

**Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería
y de las Obras Públicas**

**APUNTES PARA
LA HISTORIA
DE LA INGENIERÍA
EN COLOMBIA**

VOLUMEN VI

Trabajos presentados en las asambleas de la Academia
desde Julio de 2010 hasta Julio de 2011

ACADEMIA COLOMBIANA DE HISTORIA DE LA INGENIERÍA Y DE LAS OBRAS PÚBLICAS

Fundada el 7 de febrero de 2000. Escritura Pública No. 316 de la Notaria 25 Bogotá, D.C.

JUNTA DIRECTIVA

PERÍODO JUNIO 30/2010 - JUNIO 30/2012

ENRIQUE RAMÍREZ ROMERO

Presidente

SANTIAGO LUQUE TORRES

Director

CARLOS SANCLEMENTE

Suplente del Presidente

ÁLFREDO DÍAZ PICCALUGA

Suplente del Director

DIEGO SALAZAR VALENCIA

Secretario de la Junta Directiva

GUSTAVO PÉREZ ÁNGEL

Secretario Académico General

GERMÁN SILVA FAJARDO

GUSTAVO ARIAS DE GREIFF

RENÉ MEZIAT RESTREPO

TOMÁS TURRIAGO

OTTO AUGUSTO SARMIENTO GARCÉS

Director: Carrera 9 No. 80 - 15 Of. 502 Teléfono: 255 90 61

Secretaría: Transversal 13 No. 122-34 Apartamento 609

ISBN: 978-958-57813-0-6

APUNTES PARA LA HISTORIA DE LA INGENIERÍA

Bogotá, D.C.

Volumen VI - 2012

Coordinación y Dirección Editorial

Santiago Luque Torres - Enrique Ramírez Romero

Edición, diseño, diagramación e impresión:

Diana Carolina Cortés Moreno - diana.cortes05@gmail.com

Tiraje: 250 ejemplares

Fotografías de la portada: Edificio Cubillos, Catedral de Manizales, Capilla del Gimnasio Moderno, Edificio Colseguros, Edificio UGI, Edificio Avianca. Archivo Doctor Luis Guillermo Aycardi y Enrique Ramírez.

Derechos de Autor: Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas. Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción por cualquier medio mecánico, fotográfico, digital o electrónico, total o parcial ni venta, sin el permiso expreso y por escrito de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

Los comentarios en el Vol. VI de Apuntes para la Historia de la Ingeniería en Colombia son exclusivos de los diferentes autores. La Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas así como sus representantes y miembros no se hacen responsables por éstos. Los autores eximen a la Academia de cualquier responsabilidad que se pudiera causar por sus comentarios.

CONTENIDO

Presentación.....	7
<i>Enrique Ramírez Romero</i>	
Preámbulo	11
<i>Santiago Luque Torres</i>	
Puente de Occidente	15
<i>Alberto Corradine Angulo - Julio de 2010</i>	
Comentarios para contextualizar la época de Don José María Villa	43
<i>Gustavo Arias de Greiff</i>	
Comentarios de Doña Laura Villa De Van Cotthem	47
Juan Bernarno Elbers, patriota y pionero	51
<i>Capitán de Navío (R) Ricardo García Bernal - Agosto de 2010</i>	
Puentes, viaductos y pontones del ferrocarril	63
<i>Gustavo Arias de Greiff - Septiembre de 2010</i>	
Breve ojeada histórica al desarrollo de la construcción y el diseño de las edificaciones.....	91
<i>Luis Guillermo Aycardi - Octubre de 2010</i>	
El Canal del Dique y su historia	97
<i>Bernardo Cerón Martínez - Noviembre de 2010</i>	
Caminos, ciudades y fronteras en nuestra Historia Geopolítica.....	119
<i>Santiago Luque Torres - Febrero de 2011</i>	
El caso de Incaribe	157
<i>Alfonso Dávila Ortiz - Marzo de 2011</i>	
Comentarios de Don Santiago Luque Torres	169

Sorpresas, descubrimientos y errores de un Arriero en la Historia Colombiana.....	171
<i>Profesor Frank Safford - Abril de 2011</i>	
Edificación colombiana: Innovaciones en organizaciones, materiales, procesos y productos en las décadas de 1950 y de 1960	179
<i>Hernando Vargas Caicedo - Mayo de 2011</i>	
Don José Manuel Restrepo y Vélez, Geógrafo -El mapa de Antioquia de 1808-.....	195
<i>José Manuel Restrepo Ricaurte - Junio de 2011</i>	
Desarrollo de la Ingeniería Colombiana de Construcción.....	225
<i>El último artículo de nuestro fallecido Miembro Fundador Don Hernando Monroy Valencia</i>	
OBITUARIO	233
Gustavo Pérez Ángel.....	235
<i>Santiago Luque Torres</i>	
Carta de Gustavo Pérez Figueroa.....	237
OTRAS CONTRIBUCIONES DE LOS MIEMBROS DE LA ACADEMIA NO PRESENTADAS EN SESIÓN ORDINARIA.....	239
El Ingeniero Militar Vicente Talledo y Rivera.....	241
<i>Gabriel Poveda Ramos</i>	
LISTADO DE LA JUNTA DIRECTIVA Y DEMÁS MIEMBROS DE ACHIO.....	251
ALGUNOS LIBROS DE LOS CUALES SON AUTORES LOS MIEMBROS DE NUESTRA ACADEMIA	253
ÍNDICES DE LAS ANTERIORES PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA	255

PRESENTACIÓN

Enrique Ramírez Romero
Presidente de la Academia

En este Volumen VI de *Apuntes para la Historia de la Ingeniería*, correspondiente al período de julio de 2010 a junio de 2011, se incluyen diez presentaciones y comentarios de nuestros Miembros de la Academia. Como en las anteriores ediciones de *Apuntes*, en el campo histórico registramos la recuperación de valiosos documentos compilados para sus presentaciones por los ponentes, y nuevos aportes sobre obras emblemáticas en los que se resaltan aspectos poco conocidos de las mismas, quienes fueron sus promotores o ejecutores y la que pudo ser en términos generales, la intervención de la ingeniería nacional. También se reviven dos ponencias de los gestores de importantes empresas, que fueron sus protagonistas víctimas en deplorables episodios por incumplimiento de obligaciones del Estado. Tras décadas de reclamaciones infructuosas, procesos kafkianos y una a veces tortuosa burocracia, negadas o no justamente compensadas sus demandas, las llevaron finalmente a su desaparición.

Al final se incluyen un Obituario del Director de la Academia por nuestro lamentablemente desaparecido Secretario Académico Gustavo Pérez Ángel, y otras contribuciones no presentadas en nuestras reuniones ordinarias de la Academia. Esperando motiven nuevas presentaciones de nuestros académicos, como lo reflejan varias de las que para enriquecimiento de este acervo, a continuación se resumen las que se incluyen en este Volumen VI de *Apuntes para la Historia de la Ingeniería*.

En el *Puente de Occidente*, el historiador **Alberto Corradine Angulo** luego de hacer breve recuento de las condiciones del país, y de Antioquia, rica en minerales valiosos, cuya explotación, en particular de oro, en el noroccidente y noroeste, en centros como Frontino y Segovia que hoy subsisten. Y en el auge emprendedor a partir de la conformación de la República con apoyo estatal mediante leyes que otorgaban los entonces llamados privilegios, hoy las modernas concesiones, para la construcción de obras públicas, en particular de caminos y puentes hacia zonas con potencial de

explotación económica, aparece el ingeniero José María Villa, vinculado a una de esas empresas, constructor de varios puentes entre ellos el más notable el de Occidente, algunos de cuyos detalles técnicos nos presenta al Académico Corradine, en también valioso recuento biográfico complementado con comentarios de su sobrina nieta Doña Laura Villa de Van Cotten y del académico Gustavo Arias de Greiff.

A la bibliografía sobre la navegación en el río Magdalena, con aportes destacados de Académicos como Gabriel Poveda, Gustavo Arias y Germán Silva, ahora el Capitán de Navío (R) **Ricardo García Bernal** nos resumen el libro “*Juan Bernardo Elbers: del Rbin al Magdalena*”, con nuevas facetas del empresario y prócer: que llegó al país como comerciante y armador: *Elbers: Patriota y Pionero*. Vincula su nombre a nuestra historia comprometiendo recursos personales en una primera flota naval, cuando Cartagena padecía feroz sitio por Morrillo. Consolidada la independencia, aparece Elbers en su más conocida actividad como quien estableció la navegación a vapor en el Magdalena por concesión o privilegio, exclusividad que en su momento lo hicieron objeto de críticas por quienes aspiraban a competirle en esa actividad. Tronco de una notable familia colombiana, termina Elbers sus días casi octogenario en la población de Morales a orillas del Magdalena, como productor de tabaco.

En *Puentes, Viaductos y Pontones del Ferrocarril*, el Académico **Gustavo Arias Greiff** resume una investigación adelantada hace unos años para Colciencias. Como dice el autor, es prácticamente un censo a nivel nacional de estructuras en líneas en servicio o inactivas cuando se liquidaba la empresa de Ferrocarriles. En su mayoría, estructuras metálicas importadas de las que nos entrega la descripción su tipología, las cargas de diseño y numerosas fotografías. Desde el punto de vista técnico, será útil si se emprende la recuperación de nuestra red férrea, y desde el histórico, refleja el esfuerzo del país para suavizar una topografía casi hostil para los ferrocarriles, que con limitadas especificaciones permitieron por mucho tiempo razonable operación. Ese esfuerzo puede apreciarse en las siguientes cifras: 446 puentes y viaductos existentes, con luz total 19.493 m; estructuras metálicas con un peso de 26.600 toneladas; 55 puentes y viaductos abandonados, con una luz total 1.576.m.

Luis Guillermo Aycardi, excepcional catedrático en el campo de su especialidad, las estructuras de concreto, como nos tiene acostumbrados a quienes hemos tenido el privilegio de escucharle sus eruditas y amenas exposiciones que trascienden el ámbito de su exitoso desempeño profesional, .en esta ocasión hace un recorrido de lo que desde la antigüedad han sido los esfuerzos de la humanidad por construir no solamente hermosas, sino también estables y duraderas obras, como del desarrollo de los métodos y técnicas para lograrlo. Y llegando a nuestro país aparecen desde el emblemático Puente de Occidente, el Edificio Cubillos, la catedral de Manizales, las realizaciones de quincees fueron profesores de generaciones de ingenieros, como don Julio Carrizosa Valenzuela, Guillermo González Zuleta, Antonio María Gómez, hasta nuestro ilustre contemporáneo, Luis Guillermo Aycardi, a quien entre los edificios

más importantes del país construidos en las décadas recientes, casi hay que preguntarle en cuál no intervino.

En loable iniciativa que ojalá hubieran tenido muchas empresas ejecutoras de importantes obras en el país, la firma Sáenz y Cobe contratista de una de las últimas intervenciones en el Canal del Dique, encargó al ilustre escritor cartagenero Eduardo Lemaitre una *Historia del Canal*, que nos resume nuestro apreciado colega don **Bernardo Cerón Martínez**. El historiador Lemaitre describe el origen de ese proyecto propuesto iniciándose la Colonia, y entre los meandros de una época también de sinuoso curso, episodios, personajes y vicisitudes del largo y varias veces centenario proceso para su rectificación, que como una maldición sigue pesando sobre el Canal como también sobre quienes en él han tenido alguna intervención. Así también nos relata Bernardo como epílogo, los padecimientos de su empresa, víctima de tortuosos funcionarios, y por décadas, de una dilatadora e incumplida justicia, que ya desaparecidos su socio y su empresa emite tardío fallo sobre su reclamación,

Don **Santiago Luque Torres**, Director de la Academia, nos presenta su trabajo *Caminos, Ciudades y Fronteras en nuestra Historia Geopolítica*, recorrido centenario con hitos que desde los tiempos de la Conquista han marcado nuestro desarrollo. Con citas desde Fray Pedro Simón, hasta de historiadores contemporáneos Germán Colmenares y Jorge Orlando Melo, describe el cíclico proceso de poblamiento y fundación de ciudades, su indispensable conexión para las necesidades del intercambio y la administración, inicialmente reducida a los ríos navegables. Registra el ascenso desde el Magdalena, descenso a los ríos de los Llanos al Orinoco y la Guayana, territorio que fue parte del Nuevo Reino de Granada, y el paulatino mejoramiento de caminos de indios, trochas de arrieros, hasta las vías actuales. En este proceso distingue el autor tres períodos desde el iniciado bajo la égida de Carlos V, seguido por los Borbones, y lo realizado en dos siglos de vida independiente.

En *INCARIBE*, un caso como de Kafka, convergen no ciertamente por azar, todas las perversidades posibles, como con valor y cristiano estoicismo nos relata su víctima, Don **Alfonso Dávila Ortiz**, Presidente Honorario de la Academia. Tras exitosa trayectoria de su firma, la segunda más importante del país, no por el discutible monto de facturación, como se estila ahora, sino por obras importantes ejecutadas con ética, técnica y calidad, aparecieron los grandes proyectos como el nuevo aeropuerto de Barranquilla, y los bancos de desarrollo. Un interventor extranjero modificó lo diseñado por quien entonces era el mejor, y para justificar sus honorarios, impuso toda clase de exigencias. Con nuevo gobierno presidido por su viejo conocido, tras inimaginables peripecias financieras, técnicas, y tejemanejes de funcionarios, comprometido el patrimonio de su fundador llevaron a la liquidación de su empresa. Sus infructuosas reclamaciones ante los tribunales cerraron el círculo kafkiano con total denegación de justicia.

Importante hito constituyó la presencia en nuestra Academia del **Profesor Frank Safford**, notable historiador largamente vinculado a nuestro país, sobre el que ha realizado investigaciones, artículos, estudios y libros que han enriquecido su historiografía. Su conferencia *Sorpresas, descubrimientos y errores de un arriero en la historia colombiana*, fue sustituida según explicó al inicio de su exposición, por un tema 'más serio'. Nos sorprendió con su exposición *El desarrollo de los estados nacionales en Chile, Argentina, Brasil, México y Colombia*. En sintético análisis comparativo en etapas históricas, los antecedentes coloniales y como países independientes, busca precisar a través del examen de factores geográficos, económicos, políticos, institucionales y hasta las fuerzas armadas, su efecto en la capacidad de 'establecer y mantener el orden público, proveer infraestructura, educación pública y el desarrollo de una identidad y la participación cívica en la formación de un estado nacional capaz de establecer estabilidad y control político'.

La segunda mitad del siglo XX es marcada por un acelerado proceso de urbanización del país. En 1938 la población urbana era cerca del 25 por ciento, y finalizando el siglo cerca del 70 por ciento. En *Cambio técnico en la edificación colombiana: Innovaciones en organizaciones, materiales, procesos y productos en las décadas de 1950 y de 1960*, don **Hernando Vargas Caicedo** describe cómo la ingeniería y la arquitectura acompañaron y fortalecieron ese proceso. En la primera mitad del siglo fueron pocas las urbanizaciones y construcciones importantes en nuestras ciudades. Empresarios pioneros como los Manrique Martín, Robledo Uribe dejaron valiosa huella, y en relevo generacional y tecnológico, aparecieron Cuellar Serrano Gómez, Ospina, Mazuera... La expansión de la demanda de viviendas y exigencias de modernización en construcciones para empresas e instituciones con nuevos materiales, ingenieros y arquitectos adoptaron, adaptaron y en muchos casos desarrollaron tecnologías para procesos constructivos, cimentaciones, prefabricaciones, etc.

En *Don José Manuel Restrepo Vélez, Geógrafo -El Mapa de Antioquia, 1808*, su distinguido descendiente **Don José Manuel Restrepo Ricaurte** presenta documentada descripción del muy importante aunque poco conocido trabajo como geógrafo y cartógrafo del ilustre colombiano, prócer de la independencia, estadista, diplomático e historiador. Restrepo Vélez fue Secretario en el gobierno de Santander, participó en la definición de límites con Venezuela y Ecuador al disolverse la Gran Colombia y autor de su *Historia de la Revolución de la Nueva Granada*. De lo aquí expuesto surgen algunas reflexiones, como el carácter de verdadero ilustrado de Restrepo, que mientras cursaba estudios de derecho, asistía a clases con Caldas y Mutis, conocimientos que pronto se aplicó al levantamiento de su Provincia. Copiado el original de su mapa durante la reconquista de Morillo, fue reproducido luego en Inglaterra. Divulgado en Europa, atrajo migrantes para la explotación de minerales valiosos registrados en ese mapa.

PREÁMBULO

Santiago Luque Torres
Director de la Academia

Con un pié en el estribo para salir de mi cargo como Director de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas, que ejercí durante ocho años y atendiendo sugerencia de nuestro Presidente, creo mi deber resumir y concretar en estos “Apuntes...” lo que fue el comienzo de esta Institución.

Como casi todos ustedes saben, la idea inicial partió, en el año 2000, de Iván Nicholls, primer Director, de lo que inicialmente se llamó “Centro de Estudios Históricos de la Ingeniería y de las Obras Públicas”. Conjuntamente con los lamentablemente fallecidos Hernando Monroy Valencia y Álvaro Atencia Cárcamo se juntó el grupo inicial que conformó nuestra corporación, donde se contaron, entre otros Tomás Turriago, Germán Silva Fajardo, Diego Tobón Echeverri, Fernando Martínez Londoño y el suscrito.

Iván, recién llegado de una época de estudios históricos en Oxford, nunca creyó que los ingenieros pudiéramos elaborar y escribir la historia de la ingeniería y las obras públicas. Lo que inicialmente y bajo este criterio se buscó en el naciente “Centro...”, consistió en la búsqueda, recuperación y reconstrucción de memorias de los ingenieros, con ánimo de cronistas, más que de historiadores, para que luego, con los años, profesionales calificados en estos menesteres, pudiesen de verdad trabajar el material compilado y construir la historia de que tratamos. Durante unos dos años, se presentaron charlas informales por parte de un buen número de colegas veteranos y profesionales en áreas afines, que nos narraron sus experiencias e investigaciones. No logró Iván que dichas intervenciones, algunas muy interesantes, quedaran plasmadas en memorias escritas. Sin embargo, obtuvo la presencia en nuestras deliberaciones iniciales, de valiosos intelectuales de distintas vertientes disciplinarias, como Malcolm Deas, Edgar Toro Sánchez, Julián Delgadillo y Jorge Orlando Melo, a este último le preguntó, delante de nuestro grupo primigenio, acerca de las recomendaciones y

métodos aconsejables para que los ingenieros pudiésemos encarar la labor histórica. Jorge Orlando respondió, que en su concepto, bastaba que aplicásemos nuestras propias disciplinas y formación profesionales.

Por mi parte, yo siempre creí en el futuro de crear obra histórica, edificada sobre el criterio, objetividad, capacidad de análisis, independencia e imparcialidad intelectual y metodologías, aprendidas por algunos, en las facultades de ingeniería, aunada con la de disciplinas como la geografía, la geología, la estadística, la economía, el derecho, razón por la cual propuse a la Asamblea y fue aceptada, la idea de convertir la institución inicial en Academia.

En el prólogo de Jorge Orlando Melo a la obra de Germán Colmenares, dice lo siguiente: *Tras la independencia, la historia tradicional crea una interpretación histórica para liberales o conservadores decimonónicos... La historiografía tradicional es incapaz de preocuparse por la historia real, por la complejidad de los procesos sociales, por las formas como el poder se construye y ejerce, porque solo la mueve un discurso justificatorio o condenatorio, o un sometimiento al documento como si de este pudiera derivarse, sin interpretación, un sentido de los procesos.*¹

Esa crítica de Melo a la llamada “historiografía convencional”, desde el nacimiento en las universidades colombianas, de las facultades de historia, se le ha endilgado a la ya vetusta y con cien años a costas “Academia Colombiana de Historia” y a las distintas academias que a su sombra y con sus principios se iniciaron posteriormente. La crítica se fundamenta en una visión local, muy nuestra, de la llamada “Nueva Historia”, historia social que pretende desentrañar lo vivido por los ciudadanos del común, a la luz de la aplicación de principios sociológicos y antropológicos, escasas y rudimentarias estadísticas, algún trabajo de archivos, pobres conocimientos geográficos y abundancia de estudios de caso, analizados, salvo contadas excepciones, con escaso criterio y con despliegue de juicios de valor y lugares comunes, cimentados sobre reiteradamente citadas fuentes secundarias tomadas con total ausencia de crítica.

Inicié la dirección de nuestra Academia, ilusionado con la idea de empezar a elaborar por fin, de la mano con los colegas, ingenieros, economistas, abogados, arquitectos y demás profesionales de nuestro grupo, una nueva historia colombiana que dejase por fin de lado el autoelogio gremial o de la secta política, la visión parroquial de nuestros acontecimientos, la construcción de pedestales para ideologías, próceres y similares, como también la pobreza metodológica, pedantería y sesgo ideológico de los historiadores profesionales, basándose más bien, en objetividades como las de la geografía, la cartografía, la geología, las vías de comunicación, las ciudades y las fronteras. Una historia que dejase de centrarse en los sangrientos episodios locales de

¹ A-GERMÁN COLMENARES, Historia Económica y Social de Colombia- I- 1537- 1719, Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1997, págs.: xvi- xvii

la Conquista y la Independencia, las guerras civiles y por fin se ocupase de lo ocurrido en el intermedio y se olvidase de creer que solo a partir de las últimas nació nuestro país a la mal llamada “modernidad”, cuando durante los siglos anteriores se formó nuestra nacionalidad y se creó lo más valioso de nuestras instituciones. Una historia además con una visión panorámica, multifacética y global de la lucha por el poder en el mundo y sus repercusiones en nuestra pobre y débil nación montañera.

Líneas de investigación que paulatinamente, durante ocho años, hemos ido construyendo los Miembros de nuestra Academia con promisorios resultados.

Hemos además dejado de lado y examinando con lupa cualquier intento auto justificatorio y laudatorio de los objetivos y desempeños de nuestra profesión o nugariorio de las visiones alternativas sobre ellos, sobre lo cual se han suscitado enconados y fructíferos debates.

En mi caso y para el presente volumen, buscando plantear una primera visión de contexto para nuestros objetivos académicos, presenté en síntesis resumida en sesión ordinaria, la investigación denominada: “Caminos, Ciudades y Fronteras en nuestra Historia Geopolítica”, luego de la cual, en mesa redonda, tanto nuestro Presidente como nuestro Secretario Académico General, hicieron analíticas preguntas ¿Donde están los caminos? ¿Donde están las ciudades?

Colmenares siempre subrayaría, con Lucien Febvre, que en historia lo importante eran las preguntas²

Contestando tan pertinentes inquietudes, me demoré un tiempo en completar y presentar la ponencia que aparece en este volumen de “Apuntes...”, donde se encuentran también valiosas intervenciones sobre: El Puente de Occidente, Puentes, pontones y viaductos de ferrocarril, La pionera navegación a vapor en el río Magdalena, La historia del Canal del Dique, La sufrida historia de la empresa constructora del aeropuerto de Barranquilla³, Los trabajos geográficos de Don José Manuel Restrepo y Vicente Talledo y Rivera y La edificación en nuestras ciudades.

En volúmenes anteriores quedaron consignadas otras ponencias, que sumadas con las del presente, suman ya más de setenta, donde abunda el tema geográfico, estadístico, las comunicaciones, los transportes, la economía. Unas mil seiscientas páginas de trabajo interdisciplinario, para la nueva historia de la ingeniería y las obras públicas en Colombia, que muy pronto llegarán a dos mil y más. Valioso aporte que definitivamente está, poco a poco, contribuyendo a crear visión histórica más precisa,

² Colmenares, 1997, A: xvi- xvii

³ Contadas muchas de ellas por actores principales de los eventos narrados

concreta, real, certera y útil como mapa de guía para visualizar y proyectar mejor el futuro de nuestro país en la aldea global.

No puedo dejar de mencionar la gran pena que para nosotros significó la temprana desaparición de varios de nuestros compañeros Académicos: Gustavo Pérez Ángel, Miembro de Número y Secretario General, autor de imperecederas obras sobre los cables aéreos, la radio y los ferrocarriles colombianos; Hernando Monroy Valencia, Miembro Fundador, quien nos aportó en sus escritos su perspectiva de la trayectoria de la ingeniería colombiana de construcción de vías; Ernesto Parra Lleras, Miembro Correspondiente, quien entregó su visión de la trayectoria del catastro colombiano y el agua; Héctor Parra Gómez, Miembro Honorario que en inolvidable sesión ordinaria y con gran sencillez narró la emocionante crónica de la planeación y construcción de la represa de Chingaza y Fernando Ruiz Gutiérrez, Miembro Asociado Asistente quien no alcanzó a entregarnos sus memorias críticas de los Planes de Ordenamiento Territorial y de la planeación urbana en nuestro país. La memoria de todos perdurará para siempre en sus valiosos aportes a nuestros “Apuntes...”, para bien de la labor en que estamos empeñados, en beneficio de nuestro Estado- nación, todavía en formación.

Santiago Luque Torres

PUENTE DE OCCIDENTE

Alberto Corradine Angulo
Julio de 2010

Las condiciones específicas de Antioquia durante el período colonial perduraron por largos años hasta bien avanzado el siglo XIX. La ocupación del territorio por la Cordillera Central, que allí se expande en forma generosa y su encuentro con la Cordillera Occidental en unas condiciones que apenas permiten el paso raudo del río Cauca, conjugando de esa manera tanto la ausencia de valles de alguna extensión con la enorme diferencia de alturas que ofrece su recorrido desde las proximidades de Cartago hasta cercanías de Santafé de Antioquia, dando lugar a un rápido descenso que imposibilita su recorrido por medio de la navegación y simultáneamente genera un grave obstáculo a la integración real del entonces Estado Soberano de Antioquia. Estas razones agregadas a muchas otras de interés económico, explican la preocupación del Estado conjugada con la de sus comerciantes y mineros, para contar con formas seguras de intercomunicación entre el oriente y el occidente antioqueño.

La empresa de las vías

El temprano despertar económico de Antioquia, soportado por la abundante extracción de oro, y algunos apoyos del Gobierno Nacional expresados de diversas maneras¹, hizo posible la incursión de muchos de sus habitantes, en los terrenos del comercio internacional y paralelamente lograr, ocasionalmente, su transformación en prestamistas del Estado². Pero la visión comercial condujo a muchos individuos adinerados a pensar en el mejoramiento de las vías, como mecanismo indispensable para poder incrementar el movimiento comercial y los alcances de sus propias empresas.

¹ Ley 69 de 6 de junio de 1871 por la cual se fomenta en Antioquia la vía carretera o férrea que comunica a Medellín con el Río Magdalena, y la Ley 55 de 28 de mayo de 1872, sobre presupuesto Nacional para obras, incluye 100.000 arrobas anuales de sal, para el fomento de sus obras. También la Ley 105 de 21 de julio de 1876 y la 71 de junio 7 de 1877 destinan algunas partidas para esos mismos fines.

² Uribe de Restrepo, María Teresa y Jesús Mejía Álvarez, Opus cit. p.93, nota 178, en la cual cita a Roger Brew, *El desarrollo económico de Antioquia desde la Independencia hasta 1920*, Bogotá, 1977. A la fecha se han presentado al público diversos trabajos sobre temas de economía, producción aurífera, incidencia del comercio del café y otros más.

La segunda mitad del siglo XIX, como consecuencia de las reformas fiscales adoptadas en sus inicios, agregadas a la aplicación de las teorías económicas y políticas del Liberalismo Manchesteriano y del Federalismo, se ofrece al ya despierto ímpetu agrícola, comercial y minero de Antioquia, como una excelente oportunidad marcada por los cultivos del maíz y del café, así como la extracción de oro en varias zonas de su territorio, suficientes para estructurar de esa manera su propia expansión y crecimiento. Camino en el cual algunos técnicos extranjeros llegados al país, facilitaron la modernización de los tradicionales procedimientos de explotación y extracción, en especial del oro, tal es el caso de Tyrrel Moore, pues introdujo el molino de piones con lo cual liberó de ese pesado trabajo a las mujeres antioqueñas y construyó, por otra parte, los primeros grandes hornos de fundición acordes con el sistema alemán que había aprendido en Freyberg, todo ello a partir de 1828, año de su llegada a las minas de Marmato. El historiador Julio César García afirmó que su formación en matemáticas y en mecánica la había realizado en Suiza y en Alemania³. Partiendo de esas razones aparecen, cada vez con mayor frecuencia, incentivos estatales como son los "privilegios" y paralelamente, empresas comerciales encaminadas a explotar esas ventajas. Así, a guisa de ejemplo, se puede citar la denominada "Camino del Nordeste" con el cual se comunicarían los municipios de Frontino, gran productor de oro, y Riosucio⁴, pero unos años antes ya se había conformado otra compañía, la "Sociedad Constructora del Puente Colgante sobre el Río Cauca en el paso de las Piedras", cuyo antecedente lo constituye la Ley 30, de 13 de mayo de 1881, mediante la cual se concede un privilegio a quienes construyan dicho puente. El privilegio exclusivo se concede al señor Alonso Angel por 40 años, motivo suficiente para que él extienda la escritura 2269 de la Notaría 1a. de Medellín, mediante la cual se conforma la Sociedad citada. Uno de los principales accionistas es, naturalmente, el propietario del privilegio señor Alonso Angel, quien suscribe 19 acciones, acompañado de Francisco Botero e hijos dueños de 21 acciones, José de Jesús Hernández con 13, Reginaldo Wolf con 12, Modesto Molina con 11, Carlos Amador con 10, Del Valle Hermanos con otras 10 y el Ingeniero José María Villa con 4⁵.

Pero la citada Ley 30 de 1881, se constituyó adicionalmente en la base fundamental para la expedición de normas especiales por parte del Estado Soberano de Antioquia, como fueron la creación de "Juntas" especiales para el manejo y administración o la simple supervisión de caminos o de puentes específicos, según fuera el caso, modalidad que parece continuarse luego de la reforma constitucional del 86 cuando quedaron fuertemente limitados los alcances de las normas en los nuevos departamentos entonces creados.

³ García, Julio César, *Anales de la Facultad*. Opus cit. p. 36.

⁴ El Impulsor, Hoja de la Juventud Regeneradora, No. 4, Medellín, 7 de mayo de 1886, p.3.

⁵ Folleto misceláneo No. 140, de la Sala de Documentos Especiales de la Universidad de Antioquia. Allí mismo se incluyen el Reglamento de la Compañía y el texto de la escritura de constitución de la "Sociedad".

No obstante, regresando al período anterior a esa Constitución, mediante otras leyes como la XCIX de 14 de enero de 1881, la Asamblea Legislativa del Estado Soberano de Antioquia dicta un conjunto de disposiciones sobre apertura y mejoramiento de vías, así como sobre la construcción de varios puentes según lo señala en el Art. 1. Numeral 9, “la construcción de un puente sobre el río Cauca en el paso de Pescadero, entre Yarumal e Ituango;” en el numeral 10 el puente sobre el río Porce y el 12, el puente sobre el Riachón⁶.

Pese a la ley precitada (XCIX), el Estado debió haber programado la obra para ejecutarla directamente, u oído propuestas de empresarios privados, puesto que en octubre de ese mismo año el Secretario encargado del despacho de Fomento remite copia del Decreto 741 de 26 de septiembre del Ejecutivo Nacional, mediante el cual se concede privilegio al Estado de Antioquia para construir un puente en el sitio de Pescadero, pero solo por 25 años de conformidad con lo dispuesto en la ley 54 de 1876, y con la exención de derechos de pontazgo para el paso de elementos, tropas o empleados de la Nación⁷.

Para el caso antioqueño debe señalarse con énfasis, la importancia de la empresa privada como motor de las grandes transformaciones. Fenómeno que no es totalmente extraño a ninguna parte del territorio colombiano, pero que en el caso que nos importa, implica la presencia de rasgos mucho más definidos o caracterizados. Debe recordarse que los veleños lucharon durante todo el período colonial por lograr la apertura del Camino del Carare, sin éxito alguno, por el manifiesto desinterés del gobierno colonial, pues solo logró en las postrimerías del gobierno colonial superar el sitio de La Paz, donde se erigió una nueva Parroquia, a solo 5 o 6 leguas de Vélez, sin haber logrado penetrar en las selvas del Carare (Magdalena Medio). Algo similar puede decirse de los vecinos de Mariquita y de Ibagué, en su empeño persistente por contar con un camino apropiado para cruzar la Cordillera Central y establecer comunicación permanente con Cartago y con el Valle. El advenimiento de la República facilitó la creación de algunas compañías particulares dirigidas al logro de los mismos objetivos, pero los resultados obtenidos fueron generalmente bien modestos y poco rentables, a pesar de los privilegios otorgados por el Estado, de manera casi constante en esos casos.

Caminos y carreteras

La frustrada iniciativa del General Tomás Cipriano de Mosquera durante su ejercicio presidencial en 1847, sobre la ejecución de caminos carreteros en el país, solo produjo en su momento un camino fácil, el trayecto de Bogotá a Facatativá y el inicio del que debía conducir de Bogotá a Zipaquirá. El sistema previsto, ideado por el Inspector de

⁶ Registro Oficial No. 464, Medellín, lunes 17 de enero de 1881, pp. 1440-1441.

⁷ Registro Oficial No. 579, Medellín, octubre 24 de 1881, p. 1945..

Caminos de Escocia, señor Mac Adam un par de décadas antes, implicaba esfuerzos e inversiones muy superiores a los que podía destinar un país pobre y convulsionado permanentemente por las guerras. Muy diversa hubiera sido la suerte y la transformación del país si por esos años esa ilusión se hubiera concretado en la realización de unos pocos cientos de kilómetros de caminos carreteros, pero ello son meros supuestos. Así la realidad se vino a concentrar solo en abrir nuevos caminos de herradura, de menor costo, y otorgar en ciertas oportunidades la explotación económica a diversas empresas privadas. Esta política vino a reflejarse como queda dicho, en algunas leyes, cuyo desarrollo corrió por cuenta de los Estados Soberanos en un principio, y después de 1886, aplicada por los Departamentos. El territorio antioqueño por otra parte, no se prestaba para los caminos carreteros macadamizados, sino en pocas regiones próximas como las situadas en las proximidades del valle de Aburrá, pero en su lugar, los caminos de herradura sí permitían relacionar cualquier población con sus vecinas, superando de alguna manera los increíbles obstáculos orográficos que identifican toda la geografía antioqueña.

El evidente interés de los empresarios particulares, especialmente los mineros, inducen la formación de diversas empresas comerciales destinadas a la apertura de caminos y a la construcción de puentes, tal es el caso de la compañía formada a inicios de 1886 para abrir el "Camino del Nordeste", entre los Municipios de Frontino y Riosucio, entre cuyos directivos se contaban José María Martínez Pardo, Mariano del Corral, Fabricio Escobar y Juan Bautista Londoño, vecinos unos de Santafé de Antioquia y otros de Medellín⁸.

La visión progresista del gobernador Dr. Marceliano Vélez lo lleva, una vez iniciados los preparativos de la obra del Puente de Occidente, a promulgar el Decreto 1062 de 5 de noviembre de 1887, por medio del cual asigna algunos fondos a la construcción de "un buen camino de ruedas", que permitiera la vinculación de Antioquia, Sopetrán y San Jerónimo con el proyectado puente⁹ demostrando implícitamente su comprensión de las inmensas ventajas que conlleva el transporte sobre ruedas frente al logrado con simples bestias de carga.

La integración con el Occidente

Las frecuentes pérdidas de vidas humanas en el peligroso cruce del río Cauca siempre preocupó a los habitantes de una y otra banda, y en especial a los comerciantes y mineros como se ha querido significar con los escuetos datos consignados. Ese aislamiento viene a quedar resuelto solo con la construcción de puentes que permitan

⁸ EL IMPULSOR, Hoja de la Juventud Regeneradora, Medellín, marzo 7 de 1886, No. 4, p. 3. Debe señalarse que varios de estos directivo adquieren posteriormente acciones en la Compañía del Puente de Occidente, tales son: Mariano del Corral, Fabriciano Escobar y Juan Bautista Londoño, enfatizando su visión empresarial. ⁹ Repertorio Oficial, Medellín, miércoles

⁹ de noviembre de 1887, No. 152, p. 1218. " Por el cual se destina una parte de la contribución de caminos de los distritos de Antioquia, Sopetrán y San Jerónimo",

un cruce seguro sobre el turbulento, veleidoso y variable caudal del río. Por tal razón surgen progresivamente varias obras, todas dirigidas a superar el obstáculo, basadas en la construcción de puentes del tipo "colgante", cuyos costos se tornaban alcanzables de acuerdo con los estimativos del momento¹⁰. Pero de manera previsiva el Gobierno de Antioquia establece en 1880 una tabla de derechos para el Puente de Pescadero cuando expide el Decreto 208 de 30 de diciembre de 1880 para ser aplicado entre Ituango y San Andrés, con lo cual señala de manera explícita la bases de cálculo que debían orientar las aspiraciones económicas de los empresarios, cuya expresión numérica en la que sigue:

Por cada persona montada	10 ctvos.
Por cabeza de ganado mayor.	10 ctvos.
Por cabeza de ganado menor	5 “
Por viajero a pie	5 “
Por bestia con carga	10 “
Por bestia sin carga	5 “ ¹¹

José María Villa Villa*

La personalidad del ingeniero José María Villa Villa, resulta atrayente desde muchos puntos de vista, y así debió ocurrir entre sus contemporáneos, a tal punto que en algunas oportunidades es muy difícil discernir entre la realidad y la ficción. En casi todos los aspectos de su vida, recordados por sus biógrafos, existe un acento de superioridad sobre sus contemporáneos que lo tornaban en un hombre difícil de emular: capacidad matemática, agudeza mental, respuesta fulminante, ingenio asombroso, bohemia insólita, pluralidad temática, raciocinio agudo, en fin, se trata de una especie de genio o ser, muy por encima del común de los hombres, por brillantes que ellos fueran, todo esto contrastando con una abnegación sin límites, un desprendimiento casi total, un profundo sentido de la caridad, así como otras virtudes cristianas poco aplicadas por los demás humanos. Un anecdotario completo parece imposible de lograr, pues quienes han escrito sobre él y han presentado algunas de ellas, dicen conocer muchas otras, y cualquier vecino de Antioquia parece conocer muchas más de las ya publicadas. El mito parece confundirse con el ser real, transformándolo de manera significativa y tornando muy difusos los linderos de la realidad con los de la imaginación de todos los interlocutores tratados hasta la fecha, algo parecido a los seres míticos.

No obstante lo dicho, es aparentemente incomprensible un caso aparecido en la prensa regional en el siglo XIX, cuando algún matemático o versado en esa ciencia,

¹⁰ Las explicaciones del propio José María Villa conducen a aceptar esa idea como una verdad axiomática.

¹¹ Registro Oficial, No. 457, Medellín, enero 5 de 1881, p. 1413.

* José María Villa nació en Sopetrán el 18 de octubre de 1850, murió en Medellín, y fue sepultado el 3 de diciembre de 1913 en el cementerio de San Pedro de esa ciudad.

presentó al público un problema de difícil solución, y entre quienes acogieron el reto se encontró precisamente José María Villa, quien propuso una solución apropiada al problema, lo curioso se presenta cuando el proponente de la solución al problema ofrece a los lectores seis soluciones diferentes... ¡Este hecho nunca es citado por sus biógrafos!¹². Nacido en el hogar de una distinguida familia sopetranera, entroncada con las más prestantes familias de Santafé de Antioquia, Don Sinforiano Villa Vergara y Doña Antonina Villa Leal, su prima, vio la luz el día 18 de octubre de 1850 en Sopetrán, donde fue bautizado cuatro días más tarde, el 22 de octubre¹³. Sobre su niñez y temprana juventud existen también significativos conceptos basados en anécdotas que reflejan un carácter independiente y agudo, junto con una precoz manifestación de su clara inteligencia.

Recibe una educación básica en la ciudad de Medellín a donde llega a iniciar estudios secundarios en el Colegio del Estado, transformado más tarde en la Universidad de Antioquia. De allí pasó a la Escuela de Artes y Oficios, ingresando a la docencia del mismo Instituto a los 20 años de edad, poco después se constituiría en Profesor de matemáticas de la Escuela de Ingeniería de la Universidad del Estado¹⁴, quedando así patente su capacidad sobresaliente en el campo de la matemática.

Su formación y experiencias

Sus dotes personales, agregadas a la amistad próxima de las familias Villa y Berrío, permitieron que el excepcional gobernador de Antioquia don Pedro Justo Berrío otorgara una beca de estudios en el Exterior a José María Villa, quien viajó apoyado en tan excepcional circunstancia a los Estados Unidos, e inició su carrera de ingeniero en un centro docente ahora poco conocido. Las guerras intestinas cortaron de repente los auxilios económicos necesarios para continuar regularmente sus estudios, por lo cual optó por solicitar la validación de los cursos pendientes que de manera inusual le otorgó la institución universitaria, hecho que dio lugar a episodios sobresalientes con lo cual, de manera magistral, coronó sus esfuerzos, ganando anticipadamente el codiciado título de Ingeniero y un amplio renombre en el mundo profesional de EE.UU. Esta situación le permitió además una rápida vinculación con la práctica profesional, llegando así a contribuir con el proceso de diseño y construcción del Puente de Brooklyn, sobre el East River de Nueva York¹⁵. Concluida esa labor regresa a Colombia e inicia sus recorridos por el río Cauca para conocer todos los aspectos que puedan incidir o facilitar la construcción de algunos puentes en sitios privilegiados, conocedor del interés colectivo de superar el peligroso cauce del Cauca¹⁶. Quizá ésta sea la razón para que haya solicitado al Gobierno seccional un

¹² La voz de Antioquia.

¹³ Echeverri Coronado, Hernán, *José María Villa. Un genio desconocido*, Medellín, 1978, pp. 15 y 18.

¹⁴ Echeverri Coronado, Opus cit. p.42.

¹⁵ Idem, p. 44 a 52.

¹⁶ Idem, p. 62.

privilegio para construir un puente sobre el río San Andrés, como lo recuerda el Secretario de Hacienda y Fomento, señor Benjamín Palacio en el Informe presentado al Presidente del Estado en 1883, si bien en el momento de rendir el Informe no había sido resuelto nada al respecto¹⁷.

Compañía del Puente de Occidente

El origen de la constitución de la empresa comercial conocida como la "empresa" o *Compañía del Puente de Occidente*, pues se le cita de manera indistinta, así su denominación oficial de acuerdo con la escritura respectiva es la segunda forma, se produce como resultado de la aplicación e interpretación dadas a la Ley de 30 de mayo de 1881, expedida durante el régimen federal, por parte del Gobernador del entonces Departamento, Doctor Marceliano Vélez, quien autoriza la celebración de un Contrato para la construcción de un Puente Colgante sobre el Río Cauca con los señores Abraham García, Juan de S. Martínez y José Miguel Botero con fecha 12 de mayo de 1887¹⁸. Este contrato ya suscrito, se envía al Gobierno Nacional para su ratificación pero es rechazado inicialmente por éste, al considerar que el gobernador se había extralimitado en sus funciones previstas en la Constitución de 1886. No obstante con base en los contundentes razonamientos interpuestos por el Gobernador Don Marceliano Vélez, en los cuales enfatiza la importancia regional de la obra, inducen al Presidente de la República a impartir finalmente la aprobación del mismo en su totalidad¹⁹.

Cabe en este punto indicar que un año antes de suscrito el anterior contrato, el día 12 de mayo de 1887, el Ingeniero José María Villa había realizado un prolijo examen de las riveras del Río Cauca, con el fin de poder determinar las mejores opciones para la construcción de un Puente, como se deduce del Informe que presenta el 20 de mayo de 1884 al Gobierno del Estado²⁰.

Ya señalamos en líneas anteriores la presencia de socios comunes a las varias empresas que se conforman por entonces, para realizar los puentes necesarios al comercio, pero además de este hecho significativo, debe considerarse otra circunstancia de importancia: los socios no son exclusivamente los vecinos de los lugares inmediatos a cada proyecto, en este caso Santafé de Antioquia y Sopetrán, pues en las listas

¹⁷ Memoria que el Secretario de Hacienda y Fomento presenta al ciudadano Presidente del Estado. 1883., N. 1458, p. 24. Sala de Publicaciones Oficiales Palacio Rafael Uribe Uribe.

¹⁸ Repertorio Oficial.

¹⁹ REPERTORIO OFICIAL, n. 123 del sábado 30 de julio de 1887 pp. 984 a 986. Incluye el texto del Contrato, la negación por parte del Ministro de Fomento fechada el 30 de junio siguiente, la enérgica y documentada réplica del Gobernador Don Marceliano Vélez, cuyo resultado final es la aprobación impartida por orden del Presidente de la República.

²⁰ BOLETIN OFICIAL, No. 126, Medellín, mayo 25 de 1886, pp. 103-105. Este Informe lo transcribe su biógrafo Echeverri Coronado pero sin citar fuente alguna.

publicadas por el periódico *La Tarde*²¹ se indica la vecindad de los socios y es el caso de anotar que su distribución geográfica es muy variada.

Los puentes de Villa

Esta empresa que hemos citado vino a constituirse en el epílogo de un intenso esfuerzo conjunto del Estado y de los empresarios, pues en unos casos las obras corrían enteramente a costa del fisco estatal, en tanto que en otras se conjugaron los aportes, así se inició, mediante un privilegio autorizado por la Ley 30 de 13 de mayo de 1881, el primer puente que ejecutó Villa.

a) El llamado de Piedras o de la Iglesia, financiado por la Sociedad Constructora del Puente Colgante sobre el Río Cauca en el paso de "Las Piedras", iniciado a fines de 1881 por el Ingeniero José María Villa. Es del tipo de puente colgante, como todos los que realizó, pero está formado por dos luces desiguales, una de 97,85 y la otra de 47,25 metros, toda vez que cuenta con un apoyo intermedio. Fue entregado al servicio en 1885²².

b) Viene después el de Pescadero, el cual así se hubiera concluido poco tiempo antes que el anterior, su iniciación fue posterior al de Las Piedras. Deriva su nombre del asignado al sitio, llamado popularmente Pescadero. Fue iniciado por Villa en 1882, con una luz de 165 pies, o sea 50,30 metros y concluido en 1886. Si se quiere calificar de alguna manera, este resulta ser un puente más sencillo que el anterior, por sus dimensiones, pues para ello aprovechó un fuerte estrechamiento del río que allí discurre entre dos grandes montañas rocosas²³.

c) El puente de La Pintada, iniciado a mediados de 1887 por Villa Villa. Fue concluido en 1892, unos años antes que el de Occidente, aún cuando su realización se efectuó de manera simultánea²⁴. Tiene una luz de 145 metros, casi tres veces superior al construido en Pescadero, hecho que implicaba en su momento un verdadero reto para cualquier ingeniero.

d) Finalmente acomete la construcción del puente de Occidente, promovido por la empresa de economía mixta denominada Compañía del Puente de Occidente, ya mencionada, es el más largo de todos con una luz de 291 metros. Fue iniciado por José María Villa en los primeros días de diciembre de 1887 y vino a concluir el 27 de diciembre de 1895. Sus detalles son objeto de la presente monografía.

²¹ *La Tarde*, periódico editado en Medellín, del cual se consultaron los números existentes en la Hemeroteca de la Universidad de Antioquia, años 1887, las listas aparecieron los días, 26 de octubre, 3 y 10 de noviembre, 1 y 13 de diciembre.

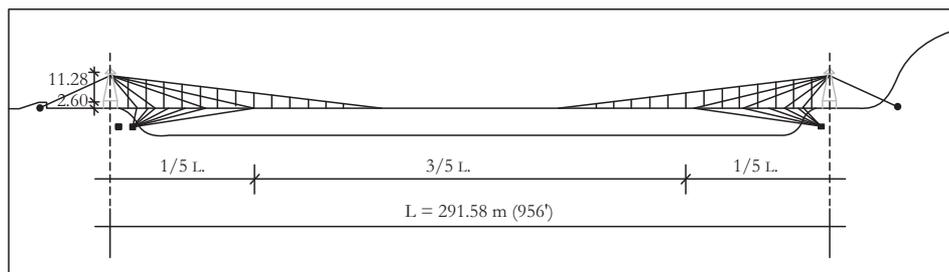
²² Echeverry Coronado, Hernán, *José María Villa. Un genio desconocido*, Medellín, 1978, p. 64-68.

²³ Ídem, p. 66-71

²⁴ Ídem, p. 91-94

El Puente de Occidente

El interés oficial, así como el particular por lograr la construcción de un nuevo puente que permitiera vencer el peligroso obstáculo, no es óbice para proceder con prudencia y con verdadero conocimiento de las dificultades que se deben superar. De ello queda claro testimonio en el Editorial aparecido en el número 2 del periódico *La Tarde*, aparecido el 29 de septiembre de 1887, en la página 1²⁵. Allí se dice: “Regresaron de su excursión por la provincia del Cauca los señores Gobernador y Secretario de Hacienda del Departamento: Don Abraham García, presidente de la compañía empresaria del Puente colgante entre Sopetrán y Antioquia y Don José María Villa, ingeniero de la Empresa”. Agregando el examen realizado tanto en un sector del río, por los participantes en la excursión, para la localización del puente, como la posibilidad de una carretera entre ésta y un sitio denominado la Loma del Tigre. Pero lo más significativo es la conciencia ya formada entre los participantes de que se trataba de un proyecto que podían calificar del puente “más monumental de la América-Hispana”. Pero no termina en este punto la información reseñada en dicho editorial, pues agrega: “Por la próxima comunicación se pedirá a Inglaterra los cables y toda la obra de hierro y acero y mientras tanto el ingeniero Villa hará las torres del puente y preparará la obra de madera”, y a continuación se señalan los nombres de las personas encargadas en el suministro de los materiales locales: Lisandro Medina las maderas y Proto Jaramillo García, la cal y el ladrillo. Además se habla del estimativo del costo situado inicialmente en unos 80.000 pesos y una longitud o luz de tres cuadras²⁶. Al respecto debe tenerse en cuenta que Villa previamente había elaborado un cuidadoso examen de la situación, cuyas sesudas observaciones consignó en un informe sobre la practicabilidad del Puente de Occidente y dirigido al entonces Jefe Civil y Militar del Estado Soberano de Antioquia, con fecha 20 de mayo de 1886²⁷. De suerte que la expedición referida antes estaba destinada a escuchar del ingeniero Villa sus criterios en el sitio mismo del proyectado puente» y que ha sido publicado en varias oportunidades.



Puente de Occidente -Sección longitudinal

²⁵ *La Tarde*, Editorial "Progreso material e industrial", que se refiere específicamente al tema del Puente de Occidente

²⁶ *La Tarde*, No. 2, cit.

²⁷ Echeverri Coronado, Opus cit. pp. 151-164. El texto del Informe de Villa fue publicado inicialmente en el *Boletín Oficial*, No. 126, Medellín, mayo 25 de 1886, pp. 103-105 como ya se anotó antes.

Evidentemente las noticias reseñadas en el editorial dejan en claro, de manera tácita, que el lugar de construcción, así como el diseño del puente ya se habían definido, pues no de otra manera se podrían encargar de inmediato materiales y piezas prefabricadas a Inglaterra, sin contar con las especificaciones precisas.

En esa misma edición, en la página 2 figura otro artículo, “Más sobre el Puente”, donde se dan más informaciones sobre el puente y sobre la empresa misma cuando especifica que el privilegio es por 80 años, que el Gobierno central ha otorgado adicionalmente tierras baldías a la empresa, y otros datos adicionales, entre ellos la aprobación del contrato de privilegio logrado a instancias de los reclamos elevados por el Gobernador²⁸.

Curiosamente solo días más tarde, en el número 5 del citado periódico, correspondiente al 16 de octubre de 1887, se incluye el texto del contrato de XVII artículo celebrado el 12 de mayo de ese mismo año entre el Gobierno Departamental, representado por Guillermo Restrepo I. en su condición de Secretario de Hacienda y los señores Abraham García, Juan S. Martínez y José Miguel Botero en su condición de representantes de la empresa. La razón de su publicación se encuentra en el telegrama, también publicado, remitido por el Ministro de Fomento, Jesús Casas Rojas desde Bogotá el 27 de septiembre anterior²⁹.

En la página 4 los gestores, bajo el título de "Puente de Occidente", hacen una invitación pública a la suscripción de acciones, señalando que la emisión será de 1.000 acciones de 100 pesos cada una y que el Gobierno departamental suscribirá 500 de ellas, con especificación de la forma de pago y previendo la forma de dirección mediante un Gerente y un Secretario-tesorero-contador, que debe ser ratificada en Asamblea de socios. Agregan que las 10.000 hectáreas adjudicadas mediante la Ley 89 de 1887 publicada en el Diario Oficial No. 7.061 a los promotores, formarán parte del capital de la empresa y dejan en claro que el Gobierno departamental no entrará a beneficiarse de dividendos sino después de que los accionistas particulares hayan podido obtener el 9% del valor de su aporte.

Pocos días más tarde, el miércoles 7 de octubre aparece en el Repertorio Oficial el texto de la Escritura mediante la cual se adoptaron los Estatutos de la Compañía Puente de Occidente, muy probablemente con la intención de asegurar el mayor número de suscriptores posibles³⁰.

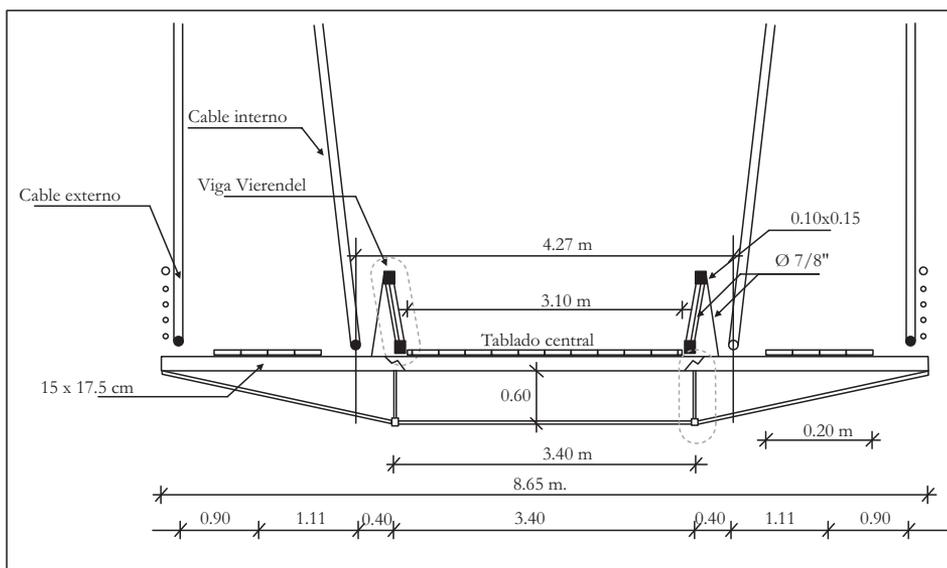
²⁸ *La Tarde*, Opus cit. p. 2

²⁹ Opus cit. pp. 3 y 4

³⁰ Repertorio Oficial, No. 158, pp. 1269-1272, donde se transcribe la Escritura 1211 del 14 de noviembre de 1887, ante el Notario 2do. de Medellín.

Su diseño

Uno de los más interesantes aspectos del puente es el relacionado con las formas de diseño adoptadas por Villa, no solo en el simple aspecto estructural del cual se manifestó como un verdadero maestro, sino el propio del diseño de los elementos constitutivos del mismo, su conjugación apropiada con la que logró, a la par de elegancia en las formas, eficiencia en el funcionamiento y en el comportamiento general de la estructura. Considerando en todo momento la incidencia de las formas y de las soluciones técnicas con la economía necesaria en todo tipo de obra, lo cual nunca significó que la economía redundara en desmedro de la resistencia necesaria y de la capacidad de servicio para lo cual se hacía la construcción.



Sección transversal con cables metálicos (original)

Sin necesidad de recurrir en estas líneas a ninguna clase de cálculos matemáticos, claramente planteados y desarrollados por el alumno David Arango Restrepo, en su Meritoria Tesis de Grado para optar al título de Ingeniero, sobre el tema de los puentes colgantes, presentada en la Facultad de Minas en 1918³¹, si pueden hacerse varios análisis generales que demuestran los amplios y profundos conocimientos de José María Villa, tanto en el campo del comportamiento de los materiales sometidos a esfuerzos variables o en movimiento, como en la aplicación práctica de sus conocimientos, tal el caso de adoptar ciertas medidas tendientes a neutralizar los

³¹ Arango Restrepo David, *Estudio del cálculo de los puentes colgantes*, (Tesis), Medellín, 1918. Referencia: T 624.5 A71. En su trabajo analiza con gran detalle todos los tipos de puentes colgantes, tomando como referencia los más de 30 existentes en el mundo en ese momento y que menciona en la pag. 140-bis, además en los tratados más avanzados sobre dicho aspecto, a tal punto que puede anotar las deficiencias de varios de los puentes que menciona.

efectos negativos, tanto del viento como los de las cargas en movimiento. Sistematicemos el análisis.

Balaceo

a) El conocido fenómeno de balaceo o hamaqueo que se produce en toda cuerda suspendida de sus extremos, ante la menor fuerza lateral que se le aplique - hecho que hizo muy molesto el tránsito por los primitivos puentes colgantes - unas veces por poseer una cuerda muy pronunciada, otras por falta de elementos que impidieran el movimiento pendular de través, demanda la atención especial del ingeniero Villa. Por tal motivo, con claridad señala los principios que aplicó para el diseño de sus puentes, indicando que recurre al expediente de reducir la cuerda al máximo, aún a costa de la pérdida de capacidad portante total, pero consciente de la necesidad de conciliar lo útil (la capacidad de carga viva) y lo posible económicamente, con la rigidez deseada, por ello se situó en un punto de equilibrio, que las fórmulas pueden demostrar: una mayor cuerda asegura una mayor capacidad portante pero a la vez propicia el incremento en el movimiento pendular de través (hamaqueo), fenómeno que no podría contrarrestar sin el empleo de una robusta estructura de metal, imposible de lograr por costos y dificultades de transporte. Este aspecto es cuidadosamente analizado en la Tesis de Grado que elabora Arango Restrepo, que acabamos de citar.

b) Por otra parte sus cables principales han sido distribuidos de tal suerte que los externos siguen una catenaria situada en un plano estrictamente vertical, pero el par interno sigue la catenaria según planos convergentes en el punto medio de la luz. De esa manera, algunas tensiones divergentes con relación al eje longitudinal se compensan introduciendo un factor nuevo de rigidez (estabilidad), dado que la distancia entre los galápagos situados sobre las torres de apoyo es mayor que la latitud de la plataforma central (anchura útil del puente). La resultante de ésta disposición se traduce en tensiones permanentes divergentes, en el plano de la plataforma, en especial en la zona central que es precisamente el sector donde es más difícil neutralizar el balaceo causado por el viento o por las cargas desigualmente dispuesta en la plataforma. Esta es la razón por la cual los cables principales descienden hasta tocar esa plataforma y no se sitúan a mayor altura.

Ondulación

a) La flecha reducida que emplea Villa en los cables portantes, contribuye a incrementar la estabilidad de la plataforma, evitando o minimizando tanto el hamaqueo como las ondulaciones longitudinales originadas usualmente por efectos del viento o por el desplazamiento de cargas vivas a lo largo de ella. A lo anterior agrega el empleo de una serie de cables oblicuos o "vientos", que parten de cada una de las torres y se fijan en la estructura de la plataforma. Recurso empleado con fortuna en

puentes de mayores luces, como es el caso del de Brooklyn, donde participó Villa. Pero dada la poca altura de las torres construidas, no recurre al truco de prolongarlas para éste fin y solo utiliza las que alcanza a colocar hasta un punto situado aproximadamente en el quinto de la luz, calculado desde cada extremo del puente.

La explicación es simple, a partir de ese sitio el ángulo del "viento" con la plataforma, es sensiblemente menor de 30% y su efecto rigidizador deja de ser apreciable. Los 3/5 restantes, situados en el centro del puente deben ser estabilizados de otra manera.

b) Finalmente asegura la supresión de todo movimiento de balanceo con el empleo de vientos laterales dispuestos a cada lado de la plataforma y anclados en un punto inferior al del plano de ésta, con lo cual logra un doble objetivo, pues eliminan simultáneamente tanto los desplazamientos laterales (o de balanceo) en el quinto de la luz inmediato a cada apoyo y tornando rígida o inmóvil los sectores de plataforma correspondientes, como los que puedan derivarse de las ondulaciones longitudinales, puesto que contribuyen junto con los mencionados en el punto anterior a la supresión de unos y otros efectos.

El tramo central, formado por los 3/5 de la luz, ofrece condiciones especiales y diferentes de los correspondientes a las cercanías de las torres o de los extremos del puente. Aquí los grandes cables del puente discurren según curvas mucho más tendidas, o si se desea expresar de otra manera, su cuerda resulta excepcionalmente reducida. Por esta razón se logra una mayor estabilidad ante los efectos del viento manifestados en movimientos de balanceo o hamaqueo, punto en el cual el par los cables principales interiores, resultan significativamente efectivos por la disposición dada por Villa y que se anotó antes. Su comportamiento resulta similar al logrado por una serie de cables auxiliares al estilo de los "vientos" laterales próximos a las torres.

c) Ante la imposibilidad de importar una estructura metálica para asegurar la total rigidez de la plataforma, y evitar simultáneamente las ondulaciones longitudinales ocasionadas tanto por las cargas vivas al desplazarse, como por los embates del viento, [en la zona central de 3/5] opta por crear una baranda con funciones de viga cuya responsabilidad se concreta en neutralizar los efectos anotados antes para el tramo central, por tal razón emplea conjuntamente piezas de madera cuidadosamente ensambladas y dispuestas para formar una viga tipo Vierendel como cables, con el fin de introducir simultáneamente esfuerzos que se contraponen y contribuyen a rigidizar el conjunto y hacerlo operativo ante cualquier esfuerzo (concepto de postensado).

Algunas otras medidas de seguridad general realizó Villa en el puente. Veamos: el posible efecto de deslizamiento longitudinal de los galápagos que soportan los grandes cables, y que en esa época se estimaba según fórmulas que resultaron luego exageradas, como lo señala oportunamente Arango Restrepo en su Tesis ya

mencionada, lo condujo a establecer un sistema de rodillos para portar dichos galápagos. Parece ser que en la práctica en puentes con luces muy superiores como el de Brooklyn, ese desplazamiento no supera los 0,02 metros, por lo cual en el de Occidente su valor puede ser de solo unos pocos milímetros, no obstante la previsión se efectuó. En relación con un posible deslizamiento lateral de los mismos galápagos ocasionado por factores desconocidos, intempestivos o del viento, lo conducen a ligar adecuadamente las cajas de rodamientos ya mencionadas en forma transversal, mediante cables anclados en los mismos muertos que soportan los vientos que dan rigidez lateral a la plataforma. Así también se aminoran o eliminan las cargas laterales producidas por el viento, que puedan afectar las estructuras de cada torre.

Materiales

El medio norteamericano, donde pudo realizar el aprendizaje teórico y práctico de la construcción de puentes colgantes, como el caso del puente de Brooklyn, donde participó en el diseño y construcción, ofrecía en esa época facilidades técnicas que distaban astronómicamente de los limitados recursos del medio rural antioqueño de los años 80 y 90 del siglo XIX. Solo el acertado análisis y el profundo conocimiento del medio y de los materiales existentes, derivados de la actitud observante y analítica, que siempre distinguió a Villa, le permite ingeniar respuestas aptas a las situaciones específicas que lo limitan. Así, el empleo del ladrillo cocido elaborado con buenas arcillas, el empleo selectivo de las maderas más robustas y resistentes que ofrece el medio tropical, como el Comino, el Tuno, el Sapán o el Guayacán, en partes importantes de la estructura, o las más resistentes a la intemperie como el Cedro, reflejan la escogencia apropiada de materiales, o su mejoramiento, como es el caso cuando procede al diseño de mezclas especiales para conformar morteros de cal, de especificaciones superiores a los logrados con las argamasas simples usadas comúnmente por los albañiles de la época. Pero conciente por otra parte de la imposibilidad de lograr un funcionamiento ideal de todos los elementos, adopta curiosas fórmulas estructurales aparentemente intrascendentes, que nos conducen a recordar que el diseño de la plataforma comprendía adicionalmente a una calzada central destinada al tránsito de caballerías, recuas, lotes de ganado y otros semovientes, un par de andenes laterales, previstos desde un inicio, para permitir el tránsito seguro y cómodo de personas, bien fueran desembarazadas o en calidad de cargadores, sin quedar afectadas por las situaciones incómodas derivadas del cruce con ganados en tránsito.

Con estas premisas es claro que las cargas generales que afectan transversalmente la plataforma varían de manera considerable, pero proporcionalmente reducidas frente al peso específico del propio puente. Para tal fin es necesario contar con un juego de vigas de gran resistencia, puesto que la distancia existente entre los cables portantes extremos, que es de 8,70 metros (o 27 pies que menciona Villa), similar a la existente

entre los ejes de las torres, hecho que implicaba el empleo de vigas de gran sección, con lo cual se incrementaría sensiblemente el peso muerto de la plataforma y del propio puente. La solución adoptada se basa en el empleo de "vigas armadas", a manera de cerchas invertidas, en las cuales las secciones efectivas de madera se pueden reducir significativamente como lo demuestra tanto la experiencia como el cálculo. Un ejemplo que fue muy popular en años anteriores y se podía constatar en los vagones ferroviarios, destinados a rigidizar la plataforma portante³². Coincide la disposición adoptada por Villa de manera casi matemática, con la localización de los soportes o puntales recomendados por Mazzocchi en su principal obra teórica. Esa disposición la conocemos tanto por los planos elaborados por Hobard como por los de Higuita, y coincide con la descripción que de ellos hace el propio Villa³³. Para tranquilidad de algunas personas que consideran muy reducidas las secciones de madera utilizadas por Villa, el propio ingeniero señala que ellas son capaces de soportar cargas tres veces superiores a las que les puedan ser solicitadas. A esto puede agregarse que una sección útil de 150 cm^2 puede resistir, en madera de comino, una carga de comprensión superior a los 20 kilos/cm^2 o sea más de 2.000 kilos, y a la flexión con cargas que se estiman inferiores a $360 \text{ kilos por m}^2$, en el caso de ejércitos en formación y de 420 en grupos de personas, implica en nuestro caso cargas que no sobrepasan los 4200 kilos sobre cada viga, que para las vigas armadas que utilizó, significa una carga viva muy inferior a la capacidad de las mismas, como puede deducirse de los cálculos utilizados entonces y revisables en el marco de más modernas concepciones, dando razón al ingeniero Villa en cuanto al factor de seguridad asumido por él.

No obstante su aseveración anterior, es consciente de los efectos de cargas asimétricas y de las posibles deformaciones en la cercha, por ello opta por hacerla con varios elementos independientes, pero adecuadamente acoplados con el sistema de rayo de Júpiter, con lo cual permite ligeras deformaciones sin comprometer el comportamiento general, ni quedar obligado al uso de maderas extremadamente largas, de gran sección, pesadas y muy difíciles de conseguir. Así logra que una viga corta (de solo 3.40 metros) soporte la calzada destinada a la zona central, y dos de menor longitud absorban las cargas de los andenes laterales y transmitan directamente a los cables las cargas muertas y vivas que afecten el puente en cada tramo, tanto a los situados en el interior del puente como los situados en su parte externa o lateral.

La tablazón de la plataforma cumple doble función, una la destinada a sustentar las cargas vivas y otra, la de conformar una estructura horizontal de cierta rigidez.

³² Mazzocchi, L, *Memorial Técnico*, Editorial Dosat, Madrid, 1953, p. 304. Se trata de una tradicional publicación Italiana de finales del siglo XIX que refleja apropiadamente la concepción, técnicas y cálculos usuales al terminar ese siglo, y reeditada multitud de veces en Italia. La edición de la referencia es la séptima efectuada en España, traducción de la décima sexta italiana.

³³ El Puente de Occidente sobre el río Cauca en el Departamento de Antioquia, en *Anales de Ingeniería*, Nos. 85-85, sept-oct 1895, p. 21, allí dice "...una viga así dispuesta y apoyada en dos soportes, a la distancia de 27 pies, como si estuviera suspendida en las péndolas extremas, ha resistido un peso triple al que debe cargar en el puente." y a continuación agrega: "Suprimida la carga, recobró su forma (convexa hacia arriba), y es evidente que, apoyada además en las péndolas centrales que distan 14 pies (en la viga), la resistencia de ésta es muy superior a la que se requiere".

La obra

Indudablemente el interés del gobierno departamental fue decisivo en este caso, tanto como para suscribir de inmediato un número igual de acciones a las suscritas por los particulares y a realizar las diligencias necesarias para la importación de los materiales requeridos: alambre, y otras piezas de hierro, cuyo proceso de nacionalización se podía realizar con gran facilidad por haber otorgado el Gobierno Nacional de exención de los impuestos de aduana. Por este motivo al iniciarse el mes de enero *La Tarde* da algunas informaciones de enorme interés, pues daba por sentado que, el pedido presentado a la casa inglesa *Stiebel Brothers de Londres*, ya debía estar pronto a embarcarse en los puertos ingleses con destino a Antioquia. La noticia decía: "A la fecha deben estar embarcados en los puertos de Inglaterra, en vía para Medellín, los materiales necesarios de hierro y acero pedidos por el Gobierno del Departamento para la construcción de la magna obra"³⁴. Allí mismo se anunciaba la iniciación de elaboración de ladrillo y la construcción de una calera para producir la cal requerida.

Para el día 17 de marzo de 1888 se realiza la primera Asamblea de accionistas quienes proceden a reelegir algunos de los dignatarios iniciales, nombrar un nuevo gerente y anunciar que se espera en cualquier momento el arribo de los materiales solicitados a Inglaterra. Por otra parte, anuncia que el ingeniero de la obra (Villa) ha iniciado "los trabajos de madera, cal y canto y obras accesorias del puente"³⁵. Entre el 17 de marzo y el 22 del mismo mes se realizaron asambleas destinadas a hacer algunas modificaciones en los Estatutos, cuyo resultado se publicó el siguiente mes en *Repertorio Oficial*³⁶. Antes de finalizar ese año el Gobernador expide el Decreto 315 de 5 de noviembre, mediante el cual asigna a la construcción de un buen camino de ruedas entre los distritos de Antioquia, Sopetrán y San Jacinto y el puente colgante sobre el río Cauca, dando a entender que los aportes logrados con la suscripción de acciones habían resultado insuficientes³⁷.

Los conceptos excesivamente confiados que se dieron a la publicidad en marzo de 1888, cuando estimaban poder concluir el puente antes de finalizar el año, continúan siendo positivos un año más tarde, como se deduce de la nota aparecida en el *Repertorio Oficial* en 22 de marzo de 1889, con motivo de un cambio ocurrido en el Consejo de Administración y ante el inminente viaje a Europa de uno de los principales accionistas, el señor Abraham García, puesto que estima que "por el satisfactorio éxito que está alcanzando y que definitivamente alcanzará dentro de pocos meses esta obra importante y monumental"³⁸. En su comunicación, el señor

³⁴ *La Tarde*, No. 17, Medellín, 5 de enero de 1887, p. 2.

³⁵ *La Tarde*, No. 28, 22 de marzo, p. 3.

³⁶ *Repertorio Oficial*, N. 200, Medellín, sábado 28 de abril de 1888, p. 1608.

³⁷ *Repertorio Oficial*, No. 245, Medellín, viernes 9 de noviembre de 1888, p. 1963. "Art. 1. Destinase la mitad de la contribución de caminos del año próximo correspondiente a los distritos de Antioquia..."

³⁸ *Repertorio Oficial*, No. 280, Medellín, viernes 22 de marzo de 1889, p. 2247

García anuncia la inmediata llegada a Medellín del ingeniero José María Villa, con un informe que, efectivamente, presentó pocos días después a los directivos de la empresa, con fecha 12 de marzo. Su contenido encierra una enorme importancia para conocer el avance real de los trabajos, puesto que resume con claridad el estado en el cual se encontraban en ese momento. Hacemos un resumen del mismo puesto que el texto completo se inserta en uno de los Anexos.

1. El estribo occidental: estaba terminado y parcialmente los pedestales de las torres.
2. El estribo oriental: faltaba una parte por carencia de algunas piezas solicitadas al extranjero.
3. Los anclajes del lado oriental se encontraban listos pero los del lado occidental faltaban.
4. Indica que la obra de las torres de madera estaba notablemente adelantada pero no la de hierro pues faltaba parcialmente el alambre necesario para los cables.
5. Señala por otra parte que los hornos de ladrillo y cal trabajaban eficientemente.
6. Para este momento el propio Villa estimaba que se podía concluir a mediados del siguiente año (1890!?).

A partir del 27 de julio de 1888 asume el cargo de Gerente el señor Juan B. Londoño, y por esos días remite un informe al Presidente de la Junta Administradora al cual se agrega otro presentado por Villa, los cuales se publican medio año más tarde³⁹. Es interesante anotar que para esa fecha existía en el lugar de las obras gran cantidad de madera, pero faltaba mucha más, por lo cual la construcción de las torres se encontraba detenida, pero el mayor obstáculo lo seguía ofreciendo la lentitud con la cual llegaban los materiales importados de Inglaterra, pese al interés del gobierno departamental.

Resulta interesante reseñar las maderas existentes según la relación que de ellas hace el Gerente:

319 vigas de 6 x 7 pulgadas y 11 pies de longitud,
703 Vigas de 6 x 6 pulgadas y 11 pies de longitud,
1365 tablones de 1 x 6 pulgadas y 11 pies de longitud,
1429 tablones de 2 y 1/2" y 9 pies de longitud,
215 cuartones de 3 x 4 " y 11 pies de longitud⁴⁰.

Villa calculaba necesarios seis meses de trabajo a partir del arribo de todos los materiales importados, según su afirmación de junio de 1889, pero supeditado también al suministro oportuno de las maderas.

Ya entrado el año de 1890, el Gobierno Departamental resuelve dejar en claro su mayor participación en el suministro de fondos, suscribiendo un contrato con la

³⁹ *Repertorio Oficial*, No. 346, Medellín, miércoles 5 de febrero de 1890, pp.2777-2778.

⁴⁰ *Idem*, p. 2777.

Compañía, que por otra parte tampoco había logrado recaudar el valor de todas las acciones suscritas, razón por la cual, elevan a escritura pública todos los puntos del acuerdo o contrato, para poder facilitar la continuidad de las obras, por cuanto quedaban a salvo los intereses del Departamento y ratificados los de los particulares, todo esto mediante la Escritura 558 de 10 de abril de 1890, pasada ante el mismo Notario 2do. don Pedro Facio Lince⁴¹. A partir del 24 de julio de 1890 se dio al servicio el puente, si bien es cierto de una manera provisional puesto que la senda para transitar solo tenía en ese momento 12 pulgadas, como lo relata el Gerente don Juan B. Londoño en carta que dirigió al señor Abraham García, pero duplicada pocos días más tarde como lo indica allí mismo⁴².

Con fecha 30 de octubre de ese mismo año el señor Abraham García, citado varias veces, remite al señor Secretario de Hacienda y Fomento y el informe sobre el estado de las obras, cuyo resumen es como sigue:

La visita a las obras y a los libros de contabilidad, las realizó los días 22 a 25 de ese mismo mes.

Deja en claro que el puente que se utiliza es uno provisional de solo 269 metros y seguramente es a éste al que se refieren como de solo 12 pulgadas de ancho y el definitivo, aún sin formar dice que tendrá 302 metros incluidas las torres y los anclajes.

Señala con algún énfasis que "todos" los materiales requeridos ya se encuentran en el "Ponteadero", pero que cuatro planchas grandes de hierro las enviaron equivocadamente al Puente de la Pintada, esperándose su inmediato retorno. Las cuatro torres de madera están concluidas y a la intemperie para que terminen de "curar", pues luego se recubrirán con láminas de zinc y en cuanto al anclaje del lado oriental, indica que se trabaja con algunas dificultades originadas en la poca solidez de la misma en su parte superior (75 metros de altura). Dice que todo el alambre para formar los cables está en el Ponteadero, así como la madera requerida ya formada en el taller de Carpintería. Por otra parte, cita la Escuela de Artes y Oficios de Medellín donde se hacen las 753 abrazaderas para formar los cables, y señala que en muy breve plazo estarán concluidas⁴³.

En el mes de abril de 1891 se intentan varias reuniones y se plantean exigencias por parte de la administración departamental al gerente de la Empresa para que se actúe con mayor rapidez en la obra, al parecer sin mayores resultados, cuyos pormenores no nos afectan para nuestro objetivo general.

⁴¹ Ídem, No. 373, lunes 28 de abril de 1890. p. 2992-2993.

⁴² Ídem, No. 429-430, sábado 23 de agosto de 1890. La carta en mención esta fechada en Antioquia a 30 de julio de 1890.

⁴³ Ídem, No. 498, jueves 20 de noviembre de 1890, pp. 3906-3908. Informe sobre el Puente de Occidente.

A partir de este momento desaparecen las menciones sobre el Puente de Occidente en el Repertorio Oficial, y solo en el siguiente año de 1892 el Secretario de Hacienda se refiere al mismo en su Informe al Gobernador, haciendo especial énfasis en la importancia que tiene para el Departamento el Contrato suscrito en abril de 1890 con la Compañía del Puente⁴⁴. En esa misma referencia unas páginas más adelante (244-245) se incluye un informe de tesorería elaborado el 18 de abril de 1892 y suscrito por Marco A. Peláez y a continuación en las 250-252 un informe presentado por el Gerente señor Juan B. Londoño que vuelve a desempeñar ese cargo.

Dos años más tarde, el Gobernador rinde un Informe a la Asamblea Departamental donde remite el presentado por el Secretario de la Junta Directiva del Puente y agrega unos datos de gran interés: *“En el transcurso de los dos años anteriores se invirtieron en ella [la obra del Puente] en virtud del contrato celebrado el 10 de abril de 1890, \$29.100 pesos del Tesoro Público. Agregado a esta suma la de \$6.000 invertidos en este año resulta un total de \$35.100. Según cuentas de la Administración General del Tesoro, el Departamento tiene gastados en esta empresa, desde que empezaron los trabajos hasta hoy, la cantidad de \$114.267,92. Dada la importancia de esta obra.... debemos considerar provechosamente invertidas aquella suma y la que aún debe salir del Tesoro Departamental con el mismo destino. Por informes últimamente recibidos, el puente quedará terminado este año. (Fdo.) Miguel Vásquez B. Secretario de Hacienda, Nicolás Estrada A.”*⁴⁵

Finalmente el puente se inaugura en la fecha señalada antes y se da al servicio en muy buenas condiciones pero carente de los dos senderos peatonales que nunca fueron concluidos hasta llegar finalmente a la realización de la última intervención en 1996.

Con estos enunciados podemos comprender y evaluar la intervención última realizada por la firma Concreto S.A. en el año de 1996. Ante todo, del diseño original de Villa se mantuvieron las torres con sus sistemas de apoyo para los cables, éstos en las posiciones previstas, pero para el caso de las vigas que sostiene la plataforma de rodamiento, cuyo número es de 93 como se ha anotado, se procedió a instalar una gran viga de algo más de 12” de altura x 5” de anchura en el tramo central bajo la plataforma de rodamiento y de 6” o 7” en la zona bajo los caminos peatonales sustituyendo la utilización de un cable de 7/8” con el cual se formaba inicialmente la viga compuesta (según se indica en los dibujos correspondientes), lo cual modifica sustancialmente la apariencia y funcionamiento existentes en la propuesta de José María Villa Villa, por la adoptada por la firma constructora encargada de la intervención. La solución propuesta y ejecutada solamente causan preocupación y no señalan, como vale la pena resaltarlo, la capacidad inventiva del Ingeniero Villa Villa.

⁴⁴ Sala de Documentación Oficial, Palacio de la Cultura, Tomo 1362, año 1892, pp. 43-44, corresponde al capítulo VII del Informe del Secretario de Hacienda y Fomento.

⁴⁵ Informe del Gobernador del Departamento de Antioquia a la Asamblea en sus sesiones de 1894, Ramo de Hacienda, Medellín, 1894, p. XXXIII.

A manera de epílogo

El ridículo “testimonio” de las vigas compuestas, existentes originalmente, no hace honor ni a la firma Concreto S.A., ni a la residente de obra, pues se trata de una interpretación infantil que ningún turista logra comprender y que cualquier ingeniero solamente puede formular una simple pregunta: **¿Qué se proponen mostrar con unos palos armados en total desorden?** Además surge de manera natural otro interrogante: **¿La dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura autorizó concientemente los cambios propuestos por Concreto S.A.?**

Comentario final adicionado en 2 de mayo de 2008.

ALBERTO CORRADINE ANGULO

BIBLIOGRAFIA

Archivos:

Archivo Histórico de Antioquia.

Fondo Secretaria de Obras Públicas, Legajos 201 y 202.

Fondo Notarias: Notaría 2a. Medellín. Escritura 1211 de 14 noviembre 1887 y

Escritura de 10 de septiembre de 1881.- *Sociedad constructora del puente colgante sobre el Río Cauca, en el Paso de Las Piedras.*

Fondo mapoteca: *Planos del Puente de Occidente*, ejecutados por la firma Howart & Cia en 1927.

Biblioteca Pública Piloto de Medellín, Archivo Fotográfico *Meliton Rodríguez*.

El Colombiano, Medellín, Archivo Fotográfico: Foto del Puente de Occidente por Miguel Calderón G.

Foto del Puente de Occidente, Edición 20.000, 12 de mayo de 1973, sin autor.

Publicaciones:

Alexis (seudónimo), *El desarrollo socio-económico de Occidente ante la construcción de un puente colgante sobre el Cauca*, Medellín, 1988, (Inédito).

Anónimo, (sin título), en Revista La Raza, Medellín, 1987??.

Arango Restrepo, David, *Estudio del cálculo de los puentes colgantes*, Tesis de Grado, Facultad de Minas, Medellín, 1918.

Bateman, Alfredo, *José M. Villa*, en Revista Ingeniería y Arquitectura, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, Tomo XI, N. 124, Bogotá,

Bateman, Alfredo, *José M. Villa*, en Páginas para la Historia de la Ingeniería Colombiana, Ed. Kelly, Bogotá, 1972.

Botero Restrepo, Juan, Pbr., *Berrío El Grande*,

Cano, Samuel de J., *El puente de occidente frente al siglo. 1887-1987*, s.f., s.l. (1987?).

Cano, Samuel de J., *Un siglo del Puente de Occidente*, 1895-1995, s.l., s.f.

Diccionario Geográfico de Colombia, Instituto Agustín Codazzi, Bogotá, 1971.

Duque Betancurt, Francisco, *Historia de Antioquia*.

Duque B. Antonio, "Puente de Occidente en el departamento de Antioquia", en Revista *Anales de Ingeniería*, Órgano de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, Vol. 5, N. 51, Bogotá, octubre 1891.

Duque B. Antonio, *Puente de Occidente*, en Antioquia Típica, Medellín, 193

Echeverri Coronado, Hernán, *José María Villa, Un genio desconocido*, Medellín, 1978.

El Impulsor, Hoja de la juventud regeneradora, Medellín, 1886.

Gaceta Departamental, 1927, 1928.

Gallego Martínez, Marcela, *José María Villa Villa, su vida y obra*, Medellín, 1988, (inérito).

Gutiérrez, Bernardo Blair, *Antioquia*, en Centenario de la Raza, Medellín, 1941.

Gutiérrez, Rufino, *Monografías*, Bogotá, 1920.

Índice de documentos para la Historia de Antioquia, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Título II, Santafé de Bogotá, 1994

Informes del Secretario de Hacienda y Fomento, vol. 1890-1898.

Jaimes, Carlos Mario, *Elipse de una epopeya, José María Villa 1895.*, s.l.,s.f. (Inédito).

La Tarde, industrias, noticias, literatura, ciencias y variedades, Medellín, 1887, 1888,

López, Alejandro, I.C., *D. José M. Villa*, en Revista *Anales de Ingeniería*, Órgano de la Escuela Nacional de Minas, Año I, N. 7, Medellín, Diciembre 1913.

López, Alejandro, I.C., *Don José María Villa* en Revista DYNA, Órgano de los Estudiantes de la Facultad de Minas, Vol. 2, N. 7, Medellín, Julio 1934.

Lorenzo (seudónimo), *José María Villa y su Obra "El Puente de Occidente"*, s.l., s.f. (Inédito).

Martínez Villa, Miguel, *El Puente de Occidente*, en *Repertorio Histórico*, Órgano de la Academia Antioqueña de Historia, Vol. XXXIV, N. 238, Medellín, Diciembre 1981.

Mejía Robledo, Alfonso, *Vidas y empresas de Antioquia*, Medellín, 1951.

Molther, R.F, M.A.S.C.E., *Un puente de suspensión original*, en Revista DYNA, órgano de los estudiantes de la Escuela de Minas de la Universidad Nacional, Vol. 4, N. 8, Medellín, agosto de 1936.

Person, James J. Uraba; *Salida de Antioquia al mar*

Pombo, F., *Puente suspendido sobre el río Cauca en el Departamento de Antioquia*, en Revista Anales de Ingeniería, Órgano de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, Vol. VII, Nos. 83-84, Bogotá, Octubre-Diciembre 1894.

Repertorio Oficial, Medellín, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891.

Restrepo Moreno, Al. (sin título), en *Antioquia Típica*, Medellín.

Robledo Mejía, Alfonso, *Diccionario Biográfico, Bibliográfico y Económico*, Medellín, 1951.

Santa, Eduardo, *La colonización antioqueña. Una empresa de caminos*, Tercer Mundo Editores, Santafé de Bogotá, 1993.

Uribe de Hincapié, María Teresa y Jesús María Álvarez, *Poderes y regiones; problemas en la constitucion de la nacion colombiana. 1810-1850*, Universidad de Antioquia, Medellín, 1987.

Villa, José M. *Puente de Occidente sobre el río Cauca en el Departamento de Antioquia*, en Revista Anales de Ingeniería, Órgano de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, Vol. VIII, Nos. 85-86, Bogotá, Septiembre-Octubre 1995.

Zapata Cuenca, Heriberto, *Monografías de Antioquia*, Medellín. 1978.

Zuleta, Eduardo, *Papeles viejos y nuevos*, Caracas, 1929.

Leyes y Privilegios:

Decreto 311 de 5 noviembre 1888.Ley 25 de 25 noviembre 1978.

Ley 30 de mayo de 1881, en Miscelánea Folleto N° 140, Biblioteca de la Universidad de Antioquia.

Ley 204 de 1874 (?)

Ordenanza 08 de 26 de marzo 1926 (Carretera al mar)

Ordenanza 32 de 1934.

Privilegio 17 febrero de 1887.- Gómez Hermanos y Braulio Chavarriaga.

Privilegio 30 septiembre 1874.- Pantaleón González, Andrés Escobar.

Privilegio de 13 de mayo de 1881.- Alonso Ángel.

Privilegio de 30 de septiembre de 1874.

Entrevistas:

Fernando Vélez Arango, Abogado.

José María Bravo, Ingeniero.

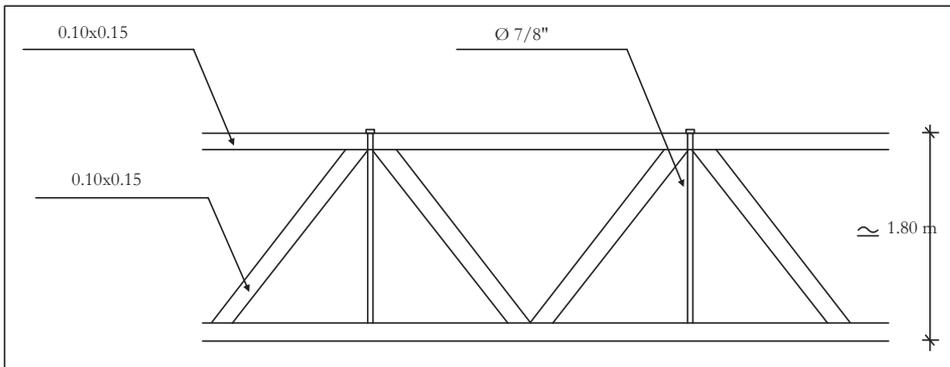
Jaime Sierra García, Abogado, exgobernador.

Gloria Helena Monsalve, Fotógrafa.

ANEXOS

Eliminación de hamaqueo y rigidización general

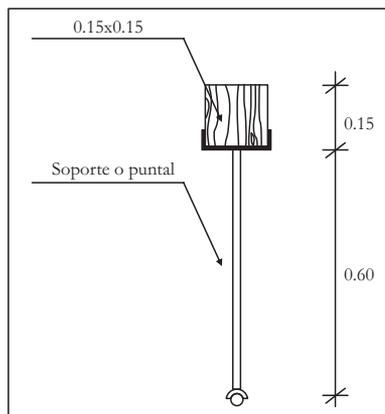
El quinto de la luz a cada extremo del puente se rigidiza con la presencia de vientos tendidos desde las cabezas de las torres, y con los contravientos anclados a un nivel inferior y en muertos distanciados lateralmente. La relación de la luz con la cuerda que se logra es de 291,50 / 13,88. Pero en la zona central (los 3/5 restantes) es muy inferior 174,90/3,50 por ser en esa zona muy tendidos los cables portantes.



Viga Vierendel -Madera y metal

Vigas de Vierendel

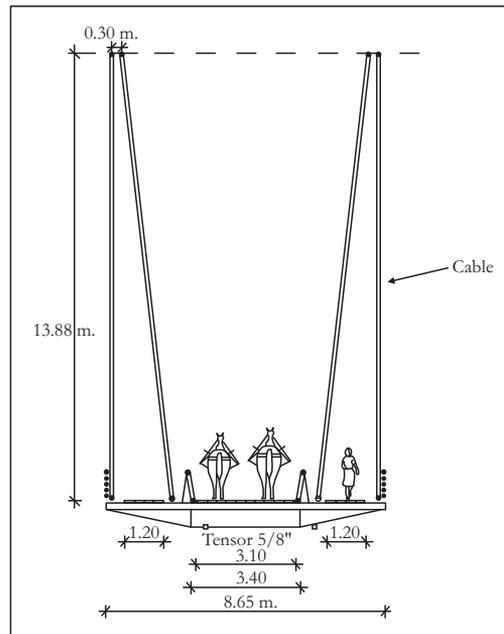
Estas vigas que aparentemente parecen muy sencillas y débiles, están formadas por materiales diferentes (hierro y madera), han resultado muy efectivas durante más de un siglo para el puente diseñado y construido por José María Villa Villa. También siguen planos diferentes del vertical.



Detalle 1

Sección viga compuesta

El esquema indica la sección menor de la madera empleada (comino de 0,15 x 0,15 y en el sector central de 0,175 x 0,15) y la separación de la varilla de tensión de 5/8", que puede considerarse algo exagerada (0,60), pero debe considerarse la limitación usualmente lograda para ese tipo de material a fines del siglo XIX.

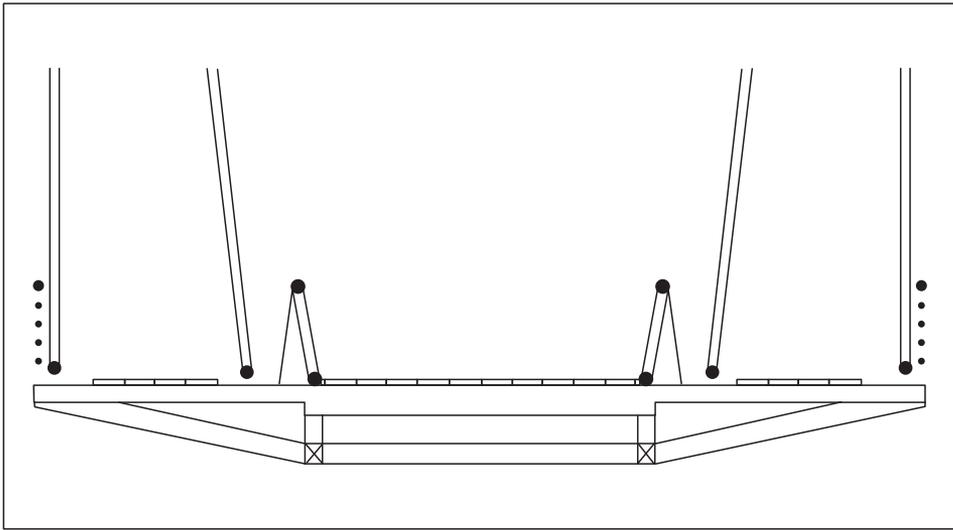


Alzado general (original) - Sección transversal

Equilibrio de fuerzas horizontales en la plataforma

Los cables exteriores se encuentran en un plano vertical, pero los internos obedecen cada uno a un plano inclinado de aproximadamente $11^{\circ}32'$, con lo cual se generan varias toneladas de esfuerzos horizontales en la plataforma de tránsito general, pero de manera que se equilibran, reduciendo sensiblemente el fenómeno de hamaqueo transversal, que siempre resulta muy incómodo para el transeúnte.

Los puntos de enlace de los cables con las vigas armadas (trasversales) se aplican en un mismo lugar de ellas que corresponde a los lugares donde están los Rayos de Júpiter.



Puente en madera -Tensores en madera (actual)

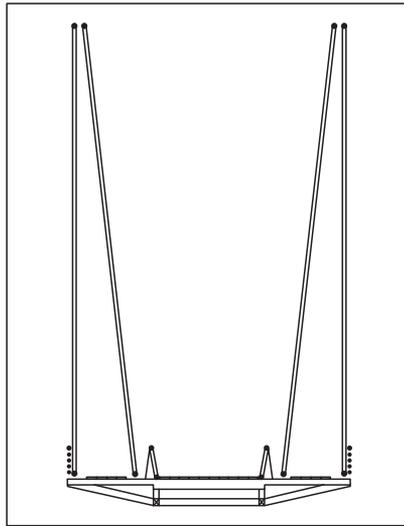
Nueva viga armada (en madera)

La última intervención, a mi juicio, resultó totalmente irrespetuosa con el ingeniero Villa Villa, y con la solución ingeniosa de emplear una viga armada de madera y metal para mejorar sensiblemente el comportamiento estructural. Ninguna otra intervención anterior había introducido cambios tan radicales y exóticos.

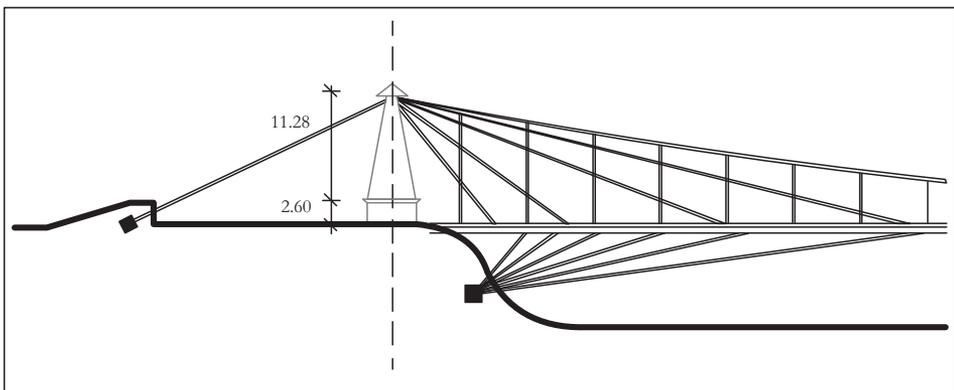


Torres de soporte de los tensores metálicos

PUENTE DE OCCIDENTE
ALBERTO CORRADINE ANGULO



Alzado general - Secciones en madera (actual)



Detalle de Arranque - Torres de soporte y anclajes 11.282.60

Puente de Occidente sobre el río Cauca

- Las características técnicas del Puente diseñado por José María Villa Villa son las siguientes de acuerdo con lo señalado por él mismo:
- Luz = 291 metros
- 4 cables c/u con 798 alambres BWG 10
- Capacidad de tracción c/u 660 tons.
- Flecha en centro de luz 10,67 metros
- Carga móvil admisible = 102 tons.

ALBERTO CORRADINE ANGULO

*Arquitecto de la Universidad Nacional de Colombia, graduado en 1957.
Cursos de restauración en 1959/60 en la Universidad de Madrid.
Profesor titular de la Universidad Nacional en 1989; Profesor Honorario de la Universidad Nacional.
Ha realizado restauraciones en edificios históricos de Santa Marta, Mompox, Tunja, Ráquira, Bogotá, Pasto.
Miembro de las Academias de Historia de Colombia, de Historia Eclesiástica, de Historia de Cundinamarca, de Boyacá y Mompox, de la Sociedad Bolivariana de Colombia, de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.*

Condecorado por el Ministerio de Cultura, la Universidad Nacional y el Municipio de Zipaquirá.

Autor de los siguientes libros:

“Historia de la Arquitectura en Colombia”- Tomo Colonia y Tomo Siglo XIX, Mompox (Documento adicional)

“Zipaquirá 400 años”.

“Arte y Arquitectura en Santander”.

“Patología de las Construcciones”.

“El Capitolio Nacional”.

COMENTARIOS PARA CONTEXTUALIZAR LA ÉPOCA DE DON JOSÉ MARÍA VILLA

Gustavo Arias de Greiff

Con el debido respeto y con único ánimo de contribuir a contextualizar el interesante tema de la magnífica conferencia del Arquitecto Alberto Corradine, sobre la construcción del Puente de Occidente y lamentando no haber podido asistir a la del ingeniero Jorge Galindo, sobre los puentes de arco de ladrillo en el Cauca, haré a continuación unas breves anotaciones de carácter anecdótico y no técnico, que espero sean de interés para los Académicos y los ilustres invitados.

La familia Haeusler (o Häusler, apellido pronunciado en alemán recalcitrante como Jóislah), de la que me atreveré a comentar algo a continuación, tuvo siempre un vínculo estrecho con los Villas de Sopetrán; don Teodomiro Villa Peláez, casó con doña Enriqueta Haeusler Rincón (tía abuela de quien escribe estas líneas y abuela de doña Inés Villa Esguerra de Arias, esposa de Jorge Arias de Greiff).

Don Teodomiro, hijo de Agustín de Villa y Vergara, fue sobrino de don Sinforiano de Villa y Vergara, el padre del constructor del puente de Occidente en Santa Fé de Antioquia, el notable ingeniero don José María Villa Villa (Sopetrán 1850, Medellín 1913) de quien ahora conocemos mucho más gracias a la interesante y bien documentada conferencia que acabamos de oír.

También los Haeusler se relacionaron con otro brillante ingeniero antioqueño, don Jorge Villa Carrasquilla (Jovica), inolvidable hijo de Leopoldo Villa Villa y sobrino de don José María, con León de Greiff uno de los 13 Panidas, quien casó con su prima doña Enriqueta Villa Haeusler (Queta), hija de Teodomiro Villa Peláez y prima hermana de mi madre, Leticia de Greiff Haeusler¹.

¹ Los datos biográficos han sido tomados de *Apellidos de Colombia, Enciclopedia Abad-Zwach*, obra de Fidel Botero Arango, Fascículo V09, cuarta edición, enero 2003, de la tradición familiar del autor y del cuadernillo biográfico *Don Enrique Haeusler, su época en Medellín y sus primeros descendientes*, preparado por Alberto Arias de Greiff, Bogotá, 2000.

De Jovica, que fue Director Nacional de Carreteras, es decir, Director del Invías de la época, durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo, se cuentan muchas historias.

Tal vez la más famosa se refiere al comentario que hizo al ministro César García Álvarez durante una entrevista. El ministro le decía a Jovica "doctor" para arriba, "doctor" para abajo, hasta que el ingeniero le contestó: doctor García, no me llame más doctor, dígame señor, que es mucho más difícil ser señor que ser doctor.

Hay que aclarar que Jovica, como Otto de Greiff que recibió su título más tarde, no se había graduado aunque si había terminado sus estudios, lo que no fue obstáculo para que en ocasiones resolviera problemas que sus brillantes hermanos Antonio y Leopoldo, ingenieros también, verdaderas "cuchillas" y profesores de la Escuela de Minas, no habían podido solucionar.

A esta relación de parentesco se debe que en mi familia siempre se hablará de los Villa con afecto y con conocimiento de causa y de que fuéramos muy amigos de los hijos del médico Todomiro Villa Haeusler, los Villa Vaughan (Eduardo y Marietta) y Villa Esguerra (Hernán de la televisión, el médico Alberto, el arquitecto Jaime y la cuñada y prima segunda, Inés).

Desde niños, por mi abuela Amalia Haeusler (Marinilla 1869, Bogotá 1947), conocimos anécdotas relativas a José María Villa Villa, ingeniero que también construyó los estribos para el puente Navarro, en Honda. Y muchas otras estructuras de importancia.

Entre las anécdotas está la que relata que, durante la inauguración del puente de Occidente en 1895, las entusiasmadas gentes gritaban "Que viva José María Villa, a lo que el ingeniero, vaso de aguardiente en mano, contestaba: "Que beba José María Villa".

Y en un ámbito más de ingeniería, comentaré que el padre de los Haeusler Rincón, el ingeniero alemán Enrique (Mainz 1805, Medellín 1888, conocido como "mister Aila" ante la dificultad para pronunciar su apellido), construyó entre 1878 y 1879, el puente de arcos de ladrillo de "Guayaquil", el más antiguo que aún existe sobre el río Medellín, hoy restaurado y en perfectas condiciones que, con sus cuatro luces de 10 metros cada una, es también monumento nacional.

"Mister Aila" también construyó otro puente sobre el Medellín, el de "Colombia", más corto y hoy reemplazado por otra estructura, dos de arco de ladrillo en San Antonio de Pereira y sobre el río Negro, en Rionegro, Antioquia y uno sobre el Samaná en el camino de Medellín a Nare.

Contaba "misiá" Amalia, que un buen día, después de fuertes aguaceros en Medellín, "mister Aila" la cogió de la mano y le dijo: "Malita, vamos a ver caer el puente de las

"Pizas". Y así fue, porque al llegar a la quebrada de la Playa, a la altura del Palacio Arzobispal, vieron como la creciente se llevaba a su paso la débil estructura. Tal era el conocimiento del viejo ingeniero alemán sobre los puentes de Medellín y sobre la hidrología del valle de Aburrá.

Cuando Enrique Haeusler habló de construir un puente sobre la quebrada "La María" de Itaguí, alguien le dijo: "mister Aila", usted no conoce la quebrada, a lo que éste contestó en su pésimo español (según dicen nunca lo aprendió y además se le olvidó el alemán): "la quebrada no me conoce a mí".

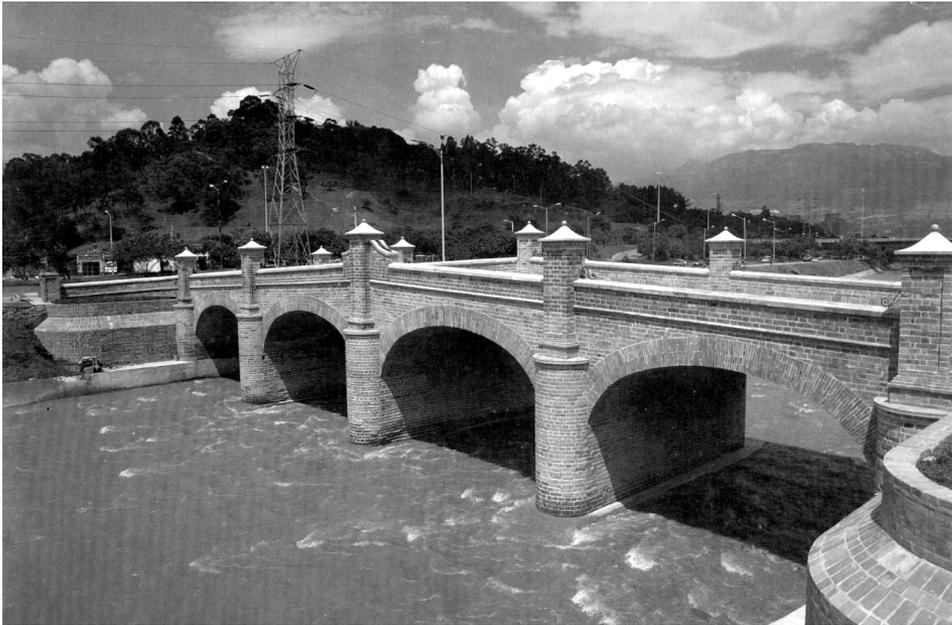
Unos años antes de la obra del puente de Occidente o en la misma época, otros ingenieros construyeron puentes colgantes, aunque de magnitud y dificultad de construcción mucho menores que las del puente de Santa Fe de Antioquia. Entre ellos están los de Girardot, sobre el Magdalena, el del Sumapaz (64 metros de luz) y el del Portillo, sobre el río Bogotá, de 52 metros de luz, obra de Rafael Álvarez Salas.

Esto pone de relieve que don José María Villa vivió en una época de gran actividad y competencia profesional en construcciones de infraestructura vial, en los que su ingenio, su recursividad, sus conocimientos adquiridos con Roebling en el puente de Brooklyn y su capacidad de trabajo, fueron de primordial importancia.

La maravillosa obra del Puente de Occidente, de la que ya sabemos más gracias al Arquitecto Corradine, se mantuvo durante unos 26 años como el puente colgante más largo de América del Sur, marca que mantuvo hasta los años veinte del siglo pasado, cuando se construyó una de mayor luz en Florianópolis

Antes de la construcción del Puente de Occidente, en Santa Fe de Antioquia, el río Cauca se cruzaba por medio de una barca cautiva a un cable extendido de lado a lado del río, que fueron construidos y montados por don Enrique Haeusler.

Para terminar viene a la memoria otra anécdota, esta vez técnica: don José María formó los haces de alambre para los cables del puente "in situ", importando del exterior los materiales para ello y debió resolver el grave problema del transporte por tierra de los rollos de alambre. Lo resolvió con su maravilloso ingenio, dividiendo los grandes y pesados rollos en unos más pequeños, sin cortar el alambre, y cargando cada uno de estos, más livianos, en una mula. La recua avanzaba en fila india con las bestias conectadas entonces por el alambre, como se si tratara de locomotoras acopladas eléctricamente para "operación en múltiple" conducidas por un solo maquinista... o por un solo arriero en este caso...



Puente Guayaquil - Medellín

COMENTARIOS

Laura Villa De Van Cottbem

Agradezco profundamente la amable invitación al homenaje que le rinde la Academia a José María Villa en el día de hoy, lo mismo que permitirme expresar mis familiares recuerdos de su manifestación como ser humano.

José María Villa era mi tío abuelo. Quiero referirme a él, no como el ingeniero destacado y hombre brillante que lo fue, sino como el ser humano poseedor de virtudes dignas de imitarse.

Para tener una idea apropiada de su personalidad es importante conocer el entorno ambiental y familiar en el cual creció.

Los Villas son oriundos de Santa Fe de Antioquia, población fundada por Jorge Robledo. Era una población muy tradicional y en la región tenía mucho auge el cultivo del cacao. Debido a una plaga que lo azotó, la mayoría de las plantaciones se acabaron, la economía se debilitó y gran parte de la gente se trasladó a Medellín en busca de nuevas oportunidades. Entre estas personas se encontraba Sinforiano Villa, el padre de José María.

Tanto Santa Fe de Antioquia como Medellín estaban aisladas del resto del país, pues su situación geográfica llena de montañas, despeñaderos y un río caudaloso, el Cauca, las mantenía prácticamente alejadas de todo. Esta circunstancia influyó bastante en la manera de ser de sus habitantes y contribuyó a la conservación de costumbres y tradiciones.

¿Cómo era el hogar de José María? Yo diría que fue un hogar poco común.

El papá, Sinforiano, era médico, abogado y profesor en la Normal de Señoritas, es decir, un profesional en una época en la cual la mayoría de las gentes eran comerciantes, agricultores o arrieros. Sinforiano era un intelectual a quien le gustaba

escribir y hacer versos. En una ocasión llegó a dictar su acostumbrada clase y una alumna lo saludó así: "Buenos días Don Sinflorniano". De inmediato, él contestó:

"Sin flor y sin ano me apellida usted,

Sin flor, vaya en gracia,

Sin ano, ¿por qué?"

Tuvo cuatro hijos varones, todos profesionales: dos ingenieros, un médico y un abogado. A Sinforiano le gustaba tocar violín en las veladas familiares o en sus ratos de ocio, afición que trasmitió a varios de sus hijos. Resumiendo, podemos decir que el hogar donde se crió José María Villa tenía un marcado aire intelectual, en el que se rendía culto al saber y a la música.

¿Cómo era José María Villa?

Era un ser fiel a su palabra, honesto, humilde, generoso, visionario, con mucha fe y tenacidad.

¿Cómo puedo afirmar todo lo anterior si no lo conocí? Muy sencillo: basándome en sus obras y en las historias familiares de mis padres.

Ellos referían que José María estaba de novio de una prima, cuando gracias a la beca otorgada por el General Berrío, viajó a Nueva York a estudiar, donde se graduó con una tesis laureada y luego entró a trabajar en la construcción del puente de Brooklin. En este tiempo se olvidó de la prima. A su regreso, ella le recordó que el le había prometido que se casaría con ella, a lo cual contestó: "Pues si eso dije, nos casaremos" y así lo hizo, cumpliendo con la palabra empeñada.

Un visionario, pues sólo alguien con mucha creatividad pudo hacer un puente de esa envergadura en ese lugar para lograr unir a Medellín con el mar, sueño contemplado por muchos, ya que se abrirían oportunidades para el comercio y la comunicación. Este puente no sólo sirvió para el paso de mulas y carretas, sino durante varios años del siglo XX circularon por él camiones, buses y automóviles que no existían cuando él lo ideó.

Era un individuo con fe y tenacidad, porque las condiciones en que tuvo que construir el puente no eran las óptimas y a una persona sin esas cualidades la habrían obligado a retirarse. La comunicación con Medellín duraba varios días y el dinero y los materiales no llegaban a tiempo, situaciones que se sucedieron durante los siete años que duró la construcción. Él no desfalleció; siguió adelante con su proyecto a pesar de las condiciones tan duras, lejos de la familia, mal alimentado, sin dinero y muchas veces soportando la oposición y burla de las gentes. Es verdaderamente increíble que en

1887 un individuo sin mayores recursos económicos, hubiera construido un puente colgante de esa magnitud, superando las dificultades con tesón e imaginación. Por ejemplo, como los cables de acero eran difíciles de transportar hasta allí, él retorció los alambres manualmente en sitio con cesteros de la costa. No tenía oficina ni dibujantes. Él hacía sus dibujos y cálculos en cualquier papel y lugar y se puede decir que a toda hora. Es sorprendente que en su tiempo el Puente de Occidente ocupó el primer lugar en extensión en Suramérica, en su categoría.

Siempre ayudó a sus empleados y fue una persona sencilla, humilde y enemiga de los homenajes. Le gustaba tomarse sus aguardientes con frecuencia, sin llegar a excesos. Contaban que al concluir el puente, durante la inauguración, todos empezaron a gritar: "Viva Villa, viva Villa", y él alzando la copa dijo ¡Que viva Villa, no! ¡Que beba Villa!"

Cuando estaba haciendo el puente le llegaban las cartas de la casa y sin abrirlas, las arrojaba al Río Cauca. Al ver esto, alguien le preguntó: "Doctor Villa, ¿cómo arroja al río las cartas de su esposa, sin abrirlas?" y él muy serio contestó: "Porque siempre dicen lo mismo, que están bien y que manden plata". A pesar de esta respuesta, fue un hombre para quien la familia significaba mucho. Tuvo varias hijas que murieron a temprana edad. Sólo quedó María, a quien le dio una educación esmerada y avanzada para la época. Ella fue profesora de la Normal, cuando la mayoría de las mujeres no hacían más estudios que los de primaria. María fue la madre de Hernando Agudelo Villa, político liberal destacado, Ministro de Hacienda, y de Marta, hermana de Hernando, profesora de violín en el Conservatorio de la Universidad de Antioquia.

Cuentan que José María era una persona seria, reservada y callada. Algunos lo tachaban de huraño. La realidad era que él vivía enfrascado en su mundo interior, gozando su inventiva, soñando sus esperanzas y anhelos que manifestaba a través de la música que interpretaba en su violín. Por eso, cuando estaba triste o alegre, se alejaba de todos y se ponía a tocar violín. Ese era su mundo.

Por todo lo anterior, el Puente de Occidente es para mí la manifestación viva del alma e ingenio de su constructor, José María Villa, que se presenta como símbolo de la fe y el tesón que condujeron al mundo del futuro.

JUAN BERNARDO ELBERS, PATRIOTA Y PIONERO*

Capitán de Navío (R)
Ricardo García Bernal
Agosto de 2010

Esta presentación ante la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas busca rescatar la memoria de un súbdito alemán que llegó a América a principios del siglo XIX, se vinculó a las luchas por la independencia de Colombia, y cuando ésta quedó asegurada, dedicó un importante capital traído de su tierra, y sus tenaces esfuerzos a incorporar el río Magdalena a la economía nacional, por medio de buques de vapor, técnica de propulsión que por entonces, apenas se comenzaba a utilizar en los países más desarrollados.

La historia nacional de alguna manera recoge sus luchas en las turbias aguas del río, y en las dependencias del Estado, pero su primera etapa como eficaz colaborador de las fuerzas navales patriotas no ha merecido mayor atención de los historiadores.

Antecedentes de Elbers

Johann Bernhard Elbers, nació en Mulheim Am Rhein, Rheinland, actual partido de la ciudad de Colonia, el 29 de diciembre de 1776, hijo menor del matrimonio de Peter Wilhelm Elbers, y Katharina Dorotea Jaeger, familia de tradición germana, y dueños de una apreciable fortuna. Dado que había nacido en las cercanías de río Rhin, primera arteria fluvial de Europa, es muy posible que haya aprendido allí sobre el comercio y las actividades fluviales y marítimas, negocios que continuó con éxito el resto de su vida.¹

Una tradición verbal familiar, que por tanto no tiene respaldo documental, indica que Elbers, mientras pertenecía al ejército prusiano, en un duelo dio muerte a un

* Resumen del libro “Juan Bernardo Elbers: del Rhin al Magdalena”.

¹ Archivo de la Comunidad Mormona en Salt Lake City, Utah. USA. Información suministrada por el sr. Michael R. Horton.

compañero de armas por haber ofendido de palabra a la Reina de Inglaterra, motivo por el cual tuvo que huir de Alemania y radicarse en los Estados Unidos.

En este país apenas se estaba iniciando el uso de buques de vapor. Se debe recordar que el primer resultado exitoso de un buque a vapor fue obtenido por el norteamericano Robert Fulton, cuando el 17 de Agosto de 1807 el vapor "**Clermont**", diseñado y construido por él, navegó a unos 5 nudos (8 Kms por hora) entre las ciudades de Nueva York y Albany sobre el río Hudson.²

Posiblemente Elbers conoció en los Estados Unidos las técnicas de navegación a vapor, y posteriormente, atraído por la posibilidad de hacer negocios como comerciante y armador, se trasladó a Las Antillas. A partir de ahora, San Bartolomé, Granada, Margarita, Curazao, Aruba, etc. serían su "hábitat".

Elbers era un luchador por naturaleza, acostumbrado a acometer grandes empresas. Si se hubiera tratado solamente de un hábil empresario, dedicado a sus negocios, pero sin una visión universal, posiblemente hubiera permanecido en Las Antillas, enriqueciéndose con sus actividades, y habría terminado plácidamente sus días en alguna isla del Caribe. Pero no hubiera llegado a hacer parte de la historia de Colombia.



Elbers entendió la trascendencia de las luchas que se estaban gestando en el Caribe, y en Sur y Centro América, por la independencia de un continente casi desconocido, pero que ofrecía mejores oportunidades que su nativa Europa. Entonces decidió auxiliar en su noble tarea a otro visionario y luchador: el general Simón Bolívar, a cuya

² Poveda Ramos Gabriel. *Vapores fluviales en Colombia*. Pag 33

epopeya se vinculó, a través del almirante Luis Brion, oriundo de Curazao, y como Elbers, comerciante y armador marítimo.

La situación en el Caribe

A pesar de que el movimiento revolucionario se extendió desde principios del siglo XIX por todas las Américas, no todos los pueblos fueron partidarios de separarse de España. Lo anterior dio lugar a luchas intestinas en torno a la fidelidad a la corona española. En la Nueva Granada, mientras ciudades como Socorro, Cali y Cartagena se mostraron decididamente patriotas, otras como Pasto y Santa Marta pretendían seguir fieles a la Corona. Estas diferencias produjeron un enfrentamiento entre Cartagena y Santa Marta, en el cual había un trasfondo netamente económico.

Estas luchas, que no tuvieron significación política, sí tuvieron la importancia de constituir el germen para la formación de la marina de guerra patriota, que hasta ese momento en realidad era la de la ciudad de Cartagena de Indias. Al llegar al mar Caribe en 1815 la expedición “pacificadora” era comandada por el general Pablo Morillo. Esta fuerza naval en términos generales constaba de:

Fragatas: *“Amilcar”, “Americana” e “Indagadora”.*

Goletas. *“India”, “Los dos amigos”, “Intrépido Patriota”, “Nuestra Señora de las Mercedes”, “Nuestra Señora del Carmen”, “La veloz”, “Valerosa Momposina”.* Hay también referencia a la existencia de unas *“Goletas de guerra”*: la *“Constitución”*, y otra de nombre no especificado.

Bergantines *“Alejandro”, “San José” e “Independiente”*

Corbetas: *“Dardo”,* que intervino en la defensa de Cartagena durante El Sitio por Morillo en 1815, e *“Indagadora”.*

Pailebotes: Figuró en la marina de Cartagena un pailebote de nombre *“Ejecutivo”*, que a mediados de 1815 tuvo una destacada actuación, al mando de alférez de fragata José Padilla, en la captura de la fragata española *“Neptuno”.*

Flecheras: Embarcaciones de menor tamaño, de origen indígena. Entre muchas otras, las fuerzas navales patriotas por la época tuvieron a su servicio las flecheras *“Barinesa”, “Guñeres” y Cariaqueña”.*

Para reforzar esta limitada fuerza naval, única garantía de la supervivencia de Cartagena, se decidió acudir a la figura de los buques corsarios, con lo cual además de interferir el comercio marítimo enemigo, le procurarían ingresos al fisco de la ciudad y protegerían el comercio propio.

Así las cosas, por el año de 1814, operaban en el mar Caribe con bandera de corso al menos nueve buques, sin que se sepan a ciencia cierta sus características ni tripulaciones: Goleta *"Intrépida Patriota"*, embarcaciones *"Cometa"*, *"Presidente"*, *"El Conejo"*, *"La Antepresa"*, *"El Gustavo"*, *"El Defensor de la Patria"*, *"La estrella"*, *"El Piñeres"*, *"La Republicana"* y *"Nuestra Señora de la Popa"*.

El Sitio de Cartagena

Decidido el gobierno español a recuperar el control de sus colonias, puso a órdenes del general Pablo Morillo un ejército expedicionario con la misión de *"... restablecer el orden en costa firme desde la capitania general de Caracas hasta el Darién, la ocupación de Cartagena de Indias y la pacificación del Nuevo Reino de Granada..."*³ La fuerza terrestre incluía en total unos 10,600 combatientes, y el componente naval estaba constituido por un navío de línea, el *"San Pedro de Alcántara"*, las fragatas *"Diana"* e *"Ifigenia"*, 14 buques de combate de tamaño menor, y 41 buques de transporte.

Esta formidable fuerza arribó a Santa Marta el 23 de julio de 1815, en donde se aprestó para el ataque al principal de los objetivos fijados: Cartagena de Indias. Teniendo en cuenta la experiencia con sitios anteriores a la ciudad, especialmente el del almirante inglés Vernon en 1741, Morillo en lugar de presentar combate directo, había decidido rendir la ciudad por hambre, sitio que se estableció el 22 de agosto de 1815.

En efecto, el férreo cerco terminaría por agotar las provisiones para la población civil, así como la pólvora para las armas, la ciudad estaba viviendo horrores inimaginables; los muertos por inanición sumaron miles, a los que se agregaban los producidos en los combates, y por causa de las enfermedades.

Las duras condiciones del asedio, las disputas internas entre la ciudadanía y las autoridades patriotas, y los descalabros militares en las afueras de la ciudad fueron minando la disciplina y la capacidad defensiva de la ciudad, hasta que el 27 de noviembre se optó por abandonar la plaza.

Para el efecto, el capitán corsario Luis Aury recibió instrucciones de aprovisionar las embarcaciones disponibles para evacuar la máxima cantidad de habitantes de la ciudad que fuera posible. En estas embarcaciones, trece en total, se apiñaron unas 2.000 personas; de ellas unas 1.500, jamás regresarían a su ciudad.

Al anochecer del 5 de diciembre, zarparon hacia la incertidumbre. Por las condiciones del tiempo, algunas de las embarcaciones se dispersaron, yendo a parar a Panamá, al Darién, a San Andrés, etc., en viajes llenos de penalidades. Solamente tres naves: la *"Constitución"*, que comandaba Aury, la *"Sultana"* y posteriormente la goleta corsaria

³ Editorial Planeta. **"Historia de las Fuerzas Militares de Colombia"** Pag. 191

“*Presidente*”, a órdenes del alférez de fragata José Padilla lograron, después de un mes de navegación, arribar a las costas de Jamaica.⁴

Elbers y las Campañas Navales

Hallándose en Jamaica, Simón Bolívar supo del sitio al que Cartagena estaba siendo sometida. Mediante una colecta en la isla, obtuvo pertrechos y provisiones para auxiliar a la martirizada ciudad; este valioso material se embarcó en la corbeta “*La Popa*” que zarpó hacia Cartagena el 18 de diciembre de 1815.

Esta embarcación se encontró en el mar con el buque “*Republicano*”, sobreviviente del asedio, comandada por el capitán Joany, por quien se enteraron de la suerte de la ciudad. El futuro Libertador entonces cambió su itinerario y se dirigió a Haití, en donde esperaba recibir el apoyo de su Presidente, el general Alejandro Petión.

En efecto, el general Petión acogió tanto a Bolívar como a los sobrevivientes de Cartagena, y su apoyo a la causa libertadora fue bien importante. Petión ordenó suministrarle armas, municiones y otros socorros, siendo la única condición la liberación de los esclavos en las repúblicas que pretendía liberar Bolívar.

Al lado de este apoyo es preciso mencionar el suministrado por el comerciante inglés Robert Sutherland, y el del capitán Luis Brion, apoyo en el cual había colaborado también Juan Bernardo Elbers, y que consistía en “... 3.500 fusiles, 132.000 piedras de chispa, sus buques habilitados, y otros artículos, todo lo cual valía como 100.000 pesos...”⁵

Esta es la primera vez, que se cita el nombre de Elbers como colaborador con la causa de la independencia de Colombia. Un testimonio sobre el tema lo aporta en sus memorias, escritas muchos años después, don Salvador Camacho Roldán: “... en conversación particular me había referido este venerable anciano que al salir de Prusia, su patria de nacimiento, había traído quinientos mil pesos en moneda columnaria española, suma que había producido la venta de todas sus propiedades. Toda esa riqueza, enorme en esos tiempos, fue consagrada primero a auxiliar los ejércitos patriotas entre 1820 y 1821, y el resto después a la introducción de buques de vapor en nuestra arteria principal...”⁶

Enrique Vargas Ramírez en su libro “Presencia Alemana en Colombia” afirma que Elbers “... suministró también importantes recursos al almirante José Prudencio Padilla, a quien admiraba profundamente y al general Mariano Montilla, para armar la flotilla que contribuyó a la batalla y toma de Cartagena en 1820 y 1821. Durante la guerra de independencia sirvió como proveedor de los ejércitos patriotas...”⁷.

⁴ Román Bazurto Enrique. "El Caribe, mar de la libertad". Pags. 139 y subsiguientes.

⁵ Román Bazurto Enrique. Op. Cit. Pag. 152.

⁶ Citado por Pilar Moreno de Angel en su **Biografía del General Santander** Pag. 304

⁷ Vargas Ramírez Enrique. Op. Cit. Pag. 74.

Sobre la vinculación comercial y financiera de Elbers con los ejércitos patriotas, y con el Libertador Simón Bolívar hay una referencia en una crónica de Juan Pablo Llinás: “... *El General Bolívar fue objeto en esa fecha (agosto de 1820, en Barranquilla) de un homenaje en casa de su amigo, el irlandés Santiago Duncan. Entre los asistentes pudo contarse a Juan Bernardo Elbers. Era proveedor oficial del ejército desde 1817 y conocía las ventajas que la ciudad podía ofrecer como puerto fluvial y marítimo...*”⁸

Un documento elaborado en Bogotá por los hermanos Pablo y Bernardo Pizano Elbers, nietos de don Juan Bernardo⁹, incluye los testimonios de algunos servidores de la república en la guerra de independencia, en los que relatan los servicios prestados por Elbers a las fuerzas patriotas. He aquí apartes de uno de los testimonios más representativos, el del General Lino de Clemente y Palacios.

“ ... certifico: que en repetidas conversaciones que tuve en la Isla de Margarita con el difunto Excelentísimo señor Almirante de la República, (se refería al almirante Luis Brion) me dijo: que la República debía una suma crecida al señor Juan Bernardo Elbers por muy importantes servicios que hizo a favor de la causa, en la Isla de San Bartolomé, particularmente en haber hecho considerables abonos de dinero para procurar las armas y municiones que habían llegado de Inglaterra en las fragatas Británica, Dawison y Emerald, a principios del año de mil ochocientos diez y ocho ... que suministró a nuestra Escuadra en la misma época y lugar cuánto necesitaba tanto en víveres como en dinero para procurar marineros ...

“ ... facilitó constantemente varios elementos para la mantención de las tropas extranjeras en aquella Isla y al mismo tiempo para la escuadra, no obstante los grandes desembolsos que anteriormente había hecho y a cuenta de los cuales nada había percibido del Gobierno; que últimamente cuando se esperaba la expedición del General Cruz Murgeon sobre éstas costas, el señor Juan Bernardo Elbers manifestaba el mayor celo en su defensa, a cuyo objeto franqueó inmediatamente dos corsarios de su propiedad, y puso en disposición de batir otra goleta que se hallaba en el puerto a su consignación ... hasta que por las noticias que se recibieron de haberse ido dicha expedición a Puertobelo, no había necesidad de sus corsarios ..”

Las tropas extranjeras que menciona el general Clemente eran las de una expedición inglesa denominada “del coronel Hippisley” que venía contratada para colaborar en la guerra de Independencia. Por falta de coordinación en su recepción, las enfermedades y el incumplimiento de las promesas que se les hicieron, la mayoría de los mercenarios regresó a Europa y la expedición fracasó.

Por los mismos días en que llegaron a Angostura los 150 sobrevivientes de esta expedición, arribó el almirante Brion con su escuadra, (julio 12 de 1818) llevando a bordo el material que había llegado en las fragatas mencionadas, para cuya compra

⁸ Documento publicado en la Internet, abril 15 de 2001. Referencia 64.152.139.18

⁹ Pizano Elbers Pablo, Pizano Elbers Bernardo, "Los nietos ..."

cooperó activamente Juan Bernardo Elbers: eran 7.000 fusiles y 500 quintales de pólvora, que fueron distribuidos entre los ejércitos de Páez, Monagas, Mariño, Anzoátegui y Bermúdez¹⁰.

El documento “**Los nietos...**” cita testimonios de otros líderes de las fuerzas patriotas; características comunes de estos testimonios, rendidos a solicitud del mismo Elbers, son el reconocimiento por los servicios prestados, el pago pendiente por los suministros, y los buques corsarios de propiedad de Elbers, que fueron puestos al servicio de la causa de la independencia. Algunos de estos otros declarantes fueron:

El general John d'Everaux. Irlandés que organizó y llevó hasta la isla de Margarita la “Legión Irlandesa”, la cual llegó a tener 1.700 integrantes, y por cuyo comando se enfrentó con el general Mariano Montilla, aduciendo que el Libertador le había concedido el título de “General de División de la Orden de Libertadores de Venezuela”. Menciona en su testimonio la goleta armada corsaria “General Clemente” como de propiedad de Elbers, y que aportó a la campaña naval patriota.

El general Mariano Montilla. Caraqueño, militar de carrera, conocido entre otras cosas por sus enfrentamientos con el almirante José Padilla y por su actuación en el sitio de Cartagena (1815). En 1820 comandó la “Legión Irlandesa”, de brillante actuación en la campaña libertadora. Montilla reconoce los “avances” en dinero hechos por Elbers al almirante Luis Brion, y expresa que el Gobierno los debe cancelar .

El coronel Tomas Jackson. Comandante de las tropas de marina de la escuadra del almirante Brion, y edecán suyo. Reconoce igualmente que Elbers le hizo “adelantos” en dinero a la flota del almirante Brion, puso a su servicio buques fletados por él, pagó tripulaciones, y entregó víveres y otros abastecimientos, “...*que contribuyeron a los felices resultados de la campaña de mil ochocientos diez y nueve, y libertad de estos países, que considerablemente se debió a la generosidad del señor Juan Bernardo Elbers, que sacrificó en obsequio de la causa americana considerables sumas ...* “

Altas finanzas

Elbers continuó actuando como proveedor de los ejércitos; es necesario aclarar que no se trataba solamente de un filántropo, era también un hombre de negocios, que ocupó un destacado lugar en la sociedad de Bogotá, con amigos (y también enemigos) en los más altos círculos del poder. En estas circunstancias era inevitable quedar envuelto en el torbellino político, que fue la característica de la historia de Colombia en el siglo XIX, y sin querer, quedó en medio de las rencillas entre el Libertador y el general Santander.

¹⁰Plazas Olarte Guillermo, en la "Historia extensa de Colombia", tomo XXI. Pag.228.

Las cuentas del ministerio de Hacienda para 1825 registran por concepto de contratos y préstamos, acreencias a favor de Elbers por valor de 401.872 Libras Esterlinas, que deberían cancelarse con los fondos del “empréstito inglés”. Documentos posteriores, existentes en el Archivo General de la Nación, muestran correspondencia de Elbers con la Secretaría de Guerra y Marina, sobre diferentes contratos entre 1826 y 1827, pero no es posible elaborar un panorama completo de su relación contractual con el Estado.¹¹

Con los recursos del “empréstito inglés” por 24 millones de pesos, en agosto de 1824 el Estado colombiano contrató con Elbers la compra de dos buques de guerra construidos en Suecia: un navío de 74 cañones y una fragata de 44 cañones. En enero de 1826, el gobierno decidió no recibirlos, debido a que no cumplían con las especificaciones pactadas, la calidad de los materiales y por tener una edad superior a los cuatro años.

Lo anterior originó un largo litigio con el Estado, que fue resuelto por una conciliación, la cual tuvo que comprometer una importante porción de sus bienes, por lo cual quedó cerca de la ruina.

La navegación en el Río Magdalena

Desde los años de 1530, en que los primeros conquistadores españoles, entre ellos Pedro de Lerma y Gonzalo Jiménez de Quesada, exploraron el río hasta llegar a donde actualmente se halla la ciudad de Barrancabermeja, en cercanías de la desembocadura del río Opón, el río hasta principios del siglo XX ha constituido la principal arteria de comunicación entre el océano Atlántico y el interior de país.

Los indígenas de las riberas utilizaron para su movilización, canoas hechas con troncos ahuecados mediante fuego o toscas herramientas, y balsas, hechas uniendo troncos mediante lianas. Tanto canoas como balsas, se impulsaban con remos o canaletes. Para los indígenas el río constituía no solo un medio de transporte, sino la fuente de la vida y recibía diferentes nombre según la región por donde corría:

- Los caribes lo denominaban “Karakali”, o gran río de los Caimanes.
- En la región de Tora (actualmente área de Barrancabermeja) se conocía como “Arlí” o “Arbí”, río del pez o del bocachico.
- En lo que hoy se conoce como el Alto Magdalena, el río era llamado “Guacahayo” O Guacacayo”, río de los Muertos o de las Tumbas.
- En el actual Magdalena Medio, su nombre era “Yuma” o “Río del País Amigo”

Desde los tiempos inmemoriales hasta la llegada de los conquistadores españoles, cuando el río comenzó a conocerse como el “Río Grande de la Magdalena” las

¹¹ Documentos varios. Archivo General de la Nación.

embarcaciones y las técnicas de navegación eran prácticamente las mismas; hacia 1560 dos emprendedores súbditos españoles Alonso de Olalla y Hernando Alcocer trajeron de las islas Filipinas el diseño y el nombre de una embarcación llamada “Sang sang”¹² que se haría famosa en todo el río como “Champán”.

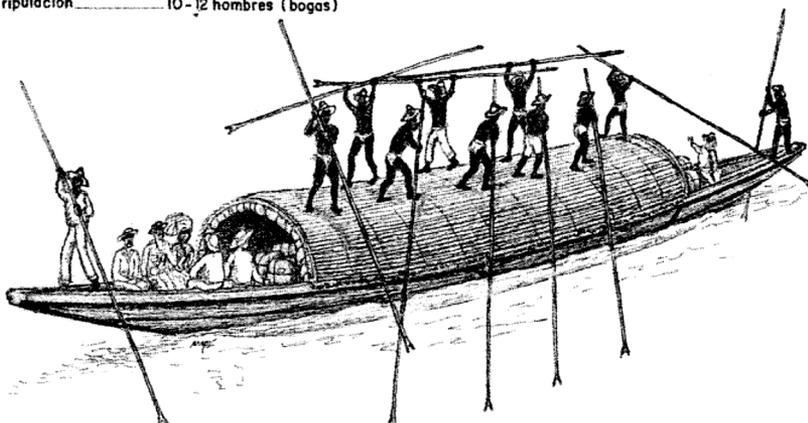
Se trataba de unas canoas grandes de fondo plano, calafateadas con brea, reforzada con travesaños laterales y longitudinales; sus dimensiones estaban entre 15 y 20 metros de eslora, y 2 y 2.5 metros de manga. Su parte central estaba cubierta con una estructura semicilíndrica cubierta con hojas de palma, bajo la cual se acomodaban los pasajeros y la carga más delicada.

Impulsaban los champanes unos bogas provistos de unas pértigas de madera de unos 6 metros, que apoyaban en el fondo del río, y caminaban por el borde del champán o sobre la estructura de palma, en dirección opuesta a su avance; al llegar al extremo, volvían sobre sus pasos una y otra vez. Un champán estaba tripulado por un patrón y unos 10 a 20 bogas según su tamaño.

El viaje entre la costa y el interior era extremadamente duro por los peligros de la navegación, las enfermedades y los ataques de animales; el sol canicular o los torrenciales aguaceros. Entre Mompós y Honda, por ejemplo el viaje se podía demorar más de dos meses.

"CHAMPÁN" DEL RÍO MAGDALENA (Siglo XV, hasta principios del Siglo XX)

Eslora	15 - 24 m.
Manga	2 m. aprox.
Calado	0.60 - 0.80 cm.
Capacidad de carga	80 - 100 fardos (15 - 20 ton. aprox.)
Tripulación	10 - 12 hombres (bogas)



Dibujo de Mario Peléaz V. en el Manual del río Magdalena, pág 146

¹² Poveda Ramos Gabriel. Op. Cit. Pág. 9

Elbers mira al Río Magdalena

En 1823 Elbers había adquirido la nacionalidad colombiana y contraído matrimonio con doña Susana Sanz de Santamaría y Baraya, emparentada con preclaros héroes de la independencia.

Por la misma época, había presentado ante el Congreso una propuesta para traer buques de vapor para el transporte de carga y pasajeros por el río Magdalena; construir un "puerto" en el terminal sur de la ruta, que resultó ser un paraje conocido como el "Peñón del Conejo", 24 kms. aguas abajo de Honda, y unir con el río las ciudades de Cartagena y Santa Marta.

Hacia también parte del contrato, la obligación para Elbers de construir un camino carretero entre el Peñón del Conejo y la capital, obra que alcanzó a construir solamente hasta Guaduas; no se conocen exactamente los motivos por los cuales el Estado aceptó este incumplimiento del contrato, obligación que no fue impuesta por el Estado, sino que fue fruto del ofrecimiento del mismo Elbers.

A cambio de lo anterior, Elbers tendría por 20 años el monopolio de la navegación a vapor por el río. Todas estas cosas quedaron en un contrato no demasiado claro, lo que posteriormente le acarrearía grandes problemas. Y aquí comenzó su epopeya.

El hecho de que un "extranjero", aunque tuviera la nacionalidad colombiana, tuviera el monopolio de la navegación fue objeto de críticas y envidias, que ocasionaran que este privilegio le fuera revocado y restituido varias veces, lo que dificultó la operación de su empresa.

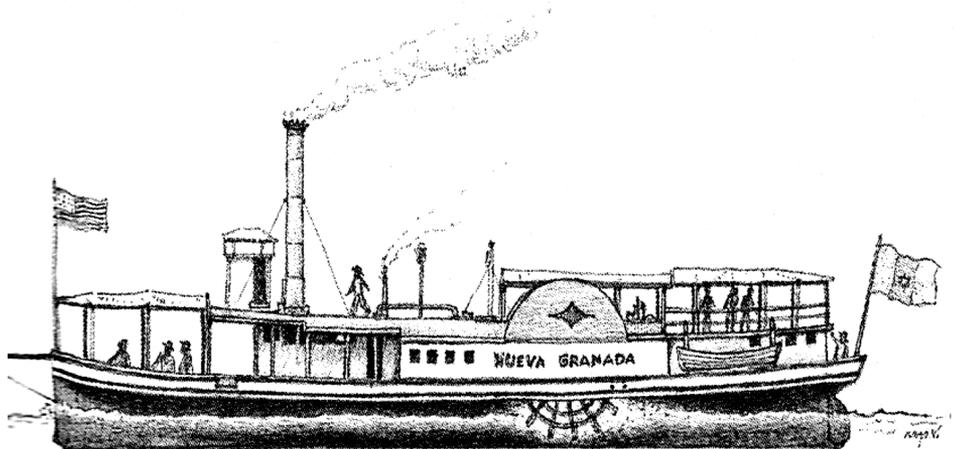
Los vapores de Elbers

Con el tiempo, Elbers terminó por reconocer que se había desgastado en esfuerzos para conservar su monopolio, al que le concedió demasiada importancia, basado en la presunción de que no podría operar en condiciones de competencia, la cual, solamente se presentaría varios años después.

En todas formas, no obstante no haber dado cumplimiento a todas las cláusulas del contrato, el aporte de Elbers a la navegación del río fue fundamental; entre 1824 y 1837 operó, ciertamente no con el éxito esperado, los siguientes vapores:

- *"Fidelidad"* Entre mayo y noviembre de 1824. Debió ser devuelto por no cumplir su diseño las condiciones necesarias para navegar por el río Magdalena.
- *"Santander"* De julio de 1825 a julio de 1829.
- *"Bolívar"* De febrero de 1827 a noviembre de 1829.
- *"Libertador"* De septiembre de 1829 a abril de 1832. Aunque contrató su construcción y lo trajo a Colombia, no fue operado por Elbers.

- “*Bogotá*” Se inició su construcción en julio de 1835, pero no se finalizó.
- “*Susana*” Botado al agua en diciembre de 1837 y en enero de 1838 se incendió en el astillero.



En la ilustración un vapor llamado “*Nueva Granada*” que operó posteriormente en el río Magdalena, similar a los que operó Fulton a principios del siglo XIX en el río Hudson. Conocedores del tema estiman que hay motivos para creer que eran similares a los que trajo Elbers.

Es fácilmente comprensible que operar estos pequeños vapores en un río casi desconocido, con una técnica que prácticamente nadie conocía, con una demanda incierta, y en un ambiente hostil, ciertamente constituyó una epopeya, y dejó una inolvidable lección de coraje y de compromiso con su patria adoptiva.

Una luz que se apaga

Sin quererlo, Elbers se vio envuelto en las luchas políticas características en nuestro país en el siglo XIX, al quedar en medio de las rencillas entre los creadores de la República, el Libertador Simón Bolívar y el general Francisco de Paula Santander.

Finalmente, estas dificultades, además de las técnicas y financieras lo vencieron, y Elbers terminó sus días sembrando tabaco en una inmensa hacienda, que años atrás había comprado en las cercanías de la población de Simitú, proyecto que había emprendido para resarcir al menos parte de las grandes pérdidas que había tenido a lo largo de su vida al servicio de Colombia, buena parte de ellas a manos del mismo Estado.

Juan Bernardo Elbers falleció el 4 de agosto de 1853 en cercanías de la población de Morales, sobre el río que trató de domar e incorporar a la vida nacional.¹³

¹³Pizano Elbers Pablo ...Op. Cit. Pag. 16

A pesar de haberse promulgado en su momento un decreto de honores, la historia le debe un reconocimiento por sus aportes, no solo a la navegación fluvial, sino a las luchas por la independencia nacional, en la cuales su aporte fue tan importante como éstos.

Bibliografía

Alvear Sanín José. *Manual del río Magdalena*. Cormagdalena. Bogotá, 2005.

Editorial Planeta. *Historia de las Fuerzas Militares de Colombia*. Tomo IV. Bogotá, 1993.

Moreno de Angel Pilar. *Biografía del General Santander*. Bogotá, 1983

Plazas Olarte Guillermo, en la Historia extensa de Colombia, tomo XXI

Poveda Ramos Gabriel. *Vapores fluviales en Colombia*. Editorial Tercer Mundo. Bogotá, Agosto de 1998.

Román Bazurto Enrique. *El Caribe, mar de la libertad*. Departamento de Relaciones Públicas de INTERCOR. Barranquilla 1996.

Pizano Elbers Pablo, Pizano Elbers Bernardo. *Los nietos de Juan Bernardo Elbers piden al Congreso el pago de la indemnización de los daños y perjuicios que le ocasionó la revocatoria del privilegio para navegar por vapor en el río Magdalena*. Documento original en la Biblioteca Nacional. Bogotá. Se cita como **“Los nietos...”**

Vargas Ramírez Enrique. *Presencia Alemana en Colombia*. Bogotá, 1982.

RICARDO GARCÍA BERNAL

Nacido en Bogotá en 1943. Graduado de la Escuela Naval de Cadetes como Teniente de Corbeta en diciembre de 1966. Retirado de la Armada Nacional por voluntad propia con el grado de Capitán de Navío en diciembre de 1997.

Miembro de Número de la Academia Colombiana de Historia Militar. Miembro Correspondiente de la Academia de Historia de Cundinamarca. Miembro Correspondiente de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

Consejero del Consejo de Historia Naval de la Armada Nacional.

Obras publicadas: “La Guerra Civil de los Mil Días en el Mar”. Cartagena, 2003.

“Juan Bernardo Elbers: del Rbin al Magdalena”. Bogotá, 2007.

PUENTES, VIADUCTOS Y PONTONES DEL FERROCARRIL*

Gustavo Arias De Greiff
Septiembre de 2010

Introducción

La investigación se basó en consulta de documentos disponibles y observaciones de campo, tomó 6 meses y tuvo el apoyo de personal y de Logística de A. de G. Ingeniería y se ha actualizado para esta conferencia, excluyendo los túneles.

El inventario comprende las estructuras existentes en las líneas en servicio o inactivas al liquidarse FCN: División central (norte 2a, nordeste, sur, dorambafer, Cundinamarca, Girardot - Tolima - Huila - División Pacífico, División Antioquia, División Santander (Norte 1^a) División Magdalena y FC del Atlántico)

Se incluyeron puentes de ferrocarriles desaparecidos (Cúcuta, Cartagena - Calamar, Nacederos - Armenia, Caldas, El Industrial de Apulo a la Naveta y Nariño.

Se visitaron todas las líneas para inspeccionar las estructuras importantes, excepto las del FC del Norte, Sección Primera (Puerto Wilches - Café Madrid), por razones de inseguridad, y las de Cúcuta. Algunos ferrocarriles se visitaron antes de 1997 en desarrollo de otros trabajos.

Alcance del trabajo

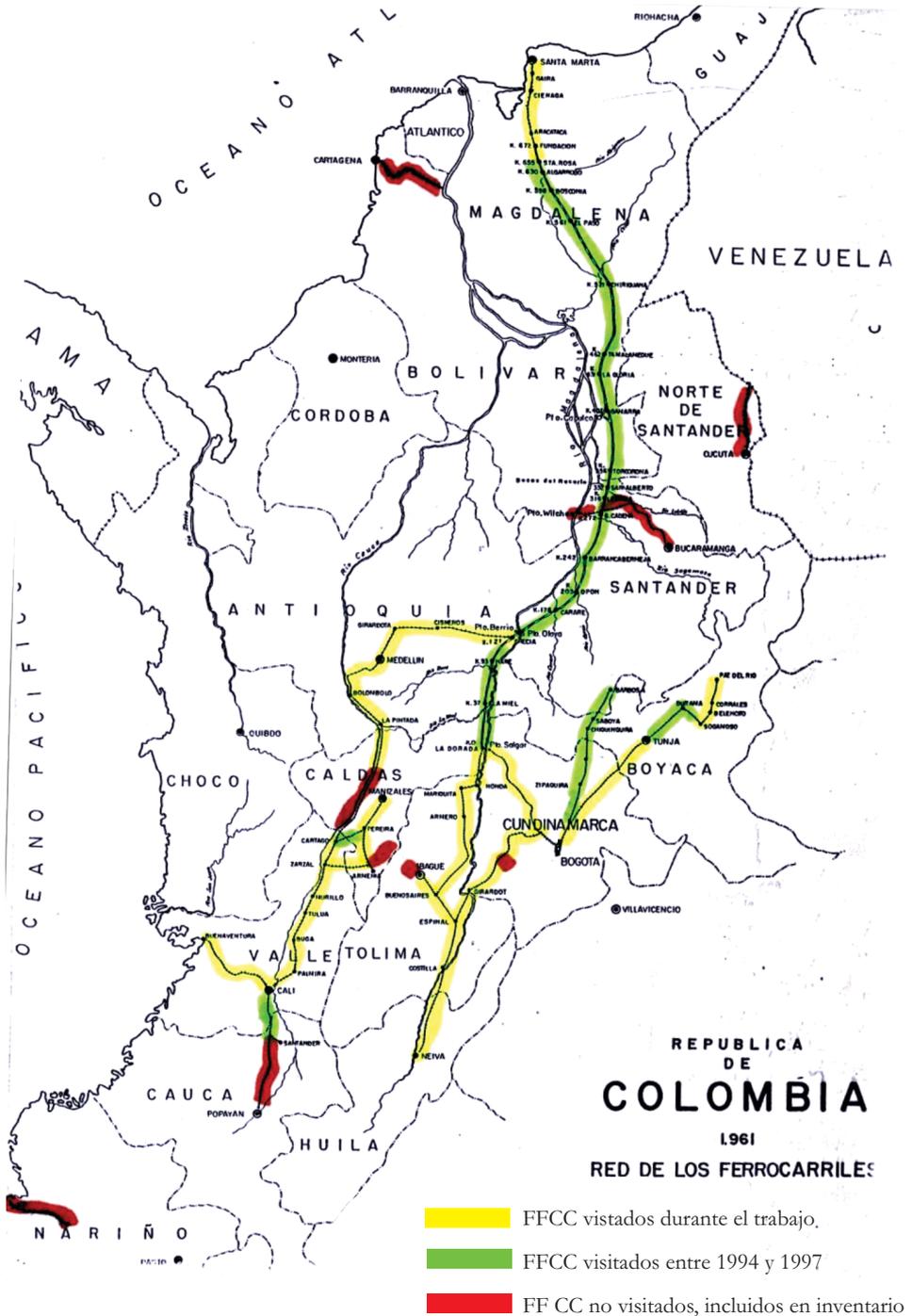
- El inventario de puentes, viaductos, pontones y túneles del ferrocarril constituye prácticamente un censo de estas estructuras a nivel nacional.

* 1997 - Beca de Investigación de Colcultura. Inventario de puentes, viaductos, pontones y túneles de los ferrocarriles colombianos

- El trabajo, por lo tanto, puede ser de gran utilidad en la recuperación de la red férrea del país.
- Como han pasado 13 años desde su ejecución, será necesario hacer una actualización física, ya que algunos puentes han colapsado en ese lapso de tiempo.
- El estado de las estructuras también se ha deteriorado y sólo aquellas en los tramos activos han tenido algún mantenimiento desde la liquidación de ferrocarriles nacionales.
- Los puentes de Dorada a Santa Marta (excepto los Through del FC de Santa Marta) tienen gálibo “Plate C” de A.A.R, para trocha estándar.
- Como la mayoría de las estructuras metálicas fueron importadas, casi todas tienen las “vigas riel” espaciadas a 1.435 mm y por lo tanto son adaptables a trocha estándar.
- Algunos puentes se usan para carretera (Vgr: Viad. San Eugenio)
- Se elaboró una base de datos de los puentes, viaductos y pontones, que incluye:
 - o Número de orden
 - o Nombre del puente
 - o Abscisa
 - o Luz
 - o Estación más cercana
 - o Tipo de puente
 - o Carga Cooper
 - o Observaciones
 - o Fotografía (Reciente o antigua)

El trabajo incluye un glosario de términos, la ordenación de puentes según longitud, la lista de estructuras más destacadas y una recomendación sobre estructuras que deben declararse monumentos nacionales (Solamente el puente de Girardot y los puentes de este ferrocarril son monumentos nacionales).

PUENTES, VIADUCTOS Y PONTONES DEL FERROCARRIL
GUSTAVO ARIAS DE GREIFF



(En los ferrocarriles visitados para el inventario se fotografiaron más de 150 estructuras)

Resultados Estadísticos

- Total puentes y viaductos en FC existentes: 446 (398 puentes, 48 viaductos)
- Luz total, puentes y viaductos, FC existentes: 19.493 m
- Peso estructuras metálicas, puentes existentes: 26.600 ton. (faltando el dato de algunos de ellos)
- Total, puentes, viaductos, FC abandonados: 55 (46 puentes, 9 viaductos) (Algunos ya no existen)
- Luz total, puentes, viaductos, FC abandonados: 1.576
- La definición de viaducto no ayuda a aclarar casos en que es difícil definir si una estructura es “puente” o “viaducto”

- Total pontones de 5 a 10m, en FC existentes: 262
- Luz total de pontones, en FC existentes: 2.196 m.
- Ferrocarriles Nacionales definía un pontón como una estructura de menos de 10 metros de luz, pero algunos pontones listados tiene menos de 5 m de luz

- 138 puentes y viaductos se diseñaron para cargas vivas Cooper E-50 (desde los años 50)
- 253 puentes y viaductos de los años veinte y treinta se diseñaron para cargas Cooper e-40
- 55 puentes se diseñaron para cargas Cooper e-30 (los más antiguos, no reemplazados) (Sin tenerse datos de todas las estructuras) Carga Máxima (En longitud de 30 metros)
- E-30: 213 Ton,
E-40: 257 Ton,
E-50: 322 Ton

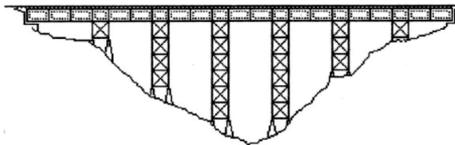
Hoy en día no tiene sentido usar el sistema de cálculo Cooper (Ya no hay locomotoras de vapor “Consolidation”)

- Puentes: 398
 - Metálicos: 429:
 - Through: 69
 - Ponny: 78
 - Deck: 281
 - Cantilever: 1
 - Mixtos : 106
 - De concreto: 33

- Viaductos: 48
 - Metálicos: 38
 - En concreto: 9
 - De mampostería: 4
 - Metálicos y mampostería: 2
- Pontones: 262
 - Metálicos, concreto y mampostería: 43
 - Deck: 199
 - Ponny: 19

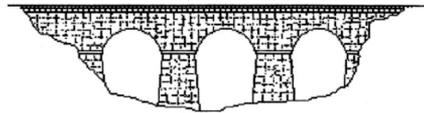
Nota: las sumas no coinciden porque se incluyen estructuras de FC abandonados

Tipología de puentes y viaductos



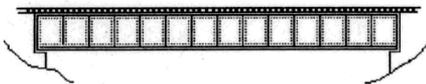
VIADUCTO METALICO

Estructura Deck, Alma Llena, con torres metálicas

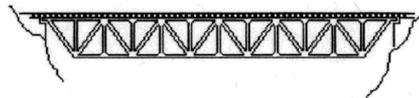


VIADUCTO DE MAMPOSTERIA

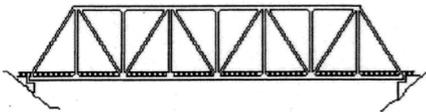
Guayacundo F.C. de Cundinamarca



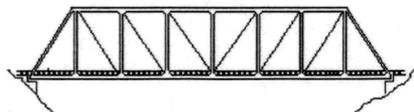
PUENTE DECK, ALMA LLENA



PUENTE DECK, CELOSIA WARREN



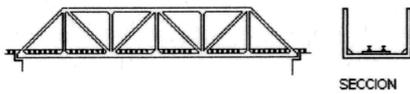
PUENTE THROUGH, CELOSIA WARREN



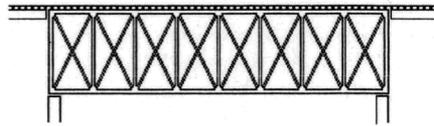
PUENTE THROUGH, CELOSIA PRATT



SECCION



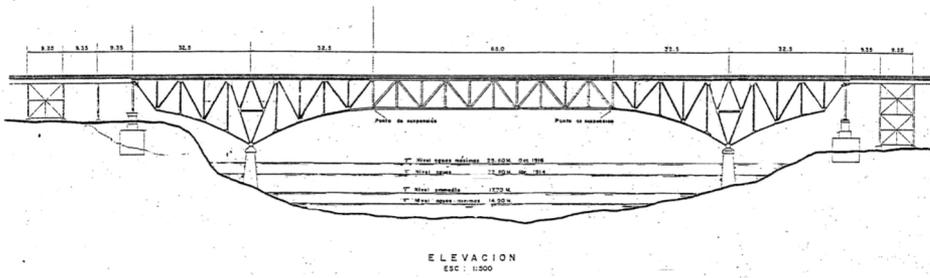
PUENTE PONY, CELOSIA WARREN



PUENTE DECK, CELOSIA EN DIAGONALES DOBLES
TRAMO CENTRAL DE PUENTE DON JACA
F.C. DE SANTA MARTA

Tipología de puentes (1)

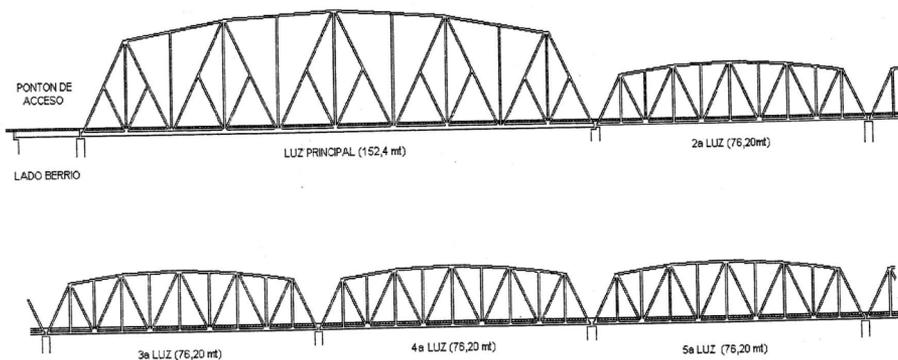
Puente Cantilever, con tramo suspendido y viaductos de “Aproche”



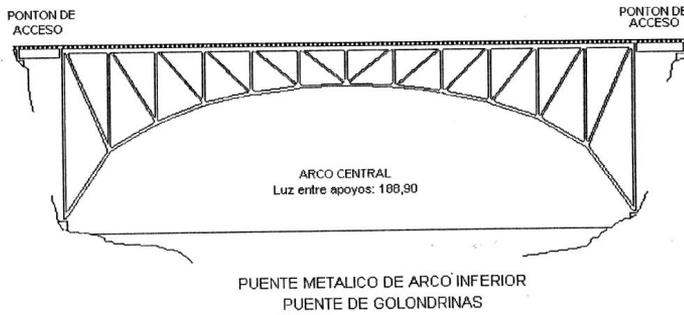
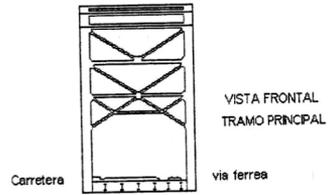
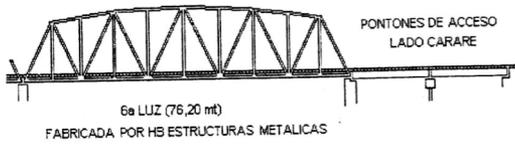
Dos Cantilevers y tramo suspendido
195 m; 130 entre apoyos

Puente de Girardot Monumento Nacional

Puente de Puerto Berrío



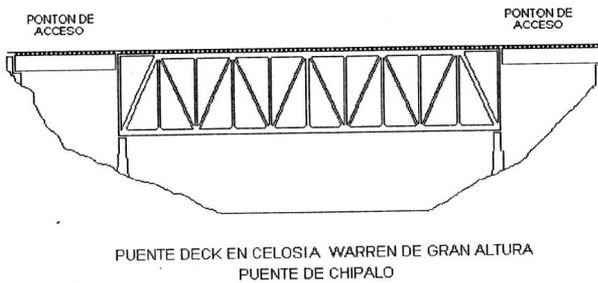
PUENTES, VIADUCTOS Y PONTONES DEL FERROCARRIL
GUSTAVO ARIAS DE GREIFF



Golondrinas
Arco inferior,
Dos articulaciones



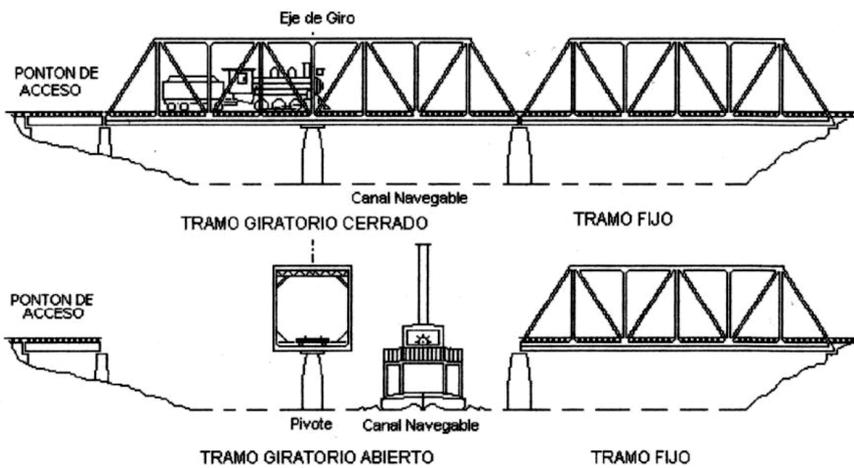
Puente unión
Arco superior



Chipalo
Deck, celosía,
Paso superior

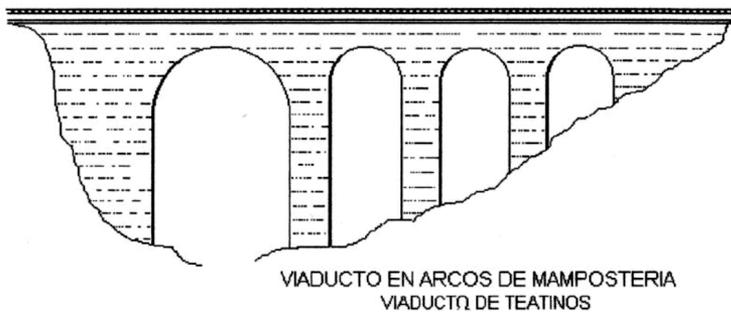


Puentes Atlántico Vigas metálicas sobrepilotes
y cabezotes de concreto (Construcción mixta)

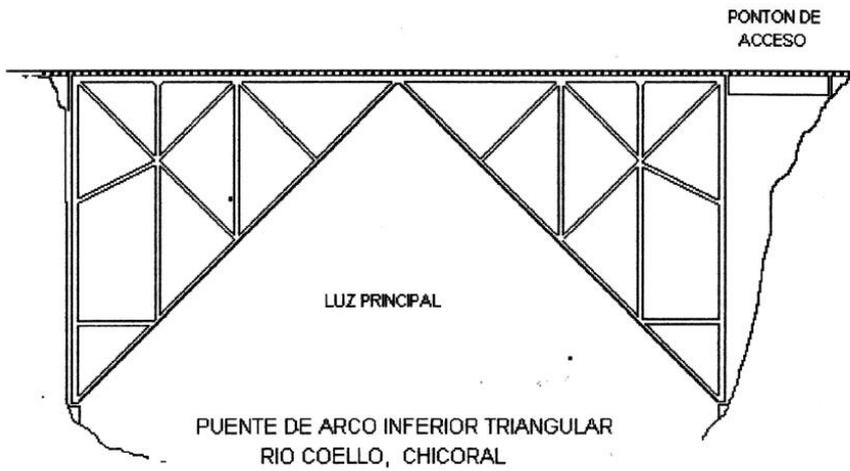


PUENTE GIRATORIO, RIO CAUCA

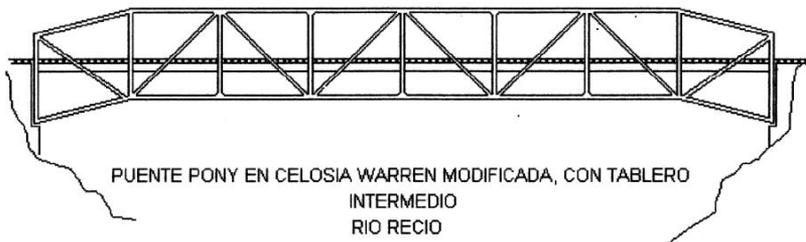
Puente Giratorio R. Cauca
Paso Inferior, Through Cercha Warren



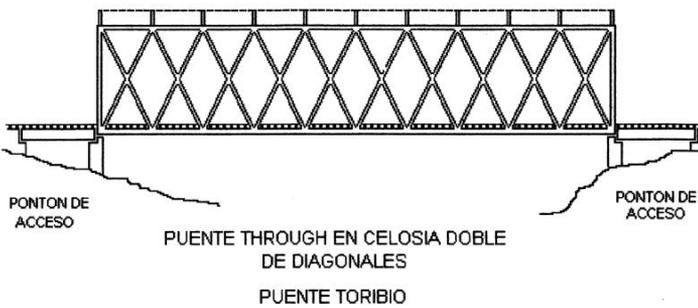
Viaducto Mampostería Teatinos
(Puente Baroucci)



Chicoral
Arco inferior tres articulaciones



Río recio,
Ponny, Tablero intermedio



Toribio y Tucurinca
Through, cercha en diagonales dobles

Puentes de Mayor Luz (Uno o Más Tramos)

1. Salgar, Atlántico, 790, 84. Through y Deck 4 tramos de 73,81m y Viaducto de 495,20 m
2. Berrío, Atlántico, 631. Through y Deck 1 tramo de 152,4, 5 de 76,2 y viaducto de 97,6 m
3. Girardot, Girardot, 466. Deck cantilever. 189m y Viaductos de 124 y 153m.
4. La Miel, Atlántico, 228,6. Deck. ... 15 tramos iguales, Mixto
5. Anchique, Girardot, 191,9. Through y Deck. 40,10 m y viaducto de 151,80
6. Carare, Atlántico, 170,93. Through, 3 tramos de 45,72 m c/u y 2 accesos de 33,77
7. Sogamoso, Atlántico, 152,4. Through 2 tramos de 76,2 m c/u
8. Nare, Atlántico, 152,4. Through 2 tramos de 76,2 m c/u
9. La China, Ambalema Ibagué, 146,2. Deck, Puente de 50 m y viaducto de 96,20
10. Lebrija, Atlántico, 137,16 Deck 9 tramos iguales, Mixto
11. Golondrinas, Girardot 122,7. Arco inferior, 3 Tramos. (2 accesos Deck de 14 m c/u)
12. San Alberto, Atlántico, 121,92 Deck 8 tramos iguales, mixto
13. Fundación, Atlántico, 121,92 Deck 8 tramos iguales, mixto
14. Córdoba, Magdalena, 121,92 Deck 8 tramos iguales, mixto
15. Pearson, Dorada, 111,96 Deck Tramo principal 58,65, dos de 29,59

Puentes de una luz o tramos más largos

1. Girardot, Girardot, 189 Cantilever 2 tramos cantilever y tramo suspendido. Luz libre 130 m.
2. Berrío, Atlántico, 152,4 Through Tramo principal. (6 tramos en total).
3. Saldaña, Girardot, 110,7 Through 1 Tramo (El puente más largo de un solo tramo)
4. Golondrinas, Girardot, 94,7 Arco inferior. Tramo Principal (2 accesos de 14 m c/u)
5. Nare, Atlántico, 76,2 Through Un tramo (2 tramos iguales)
6. Sogamoso, Atlántico, 76,2 Through Un tramo (2 tramos iguales)
7. Salgar, Atlántico, 73,81 Through Un tramo (2 tramos iguales)
8. Unión, Cúcuta, 72 Arco sup. 1 Tramo
9. La Vieja (Cartago), Pacífico, 69,7 Through 1 tramo
10. San Cipriano, Pacífico, 64,1 Through Tramo Principal (1 acceso Deck).
11. Puente Soto, Antioquia, 64 Through Tramo principal (accesos de 15 y 20 m) (Antiguo puente de La Delfina)
12. Pearson, Dorada, 58,65 Deck. Celosía. Tramo principal.
13. Piendamó, Pacífico, 57,63 Through 1 Tramo
14. Arma, Pacífico, 54,83 Through 2 tramos iguales (un tramo colapsó)
15. Suratá, Norte Secc. 1ª, 51,03 Through 1 Tramo

Viaductos más largos

1. Salgar, Atlántico, 495,2 Deck, pilotes de concreto, 28 tramos.
2. Girardot, Lado Flandes, 153 Deck, torres metálicas.
3. Anchique, Girardot, 151,8 Deck, pilotes mampost. De baja altura pero gran longitud
4. Girardot, Lado Girardot, 124 Deck, torres metálicas.
5. El Deshecho, Norte Secc 1a. 106,93 Deck, torres metálicas.
6. La China, Ambalema Ibagué, 96,2. Deck, torres metálicas
7. Tonolí, Ambalema Ibagué, 95,52 Deck, torres metálicas
8. Ambalema, Ambalema Ibagué, 92 Deck, torres metálicas. De baja altura, sobre el embarcadero
9. La Victoria, Cundinamarca, 83,5 Deck, torres metálicas. Entre túneles.
10. Sinifaná, 1er paso, Antioquia 75 Deck, torres metálicas
11. La Salada, Antioquia, 2a Div. 74,5 Deck, torres metálicas
12. El Roble, Norte Secc. 1a. 71,8 Deck, torres metálicas
13. Poblano, Antioquia. 70,6 Deck, torres metálicas. Una luz de 30m en losa de concreto
14. Apulo (Lado Apulo), C. Diamante, 68 Deck, torres metálicas 8 tramos diferentes: (Deck, viga en I, celosía.) Abandonado
15. La Plata, Norte Secc. 1a 65,27 Deck, torres metálicas

Puentes existentes de interés histórico

- Puente Río Recio (Hecho por HB Estructuras)
- Girardot
- Berrío (Por longitud y por tramo hecho por HB)
- Unión (Único puente internacional de FC)
- Cauca (Rotatorio, aún existe aunque fijo)
- R. Nus (Nicéfora y Rondones). (3 luces de 18m c/u) Primeros puentes de concreto J. de D. Higueta)

¿Quiénes hicieron los puentes?

- Algunos de Dorada fueron de Cleveland Bridge (Purnio, Yeguas).
- Desde finales del siglo XIX hasta comienzos del XX, la mayoría fueron de U.S Steel (American Bridge). (Girardot, Pacífico, Antioquia).
- Se sabe de dos ingleses: el Pearson y Girardot (Sir W.G Armstrong Whitworth).
- El montaje fue, en general, hecho por ingenieros colombianos, en ocasiones con asesoría de los fabricantes.
- Girardot y Saldaña fueron montados por Armstrong Whitworth; el ingeniero Walsh montó los del Dagua después de 1912 y Álvarez Salas los del río Apulo en Girardot.

- El Ingeniero Juan de Dios Higueta construyó los primeros de concreto para FC: Nicéforo y Rondones en Antioquia.
- En Atlántico, 4 de los “Through” son alemanes (1 –Berrío-de GHH MAN, con estribos de Ibañez y Mannery 3 de Hein Lehmann–Dorada, Nare, y Sogamoso) y 2 son “franceses” (Carare y Opón, de Empresa Moderna Colombiana); los restantes 103 “deck” sobre pilotes, son también de EMC.
- HB fabricó un tramo de Berrío, Río Recio y el viaducto nuevo en Namay, entre otras estructuras más recientes.
- J. Alvarado construyó los de Medellín, Guarinó, Fundación, Córdoba, Gairay Manzanares, iguales a los de Empresa Moderna

¿Cuánto valen los puentes?

- Construir 19, 493 kilómetros de puentes valdría hoy unos 584 mil millones de pesos (a USD 15.000 o 30 millones de pesos/metro)
- El valor de las estructuras metálicas (26.668.423 kilos) puede estimarse en 200 mil millones de pesos, a \$7.500/kilo fabricado y montado)

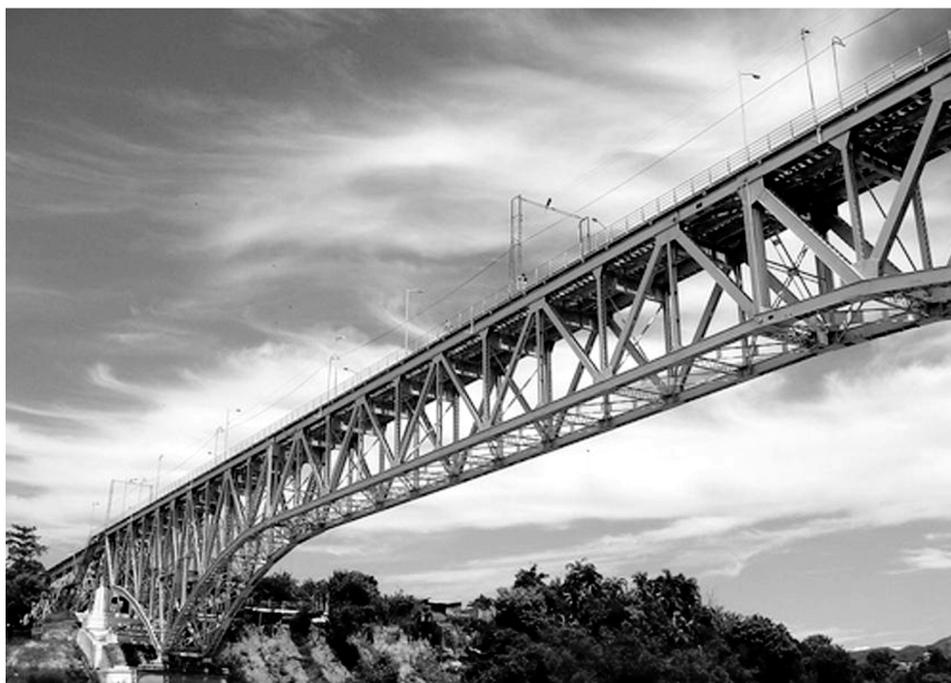
Puentes históricos desaparecidos

- Primer puente sobre el Bogotá (González Vásquez)
- Soplaviento, Canal del Dique, (Giratorio)
- 2º paso de la Q. Sinifaná (Viaducto en curva)
- 3er paso Q. Sinifaná (Viaducto más largo:162m)
- Puente Pearson (R. Gualí)
- Puentes de Pacífico sobre el Dagua (Sucre, Cisneros, Delfina, El Naranjo, Walls)
- Río Arma (un tramo colapsado)
- Río Anchique (Colapsado y vandalizado)

Galería de Fotos



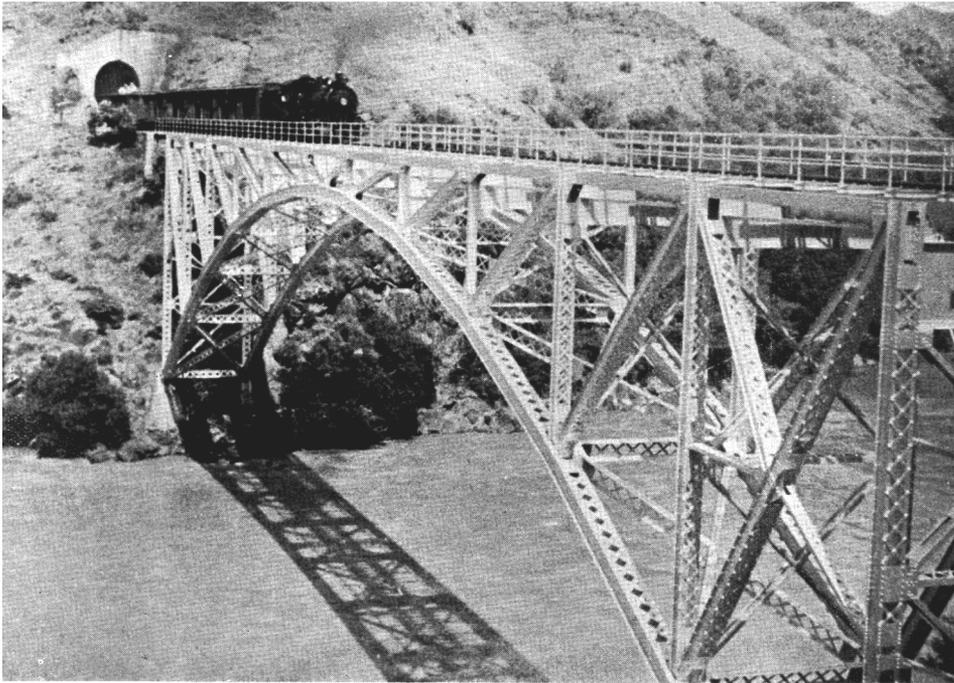
Puente de Berrío (FC Atlántico)



Puente de Girardot (FC de Girardot)



Chicoral
(FC del Tolima)



Golondrina (FC Tolima - Huila - Caquetá, o Girardot)



Saldaña (Through, pin-connected) (FC Tolima Huila-Caquetá o Girardot)

PUENTES, VIADUCTOS Y PONTONES DEL FERROCARRIL
GUSTAVO ARIAS DE GREIFF



San Cipriano (FC del Pacífico)



Río Tuluá (FC del Pacífico)

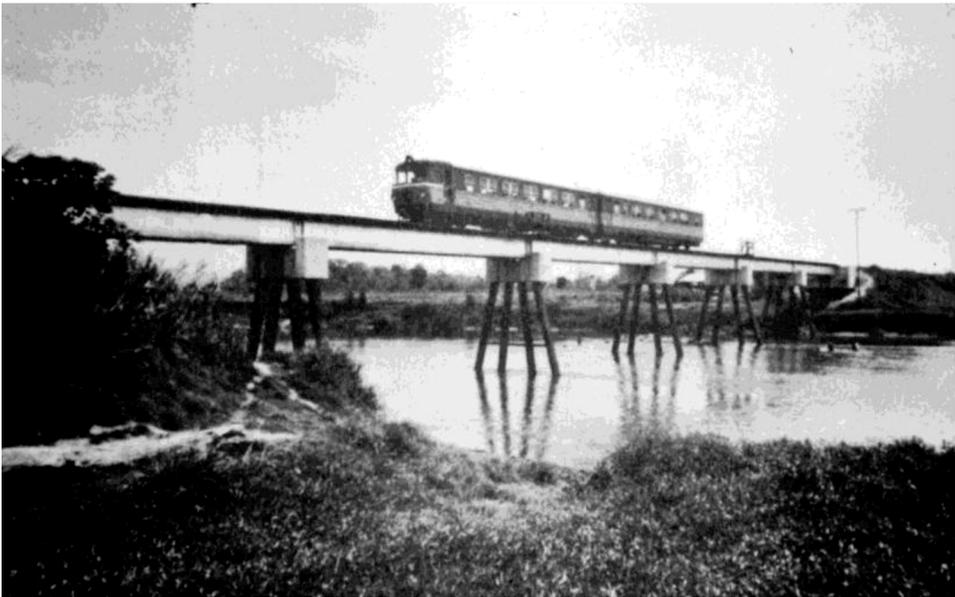


Río Pepita (FC del Pacífico)



Río Sogamoso (FC Atlántico)

PUENTES, VIADUCTOS Y PONTONES DEL FERROCARRIL
GUSTAVO ARIAS DE GREIFF



Río Cocorná (FC Atlántico)

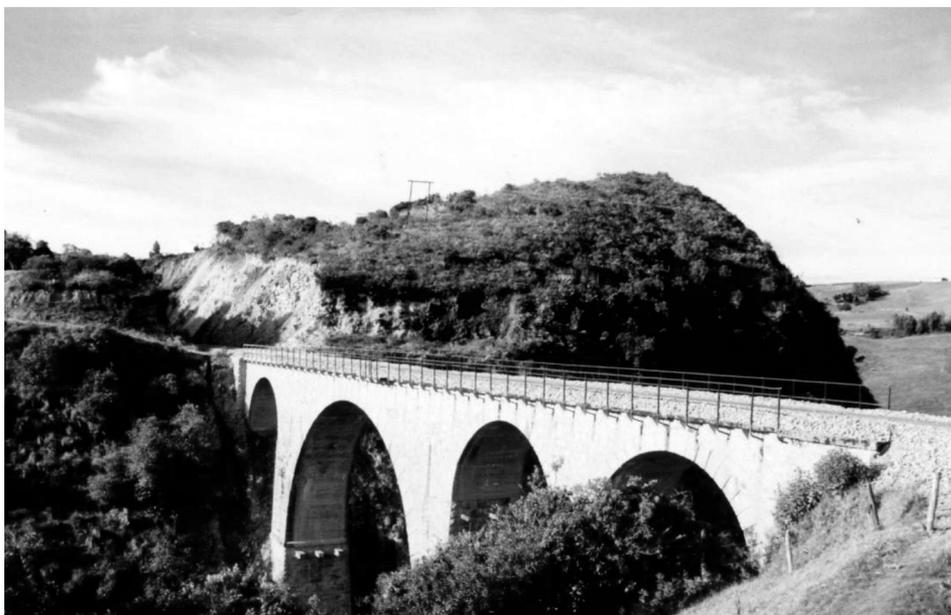


Río Toribio (FC de Santa Marta)

VIADUCTOS



Guayacundo No 3 (FC Cundinamarca)



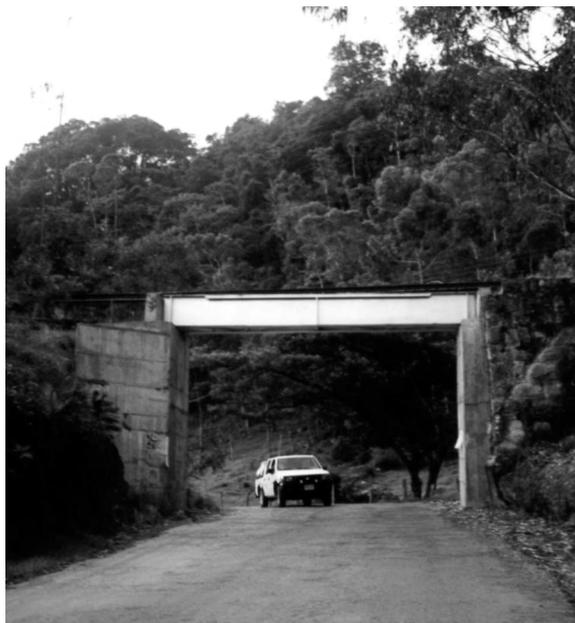
Viaducto Teatinos (P. Baroucci) (FC del Nordeste)



Tonolí
(FC Ambalema-Ibagué)

PONTONES

Paso carretera
Sebastopol
(FC Girardot)



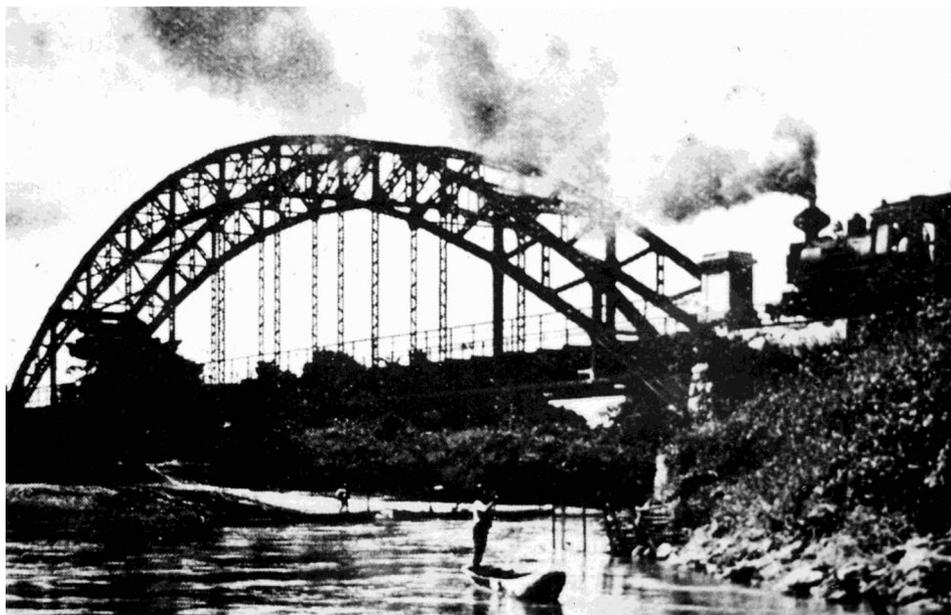


Río Sopó (FC del Nordeste)



Q. Medio (FC Antioquia)

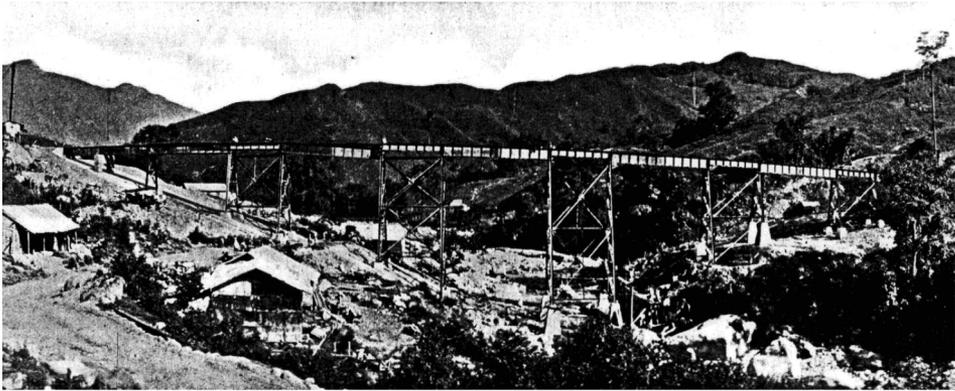
ESTRUCTURAS ABANDONADAS O DESAPARECIDAS



Puente Unión (R. Grita) (FC Cúcuta)



P. Pearsonr Gualí (FC Dorada)



V. 3er Paso Q. Sinifaná (FC Amagá, Antioquia 2ª División)

PUNTES DESAPARECIDOS



Puente Giratorio en Soplaviento (Cartagena-Calamar)



Puente El Limbo o "Walsh" (Sesgado) (FC Pacífico)



1er Puente Sobre El Bogotá (FC Sabana)

VIADUCTOS ABANDONADOS



Viaducto Bajamón. (FC Girardot)



Viaducto Boquía (FC Pacífico, Armenia-Ibagué, Salento)



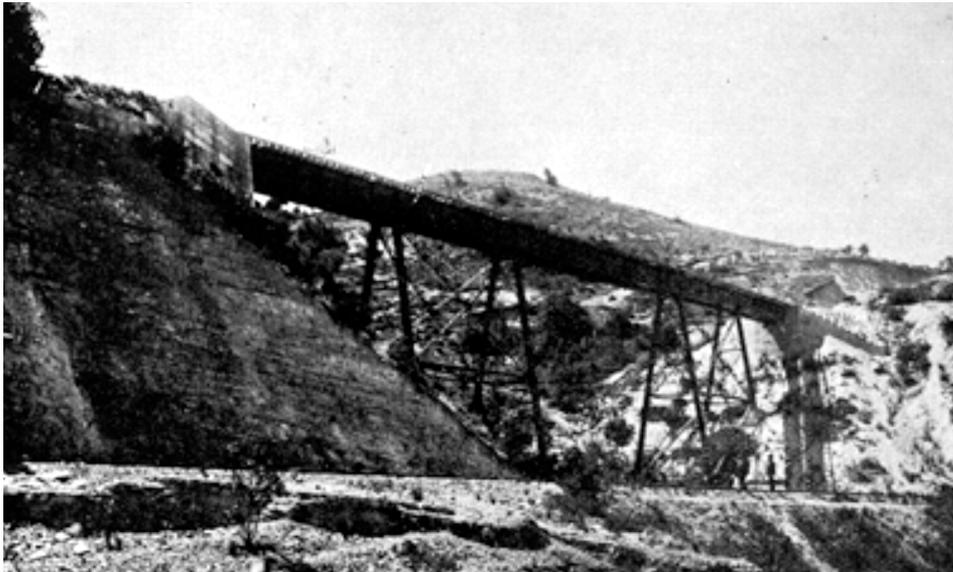
Viaducto El Roble (FC Norte Secc 1ª)



Q. La Angula (FC del Norte, Secc 2a)



San Eugenio (FC de Caldas)



Viaducto K 74 (FC del Norte Secc 2a)

Fuentes y Referencias

- Cuadro de datos de las estructuras metálicas de los pontones, puentes y viaductos FCN (Jorge E. Robayo, Luis José Gómez Silva, 1963)
- El Ferrocarril del Atlántico (FCN, 1961, Plazas y Perry)
- Libro Congreso Panamericano de Ferrocarriles, 1941
- Gráfico de Líneas Férreas, FCN, 1978
- Historia de los Ferrocarriles Colombianos. Alfredo Ortega, 1920, 1923, 1932
- La 2ª Mula de Hierro, Gustavo Arias de Greiff, Bogotá 2006
- Los ferrocarriles Colombianos. Alfredo Bateman.
- Informes de Gerencia (Pacífico, Girardot, Cundinamarca, Norte 1a, Norte 2ª, Girardot Tolima Huila, varios años)
- Memoria Obras Públicas MOP (varios años)
- Historia de los Ferrocarriles hasta 1928 (Correspondencia en respuesta a lo ordenado en circular 410 de abril de 1928, del Director de FC del MOP; todas las empresas del momento)
- El Ferrocarril de Antioquia (periódico, varios años)
- El Ferrocarril (periódico, Pacífico) 1928.
- Entrevista con el ingeniero Eloy Guillot y datos de sus archivos
- Fotografías G Arias, H. Peraza, J. F. Casas

GUSTAVO ARIAS DE GREIFF

Gustavo Arias de Greiff nació en Bogotá, Colombia, en 1933, de familias antioqueñas conocidas por sus inclinaciones culturales y científicas (como que es sobrino del gran poeta León de Greiff y del crítico musical Otto de Greiff).

A pesar de sus actividades profesionales como ingeniero y administrador, Arias de Greiff, nunca se ha alejado de la investigación histórica y de la pintura.

A su experiencia como ingeniero mecánico y aeronáutico, añade los trabajos realizados sobre locomotoras y ferrocarriles, condensados en su libro "La Mula de Hierro", una historia de los ferrocarriles Colombianos a través de sus locomotoras de vapor y los hechos sobre temas de aviación, que culminan, hasta ahora, con la publicación en 1999 de "Otro Cóndor sobre los Andes", la historia de la navegación aérea en Colombia.

Reconocido en Colombia por sus conocimientos históricos y su capacidad de investigación en diferentes temas, ganó la Beca Nacional de Colcultura 1996, Proyecto de Investigación sobre patrimonio, y realizó un Inventario de Puentes y Túneles del Ferrocarril, que fue entregado en Mayo de 1997

Arias de Greiff ha escrito además numerosos artículos sobre aeronáutica e historia de la aviación en revistas colombianas, entre ellas la Revista Diners, Mundo al vuelo y Revista Lámpara.

"La Mula de Hierro" fue galardonada con el premio Diódoro Sánchez de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y "Otro Cóndor sobre los Andes" recibió el premio (compartido) como mejor obra de historia publicado en 1999 en Colombia, concedido por la Cámara Colombiana del Libro.

Después de otros veinte años de investigación y con la colaboración de Peter K. Dewhurst, hijo de Paul C., el ingeniero Inglés que fue director de la oficina Técnica de Ferrocarriles del Ministerio de Obras Públicas entre 1923 y 1929, la obra sobre ferrocarriles, corregida y aumentada hasta el punto de ser casi un nuevo libro, se publicó en edición de lujo de gran formato, como La Segunda Mula de Hierro. Arias de Greiff es miembro fundador y ex presidente de Uniandinos, la Asociación de ex alumnos de la Universidad de los Andes en Bogotá y es miembro de número de la Academia Colombiana de Historia Aérea. También es Miembro de Número y de la Junta Directiva de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

BREVE OJEADA HISTÓRICA AL DESARROLLO DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL DISEÑO DE LAS EDIFICACIONES*

Luis Guillermo Aycardi
Octubre de 2010

MARAVILLAS DE LA ANTIGÜEDAD

Son muchas las maravillas de la construcción adelantadas hace miles de años y que aún hoy nos causan enorme sorpresa; se citaron solamente algunas de ellas.

Sobresalen de manera importantísima las pirámides de Egipto; la de Keops fue construida hace 4.500 años por 100.000 hombres que laboraron en ella durante 20 años; para aumentar nuestra sorpresa sus lados están orientados en sentido norte sur este oeste.

El templo de Luxor en Egipto fue construido en el año 1.400 AC y tiene columnas de 16 metros de altura; el Partenón en Grecia es del año de 400 AC y tiene columnas de formas extraordinarias que aún hoy consideraríamos casi imposibles de construir. El Coliseo Romano tenía capacidad para 50.000 espectadores y se construyó en el año 80.

El Panteón Romano es del año 123 está cubierto con una bóveda aligerada y de 43 metros de diámetro.

La cúpula de la catedral de Florencia denominada IL Duomo del año 1400, fue construida con doble pared para construirla sin necesidad de formaletas pero esto a la vez fue



* Resumen de la conferencia de Luis Guillermo Aycardi



benéfico para resistir los efectos horizontales y momentos de flexión. La basílica de San Pedro, fue terminada en el año 1600 por Miguel Ángel con una cúpula fantástica.

El Taj Mahal en la India, es una estructura de gran complejidad que fue construida en 1650; pero nótese que esta y todas las construcciones anteriores fueron levantadas cuando

no se disponía de las matemáticas ni conocimientos para realizar cálculos de dimensiones o refuerzos.

En el año 1500 Leonardo Da Vinci había hablado del concepto de la descomposición de fuerzas y en 1638 Galileo habló de esfuerzos internos, pero en ningún caso pensaban ellos en aplicación de estos conceptos a la construcción de estructuras...

En 1687 Newton escribió el libro de Cálculo Infinitesimal que tampoco tiene nada que ver con aplicación a las construcciones.

Fue en 1742 cuando se realizó el primer intento científico de dimensionar elementos estructurales; en ese año se encontraron fisuras en la cúpula de la Basílica de san Pedro y el papa Benedicto XIV llamó una comisión de matemáticos para resolver el problema; los constructores protestaron argumentando que puesto que la edificación se había construido sin matemáticas debería ser reparada sin matemáticas; por fortuna la solución de todos modos implicó la colocación afortunada de unos anillos de refuerzo.

COMIENZO DEL CÁLCULO ESTRUCTURAL

En 1826 Navier escribió el libro: “Aplicaciones de la mecánica al diseño de edificios y máquinas” con el cual se considera que realmente se inicia el diseño de la resistencia de las construcciones.

La humanidad ha realizado construcciones fantásticas durante miles de años y hace menos de 200 años estamos aplicando cálculos para determinar sus dimensiones; es bien nuevo el cálculo estructural y aún hoy tenemos mucho que aprender.

En 1870 se propusieron los métodos gráficos que tuvieron aplicación práctica durante muchos años.

La torre Eiffel se construyó en 1889; se elaboraron 1.300 M2 de planos, se usaron 15.000 elementos con un peso de 8.000 toneladas; 250 hombres trabajaron en la



construcción durante dos años y dos meses.

El edificio Montauk Block de 10 pisos construido en Chicago en 1882, fue el primero al que se llamó rascacielos; fueron sus arquitectos Burnham & Root; hoy no existe; fue demolido en 1902.

En 1891 se construyó en Chicago con diseño de los mismos arquitectos anteriormente citados el edificio Monadnock con una altura de 16 pisos; sus paredes son de 1.80 de espesor.

La estructura de pórticos llegó con el Home Insurance en 1883 de 10 pisos de altura y el primer edificio con estructura de concreto fue el Ingalls de Cincinnati en 1903, Ohio con 15 pisos del cual se estuvo creyendo que podría caerse en cualquier momento ya que construir en concreto un edificio tan alto implicaba un riesgo grandísimo.

Comenzó la carrera por el edificio más alto del mundo con el Woolworth de Nueva York de 55 pisos con estructura de acero, luego el Banco de Manhattan en 1930 con 70 pisos, luego la torre Chrysler en 1930 con 77 pisos y enseguida con 102 pisos el Empire State construido en estructura de acero en el tiempo récord de un año y 45 días, lo cual implica 4,5 pisos por semana.

Para ayudar a los calculistas llegaron las calculadoras manuales; primero la Facit en 1954 y luego la eléctrica Friden en 1963.

En 1964 comenzamos a usar el computador IBM con tarjetas perforadas; en 1974 apareció la calculadora científica y desde 1980 usamos los computadores personales cada día más eficientes.

Un dato curioso es que la iglesia más grande del mundo se construyó en 1990 en Costa de Marfil; tiene espacio para 7,000 feligreses sentados y 11.000 de pie, construida por el presidente para recibir al Papa.

EN COLOMBIA

En Colombia debemos mencionar como estructuras importantes a finales del siglo XIX al puente de Santa Fe de Antioquia con 290 metros de luz de 1890.

Para citar algunas construcciones de la primera parte del siglo XX que dejan recuerdos especiales, en 1926 se construyó en Bogotá por Manrique Martín un edificio de 8 pisos



que tuvo los primeros ascensores en el país; la prensa advirtió que podrían presentarse graves problemas psicológicos a quienes usaran los ascensores.

La catedral de Manizales con 106 metros de altura construida de 1928 a 1939 por Polty, Papio y Bonarda tiene estructura de concreto.

EN COLOMBIA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

En este periodo se desarrollan construcciones con grandes retos tanto constructivos como de diseño estructural muchas de ellas aún no superadas y dignas de admiración inclusive en el exterior; se presentan varias de ellas.

En instalaciones deportivas sobresalen la cubierta del hipódromo de Techo de 1954 con un voladizo en concreto de 25 metros, los estadios Once de Noviembre y el de futbol de Cartagena de 1958 y el estadio Pascual Guerrero de Cali, la plaza de toros de Cali de 1961, con impresionante voladizo de 22.50 metros para las graderías.

Estas obras magníficas, de diferentes arquitectos excepcionales tuvieron todas la concepción y el diseño estructural de Guillermo González Zuleta a quien se considera la figura máxima del diseño estructural en nuestro país en todos los tiempos.

Fue él también el diseñador estructural de numerosas cubiertas de concreto como las de las capillas del Cantón Norte la del Gimnasio Moderno en 1956, la de la Iglesia de Fátima, la del barrio El Recuerdo, la del supermercado Carulla de la calle 63, todas en Bogotá.

En edificios el desarrollo ha sido muy intenso y con muchas novedades arquitectónicas y estructurales; se citan solamente algunas edificaciones que tuvieron especial significado por introducir algunas novedades; entre estas esta el Banco de Bogotá de la carrera 10 con Avenida Jiménez en Bogotá de 1956, que tiene 22 pisos, con estructura metálica para el cual el diseño y la construcción estuvieron a cargo de la firma Skidmore, Owings y Merrill de los Estados Unidos.

El Edificio Avianca de 1969 con estructura de concreto, al construirse fue el edificio más alto del país en ese momento. Debe citarse también el edificio UGI de 1975 que fue

construido con un núcleo central levantado con formaleta deslizante al cual se colocó una gran cercha metálica en el extremo superior y de la que se suspendieron cables que permitieron la construcción de los pisos procediendo de arriba hacia abajo.



El puente Pumarejo de 1974 con 1.500 metros de longitud, tiene una luz central de 150 metros y tiene 28 pilas 5 metros de diámetro. Es diseño de Ricardo Morandi y la construcción fue de Cuellar Serrano y Gómez.

La capilla de Campos de Paz de Medellín es una construcción especial con forma externa de paraboloides hiperbólicos con elementos de concreto separados para dejar pasar la luz: el arquitecto fue Adriano Forero y el ingeniero estructural Jaime Muñoz Duque.

Una obra especial y diferente que produjo gran impacto fue el desplazamiento del edificio Cudecom, ideado y dirigido por Antonio Páez Restrepo, que el 6 de octubre de 1974 se movió 29 metros a la vista de todo el mundo para dar paso a la Av. 19; después fue posible aumentarle dos pisos.

Se menciona también la cimentación de cajón controlado ideada por Roberto Maldonado, sistema empleado en el WTC de la calle 100, para el cual se construyó la cimentación y se fue hundiendo a la vez que se iba construyendo hacia arriba.

Después llegaron los edificios de muros portantes de concreto con formaletas especiales y los prefabricados, también de muros portantes; en los 80 y 90 e igualmente para vivienda se empezaron a diseñar y construir edificios de mampostería reforzada.

Al hacer un balance histórico así sea tan resumido como el que se hizo deben mencionarse algunos de los muchos errores que se han cometido en nuestro país, por construcción o por diseño.

En el aspecto de seguridad sísmica se empleaba el código de California (SEAOC) pero solamente para estructuras especiales; fueron muchísimas las que no contemplaron este aspecto en su concepción; en 1984 apareció el Código Colombiano de edificaciones sísmo resistentes, con lo cual de allí en adelante se protegieron mucho más nuestras construcciones; es de resaltar que somos el único país del mundo en el cual el Código es una Ley de la República lo cual lo hace de obligatorio cumplimiento. Pero no puede dejar de presentarse una protesta por la modalidad de contratación en muchas obras públicas por el sistema de diseño y construcción lo cual lleva a obras de

baja calidad y con graves errores; se muestra el caso de un puente en curva en la calle 90 construido con graves errores de diseño, funcionales, estéticos y de construcción que motivaron una reconstrucción que fue casi su demolición.

En las licitaciones de diseño y construcción se trata de obtener la edificación más barata; no necesariamente la más apropiada; si están separados diseño y construcción se conseguirá la obra más conveniente para la comunidad construida de la manera más económica; son dos modalidades con resultados muy distintos.

LUIS GUILLERMO AYCARDI

Socio y gerente de P.C.A. Proyectistas Civiles Asociados

ESTUDIOS:

- *Universidad Nacional de Colombia*
- *Columbia University - Nueva York*
- *Lehigh University - Pensilvania*

ACTIVIDADES ACADÉMICAS:

- *Profesor Universitario desde 1960*
- *Profesor de los cursos de graduados en Estructuras desde 1967*
- *Fundador y Profesor de la Escuela Colombiana de Ingeniería*

CONSULTORÍA

- a. *Diseño estructural de millones de metros cuadrados de estructuras en las principales ciudades del país, para edificios de vivienda, oficinas, instalaciones aeroportuarias, hospitales, universidades, centros comerciales, puentes, etc.*
- b. *Consultoría sobre comportamiento sísmico de las estructuras de mayor altura en el país, más de 100 edificios con alturas hasta de 48 pisos.*
- c. *Consultoría sobre Patología Estructural en numerosos casos de fallas y colapsos en todo el país.*

DISTINCIONES

- Profesor Emérito de la Universidad Nacional*
- Premio AICUN a la Investigación del año en Concreto - ASOCRETO - 1986*
- Premio AICUN a la Trayectoria Profesional - 1995*
- Premio Julio Garavito, Sociedad Colombiana de Ingenieros, 1995*
- Excelencia Profesional en Ingeniería ADEXUN - Universidad Nacional - 1996*
- Premio Guillermo González Zuleta - Sociedad Colombiana de Ingenieros - 1996*
- Medalla al Mérito Académico Antonio María Gómez - Escuela Colombiana de Ingeniería - 2010*
- Premio Fundadores - Sociedad Colombiana de Ingenieros - 2010*
- Premio CEMEX Internacional a la Vida y Obra - 2010*
- Premio José Gómez Pinzón - Sociedad Colombiana de Ingenieros - Sociedad Colombiana de Arquitectos - 2012*

EL CANAL DEL DIQUE Y SU HISTORIA

Primera Parte

Bernardo Cerón Martínez
Noviembre de 2010

I. El nacimiento de un interesante libro

A raíz de mi vinculación, y de la vinculación de la sociedad de la cual yo era socio, Construcciones Sanz y Cía, Cobe Ltda., a las obras de rectificación y mejoramiento de las condiciones de navegabilidad del Canal del Dique, surgió el interés por conocer la historia de esta importantísima vía Fluvial.

En conversaciones con ese extraordinario personaje cartagenero e importante historiador, Eduardo Lemaitre, el interés se fue acrecentando hasta el punto que, con motivo de la celebración en Cartagena del Congreso de Ingenieros, en 1981, se le invitó a que dictara una conferencia sobre la Historia del Canal, con base a los numerosos apuntes que sobre el tema guardaba con esmero.

La conferencia, como era de esperarse, tuvo el mayor de los éxitos y así surgió la idea de publicar en un libro lo dicho por Lemaitre, complementándolo y adicionándolo con hechos, que dado el corto tiempo de una conferencia, se habían guardado en el tintero. Así, Eduardo Lemaitre complementó su texto; su edición se confió a un gran caballero, Gonzalo Canal Ramírez –Editorial Antares- quien acogió con verdadero entusiasmo la idea. El libro se enriqueció con fotografías de Abdu Eljaiek y se dio a la luz en el año de 1962, con el nombre de “Historia del Canal del Dique, Sus Peripecias y Vicisitudes”, en una edición de quinientos ejemplares, cien de los cuales en encuadernado de lujo y cuatrocientos con encuadernado corriente.

He considerado de interés, exponer ante la Academia todas esas peripecias y vicisitudes desde los años de su iniciación en el siglo XVI hasta las vicisitudes y peripecias de los años recientes, que son de tal magnitud que me atrevo a denominar como la “Maldición del Canal”. Como es apenas obvio, la primera parte de esta conferencia no es de mi caletre sino un extracto de lo que nos relata Eduardo Lemaitre

en su historia. Los hechos recientes, en los cuales considero que fui protagonista, se relatan en la segunda parte de esta intervención.

II. La historia del canal. Siglos XVI a XVIII

Fundada Cartagena por don Pedro de Heredia, esta ciudad se convirtió en el principal puerto donde recalaban los Galeones que llevaban a España el oro y la plata de sus colonias e ingresaban al Nuevo Reino de Granada, todas las mercancías provenientes de la metrópoli. Naturalmente, el transporte de mercancía hacia el interior del país debía hacerse mediante la utilización del Río Grande de la Magdalena. La distancia entre Cartagena y el río, aproximadamente leguas, debía cubrirse por difíciles caminos que encarecían notablemente el comercio.

Nacieron entonces a orillas del río varias “barrancas”, así denominados los lugares de embarque y desembarque. Para el transporte se utilizaba recuas de mulas y otras caballerías, medio utilizado en nuestro país hasta el siglo XX, cuando tal cual ilustre arriero antioqueño se convirtió en poderoso terrateniente.

La primera “barranca” de la cual se tuvo noticia fue la de Malambo en 1562. Posteriormente Mateo Rodríguez, vecino de Tenerife estableció otras barrancas, una de las cuales llevaba su nombre, diez leguas más cerca que la de Malambo y abrió un nuevo camino desde su “barranca” a Cartagena. Pero en 1562, “Toda esta obra sin que se sepa cómo, ni por qué, había pasado a ser propiedad de doña Luisa de Rojas, por lo que, en lo sucesivo, esta barranca se vino a conocer con el nombre de Barranca de Doña Luisa”.

Surge así el primer pleito relacionado con lo que se denominaría luego Canal del Dique, pues Mateo Rodríguez no se conformó con el entuerto sufrido y en el referido año de 1571 “Se presentó ante el gobernador de Cartagena en petición donde se hacía constar que *“Por mi yndustria en trabaxo, yo e descubierto en la Costa e rribera del rrio grande de magdalena un puerto e barranca muy serca de la dicha villa de Tenerife... , que se ba allá (en), una jornada menos, por tierra (desde Cartagena) que a la barranca de Doña Luisa”* y solicitaba que se mandase a abrir una información oficial sobre el particular”.

Y aquí lo interesante: Las diligencias de información pedidas por Mateo se abrieron efectivamente, y de ellas resultó que no solamente se comprobaron las ventajas señaladas por éste en relación con su “barranca”, o sea que era la más río arriba de todas, y que el camino hasta allá era una jornada más corta desde Cartagena, sino que se descubrió también que *“por mar e por una ciénaga que dicen de Matuna se puede llevar caño para esta ciudad (de Cartagena) en barcas e Canoas...”*.

Igualmente, los declarantes dentro de la mencionada información hicieron notar cómo, desde Cartagena, por el mar, se podía llevar en Barcas y canoas *“la ropa e*

mercaderías” por un caño que llaman de Calvara. (O de la Vara) “hasta tres lenguas del puerto y barranca *“que ágora a descubierto y puebla dicho Mateo Rodríguez”*.”

Probados los hechos, el Gobernador de Cartagena dio al mencionado Mateo Rodríguez, la posesión material y derecho de explotación de su puerto, así como de la navegación en el caño referenciado. Pero le surgen nuevas dificultades; un nuevo actor denominado Martín Polo monta otra “barranca” legua y media más arriba y en la misma margen izquierda, hecho que motivó una nueva demanda y en efecto del 23 de abril de 1575, Mateo Rodríguez presenta su protesta contra Martín Polo, pero Polo arguyó que su barranca la tenía por concesión de la Ciudad y Cabildo de Cartagena, mientras que la de Mateo Rodríguez era nula porque la había concedido el Gobernador y de acuerdo con una Real Cédula de 1550, las tierras de Cartagena solo eran adjudicables por el Cabildo de esta ciudad.

Este pleito continúa y triunfa el que pudiéramos llamar el primer abusador o sea quien tenía menos derechos, y Martín Polo se apodera de este sistema de transporte. Surge así, el primer hecho en el cual se evidencia la maldición que se cierne sobre el Canal, aún antes de ser construido.

No se crea que esto sea un invento del suscrito. En su historia, Eduardo Lemaitre expresa: *“Y sin embargo, ahora veremos cómo todavía ; todavía ; al Canal del Dique le esperan más sorpresas desagradables en su historia y casi cien años de dificultades. ¿Qué maldición, qué original pecado habrá venido persiguiendolo?”* Como veremos luego, Lemaitre se quedó corto en su apreciación.

La idea de construir el Canal fue adoptada, en la primera mitad del siglo XVII por el Gobernador Alonso Turrillo, quien pide al Rey cien mil pesos para gastos de la obra. Este Gobernador es removido y su sucesor Clemente Soriano vio la ventaja que suponía unir las ciénagas con el Río Magdalena e hizo las nuevas gestiones para acometer la obra pero la muerte le sorprendió en 1647 (Una segunda prueba de la maldición que pesa sobre el Canal).

Por estos días llega a Cartagena don Pedro Zapata de Mendoza, quien hacía tránsito hacia la gobernación de Antioquia, pero en atención a la muerte de Soriano, la Real Audiencia lo encarga interinamente de la Gobernación de esta ciudad.

El señor Zapata de Mendoza de ascendencia noble, hijo del Conde de Barajas y sobrino del Cardenal Zapata, Virrey de Nápoles, alumno de la Universidad de Salamanca, de la cual llegó a ser Rector, acogió con entusiasmo la idea de la obra del Canal y con el visto bueno del Consejo de la ciudad se aprobó su ejecución. Aparece en este punto el ingeniero Don Juan de Somovilla y Tejada, quien dirigía por ese entonces, las obras de fortificación de la ciudad (desde las épocas de la Colonia los ingenieros han estado ligados al progreso de nuestra nación), ingeniero que fue el director de la obra.

Como es corriente en toda obra pública, la financiación se hace muy difícil, pero el gobernador Zapata de Mendoza con respaldo de su firma personal, pues el erario cartagenero estaba muy desacreditado en ese entonces y aun creo que así lo está, efectúa una operación de préstamo a censo con los conventos de monjas de Santa Clara y Santa Teresa (todo buen gobernante sabe donde están los fondos), y con estos recursos se inician los trabajos.

El trazado del Canal debía seguir ruta distinta al camino mixto establecido y su cauce se extendería 4.500 varas desde la Ciénaga de Palenque hasta el río, por una parte y 2000 hasta la de la Matuna, con una anchura de 17 varas y una profundidad media de hasta 5. Es de imaginarse las complicaciones que una obra de esta magnitud implicó con la utilización de cerca de 2000 hombres, entre obreros, sobrestantes y oficiales. Ybot León en su obra *“La Arteria Histórica del Nuevo Reino de Granada”* nos relata que *“la obra de América en que hasta la fecha y mucho tiempo después hubo a la vez mayor número de operarios”*.

Por fin, en la sesión capitular del Cabildo, celebrada el 24 de junio de 1650, se leyó una carta del Ingeniero Semovilla y Tejada en que daba cuenta de haberse concluido las obras, en las cuales se habían invertido 30.000 pesos. Y un mes después, el propio Cabildo daba cuenta a la Real Audiencia de Santa Fe de esta grandiosa realización, y describía así la forma cómo se habían adelantado los trabajos de excavación: *“Se abrieron, dice aquel oficio, tres mil varas de terreno en fondo y casi ocho en lo que más y en cuatro en lo que menos; en once varas de ancho en casi cinco leguas de montaña espesa de arboleda para que quedara navegable en todo tiempo del año, no solo para vaxeles de menor arte, sino para los de mayor... En la parte de Matunilla se abrieron dos mil cien varas de terreno en ancho de otras once varas, y en cuatro y tres varas de fondo, siendo lo más difícil de esta obra el hacer estacadas, abrir canales, arrancando de debajo del agua raíces de mangles y gran maleza para dar canal y cómoda disposición a esta navegación, y todo se ha ejecutado en seis meses de tiempo...”*

El 5 de agosto siguiente, se dio el último golpe de pica y así describe el hecho el Teniente del Gobernador : *“como hoy día de la fecha, entre cuatro y cinco de la tarde al parecer, según el sol, vide que la gente trabajaba en el dique y río nuevo por orden de su señoría el Maesse de Campo D. Pedro Zapata rompieron la tierra que estava en la voca de dicho dique y sobre la orrilla del dicho río grande de la Magdalena, y habiendolo hecho entró gran golpe de agua y corrió con gran violencia por el dicho río nuevo avaxo, según su corriente, y al parecer muy navegable por tener el la voca sobre la tierra ocho palmos de agua que con mucha brevedad después del rompimiento quedó en esta forma aunque al parecer dicho río de la Magdalena esta o muy baxo y sin ninguna corriente”*

Las celebraciones en Cartagena fueron notables y el Cabildo colmó de aclamaciones al Gobernador Zapata y dispuso que en los dos extremos del Canal se levantaran sendos pilares conmemorativos con el nombre del Gobernador y que, además del título nobiliario de su padre pásase a denominarse *“Barajas de Malambillo y Matunilla”*

(siempre hemos sido provincianos). Se dispuso adicionalmente que se le agraciara con una, no despreciable, renta vitalicia.

Pero de nuevo se hace patente la “Maldición del Canal”. Dos días después de tan notable celebración, Don Pedro Zapata de Mendoza es remplazado por D. Francisco de la Riva Agüero, nombrado por S.M. El Rey como Gobernador en propiedad, quien arribó a Cartagena el día siguiente de dicha celebración. Los pilares, la renta vitalicia y el título nobiliario cartagenero se quedaron en veremos y no hay noticias de cómo logró desprenderse de la responsabilidad asumida con las virtuosas y acaudaladas monjas.

Como era de esperarse, se presentaron los descontentos de siempre, ante toda obra de progreso, en este caso los propietarios de las recuas de mulas. Un tal Fray Francisco de Herrera escribió el 25 de enero de 1652 a la Corte, dando cuenta de numerosos cargos contra Zapata de Mendoza, entre otros, que el Canal interrumpía las comunicaciones entre Cartagena y Santa Marta pues *“el agua que se le quitaba al río le faltaba a las ciénagas de aquella parte...”*, y que existía peligro de que Cartagena se inundara con el agua del Canal que penetraba en su bahía.

El Cabildo de la ciudad, al no tener capacidad de administrar las rentas del Canal, ni mantener su conservación, decidió darlo en arrendamiento mediante remate (¿ahora se denomina concesión?) a diversos personajes, con el resultado de que, luego de unos pocos años, estaba interrumpida la navegación por el lodo, las plantas acuáticas y la invasión de vegetación tropical.

En febrero de 1660 se hace un intento de rematar la renta del Canal, por la suma de 3.500 pesos y ocho años con un plazo de gracia de seis meses para que los contratistas D. Gonzalo de Herrera y D. Diego de la Torre tuvieran el tiempo de ponerlo en condiciones de navegabilidad, obligación que no pudieron cumplir, pues cuando llegó al gobierno de Cartagena D. Diego de Portugal rescindió el contrato. Nuevamente aparece la “Maldición” tan mentada y por lo tanto, volvieron las recuas de mulas a solucionar el problema.

Hay un periodo de tiempo durante el cual, pocas noticias se tienen del canal, hasta que en 1725 el Gobernador de Cartagena Luís Aponte resuelve tomar cartas en el asunto, y en febrero reúne al Cabildo de Cartagena. Había una propuesta para “abrir y aderezar” la navegación por el canal de los señores Francisco de San Martín y Francisco Herranz y Meñaca sobre la base de un arrendamiento por diez años a razón de mil pesos anuales. Esta propuesta es aceptada inicialmente por el Cabildo, pero se hace indispensable iniciar treinta pregones para el remate y concesión de la obra. Los proponentes alegaron que con diez pregones que ya se habían efectuado, eran suficientes, sin embargo el negocio comenzó a enredarse notablemente, en el Cabildo el 21 de marzo, al estudiar la solicitud de acortamiento de los pregones surgieron

múltiples inquietudes a saber si tenían o no facultades para arrendar el canal por tan largo tiempo; si el cambio de trazado propuesto podría afectar los sembrados aledaños y si estando navegable todo el canal se podían introducir por él, con “ peligro para el Reino los señores piratas”.

En cuanto a las inquietudes sobre el cambio del trazado, éstas fueron absueltas por el ingeniero Don Juan de Reda y Sotomayor manifestando que el inconveniente de inundación de las tierras aledañas podían evitarse *“mediante las Ynclusas que deven fabricar, próximas a su voca, con el arte y disposicion que se practica en flandes y Holanda”*. En 1725 surge ya, como ven ustedes, la posibilidad de construir esclusas para controlar la navegación del Canal. El Cabildo sigue renuente a adjudicar en firme el contrato y los proponentes ante todas las observaciones que habían surgido, renunciaron a su propuesta. El Cabildo resolvió que, una vez admitida en un principio la propuesta, no podía liberar a los postores de su responsabilidad sin consultar la Real Audiencia de Santa Fe. Sobre este punto el señor Ybot León dice: *“es realmente abrumador el tráfigo de idas, venidas, consultas, escritos, protestas, cesiones, informes y acuerdos de que está repleto todo este negocio, en el que el papeleo lo complicaba todo y agotaba la paciencia del pretendiente más ecuánime”*.

Finalmente se adjudicó la concesión, con la obligación adicional de construir “las Ynclusas” a pesar de no estar contempladas en la propuesta inicial, pero así lo determinaron los abogados de la Real Audiencia, Doctores Araujo, Luzuriaga, de la Rocha, Rodríguez y González.

Las especificaciones de las esclusas o “Ynclusas” se fijaron por el ingeniero Herrera y Sotomayor en la siguiente forma: *“y a que se ponga una inmediata al rrio, y la otra a la distancia de treinta o cuarenta baras; y cada compuerta a de tener el grueso de tres o quatro dedos de tablón y se an de yncluir en pilares de calicanto de tres a quatro baras en quadro y su competente altura; y de pilar a pilar se an de poner estacadas firmes de buenos palos con sus llaves; de suerte que no nos perjudique el caño cuya obra será a nuestra satisfacción”*.

Con algunos inconvenientes la obra de rehabilitación se cumplió en buenas condiciones y no se tienen noticias del Canal hasta 1790 cuando por Cédula Real se ordenó que fuera entregado a la Real Hacienda, para pasar luego al Real Consulado de Comercio y luego, de nuevo al Cabildo.

III. La historia del canal. Siglo XIX

Cumplida la gesta libertadora, la República intenta rescatar la navegabilidad del Canal, cuando Bolívar concede a D. Juan B. Elbers el monopolio de la navegación a vapor por el Río Magdalena y en forma extensiva al Canal del Dique.

En días pasados, tuvimos el privilegio de escuchar en este mismo recinto, al Capitán de Navío Ricardo García Bernal, en brillante exposición, en la cual se relata con detalle

los numerosos problemas del señor Elbers, que culminaron de no brillante manera, como es natural para todo aquel que haya tenido alguna relación con el malhadado Canal.

Por tanto, se renueva este relato en el año de 1836.

La Cámara Provincial de Cartagena resolvió poner el Canal del Dique en manos de una Junta especial y por medio de su Presidente, Don Agustín Argumedo, se celebró un contrato con el ingeniero norteamericano J. M. Totten para la rehabilitación del Canal, destinando la suma de trescientos cincuenta mil pesos, invirtiéndose cuantiosos recursos que se habían acumulado por algunos años y se creó "*La Compañía de Navegación del Dique por Vapor*".

El ingeniero Totten, en el curso de seis años, adelantó la rehabilitación de quince kilómetros entre la ciénaga de Sanaguanare y el río, con una compuerta en cada extremidad y abriendo una nueva boca sobre aquel, junto a la cual se fundó el 1 de Enero de 1848 la población de Calamar.

Se trabajó con dinamismo y el 15 de julio de 1850 la Junta echó al agua una pequeña embarcación llamada Calamar que navegó felizmente por el Canal.

Pero el sino que pesa sobre el canal actuó de nuevo. Los cálculos financieros de la Junta y de Totten fallaron, el Gobierno Nacional abolió el monopolio del tabaco con cuyas rentas contaba la Provincia de Cartagena para cancelar las deudas a Totten.

Este esfuerzo se perdió y se transformó en abandono del Canal y en un largo pleito con Totten (uno nuevo) quien alegaba haber perdido veinte ocho mil pesos anuales. Una creciente destruyó la compuerta que unía al Canal con el río y "*La Compañía de Navegación del Dique por Vapor*" se debilitó de tal forma que fue necesario liquidarla y rescindir el contrato con Totten.

El Dique quedó de nuevo abandonado, al mismo tiempo que el Estado Soberano de Bolívar era teatro de una de nuestras numerosas guerras civiles. En 1862 el general Juan José Nieto, victorioso en esa confrontación, decidió formar una nueva compañía de navegación y convocó a todos los comerciantes de Cartagena para que aportaran los fondos básicos para la reapertura del Canal. Solo se recolectaron dos mil pesos, lo cual disgustó de tal forma al General Nieto que dispuso un empréstito forzoso para rehabilitar el canal.

Esta determinación provocó el descontento general y se inició una revolución por parte de los generales Ramón Santo Domingo Vila y Antonio González Carazo. Se presentaron algunas confrontaciones sangrientas y General Nieto no tuvo más remedio que derogar su Decreto del empréstito y dimitir.

Así, la maldición del Canal cumple un propósito inédito, haber tumbado a la fuerza un Gobierno.

Pero no cesaron las complicaciones, como no podían cesar. El Congreso Federal había dictado la Ley de 13 de Mayo de ese año, que garantizaba un interés del 7% para todos los capitales que se invirtieran en la rehabilitación del Canal. Con base en esta garantía varios inversionistas y comerciantes de Cartagena organizan una nueva empresa denominada *Compañía de Vapores de Cartagena*, con un capital de \$ 200.200, de los cuales se suscribieron \$85.500.

Sin duda, vuelve a surgir el malhadado sino del Canal. El único vapor de la flamante Compañía, denominado Tolima, naufraga en su viaje inaugural.

Como alternativa, ante las dificultades financieras que soportaba la Compañía, surge la idea de vincular inversionistas extranjeros, traspasándoles el privilegio establecido. El Cónsul de Gran Bretaña en Cartagena, señor A.C. de Fomblaque, se entusiasma con la idea y viaja a Liverpool, en agosto de 1871, para comprometer a inversionistas ingleses. Aún no había atracado en Inglaterra el vapor que transportaba al señor Cónsul, cuando los cartageneros se enteraron que la garantía que debía otorgarse, la había negado el Secretario de Hacienda del Gobierno Federal, don Salvador Camacho Roldán, alegando que el Canal era propiedad del Estado Federal y desconociendo el derecho del Estado Soberano de Bolívar para otorgar privilegios sobre su navegación. La tormenta que se desató fue inmensa, alegando los cartageneros, que todo se debía al tradicional y insufrible centralismo de los bogotanos. Sin duda se trató de una nueva jugada del malhadado sino del Canal. Naturalmente se inició un nuevo y largo pleito en el cual terminó perdiendo Cartagena.

IV. La competencia del ferrocarril

La idea de unir a Cartagena con el río Magdalena había surgido desde 1845, para terminar de una vez por todas “La pesadilla del Dique”, sin embargo esta posibilidad fracasó en 1865 cuando una propuesta del ingeniero inglés William Francis Kelly no prosperó... La realidad era que el Canal era desatendido y la idea del ferrocarril no avanzaba.

En tanto, llegado don Rafael Núñez a la Presidencia del Estado Soberano de Bolívar, en 1877, acomete nuevamente la idea de canalizar el Dique para hacerlo navegable por buques de vapor.

A más de esto, se logra con el apoyo del Gobierno Federal, la compra de una draga, encargo que fue otorgado al Cónsul de Colombia en Estados Unidos, en ese entonces, el mismo doctor Camacho Roldán.

Esta draga comenzó a operar en buenas condiciones, y la Superintendencia del Dique, entidad encargada para ese entonces del Canal, a través de su director Camilo Beltrán, concluye un Canal de más de 1.000 varas en la Ciénaga de Palenque.

En 1881, se emplearon 4 años adicionales en la construcción de canales nuevos y cortes de curvas, gracias a la persistencia del Señor Núñez.

Pero surge de nuevo la idea del ferrocarril y el Señor Núñez se dejó convencer de la idea de numerosos cartageneros, de construir el ferrocarril Cartagena-Calamar, logrando que poco antes de la muerte de Núñez en 1894, el ferrocarril estuviera terminado. La línea férrea tenía 105.8 kilómetros de longitud, contaba con 11 estaciones intermedias y se disponía de cuatro locomotoras y 85 vagones. El costo de la obra fue de dos millones de dólares aportados por dos compañías estadounidenses: una denominada *Cartagena Terminal Improvement Company* y otra, *The Cartagena-Magdalena Railroad Company*.

Este ferrocarril parecía la solución definitiva a los problemas de transporte para Cartagena. Sin embargo, como lo habían hecho siglos atrás, los propietarios de recuas de mulas lograron que el ferrocarril quedara prácticamente sin oficio, gracias a tarifas de “donping”. Pero los norteamericanos no se dejaron vencer y con tarifas aún más bajas derrotaron “*The Burro Competition*.”

No obstante, el trazado del ferrocarril que se impuso, pasando por Turbaco, implicó una fuerte pendiente que disminuía los rendimientos. Los constructores del ferrocarril para favorecer sus intereses, colocaron a la altura de Arenal-Soplavientos un puente giratorio cuyo pivote central estrechaba el Canal, dificultando el paso de los navíos de vapor. Esto logró que ni la vía fluvial ni la terrestre funcionaran adecuadamente.

V. La historia del canal. Siglo XX

Los Cartageneros comprendieron entonces que nunca una vía férrea podía competir con las bondades de la vía fluvial, si ésta era mantenida adecuadamente. El Congreso de la República aprobó la ley 130 de 1915 por medio de la cual se creó la denominada Junta de Canalización del Dique, con sede en Cartagena.

La Junta celebró un contrato con la empresa *The Foundation Company* para ejecutar trabajos preliminares, en tanto se adquiría una nueva draga de segunda mano proveniente del Canal de Panamá. La *Foundation* se comprometió a llevar adelante, por medio de administración delegada, los trabajos requeridos para la libre navegación del Canal, siguiendo las recomendaciones y el plan trazado por el Ingeniero Vanderburgh, quien había trabajado en el Canal de Panamá. Se pagaría a la compañía un 10 % del

costo de los trabajos y su duración sería de dos años, que podrían prorrogarse a solicitud del Gobierno, si dentro de este término no se hubiera concluido la obra.

Como era de esperarse, la obra nunca se terminó. En 1930 los pagos del Gobierno cesaron definitivamente, el contrato con *The Foundation Company* fue rescindido y el Canal del Dique quedó nuevamente en su estado natural, de completo abandono.

El 1934, aprovechando una poderosa draga que había importado la *Frederik Snare Company*, se confió a dicha empresa la realización de un corte sobre tierra firme con objeto de conectar el Canal con el Caño del Estero, en forma tal que los barcos no tuvieran que navegar por la bahía de Barbacoas y pasar directamente de la bahía Cartagena al Canal, evitando la marea que perjudicaba la navegación.

En 1941, el Gobierno Nacional contrató con el Ingeniero Eduardo Mantilla la elaboración de nuevos estudios que consistieron en el levantamiento Hidrográfico del Canal del Calamar a Pasacaballos, y la localización y replanteo de una nueva línea, con mejoramiento apreciable de sus características geométricas.

El Ministerio de Obras Públicas creó una nueva *Junta de Conservación del Canal*, a la cual se le entregó una draga con la función exclusiva del mantenimiento del Canal y se le asignó una partida de funcionamiento para “que el Canal quedara bajo la exclusiva responsabilidad de los cartageneros”. Esta Junta quedó formada por personajes de lo más granado de la sociedad cartagenera, tales como Lemaitre, de la Vega, del Castillo, Vergara Tamara, Martínez Capella, Román, Pretelt.

En tanto, el Ministerio de Obras Públicas, en cabeza del Doctor Jorge Leyva, tomó la determinación de modernizar el Canal del Dique y celebró en 1951 un contrato con la compañía Norteamérica *the Standard Dredging Company*., siguiendo un nuevo proyecto del ingeniero Mantilla.

Sorprendentemente el contrato fue un éxito y con un costo de \$ 6`170.220,68 se culminaron las obras. Su inauguración, celebrada con bombos y platillos, tuvo lugar a finales de 1952. El recorrido se hizo a bordo del vapor David Arango y contó con la presencia del doctor Roberto Urdaneta Arbeláez, Encargado de la Presidencia de la República ante la enfermedad del titular, ingeniero Laureano Gómez, del doctor Jorge Leyva y de nuestro estimado Eduardo Lemaitre, a más de otras importantes personalidades.

Pero los dos principales actores en esta inauguración, doctores Urdaneta y Leiva no pudieron sustraerse a la maldición del Canal.

Es así como, pocos meses después, cuando no se habían extinguido los ecos de la inauguración, el Presidente Encargado Roberto Urdaneta debió rescindir su mandato,

de manera lánguida, pues se negó a aceptar la solicitud del Presidente en propiedad, Laureano Gómez, de dar de baja al Comandante del Ejército, General Gustavo Rojas Pinilla, a quien Gómez atribuía la autoría de la tortura practicada a Felipe Echevarría Olozaga, a quien habían sentado en un bloque de hielo para que denunciara supuestos alzamientos, en los cuales, se decía, estaba comprometido.

Una vez reasumió el poder el Presidente Laureano Gómez, tomó 4 importantes determinaciones:

1. Nombrar Ministro de Guerra a Jorge Leyva
2. Llamar a Calificar Servicios al General Rojas Pinilla
3. Designar Comandante General del Ejército al General Régulo Gaitán
4. Ir a la casa del ilustre santafereño Vicente Casas Castañeda para tomar chocolate con almojábanas y esperar el desarrollo de los acontecimientos.

El ministro Leyva y el General Gaitán ejercieron de manera efímera las dignidades que les fueron encomendadas, pues al presentarse en el Batallón de Ingenieros Caldas, para el reconocimiento de la tropa, fueron hechos prisioneros por el ejército sublevado a la cabeza del General Rojas. Jorge Leyva, en medio de vejaciones fue expatriado, así como lo fue el Presidente Laureano Gómez.

Estos hechos tienen similitud, guardadas debidas proporciones, con los protagonizados en Cartagena cuando se derrocó al General Nieto de la Presidencia del Estado Soberano de Bolívar.

¿Se debieron los dos hechos a la tantas veces nombrada “Maldición del Canal”? o ¿esta afirmación es producto de una imaginación desbordada? Creo firmemente que se debió a la primera causa, como se desprende de la maldición que me envolvió personalmente, tal como se relata en la segunda parte de estas deshilvanadas palabras.

Segunda Parte

VI. La historia reciente. El diseño

De acuerdo con lo relatado por el ingeniero Germán Silva Fajardo, en su interesante libro *“Champanes, Vapores y Remolcadores - Historia de la Navegación y la Ingeniería Fluvial de Colombia”*, entre 1970 y 1973 la Misión Técnica Colombo Holandesa –MITCH analizó el régimen hidráulico y sedimentológico del Canal, proponiendo una nueva sección y la construcción de dos esclusas, una en Calamar y otra en Pasacaballos, o a cambio, la construcción de una trampa de sedimentos en Calamar para captar los altos volúmenes de sedimentos que ingresan al Dique.

El mismo Ingeniero, cuando se desempeñaba como Director General de Navegación y Puertos, contrató con la firma de ingenieros consultores Hidrotec, los diseños de rectificación de alineamientos y mejora de las especificaciones del Canal del Dique.

Estos estudios sirviendo de base para que, con la asesoría de Ingeniero Luís Holguín, el Gobierno Nacional, en cabeza del Ministro de Obras Públicas y Transporte, Ingeniero Enrique Vargas Ramírez, abriera licitación para “La Ejecución de las Obras de Mejoramiento de las Condiciones de Navegación del Canal del Dique”.

El diseño contemplaba un dragado a lo largo de los 114.5 kilómetros del Canal y la construcción de una gran trampa de sedimentos en la entrada del Canal en Calamar, otra a la salida hacia la bahía de Cartagena en Pasacaballos, así como otras tres, pequeñas, en los caños Matunilla, Correa y Lequerica que comunican al Canal con la bahía de Barbacoas. Al disminuir el número de curvas a 50 previstas en el diseño, así como el aumento del radio mínimo de estas a 1000 metros, el aumento del ancho de fondo a 65 metros y el ancho inferior del nivel de reducción a 75 metros, se produjo como consecuencia prevista un aumento de la velocidad de las aguas del Canal, con un mejoramiento notable de las condiciones de navegabilidad para los convoyes que transitan por el Canal.

Estas nuevas condiciones, implicaban un estricto mantenimiento de las trampas de sedimentos, pues éstos, ya sea en suspensión como disueltos, aumentaban con las nuevas condiciones geométricas.

Con el fin de evitar que el producto del dragado causara daños a los predios vecinos, se diseñaron diques de confinamiento de un ancho de 100 m., con una altura de 1.50 m. y longitud de 1 km. Estaban previstas compuertas, en forma tal que el primer dique recibía el material proveniente del dragado, hasta alcanzar el nivel de 1.40 m., pasando este material ya decantado, mediante las compuertas al segundo dique y así sucesivamente, hasta que el agua adquiría una turbidez igual a la del Canal y así mediante otra compuerta, se retornaba al Canal.

Se diseñaron numerosos canales y estructuras de concreto especialmente Box-culvert, para que el flujo del Canal a las ciénegas vecinas o viceversa, de acuerdo con la estación del año, se efectuara de forma que se preservara la inmensa riqueza ecológica de la región.

Se diseñó un tablestacado de características especiales para cerrar las madresviejas y lograr la uniformidad del ancho del nivel de reducción, donde las condiciones del terreno lo requerían.

A continuación se presenta un cuadro con las características técnicas del Canal en las tres últimas intervenciones celebradas en el siglo XX.

Especificaciones del Canal del Dique en el Siglo XX

Características	1923-1930 Foundation	1951 Standard Dredging	1982 Sanz Cobe- Layne
Longitud del Canal	127 Km.	114.5 Km.	114.5
Número de curvas	270	93	50
Radio mínima Ancho	191 m.	500 m.	1.000 m.
de fondo Talud	35 m	45 m.	65 m.
Cortados	1.5:1	2:1	2:1
Profundidad mínima	2.14	2.40	2.50 m.
Ancho inferior del nivel de reducción.	41.40 m.	56 m.	75 m.
Volúmenes dragados m ³	10.800.000 m.	9.300.000	18.8000.000

VII. Historia reciente. La ejecución.

La propuesta para la ejecución de estos trabajos fue presentada en consorcio por las sociedades Constructora Sanz y Cía. Cobe Ltda., y la sociedad Norteamericana *Layne Dredging Company*, dentro de la Licitación Pública Internacional No. 590. El consorcio fue favorecido en dicha licitación. Esto condujo a la celebración del Contrato No. 493 de 1981 por un valor de \$3.051.465.000. Este Contrato fue considerado por la prensa y los entendidos como el más cuantioso firmado por el Gobierno Colombiano en materia de Obras Públicas, hasta la fecha.

Sin falsa modestia, creo que fue un factor importante para que la obra fuese adjudicada al Consorcio del cual formábamos parte, la trayectoria de nuestra compañía que desde 1959 había llevado a buen término numerosos proyectos viales tales como las carreteras Honda - Dorada, Cali – Popayán, en un sector, Codazzi-Becerril, Armero – Cambao, Cartago – Obando, La Cordialidad, segunda calzada de Fontibón – Mosquera, entre otras, en cuya ejecución fue ejemplo de cumplimiento y calidad.

Cobe tenía a su cargo la ejecución de la Obra Civil a saber: diques de confinamiento, excavaciones de canales de conexión de ciénagas, estructuras de concreto y tablestacado. Layne asumía el dragado.

El contrato se encontraba financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo –BID, que aportaba el 50 % de los costos del proyecto en moneda extranjera. La firma Layne procedió a trasladar desde Miami (USA) dos dragas y el equipo complementario de apoyo.

Cobe dispuso de parte del equipo necesario, dentro de sus disponibilidades a la fecha e importó numerosos equipos para cumplir estrictamente con el movimiento de tierra requerido (Más de 5.000.000 de m³), para ejecutar las obras del contrato, en el plazo de 22 meses establecido.

Una vez iniciados los trabajos, nos vimos abocados a dos circunstancias que son consuetudinarias dentro de los proyectos de obras públicas de nuestro país, a saber: No entrega oportuna de planos de Fase III y no compra oportuna de los predios necesarios para construcción de las obras.

Dadas las características especiales del proyecto, ésta última, se tornó en uno de los principales problemas para la ejecución ordenada de las obras, dada la falta oportuna de entrega de numerosos predios. Cuando se tenían construidos uno o dos diques de confinamiento, la construcción del siguiente se veía interrumpida por un predio sin negociar, lo cual traía como consecuencia que el sistema hidráulico previsto para la disposición de sedimentos se viera interrumpido, debiéndose suspender el dragado en ese punto por orden de la Interventoría. Era necesario transportar los equipos de movimiento de tierra, bulldózers, dragline de 5 yardas cúbicas, hasta un nuevo sitio. Este movimiento de equipo implicaba su transporte en planchones movidos por remolcadores con un gran costo no previsto y una gran pérdida de tiempo.

A los pocos meses de iniciados los trabajos, se manifestó a la Interventoría la capacidad de iniciar los trabajos de tablestacado, en los puntos que ésta determinara. Para este fin, había sido necesario importar unas grúas adecuadas, con un costo U.S. \$ 2.000.000.

La Interventora manifestó que de acuerdo con las últimas informaciones, en el Misisipi, este tipo de tablestacado venía produciendo volcamiento y no sedimentación del lado externo, como era su objetivo. Se suspendió la construcción de prefabricados y se esperó una determinación al respecto.

Se consultó a expertos norteamericanos, a expertos colombianos, al BID para, al final del contrato, entregar a los bancos, con cero horas de trabajo el equipo importado, pues se determinó que el tablestacado a construir debía ser el tradicional, para el cual no se necesitaban los equipos sofisticados importados.

A pesar de estos inconvenientes, el contrato continuó desarrollándose de forma acelerada.

En agosto de 1982 se posesiona como nuevo Presidente, Belisario Betancour, quien nombra como Ministro de Obras Públicas al Doctor José Fernando Isaza Delgado, hasta la fecha Gerente de ECOPETROL.

Con un plazo prudencial, las firmas consorciadas solicitaron una entrevista con el nuevo Ministro para informarle del estado del Contrato y solicitarle la apropiación necesaria para culminar las obras en los 22 meses previstos.

Una vez nos recibió el Ministro, manifestó con inmensa franqueza, que él no tenía ningún interés en la continuidad del Contrato y que no dispondría de ninguna partida para su continuación. Su razón se pude resumir en estas palabras: “Como Gerente de ECOPETROL dejé previsto la construcción de un oleoducto de Calamar a Cartagena para transportar los hidrocarburos necesarios para la refinería de Mamonal. Como bien se sabe el 90% del transporte que se efectúa a través del Canal corresponde a hidrocarburos, por tanto cualquier dinero invertido en la regularización del Canal del Dique carece de justificación”.

Es bueno anotar que, hasta la fecha, este oleoducto no se ha construido y que el transporte fluvial es cinco veces más económico que por oleoducto. Ante el planteamiento de los consorciados de la obligación del Estado de cumplir sus compromisos contractuales, respondió con la propuesta de hacerlo con un plazo adicional de otros 22 meses, circunstancia que fue forzoso aceptar. Esta determinación es una muestra más, de cómo una planeación ordenada, se trastorna por el criterio apresurado y parcial del funcionario de turno.

Esto llevó, como era apenas previsible, a que los equipos dispuestos para la obra trabajaran a la mitad de su capacidad. Los costos administrativos y operativos se multiplicaron con influencia casi dramática sobre la estructura financiera de la compañía. Para completar esta situación dramática, el Gobierno del inefable Belisario produce a los pocos meses una devaluación del 58%.

El incumplimiento de los flujos de fondos, previstos para atender las obligaciones provenientes de la compra de equipo, llegó al punto de colapso.

A esto se suma que la inversión en obras públicas del Gobierno Betancur, se reduce de manera dramática y los 3 contratos que Cobe adelantaba en frentes de construcción de carreteras debían adelantarse, también, a la mitad del ritmo previsto. Estos hechos llevaron, en resumidas cuentas, a que la producción de las obras solamente alcanzara para atender los intereses de los bancos que habían financiado las importaciones.

Pero aún no terminan las vicisitudes sufridas. Se plantea a los Bancos una refinanciación que éstos aceptan sobre la base en un nuevo flujo de fondo, en el cual se incluía los ingresos correspondientes a la terminación de las obras del Canal, adelantadas en esas fechas en un 94%, al ingreso de fondos por los 3 contratos viales y a una posible nueva obra que debía iniciarse en un lapso de 2 años.

En ese momento, se va a cumplir el plazo otorgado y se solicita al entonces Ministro de Obras, Rodolfo Segovia Salas, una prórroga de 3 meses para dar culminación del 100% de las Obras.

Resulta paradójico que después de habernos visto forzados a aceptar una prórroga de 22 meses, el Ministro Segovia se niega a aceptar una prórroga de solo 3 meses para culminar de manera completa las obras a cargo de los consorciados.

El argumento esgrimido por el Ministro Segovia fue bien curioso. Manifestó, que el no podía correr el riesgo de ser investigado por la Contraloría pues Layne Dredging Company había licitado un dragado para el río Magdalena, frente a Barranquilla, por un precio inferior a los \$91,43 m3 de excavaciones con draga, establecido en nuestro Contrato. Puso “oídos de mercader” a nuestro argumento de que se trataba de un dragado en banco y no un dragado de barrido, como el que se efectuaba en el canal.

Además los costos de transporte del equipo de propiedad de Layne, de Miami a Colombia ya se habían amortizado. Así se produce el vencimiento del plazo con el 94% de la obra ejecutada y se declara la terminación del contrato, por plazo vencido, el 9 de octubre de 1985 de acuerdo con la Resolución No. 8669 de esa fecha. El valor total del contrato, con las adiciones por mayor cantidad de obra no prevista y ajustes, se elevó a la suma de \$ 4.654.048.249,03.

Esta resolución es recurrida por los consorciados, dejando sentada claramente nuestras inconformidades por los incumplimientos por parte del Ministerio de Obras Públicas (Fondo Vial Nacional), reservándonos el derecho de entablar las acciones necesarias para buscar el restablecimiento de nuestros derechos y obtener la indemnización correspondiente. En este momento, se producen hechos importantes. Los Bancos, ante la modificación que sufriría el flujo de fondos, al no ingresar los dineros correspondientes a la terminación de las obras del Canal, niegan la refinanciación. Se produce entonces un efecto “dominó” que arrasa treinta años de ejercicio honorable de la ingeniería.

Esto llevó a la compañía a ceder los contratos viales, por falta de liquidez, a distinguidas firmas constructoras como Murillo y Loboguerrero, de grata recordación, y Vicon. Se efectuaron los movimientos necesarios para cancelar la totalidad de las obligaciones laborales con el personal, muchos de los cuales nos habían acompañado por más de treinta años, mediante la obtención de un crédito del Banco de Bogotá, increíblemente concedido en medio de nuestra crisis.

Acto seguido, se solicitó a la Superintendencia de Sociedades Anónimas la aceptación de un Concordato Preventivo Obligatorio de Constructora Sanz Cobe S.A. el cual fue aceptado, una vez calificados y graduados los créditos reconocidos.

Por otra parte, antes de la presentación del Concordato, se liquidó el consorcio con Layne Dredging Company, en forma tal que esta firma recibía el saldo reconocido por el Fondo Vial Nacional en la resolución de liquidación del Contrato 493-81, quedando “a favor de Constructora Sanz Cobe S.A. los reconocimientos correspondientes a las cantidades que arrojen las reclamaciones a que tiene derecho y sobre los fundamentos anunciados en el momento de la notificación de la resolución citada y reposición interpuesta”.

Esta liquidación del Consorcio quedó debidamente protocolizada mediante la Escritura No. 9269 de 26 de diciembre de 1985, en la Notaría 27 de Bogotá.

VIII. Una pronta y cumplida justicia

La Constitución de nuestro país prevé que el Estado debe otorgar a sus asociados, *Pronta y Cumplida Justicia*. Este derecho se transformó en letra muerta cuando se trató de reconocer los derechos de reparación, a raíz de los incumplimientos del Estado en el desarrollo del Contrato No. 493 de 1981, relacionado con el Canal del Dique.

Era imposible recurrir a cláusula compromisoria alguna, pues a la fecha de cierre de la licitación, no estaba vigente la Ley 80.

Fue así como se entabló, en 1986, la acción de reparación ante el Tribunal Contencioso Administrativo de Bolívar. Inicialmente la firma estuvo representada por los abogados Eduardo Fonseca Prada y Dionisio Gómez Rodado. Posteriormente estos abogados sustituyeron en poder al Doctor Rafael H. Gamboa Serrano.

Es importante destacar que la acción fue presentada conjuntamente con los antiguos consorciados Layne Dredging Company y Constructora Sanz y Cía, Cobe S.A., ya que el Consorcio era el sujeto jurídico que había llevado a cabo el Contrato.

Naturalmente, entre los documentos que se presentaron al Contencioso, se encontraba copia de Escritura Pública mediante la cual Layne Dredging cedía la totalidad de los derechos de la reclamación a Cobe S.A. Las pretensiones alegadas fueron cinco, a saber:

1. Mayor permanencia en obra.
2. Pérdida de tiempo del equipo por falta de zonas.
3. Lucro cesante del equipo.
4. Lucro cesante del equipo importado que no se utilizó.
5. Reajuste por demora en el pago de las cuentas.

En su oportunidad procesal, los ingenieros Miguel Paz y Guillermo Duque, presentaron un extenso y bien documentado peritaje que cuantificó el alcance y valor de la reclamación en \$2.469.456.312, al origen de la fecha de reclamación.

“Cumpliéndose“ el postulado de **Pronta Justicia** , el día 4 de mayo de 1998, es decir, trece años después de iniciado el proceso, el H. Tribunal de Bolívar produce su fallo. Este fallo declara la nulidad de las Resoluciones Números 8669 de octubre de 1985 y 11405 de diciembre de 1985 expedidas por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, que liquidaban el Contrato. Declaró, además, que el Fondo Vial Nacional incumplió el Contrato No. 493 de 1991 y sus adicionales; así mismo condenó al Fondo Vial Nacional, hoy Instituto Nacional de Vías, a pagar al demandante las sumas establecidas en las pretensiones, a saber:

1. Mayor permanencia en Obra.
2. Pérdida de tiempo del equipo por falta de zonas
3. Lucro cesante del equipo importado que no se utilizó.

El punto cinco de la reclamación, correspondiente al valor de reajustes por demora en el pago de las cuentas, no fue considerado por el Tribunal por falta de pruebas. El anexo correspondiente a esta parte de la reclamación fue cuidadosamente elaborado por los peritos, incluyendo la documentación correspondiente a las fechas de los pagos efectuados en moneda extranjera por el BID, que algunas veces se efectuaba en yenes, otras en marcos alemanes, otras en dólares canadienses, con gran diversidad de fechas. Pero como se puede considerar natural, este anexo se perdió en el Tribunal y fue imposible su reconstrucción, por el tiempo transcurrido y la variedad de comprobantes que se habían adjuntado al original, que no fue posible obtener.

Así pues, el Tribunal tenía toda la razón. En el expediente no aparecían los soportes necesarios para acceder a esta parte de la reclamación.

Tanto la parte demandada como la parte demandante, solicitaron la reposición de la sentencia y el voluminoso expediente sube al H. Consejo de Estado, para que éste se pronuncie en segunda instancia.

Pero la “**pronta justicia**” continúa manifestándose en forma clara. Nueve años, diez meses más tarde, es decir 3585 días, el H. Consejo de Estado produce fallo de segunda instancia, con fecha 4 de marzo de 2008. El Magistrado ponente es el Doctor Enrique Gil Botero, eminente juriconsulto, de un completo dominio del Derecho Administrativo, que, a la fecha del fallo ostentaba la dignidad de Presidente del H. Consejo de Estado.

Es así como, el otro atributo que debe cumplir la justicia con los asociados, “**cumplida**”, tiene plena aplicación. El brillante Presidente de Consejo de Estado, determina:

1. Tienen plena validez las resoluciones que liquidaron el Contrato No. 493 de 1981 y sus adicionales.
2. Se debe condenar al “Ministerio de Transporte” a pagar a las Sociedades Constructoras Sanz Cobe S.A. y Layne Dredging Company, como integrantes del Consorcio demandante en este Proceso, la suma de cinco mil setecientos diez y nueve millones setecientos cinco mil cuatrocientos tres pesos con un centavo”. La suma corresponde, ¿quién lo creyera? al reconocimiento del ajuste por mora en el pago de las actas una a treinta y cuatro del Contrato, indexada a la fecha de la sentencia.

El Magistrado, en su “sabiduría”, condena al Ministerio de Transporte, entidad Administrativa, sin patrimonio propio, y que no ha sido sujeto procesal a lo largo de todos los años del largo proceso.

Pero es más, la condena es a favor de los dos integrantes del Consorcio, cuando en el expediente reposa la documentación que demuestra que todos los derechos del proceso corresponden a Cobe.

Pero aun más, para demostrar lo que es **la cumplida** justicia, se reconoce el único ítem de la reclamación que no tenía pruebas, como se manifestó anteriormente.

¿A qué puede atribuirse semejante exabrupto? En mi criterio, a que solamente se revisó del voluminoso expediente, el texto del Contrato No. 493, donde se establecía que al no producirse el pago oportuno del valor de un acta por obra ejecutada, su valor se debía ajustar al índice correspondiente a la fecha de pago, olvidándose de leer dos líneas más abajo, donde se establecen las condiciones necesarias para que este reajuste pudiera ser efectivo.

Pero, indudablemente, creo que no se tuvo tiempo, durante 3.585 días, de revisar y estudiar las pruebas que reposan en el expediente, toda ellas incontrovertibles, salvo las de ajustes por mora.

No había tiempo para ello, pues la agenda de los H. Magistrados de Consejo de Estado, al igual de las agendas de todos los Magistrados de las Altas Cortes, es extraordinariamente recargada. De 8:00 a.m. a 10:00 a.m., deben dictar clase en diversas Universidades. Después de gastar el tiempo que implica el desplazamiento en nuestra ciudad, deben atender las entrevistas de los reporteros de la Televisión. Sobre las 11:00 a.m, inician el estudio de los miles de expedientes que reposan en sus manos. A las 12:30 p.m. deben atender las invitaciones a almorzar de personajes tan conspicuos como Giorgio Sale u “otras alimañas de similar pelambre”.

A las 4:00 p.m., cuando se levantan de manteles, consideran poco decoroso regresar a sus despachos.

¿O se trataba de una precaución de higiene? Después de reposar el expediente, durante 3.585 días, en las mismas cajas en que debió ser transportado de Cartagena, nadie puede poner en riesgo su salud al examinarlo, pues el expediente debe de estar lleno de telarañas, cucarachas y caca de ratón.

Pero nuevamente se hace presente “la Maldición del Canal”. Los \$ 2.859.000.000, mal contados, que corresponden según la sentencia a Cobe, solamente alcanzan para atender aproximadamente el 30% de las acreencias concordatarias, que a la fecha de la sentencia, capital más intereses, ascienden a \$ 9.253.000.000.

Nuevamente se suceden múltiples incidentes procesales para aclarar, lo que es aclarable en esta increíble sentencia, como es la de condenar a la Nación (Ministerio de Transporte) y no a éste solo, a pagar la indemnización anotada.

Sobre la condena a favor de los dos consorciados, y no a favor de quien ostenta el título para cobrar, se inhibe el Consejo de Estado de pronunciarse, puesto que la definición de este diferendo corresponde, según argumentan, a otras instancias diferentes a la Contenciosa (la instancia Civil que tomaría de 10 a 12 años más).

Nuestro apoderado estudia en la actualidad, el Recurso Extraordinario de Revisión de la sentencia ante el Consejo de Estado, en pleno. Esta nueva etapa del proceso tomará cinco a seis años más.

Mi socio, el Ingeniero Rafael Sanz Manrique, decía con humor negro, que en nuestras lápidas debía ponerse un golpeador para que nos avisaran “¡¡ya salió el pleito!!” Desgraciadamente falleció hace tres años y aún no ha sido posible utilizar el golpeador.

XIX. Conclusiones

Resulta verdaderamente paradójico que la ciudad de Cartagena, que luchó desde el siglo XVII, con Zapata de Mendoza, para hacer realidad la construcción del Canal del Dique, se hubiera tornado en la principal víctima de la “Maldición del Canal”.

Al no haberse conservado de manera oportuna las diversas trampas de sedimento, con el aumento de la velocidad, las aguas del Canal vierten todo el sedimento, producto de la deforestación aguas arriba, en la bellísima Bahía de Cartagena, contaminándola de manera notable, contaminación que llega ya hasta los corales de las Islas del Rosario.

Entonces, es pertinente preguntar:
¿Es una realidad la Maldición del Canal?

¿Se trata de una licencia literaria de Eduardo Lamaitre?

¿Se trata de un desatino de una mente calenturienta, que ha perdido su equilibrio ante las múltiples vicisitudes sufridas?

Dejo a tan distinguido auditorio, el determinar quién tiene la razón.

Bibliografía

Anales de Ingeniería. Temas Técnicos. Canal del Dique. Descripción de los proyectos de mejoramiento. Sin pie de imprenta.

De las barras de Aragón, Francisco. Documentos referentes al Canal de Navegación construido en 1650 entre Cartagena de Indias y el Río Magdalena. Imprenta Ramona Velasco Vda. de Pérez, Madrid, 1931.

Ibot León, Antonio. La Arteria Histórica del Nuevo Reino de Granada. Editorial Santa Fe, Bogotá, 1952.

Lemaitre Eduardo. Historia del Canal del Dique, sus peripecias y vicisitudes. Canal Ramírez- Antares. Bogotá, 1982.

Silva Fajardo, Germán. Champanes, Vapores y Remolcadores. Historia de la Navegación y la Ingeniería Colombiana. Cuaderno de Historia No. 1. Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas. Bogotá, 2009.

Cerón Martínez, Bernardo. Apuntes personales.

BERNARDO CERÓN MARTÍNEZ

Ingeniero Civil graduado en la Universidad Nacional en 1953.

Ha desempeñado los siguientes cargos:

Ingeniero Jefe del Departamento de Vías de la Secretaría de OO PP del Departamento de Cundinamarca, 1954-1957.

Secretario de Obras Públicas del Departamento de Cundinamarca, 1968-1969.

Gerente del Instituto de Crédito Territorial, Seccional Bogotá, 1970-1971.

Sindico-Gerente de la Beneficencia de Cundinamarca, 1972-1974.

Como socio de las firmas Sanz y Cerón Ltda. y de Cobe S.A. desarrolló múltiples proyectos viales tales como:

- *Construcción de Carretera Carupa – Coper*
- *Repavimentación Carretera Honda – Dorada*
- *Pavimentación Carretera Armero – Cambao*
- *Rectificación y Pavimentación Carretera Cali - Popayán, Sector Pescador – Piendamó.*
- *Repavimentación Carretera Piendamó – Popayán*
- *Pavimentación en Concreto Carretera La Cordialidad.*
- *Pavimentación Carretera Cartago – Obando*
- *Pavimentación Carretera Codazzi – Becerril*
- *Pavimentación Carretera María La Baja – Troncal Occidente*
- *Pavimentación Carretera Río San Jorge – Caucasia*
- *Construcción y Pavimentación Segunda Calzada Carretera Fontibón – Mosquera*
- *Construcción Carretera Arauquita – Caño Limón*
- *Rectificación y Ampliación Canal del Dique.*

Ha sido miembro de las Juntas Directivas de ACIC, de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, de la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá, entre otras.

Como Miembro de la Lista de Conciliadores, Arbitros y Amigables Compondores de la Sociedad Colombiana de Ingenieros ha participado en la solución de múltiples diferendos.

Socio Vitalicio de la Sociedad Colombiana de Ingenieros.

Académico Correspondiente de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

CAMINOS, CIUDADES Y FRONTERAS EN NUESTRA HISTORIA GEOPOLÍTICA

Santiago Luque Torres
Febrero de 2011

Introducción

Existe una relación reconocida entre la creación de ciudades y vías de comunicación, con las fronteras y con la política, esta última a su vez hermana de la guerra. Clausewitz en su conocida y antigua obra dedujo que: “La guerra es la continuación de la política por otros medios”, aforismo que rebatió John Keegan, profesor de Oxford en su Libro “La Historia de la Guerra”, donde demuestra que la guerra es muy anterior en la historia de la humanidad a la política y obedece a instintos y costumbres culturales propios de cada sociedad. La geopolítica sería entonces la continuación de la guerra por otros medios.

Los caminos primordiales fueron en el descubrimiento, la conquista y el poblamiento de nuestra América, el mar y los ríos, nuestros “cuatro océanos”, como alguien los llamó, trayectos arriesgados por fuera de los límites del mundo europeo conocido, que fue necesario recorrer y explorar, **afrentando** lo desconocido. Por ellos se llegó, tras muchas vicisitudes atravesando regiones inexploradas, **regiones de frontera**, a realizar descubrimientos geográficos, conquistar pueblos y fundar ciudades, puntos de dominio para afianzar y defender las naciones subyugadas. Los descubrimientos tecnológicos de la brújula, la pólvora, el arcabuz y el papel, fueron punto de apoyo sustancial como medios empleados en la empresa, a la vez exploratoria, guerrera y dominadora de los nuevos mundos.

La historia colonial nuestra no se entiende sin referirla al ámbito geopolítico en el cual se desarrolló y en el que eran primordiales los asentamientos urbanos de los españoles, denominados, en orden de importancia descendente, ciudades, villas, parroquias y vice parroquias, de españoles, pueblos y reducciones de indios¹. Así mismo, las vías

¹ La fundación de ciudades ocurrió entre nosotros principalmente durante el siglo XVI y la primera mitad del XVII. Allí terminó una primera serie y una nueva se emprenderá con la colonización del valle del bajo Magdalena, la conformación de villas de libres en las inmediaciones de las ciudades más importantes, la costa Caribe, el Magdalena medio y el bajo y medio valle del río Cauca, estas últimas desde los últimos años de la colonia y francamente iniciada con la colonización antioqueña al comienzo de la república.

fluviales y terrestres fueron esenciales para la sujeción del Nuevo Mundo al nuevo orden.

Al respecto dijo Germán Colmenares: *El hecho más significativo de la conquista lo constituyó la fundación de ciudades... toda la historia de la conquista está jalonada por la fundación de ciudades. Núcleos urbanos que son las mallas que aprisionan un espacio y que hacen retroceder una frontera que las rodea. En la fundación de la ciudad termina la conquista para recomenzar delante de una frontera*².

La experiencia obtenida durante los ocho siglos de reconquista de la Península Ibérica se plasmó en una política de población de los territorios americanos. Viejas instituciones, como el cabildo y los “ejidos” municipales, extensos territorios alrededor de las ciudades para regulación del crecimiento urbano y uso comunal, fueron adaptadas a nuestro medio y en el caso de los pueblos indígenas se convirtieron en los resguardos.

Coincide la fecha del descubrimiento de América con la de la expulsión de los judíos de los dominios de la corona española y la de los moriscos ocurrirá casi un siglo después, en 1610³.

Los judíos eran los prestamistas y alcabaleros de España prehispánica. Según Américo Castro: *Exportaban e importaban mercancías y prestaban dinero con un 33% de interés anual. El rencor de sus acreedores y el odio de los contribuyentes influyeron grandemente en su pérdida, cuando el pueblo llano adquirió en el siglo XIV un poder y una iniciativa de que hasta entonces había carecido*⁴. En los dominios americanos los judíos prestamistas vinieron a ser sustituidos por la Iglesia Católica, el clero secular y las comunidades religiosas, quienes prestaban regularmente al 5% anual y diez años de plazo.

Las Casas, Vitoria y Torres Bollo, defensores de los indígenas

La causa indígena fue defendida con ahínco por Fray Bartolomé de Las Casas y los padres Montesinos, Francisco de Vitoria y Diego de Torres Bollo. Las Nuevas Leyes de 1542 fueron resultado de su gestión y como consecuencia el trabajo indígena se suavizó, se buscó aliviar la servidumbre de carga con la introducción de recuas de mulas y la construcción de caminos reales. Así mismo la importación de esclavos africanos para el laboreo en minas y trapiches y la servidumbre de boga.

² Colmenares, 1997, A: 4, 5

³ Bajo Felipe III.

⁴ Durante la Edad Media, el interés usual osciló entre 33 y 43%; en el siglo XVI después de la expulsión de los judíos de Nápoles (vivamente propiciada por los usureros genoveses y florentinos, los prestamistas cristianos llegaron al 240%) Castro, Américo, 2001:452.

Los indígenas, con excepción de los Tayronas, en el territorio de la actual Colombia, practicaron los asentamientos dispersos hasta que los españoles, por razón o por fuerza, buscaron juntarlos en los que se denominaron “pueblos” para facilitar su sujeción y adoctrinamiento. La concesión de las encomiendas a los encomenderos, con el encargo de adoctrinar a los naturales a cambio de percibir trabajo y tributo, se prestó en muchas ocasiones a abusos por parte de los concesionarios, el servicio personal, la servidumbre de carga, el laboreo en las minas y trapiches, entre otros, que aunque morigerados por las Nuevas Leyes de 1542, persistían sobretodo en las regiones apartadas del poder central colonial, primordialmente en las que se buscaba afanosamente mano de obra nativa mediante la esclavización de los aborígenes, para las plantaciones azucareras. Una sabia solución, creada por el padre Diego de Torres de la Compañía de Jesús, consistió en la “reducciones” o comunidades exentas de tributo y lejanas de los venales funcionarios de la corona, cuyo éxito humano y económico era patente en el siglo XVII, constituyéndose en un dique contra los cazadores de indios e invasores de fronteras.

El padre Diego de Torres Bollo, según el padre Pacheco:

Nació en 1550, estudió en Salamanca, vino por primera vez a América en 1581, en el Perú vivió varios años, tres entre los indígenas y aprendió los idiomas quechua y aymará, fue rector del colegio del Cuzco y el de Quito en 1592. En 1600, fue elegido por votación procurador de la provincia.

Trajo doce jesuitas para la fundación de las casas del Nuevo Reino, entre ellos el Padre Funes, primer rector de San Bartolomé, José Dadey y Juan Bautista Coluccini. Fundó el colegio de Cartagena, el de Santafé, a donde llegó en 1605. Llegado el presidente Borja, en 1605, nieto de San Francisco de Borja, tercer general de la Compañía de Jesús, se convirtió en un amigo y protector de los jesuitas. Al padre Torres se le había suspendido temporalmente la fundación de la provincia del Paraguay y se le ordenó que ejerciese como viceprovincial la organización de la provincia de Quito y Nuevo Reino. Asentó noviciado en Quito y regresó a Santafé por Almaguer y Timaná por el páramo de Guanacas, tardando veinte días. Pasó por Tocaima y llegó a Santafé, aceptó para la compañía la doctrina de Cajicá. Observó y se informó del estado del Nuevo Reino, en particular sobre la situación de los indios. En carta al rey de 29 de junio de 1606, se refiere reiteradamente a los abusos contra los indígenas y pide al rey *...para que .M. con muy exacto orden, calor y rigor lo mande remediar*. A fines de 1606, visitó Cartagena y los indios de Urabá, con el p. Sandoval. En Panamá recibió orden superior de retomar la creación de la provincia del Paraguay y obedeciendo se dirigió a su nuevo destino con tres novicios, entre ellos Gabriel de Melgar, futuro provincial del Nuevo Reino. Llegó a Lima y de allí para Tucumán, De paso por Córdoba estableció allí noviciado, luego a Santiago de Chile donde tuvo la audacia de liberar a los indios dados en encomienda al colegio, lo mismo hizo en Córdoba y Santiago del Estero, con

enorme escándalo de los encomenderos, el padre Torres se defendió con entereza, demostrando en un dictamen sustentado con opiniones de hombres doctos la iniquidad del servicio personal. Llegado como visitador de la audiencia Francisco Alfaro, oidor de la audiencia de Charcas, en compañía del p. Torres, publicó en 1611, las célebres “ordenanzas de Alfaro”⁵.

Inició luego las admirables “Reducciones del Paraguay”, enviando misioneros a Guairá, Paraná y Gaycurúes, gobernó la provincia del Paraguay hasta 1615. Pasó luego sus últimos años en Chuquisaca (Bolivia), solicitando regresar al Perú para dedicarse al servicio de los esclavos negros, hizo componer una gramática de la lengua angoleza y murió en 1638⁶. El modelo se continuó en Bolivia, Ecuador, el Casanare, Orinoco y el Amazonas.

Y continúa Pacheco: *Sobre los indios del distrito de Santafé informaba así el P. Diego Torres, S. J., en carta a Felipe III, el 28 de enero de 1606:*

El nuevo presidente (don Juan de Borja) procede con el valor, celo, prudencia y buen ejemplo que pide tierra tan estragada y la obligación de su oficio; y ampara y desagravia a estos pobres (indios) cuanto puede, y en particular en las cosas siguientes:

Que no se carguen, como V.M. tiene tantas veces y tan apretadamente ordenado, y no faltan personas que queriendo interpretar la mente de V.M. dicen solo haber sido que no vayan cargados a tierra caliente con botijas de vino, o vengan de allá con miel, y así contradicen la providencia que el presidente hace y remedio que pone a que los indios provean de leña por fuerza a esta ciudad, la cual traen de sierras altísimas a sus cuevas y de sus mujeres e hijos e hijas, con grande trabajo, por el cual se les da muy corto precio, y padecen notables incomodidades como es estar cuatro o cinco meses fuera de sus casas y doctrinas, perder sus labranzas, y hacen duelas e irse sin cobrar su trabajo, hurtarles sus hijos, morir aquí sin confesión y enterrarse en el campo, y otros incomodidades indignas no solo de cristianos, sino de tiranos sin razón.

...En todo el Pirú se practica no traer siempre ocupados a todos los indios, sino la octava o décima parte, porque así los miserables respiren y acudan a sus haciendas, y en los reinos de gente de más capacidad, cuando están en gravísimo peligro de enemigos, se quintan los hombres. En este Reino andan perpetuamente ocupados todos y aun sus mujeres. Y como por lo dicho y otras innumerables vejaciones y pestes los indios se disminuyen, y los españoles son más, y su codicia y gasto mayor, no parece posible que estos indios duren

⁵ Pacheco, 1959, T. I: 85- 109

⁶ Ibidem

mucho, si V. M. no se sirve mandar, con gravísimas penas, trabaje solo el número de indios conveniente, como en el Pirú. El trabajo y riesgo que en las salinas de V.M. padecen los indios es mayor que el de las minas de azogue, y un retrato del infierno.

... El requinto que estos miserables pagan, que es sobrecarga de las muchas que tienen, los aflige por ser su pobreza grandísima, y con no ser tal la de los indios del Pirú, se sirvió V.M. mandarles aliviar de este tributo, y esperamos se dignará mandarlo, así acá...⁷.

Se ve que la estadía del padre Torres en el Nuevo Reino de Granada fue factor decisivo en su creación de las “reducciones”.

Dice también Pacheco: *“La suerte de los indios mejoró algo en los distritos de Santafé y Tunja, como informaba el P. Funes, pero en las restantes provincias del Nuevo Reino continuó el servicio personal”, y es la causa, dice este mismo Padre, que los encomenderos con todas las industrias posibles impiden la tasa, por lo mucho que interesan en el servicio personal de los indios, en el cual un indio da de provecho a su encomendero cada un año cien ducados, y tasado a los más de cinco*⁸.

1. Caminos marítimos, fluviales, reales, primeras ciudades y jurisdicciones - Hispanoamérica bajo los Austrias

Partiendo de la travesía por el desconocido océano Atlántico y descubrimiento de las islas del Caribe (1492) y la Tierra Firme o continente de América, se estableció la ruta marítima para la apertura de los caminos de la conquista y la fundación de los puertos sobre el Mar Caribe: Santa María la Antigua del Darién y San Sebastián de Urabá (1510), seguidas por los descubrimientos por Balboa del camino para atravesar el Istmo de Panamá y acceder al Mar del Sur (1513), de allí siguió la fundación de Panamá (1519), base para la conquista del Imperio Inca, donde se establecieron: San Miguel de Piura (1532), La Ciudad de los Reyes (en 1535, hoy Lima), Quito (1534), Guayaquil (1538), Trujillo, Arequipa, Huamanga, Charcas, Popayán (1536) y Cali (1537) donde actuó Belalcázar, antes de su ascenso al altiplano. En el interín se había logrado establecer en el Mar Caribe a Santa Marta (1525) y Cartagena de Indias (1533), de la primera de las cuales partió Quesada siguiendo el curso del Magdalena y los Welsers se

⁷ AGI, Santafé, leg. 242. Citado en Pacheco, 1959, t. I: 54- 56

⁸ Memorial 4º del acabamiento y mortandad de los indios y su remedio, ARSI, Congr. Prov. 54, fol. 202- 203. En este mismo memorial hablando el P. Funes de los encomenderos dice: *“La total causa de esta mortandad (de los indios) es la crueldad y tiranías de los españoles encomenderos, a quien su Majestad tiene encargada la protección de los indios, los cuales se sirven dellos más que de esclavos, y algunos los tienen por esclavos, sin darles un punto de reposo, tanto que el Sínodo que se celebró en la ciudad de Santafé, el año de 1606, dijo que no había habido en el mundo cautiverio más duro que el de los indios, al cual no se puede comparar el de Egipto y Babilonia, ni aún el de Turquía, pues aún los mismos negros esclavos mandan a los indios, y los tratan como a sus esclavos, y por mucho que se diga no se llega a lo que en realidad de verdad pasa.* Citado en Pacheco, 1959, t. I: 56, 57

habían asentado en el territorio comprendido entre el Cabo de la Vela y Maracapaná, hoy Venezuela, fundando Santa Ana de Coro (1527), de donde subalternos de Federman ascendieron también a nuestra meseta andina. Como punto culminante de este proceso, prosperó entre nosotros la idea del capitán Sebastián de Belalcázar, quien aleccionado por la exitosa experiencia del fácil sometimiento del Tahuantinsuyo, convenció a Quesada y Féderman de la idea de poblar y civilizar, en lugar de aniquilar y saquear, fundando a Santafé (1538-1539), Tunja y Vélez (1539) y Pamplona (1549), en el altiplano de la Cordillera Oriental. Paralela a la fundación de ciudades vino la asignación de encomiendas, la fundación de pueblos y posteriormente el otorgamiento de resguardos indígenas. Según Germán Colmenares, en su Historia económica y social de Colombia-I- 1537- 1719, “El reconocimiento de resguardos indígenas se llevó a cabo a partir de 1593 y el proceso se prolongó hasta 1635-1637, época de las últimas composiciones generales”.

Don Gonzalo Jiménez de Quesada, quien siempre parecía encontrarse en el lugar equivocado y en el momento equivocado, se presenta en trajes de agresivos colores e indiscreta ostentación en la corte española en momentos de luto real y es por esto rechazado en las audiencias solicitadas para reclamar compensación de sus méritos, solo muchos años después logrará el título de adelantado que usufructuarán realmente sus sobrinos. Mientras Belalcázar lo logra casi de inmediato, en 1539 o comienzos de 1540, como lo expresa Simón:

*“...con merced que le hizo el Rey de título de adelantado y gobernador de todo lo de Popayán, Guacalló y Neiva, hasta llegar a los términos de San Francisco de Quito, con todas las preeminencias que se acostumbraban dar a los descubridores, conquistadores y gobernadores de estas tierras... Y más se le dio particular orden de que Gonzalo Pizarro no entrase en toda esta gobernación, aunque tuviese poderes de su hermano don Francisco Pizarro, y que la Audiencia de Panamá le amparase y pusiese en posesión, si acaso Pascual de Andagoya estuviese intruso en aquel gobierno de Popayán, como lo estaba cuando llegó a su gobernación el Belalcázar... el año de mil y quinientos y cuarenta... sin tumultos ni ruidos de armas, porque solo se emplearon en prender... al Andagoya y llevarlo con guardas a Popayán, como gobernador intruso en tierras ajenas...”*⁹

1.1. Como fuimos creciendo según Fray Pedro Simón y Don Juan Flórez de Ocáriz - Gobernaciones que componían el Nuevo Reino de Granada, según ciudades incluidas en sus jurisdicciones

Fray Pedro Simón nace en 1574, treinta y seis años después de la fundación de Bogotá, llega a Santafé en 1604. Fray Pedro de Aguado nace en 1513 o 1538. Simón basa su obra “Noticias Historiales” en Castellanos, Aguado y Medrano, como también en

⁹ Simón, Tomo V, 1981: 311- 312

relatos de sobrevivientes de la conquista y en sus propias experiencias. Su libro se publica en 1627. El marqués de Cañete, colaboró en la publicación de la obra, por lo cual se hace acreedor a elogios del autor, quien recuerda el préstamo de 18 millones que le hizo al rey para la fortificación de los puertos americanos durante el conflicto entre Inglaterra y Francia, siendo España aliada de esta última¹⁰.

Comentarios en la “Introducción”, de Juan Friede: Simón abarca en su obra buena parte de la actual Venezuela. Vive en el Nuevo Reino, en momentos en que la conquista había pasado y comenzaba la colonización. El personalmente, en 1608, acompaña por tres meses la conquista de los pijaos del presidente Borja, convirtiéndose en testigo presencial de lo que narra (1981, t. I: 23). La obra, en tres partes, está tomada de manuscritos originales, de los cuales, el de la tercera parte nunca fue enviado a España ni sometido a censura, recortes, modificaciones, ni publicación y contiene anotaciones marginales, probablemente de Flórez de Ocáriz. En 1963 apareció la obra en Caracas como “Noticias Historiales de Venezuela”, en forma truncada¹¹.

Como escribano de Cámara más antiguo de la Real Audiencia del Nuevo Reino de Granada, Don Juan Flórez de Ocáriz lee y comenta la obra de Simón, en la cual aparecen numerosas notas pie de página probablemente de su puño y letra¹², que luego emplea en sus “*Genealogías del Nuevo Reino de Granada*”, incluyendo importante acervo documental que Simón no había llegado a conocer, libro editado en Madrid en 1674. No obstante el título, el trabajo de Flórez de Ocáriz incluye una prolija descripción geográfica del Nuevo Reino, abundando en detalles y precisiones no existentes en ningún otro material de consulta y hasta ahora no tenidos en cuenta por nuestra historiografía.

*Según Simón*¹³: “El Nuevo Reino de Granada en sus comienzos solo comprendía las dos provincias de tierra fría, Bogotá y Tunja, porque solo esto estaba conquistado y descubierto, pero luego se fueron dilatando llevando tras sí ese nombre y después que se puso Audiencia Real en Santafé, se le asignó la jurisdicción que había de tener, que fue en tierras descubiertas antes que las del Nuevo Reino, como fueron la gobernación de Popayán, la de Cartagena y Santa Marta... y a la parte sur y sudeste no tiene términos hasta ahora, por no haber otras ciudades ni reinos conquistados con quien partirlos y así corren hasta el Mar del Norte y Bocas del Río Marañón y tierras del Brasil por innumerables leguas...”

“Nueve gobiernos comprende dentro de sí este Nuevo Reino, o jurisdicción de esta Real Audiencia y dos corregimientos. Los gobiernos de Cartagena, Santa Marta,

¹⁰ 1981, t.I:17, 18, 19, 33, 43

¹¹ 1981, t. I:13-15

¹² 1981, t. I: 16

¹³ 1981, Tomo IV :519-522

Antioquia, la mitad de la gobernación de Popayán, Mérida, Guayana, Muzos, Valle de la Plata o Caguán, Valle de Neiva y los corregimientos de Tunja y Tocaima o Mariquita. Tiene cancillería real con un presidente, que al presente es don Juan de Borja, con seis mil ducados de salario”¹⁴.

Prosigue la recapitulación de los gobiernos de la Audiencia del Nuevo Reino de Granada. “El gobierno de los muzos y colimas comprende la ciudad de los Muzos y Nuestra Señora de la Palma. El corregimiento de Mariquita o por mejor decir de Tocaima, comprende Mariquita, las minas de plata de Las Lajas, Tocaima, Ibagué, Remedios. La gobernación de Antioquia: Zaragoza, Santafé de Antioquia, Cáceres, San Jerónimo del Monte y San Francisco de Guamocó. El gobierno de Mérida: Mérida, San Cristóbal, Gibraltar, Barinas, Pedraza. En la Guayana: Santo Thomé y San José de Oruño (en discusión con la Audiencia de Santo Domingo). El gobierno de Yeima o Valle de la Plata: Espíritu Santo del Caguán, San Juan de los Llanos, San Juan de Yeima. El gobierno de Popayán comprende en sí once ciudades que son: Popayán, Pasto, Almaguer, Caloto, Buga, Cali, Toro, Cartago, Timaná, Anserma, Arma; las cinco de estas que son : Toro, Cartago, Timaná, Anserma y Arma, pertenecen a la Real Audiencia de Santafé y las demás a la de San Francisco de Quito, en cuyo distrito está Popayán. El gobierno de la provincia de Timaná y Neiva, cuyo gobernador es al presente el capitán Diego de Ospina, comprende estas dos ciudades. El capitán Rangel, vecino de Pamplona, asentó con la R. A. la conquista de la boca del río Zulia y pobló Salazar de las Palmas. El capitán Pedro Daza, asentó la población de Santiago de la Atalaya. La gobernación de Santa Marta comprende esta ciudad, la de Ocaña con los indios de su provincia, la de Tamalameque, con los de la suya, la villa de Tenerife, la ciudad de Nueva Córdoba, la de Sevilla y la de los Reyes del Valle de Upar, la de Nombre de Jesús que se mudó en Nueva Valencia, todas con sus indios, y la ciudad del Río de la Hacha con sus pesquerías de perlas y la de la Ramada o Nueva Salamanca, estas dos últimas, pertenecen al distrito de Santo Domingo. El gobierno de Cartagena, comprende esta ciudad. La villa de Santiago de Mompox, la villa de Santiago de Tolú y San Antonio de Toro”¹⁵.

No difiere demasiado la descripción que del mismo tema y casi cincuenta años después hace Don Juan Flórez de Ocariz. Pero añade la lista de los gobernadores de las distintas provincias en que se dividía el Nuevo Reino de Granada, desde sus inicios hasta la fecha de la primera edición del libro. Allí se encuentra que muchos de los gobernadores de Popayán fueron neogranadinos y que la mayor parte prestaron juramento y se posesionaron de sus cargos en Santafé. Ostensiblemente existió una dependencia cada vez mayor a partir del presidente Borja y su éxito en la guerra contra los pijaos, que hizo viables las comunicaciones por la frontera de la Cordillera Central. En cuanto a los gobernadores de la Guayana neogranadina, se aprecian constantes conflictos con corsarios ingleses, franceses y holandeses.

¹⁴ Simón, Tomo IV, 1981:523-526

¹⁵ Simón, Tomo IV, 1981: 533-537

La provincia de Muzo y La Palma, se extinguió en 1648, agregándose Muzo a Tunja y La Palma a Mariquita¹⁶.

1.2. La comunicación por los valles de los ríos Magdalena y Cauca, primeros poblamientos

Nuestros ríos, en especial el Río Grande de la Magdalena y sus afluentes, el Cauca entre ellos, fueron las principales arterias de comunicación desde el continente europeo y la costa Caribe hasta el interior del país.

Los caminos reales, o de herradura, fueron su complemento, aunque necesarios, claves y vitales, dada la preponderancia de la ciudad capital y su entorno indígena el cual era necesario preservar y que pereció por miles en la servidumbre de carga por aquellos abruptos caminos coloniales, hasta que la mula vino a reemplazarlos.

Pero el bajo río Cauca era fácilmente navegable apenas hasta Cáceres, y con más dificultad canoas y balsas podían ser empujadas río arriba treinta millas hasta Espíritu Santo, punto desde el cual había diez de camino hasta Santa Fe de Antioquia¹⁷.

El curso medio del Cauca era de imposible navegación y el curso alto solo vino a emplearse en épocas posteriores. En palabras del geógrafo Parsons: “...*Son numerosos los relatos en que se describen los peligros al navegar por la estrecha y profunda garganta del Cauca, arriba de Cáceres, donde eran numerosas las pérdidas de carga en los rápidos y remolinos*¹⁸”.

*“Desde los tiempos coloniales se proyectó la colonización del río Cauca para dotar a Antioquia de una vía fluvial independiente hacia el Caribe. Aunque dicho río es una corriente plácida y amplia, navegable por barco de vapor, tanto en su parte superior, a través del valle, como debajo de Cáceres, sus 160 millas del curso medio a través de la región antioqueña están interrumpidas por rápidos, remolinos y rocas sumergidas en medio de lechos volcánicos, y por la terrible garganta debajo de Santa Fe de Antioquia*¹⁹”.

Existieron al inicio de la conquista otras rutas que fueron abandonadas, como las que practicaban los conquistadores, para entrar a territorio antioqueño desde el Caribe, por la vía del Golfo de Urabá, “...*el factor verdadero fue la política restrictiva de comercio de la España colonial, que hizo de Cartagena el único puerto legal y de cita y excluyó completamente el comercio con las banderas de otras naciones. Solo el tráfico de contrabando*

¹⁶ Flórez de Ocáriz.1990, libro 1º: 246, 247

¹⁷ Parsons, 1997:231

¹⁸ Parsons, 1997:231

¹⁹ Parsons, 1997:242

siguió este corto atajo al mar, después de 1540, porque, aunque la costa Caribe distaba aquí la mitad de la que se empleaba de Antioquia a Cartagena, la navegación del río Atrato y sus tributarios y la entrada de navíos extranjeros en el golfo de Urabá estaban prohibidas bajo pena de muerte. Sin embargo, el comercio de contrabando era a veces considerable”, bastante rentable, como lo describe Antonio de Arévalo en 1761²⁰. Otro tanto ocurrió con los accesos desde el océano Pacífico, como el puerto de Buenaventura, tempranamente condenados para evitar el contrabando.

Caminos fluviales, como los ríos Orinoco, Amazonas y sus afluentes, contenían numerosa población nativa en sus cuencas y fueron por esto de gran atracción para los misioneros, principalmente franciscanos y sobretodo jesuitas, como también para los contrabandistas y cazadores de esclavos, pero por su poco interés tributario fueron relegados por las autoridades coloniales, a pesar de haberse desarrollado en ellos las grandiosas creaciones de las reducciones jesuíticas, que Voltaire llegó a definir como un “triunfo de la humanidad”²¹.

Vino entonces a predominar el Río Grande de la Magdalena, como vía acuática privilegiada para acceder al interior del país y a sus dos regiones geográficas naturales inicialmente colonizadas: el valle del Magdalena, estrechamente unido a la recién poblada meseta de la Cordillera Oriental y el Valle del Cauca.

Se estableció así la ruta del Magdalena, como privilegiada, para el acceso al interior de nuestro país en formación.

A la vera del Magdalena se fundaron las ciudades de Mompo (1539), Tamalameque (1561) y la villa de San Bartolomé de Honda (1643), *fundada para ranchería de indios y negros de boga del río*²². Sin embargo, debe aclararse que el río era navegable en dos tramos separados por el Salto de Honda. Desde este puerto y aguas abajo transitaban harina, bizcochos, sal, textiles, metales preciosos, y en el sentido inverso subieron funcionarios, esclavos y mercancías importadas del exterior; en tanto que desde Guataquí o de la Canoa de Montero –hoy Girardot– y otros embarcaderos circularon aguas arriba, hacia Neiva y Timaná, productos traídos de la meseta y sus vertientes, entre otros sal, tejidos de lana y algodón; también llegaba ganado del alto Magdalena.

A la existencia de oro, plata y esmeraldas se debió la fundación de Tocaima (1544); la parroquia de Pamplona en (1549); la ciudad de Ibagué (1550); Mariquita (1551); Muzo (1558) y la Villa de la Palma (1561)²³.

²⁰ Parsons, 1997:229

²¹ Lacouture, Jean, 1994, t. I: 547

²² Flórez de Ocaíz, 1990, libro 1:127

²³ Ocaíz, 1990, t. I: 123-124.

La colonización minera, promovida por españoles y criollos radicados en la capital, en Ibagué y en Mariquita, se adelantó como vía natural por el valle del Magdalena hasta llegar a Santafé de Antioquia (1541) y Arma (1542); partió de Mariquita (establecida en 1553) y dio origen a las ciudades de Victoria, cercana a la confluencia del Magdalena con el río La Miel (1553), Remedios (1560) y Zaragoza, sobre el río Nechí (1581)²⁴.

Don Alonso de Olalla Herrera, conquistador que vino con Federman, fue el constructor y concesionario del primer camino apto para recuas de mulas entre Facatativá y Honda. Las Villas de Villeta, en 1555 y Guaduas, en 1644, se generaron por las necesidades de descanso y logística del transporte entre Facatativá y las orillas del Magdalena.

Varios caminos de arriería empataban allí, de manera natural: el de Honda a Facatativá con el que de Tocaima conducía a Zipacón para seguir a Santafé.

Desde Tunja y Vélez, no se lograron accesos similares al Magdalena, los caminos del Carare y el Opón, seguían siendo en el siglo XIX casi intransitables, según se refiere a ellos don Manuel Ancízar en “La Peregrinación de Alpha”²⁵. Tunja y Pamplona trataron en el siglo XVI de proponer una separación comercial de Vélez, Santafé y Cartagena, para ser abastecidas directamente desde Maracaibo, sin lograrlo. Don Alonso de Olaya Herrera fue quien inició la navegación por el río Magdalena y desde 1558 monopolizó el tráfico de dicha arteria fluvial. Colmenares, se refiere a las mercancías dificultosamente importadas del exterior por el río Magdalena y dice también que Popayán buscó siempre levantar el veto a su salida al Pacífico sin lograrlo hasta el siglo XVIII y expresa lo siguiente:

La ruta del Magdalena no varió hasta mediados del siglo XVII, cuando se abrió el Canal del Dique. Hasta entonces había sido necesario conducir las mercancías a lomo de mula 22 leguas al interior desde Cartagena para comenzar a remontar el río desde Barrancas. De allí hasta Mompox se empleaban embarcaciones de cinco o seis toneladas, y de Mompox hasta Honda canoas de tres o cuatro toneladas. Las pérdidas en el curso del viaje eran enormes. El viaje duraba veinticinco y más días y se estaba expuesto a los ataques de los indígenas no sometidos que habitaban en las márgenes del río... Y, sin embargo, esta ruta fue casi la única para acceder a los altiplanos del Nuevo Reino durante todo el período colonial. Desde allí las mercancías españolas se distribuían a la región de Antioquia a partir de Mompox; a Pamplona y Mérida por Ocaña; a Vélez y Tunja por el Carare; a Santa Fe, al corregimiento de Mariquita y a la provincia de Popayán desde Honda. Mercancías y sobre todo esclavos negros llegaban también a Cartago, Anserma y Popayán a través del gran río. Puede decirse que la suerte de la parte occidental de la Nueva Granada, tanto como de la región oriental de los

²⁴ Ocáriz, 1990, t. I: 122-124, 126.

²⁵ Ancízar, Manuel (1984), Peregrinación de Alpha, Bogotá, Biblioteca Banco Popular, volúmenes 7 y 9.

*altiplanos, estaba ligada a esta arteria. Sin embargo, en el curso de los siglos XVI y XVII la provincia de Popayán buscó siempre una salida por el Pacífico*²⁶.

1.3. Caminos atravesando la formidable Cordillera Central, la verdadera conquista del Dorado

Al igual que en Norteamérica, el oro realmente se encontraba al oeste. La conquista de la frontera de la Cordillera Central y el dominio de las belicosas tribus que habitaban allí y en el valle del Magdalena, constituyeron la verdadera “Conquista del Dorado”.

La Villa de Timaná existía desde 1538, cerca del nacimiento del río Magdalena; junto con Neiva, fundada en 1612, se convirtieron en etapas del camino a Popayán, cuya fundación data de 1536 por cuenta de Sebastián de Belalcázar; en ese mismo año también se fundó Cali²⁷.

Una comunicación más directa entre los valles del Magdalena y del Cauca se hacía por el camino de Herveo, el cual comenzaba en el río Guarinó y ascendía por el páramo de Herveo y el del Ruiz hasta llegar por Chinchiná a la antigua Cartago (hoy Pereira), fundada en 1540, cuyo objetivo era conducir el oro de Mariquita para fundido y quintado, luego de que en Cartago se establecieron Cajas Reales, en el año de 1542²⁸.

Hacia 1550, una vez fundada Ibagué, Francisco Trejo, quien había llegado con Alonso Luis de Lugo, descubrió el camino del Quindío, entre Ibagué y Cartago, una ruta indígena por la cual se podía transitar con bestias de carga²⁹.

En 1594. Fúndase Zaragoza por Baltasar de Burgos Antolínes y el capitán Diego de Ospina, hijo de Francisco de Ospina³⁰, según Simón: *... en dos años vino a ser el pueblo más rico de su tamaño que había en estas Indias, pues en veinte españoles que constituían la nata del pueblo, tenían ya más de dos mil negros esclavos, que por lo menos cada uno daba de jornal cada semana eran diez pesos de oro, y muchos daban esta cantidad en un día y algunos treinta y cuarenta y ciento: Y tal día hubo que un solo esclavo sacó quinientos pesos y muchas semanas tuvo de sacar el capitán Diego de Ospina dos mil quinientos pesos; de donde me vino el mismo a decir los días pasados que había dado el solo de quintos al Rey, de lo que había sacado en este puesto a razón del quinzavo (que es la merced que le tiene hecha a este pueblo) más de sesenta mil pesos... parecía que había hecho testamento la tierra (como ellos decían) y había repartido con todos ellos sus grandes riquezas... se ha dado de quintos a la Caja Real después que se comenzó a sacar esta última vez, más de cuatrocientos mil pesos, todos a razón del quinzavo*³¹.

²⁶ Colmenares, 1997: 400

²⁷ Ocariz, 1990, t. I: 120-121, 127.

²⁸ Zuluaga R. citado en Moreno de Ángel y Melo González, 1995: 164.

²⁹ Colmenares, 1997: 21.

³⁰ Simón, Tomo IV, 1981: 429

³¹ Simón, Tomo IV, 1981: 430, 431

Según la interpretación de Simón que hace Parsons: “Eran tan ricas las minas del nuevo Remedios, dice Simón, que *“en dos años vino a ser el pueblo más rico de su tamaño que había en estas Indias”*. Numerosos negros fueron llevados de Cartagena; y cada uno de los veinte ciudadanos principales tenía cuadrillas de cien esclavos o más. Calculado por los quintos del tesoro real, Remedios produjo seis millones de pesos de oro entre 1594 y 1620, y además hubo mucho contrabando. *Parecía- dice fray Pedro Simón- que había hecho testamento la tierra y repartido con todos ellos sus grandes riquezas”*. Pero creemos que Parsons está equivocado y que se trata realmente de Zaragoza, ver Simón³².

La escasez de mano de obra, no del oro, fue causa de la decadencia del Remedios (es Zaragoza) del siglo XVII. Las epidemias diezmaron de tal modo la población de esclavos, que solo quedaron menos de quinientos y menos de la mitad de indios. Parece que no se intentó reemplazarlos por el alto costo de su provisión, teniendo que traerlos por los puertos del río Nechí o del Nare.

Los caminos trillados por los conquistadores, en su posterior exploración, construcción y mantenimiento, antes que barreras físicas, topográficas y geológicas, debieron superar la oposición de tribus indómitas, como los pijaos. Según Héctor Llanos, en su aporte a la compilación sobre caminos reales de Pilar Moreno de Ángel y Jorge Orlando Melo³³, la guerra contra los pijaos tuvo como antecedente los intentos de colonización (en 1572) del capitán Francisco Bocanegra y su frustrada fundación de Santiago de la Frontera y Medina de las Torres. Don Juan de Borja logró alianzas con los coyaimas y natagaimas, financió los costos de la guerra de manera organizada con los encomenderos, construyó fuertes en sitios estratégicos y empleó la misma táctica de ataques sorpresivos utilizada por los indígenas, sin enfrentamiento en los campos de batalla, arrasando además sus viviendas y cultivos. Así logró dejar libres los tramos del camino real del Perú, comunicando la Gobernación de Popayán con el Nuevo Reino de Granada y con Santafé, su capital.

Don Diego de Ospina, fundador de Neiva, llevó a los jesuitas al valle del Magdalena, encargándolos de evangelizar a los indios paeces de Tierradentro y de reedificar en 1612 la ciudad de Villavieja. Llanos concluye: *Durante las guerras de conquista del siglo XVI y a lo largo del período colonial, los caminos del Alto Magdalena integraron o al menos comunicaron dos de las regiones más ricas de Colombia, el valle del río Cauca (Gobernación de Popayán) y el valle del Magdalena (Gobernación de Neiva), con Santafé de Bogotá, capital del Nuevo Reino de Granada*³⁴.

Refiriéndose al camino de Guanacas dice Groot: *El capitán don Andrés del Campo, vecino de Timaná, fue descubridor y empresario del camino de Guanacas, por este mismo tiempo...un camino mejor que los dos conocidos para transitar desde Santafé a Popayán, Quito y el Perú...más*

³² 1981, t.IV:429, 430, 431

³³ 1995: 52-53

³⁴ 1995: 56

*transitable que los caminos hasta entonces conocidos, de Quindío y Timaná. Era el primero dificultosísimo por la gran montaña interpuesta entre Ibagué y Cartago, en cuya travesía morían muchas mulas y con frecuencia se mojaban las mercancías. El segundo, que de Timaná iba a dar a la ciudad de Almaguer por el valle de Neiva, tenía muchas jornadas de montaña y páramos insufribles, derrumbaderos y siete ríos que había que pasar por varios puentes malísimos de madera y tierra... La Audiencia, con informe favorable de los Gobernadores de Popayán y Timaná, concedió el privilegio, rebajando a un tomín de oro el derecho de pontazgo, y exceptuando de su pago a los indios, además de las personas expresadas en la petición: El derecho de barqueta, que se pedía a perpetuidad, se concedió por veinte años. El Capitán contratista murió en 1643, y por su muerte, gobernando en Popayán don Juan de Borja, se le declaró el privilegio al Capitán don Diego del Campo Salazar, hijo del contratista difunto*³⁵.

1.4. Caminos de Antioquia en tiempos coloniales

Según Parsons: *El antiguo camino de Nare había sido la ruta más importante del comercio indígena que unía el río Magdalena con el interior de Antioquia, aun antes de la llegada del hombre blanco. Durante buena parte del período colonial, dicho camino fue el principal enlace entre Bogotá y Medellín...*³⁶.

*Otro camino suplementario entre Bogotá y Antioquia, usado ocasionalmente en los primeros tiempos coloniales, fue el largo y tedioso de Herveo. En él se empleaba un mes de viaje en buen tiempo, y dos meses en la estación lluviosa, y había que vadear numerosos e inseguros torrentes...*³⁷. *Durante el período colonial, las relaciones comerciales y eclesiásticas de Antioquia con el sur fueron más estrechas que con cualesquiera otras secciones de la Nueva Granada. Con todo, el camino de Popayán tuvo siempre muy mala reputación... Restrepo lo llama quizá el peor y el más arruinado de todos los caminos que entraban a la provincia; de tal manera que el correo y mucha parte del tráfico de ropas de Quito, y cacao de Timaná, pasaban por la vía de Honda a Nare.*

*De Medellín, el camino iba por la vía de Rionegro y Arma Viejo, atravesando el río Cauca en el paso de Bufú y prosiguiendo por Anserma, Cartago y Cali...*³⁸.

1.5. La frustrada conquista del Dorado

En septiembre de 1541, había emprendido Hernán Pérez de Quesada su expedición en busca del Dorado. Desde Santafé, pasando por Tunja, descendió por Labranzagrande a los Llanos del Casanare y bordeando la cordillera llegó a Mocoa, Sibundoy y Pasto. En algunos días debieron construir hasta 12 puentes para cruzar ríos y quebradas, valiéndose de las técnicas artesanales de los indígenas. Regresaron desde Popayán por el valle de Neiva hasta Santafé³⁹.

³⁵ Groot, 1889: 268- 269

³⁶ Parsons, 1997:231)

³⁷ Parsons, 1997:235

³⁸ Parsons, 1997:236

³⁹ Simón: 1981, T III, P. 103

El río Amazonas había sido descubierto por Orellana en 1540 y transitado también por Pedro de Ursúa, pacificador de los indios muzos y fundador de Pamplona, fue luego nombrado gobernador del Marañón (Amazonas) y encargado de su conquista, donde pereció asesinado (1561) a manos de su subalterno, llamado luego, “el tirano Lope de Aguirre”⁴⁰.

Aunque muchos otros, como Diego de Serpa, intentaron la conquista de la Guayana o Dorado, como también se la llamaba, fueron Quesada y sus familiares quienes más insistieron en ella, lográndola al final pero sin encontrar ningún tesoro en sus tierras.

Don Gonzalo Jiménez de Quesada años después, en 1568, obtiene finalmente el título de Adelantado y la promesa del de Marqués, además de las capitulaciones para la conquista de extensos territorios en los Llanos Orientales con lo cual emprende su nueva expedición.

Según el padre Simón:

En 1568 se otorgan los títulos al adelantado Don Gonzalo Jiménez de Quesada para la desastrosa expedición en busca del Dorado, la cual se desarrolló así: se otorgan Reales cédulas concediendo a Quesada la conquista de Pauto y Papaneme y el título de adelantado del Nuevo Reino. Lo acompaña en esa empresa un mozo mestizo, hijo del conquistador Alonso de Olalla y según Friede, Diego de Serpa, quien había regresado con Pedro de Silva de su jornada en gobernaciones confines a la concedida a Jiménez. Según el mismo Friede, Serpa guió esa jornada, arrancando de su salida por San Juan de los Llanos, aunque el adelantado Quesada pensó hacerlo por sus pueblos y encomiendas en Chita, lo cual parece que hubiera sido mucho más lógico, si nos atenemos a la experiencia de los misioneros jesuitas de esa zona. *Regresó Quesada en 1571, habiendo sobrevivido de 300 españoles, solo 64 y de 1500 indios, solo 4, de 1100 caballos, solo 18, aparte de lo anterior perdió 300.000 pesos oro o castellanos.* Quesada al morir dejó deudas por similar valor, provenientes de esa última aventura⁴¹.

Y en 1572: *Fúndase Villa de Leyva, para dar asiento, entre otros, a soldados de la desbaratada expedición de Pedro de Silva y de Serpa. Fúndase también Ocaña. Adjudicó esta ciudad el doctor Venero, presidente de la Real Audiencia de Santafé, a la gobernación de Santa Marta, de cuyo obispado también es*⁴².

Y en 1583, los herederos de Quesada logran lo que él no pudo conquistando la enorme provincia de Guayana, entre el Mar Caribe y el río Marañón: *Llega de España, Antonio de Berrio, como heredero del adelantado Quesada en la gobernación de Pauto y Papaneme, haciendas y encomiendas, inclinando sus conquistas a Guayana y Gran Manoa... por haberse deshecho la gobernación que el rey le había dado a Diego Hernández de Serpa. Salió por el pueblo de*

⁴⁰ Flórez de Ocariz, 1990, libro 2: 476, 477

⁴¹ Simón, Tomo IV, 1981: 593-596

⁴² Simón, Tomo IV, 1981: 471-475

Cbita, una de sus encomiendas cercanas y gastó tres años en el descubrimiento y pacificación de estas tierras, retirándose ante las agresiones de los indios...pasados algunos años bajó por el Orinoco y fundó Santo Thomé de Guayana y San José de Oruña en la Isla de Trinidad⁴³.

1.6. Guayanas Inglesa, Francesa y Holandesa

Sir Walter Raleigh (que también se escribía Raleigh) (1552- 1618). Cortesano, soldado, marinerero, colonizador, político y escritor inglés, *...hacia 1595...emprendió un viaje a Guayana en Suramérica, reino fabuloso de el Dorado. Navegó por el Orinoco arriba, hizo amistad con los nativos y escuchó leyendas sobre grandes minas de oro... Poco después de que Jaime I sucediera a Isabel, en 1603, Sir Walter fue acusado de conspirar para destronar al rey y sentar en el trono a Arabella Stuart... y sentenciado a muerte,.. Recuperó su libertad, persuadiendo al ambicioso monarca, de que sabía la localización de valiosas minas de oro en Guayana. El emprendió su último, fatal e infructuoso viaje en 1617. Mientras yacía enfermo a bordo de su barco, sus hombres remontaron el Orinoco en busca de las minas. Desobedeciendo las claras instrucciones del rey Jaime, combatieron a los españoles, saquearon el asentamiento de Santo Tomás donde fue muerto el hijo de sir Walter y retornaron con las manos vacías. El rey Jaime, presionado por España y enfurecido por el fracaso de Raleigh, lo arrestó a su regreso. Después de una audiencia protocolaria la vieja sentencia fue confirmada y Sir Walter fue decapitado en octubre 29 de 1618⁴⁴.*

Los holandeses lograron establecer una colonia permanente y exitosa hacia 1621 sobre una isla en el río Esequibo. Ingleses y franceses también fundaron asentamientos durante el siglo XVII. Los ingleses en Tanarica, donde hoy se encuentra el Surinam y los franceses en Cayena.

Durante el siglo XVII los holandeses penetraron al interior de Guayana, el énfasis gradualmente se centró en el cultivo de la caña de azúcar y el primer cuarto del siglo XVIII estuvo marcado por el rápido crecimiento de las plantaciones⁴⁵.

En 1613, la Compañía Holandesa de las Indias Occidentales, estableció un puesto de intercambio comercial en el río Surinam. Las numerosas guerras del siglo XVII, condujeron a que en 1667, por el tratado de Breda, los holandeses cambiaron las posesiones inglesas en Guayana por la isla de Manhattan⁴⁶.

1.7. Historia del azúcar de caña

Una creciente demanda del azúcar por parte de la gente del norte de Europa puso gran énfasis en el cultivo de la caña en el Caribe, particularmente después de la toma de Constantinopla por los turcos en 1453, luego de la cual ellos desalentaron la producción de azúcar en su porción del Mediterráneo.

⁴³ Simón, Tomo IV, 1981: 507-510

⁴⁴ *Ibidem*, volumen 19, pág. 656.

⁴⁵ *Colliers Encyclopedia*, Crowell-Collier-Educational Corporation, 1968, U.S.A, Vol.11, págs. 548 (c).

⁴⁶ *Ibidem*, pág. 508.

Cuando el cultivo del azúcar se continuó expandiendo en el Caribe extendiéndose al continente Sur Americano, la industria demandó mano de obra adicional para la recolección de la caña y la manipulación de la primitiva maquinaria. En últimas, la esclavitud llegó a estar inextricablemente entrelazada con la producción de azúcar y finalmente llevó a los abusos que culminaron en los sangrientos alzamientos isleños de los siglos XVIII y XIX⁴⁷.

1.8. Esclavitud en Europa Occidental. Tráfico de esclavos.

El Tráfico de esclavos de las naciones de Europa Occidental comenzó en el siglo XV, con los árabes del Norte de África. El príncipe explorador portugués, Enrique “El navegante”, en travesía a lo largo de la costa occidental africana en 1442, consintió retornar algunos moros capturados a sus tierras nativas. En 1460, Portugal, diez y ocho años después de su primer embarco, estaba importando entre 700 y 800 esclavos anualmente.

Indias Occidentales. Cien años más tarde, en 1560, Inglaterra entró en el comercio de esclavos con la venta, por sir John Hawkings, de un cargamento de 300 esclavos. En 1662, buscando promover la industria del cultivo de la caña en Barbados, el rey Carlos II de Inglaterra, montó la Compañía Real de Comercio, obteniendo un contrato para el envío de 3000 esclavos negros al año para las Indias Occidentales Inglesas. Esta compañía fue más tarde reemplazada por el “real asiento”. Estos desarrollos fueron continuados por el tratado de “asiento” de 1713, por el cual estos mercaderes de esclavos asumieron el envío para España de 4800 esclavos cautivos al año, una disposición posterior permitía a la compañía vender, en ciertos puertos predeterminados de Hispano América cuantos esclavos pudieran conseguir. Por este privilegio, la organización pagaba el equivalente de un cuarto de millón de dólares en efectivo, con un impuesto de \$40 por cada esclavo, la cuarta parte de la ganancia debía ir a los soberanos españoles e ingleses⁴⁸.

Los expertos de hoy estiman que entre 1451 y 1870, cerca de 9.5 millones de esclavos fueron enviados a América, miles murieron durante la brutal travesía (Middle Passage)⁴⁹.

1.9. Portugal bajo la Corona Española 1580- 1668

Según Andrade, en 1580: “Felipe II proclamado rey de Portugal ... Los españoles le confiaron a los portugueses la defensa de la costa del Brasil y les ordenaron que se extendieran hasta la boca del Amazonas, a donde no habían llegado antes. Desalojan

⁴⁷ Colliers Encyclopedia, VOL. 21: 606

⁴⁸ Colliers Encyclopedia, VOL. 21: 75

⁴⁹ Beers, Burton F.:495

de allí a los franceses y holandeses y fundan a Belem de Pará. Los ingleses fueron también desalojados”⁵⁰.

Y continúa con lo ocurrido a partir de 1628: “Desde este año, autoridades españolas como Luis de Céspedes gobernador del Paraguay, casado con familia de Río y con ingenios allí, colaboraron subrepticia e ilegalmente con los mamelucos paulistas, cazadores de esclavos, pues era un gran negocio”⁵¹.

En 1630: “Antonio Raposo, esclavizó tres mil indios de las reducciones de los jesuitas. Los padres decidieron trasladar sus reducciones a puntos más distantes. Autorizados los padres para armar a los indios, cuando fueron atacados de nuevo, tomó lugar la batalla de Mobaré, en la cual derrotan a los mamelucos. Parece que por esto se decide expulsar a los jesuitas de Sao Paulo e iniciar la campaña en su contra”. En 1641 efectivamente se expulsa a los jesuitas de Sao Paulo, años después de los dominios ibéricos y finalmente se logra su extinción papal⁵².

1.10. Caminos a los Llanos Orientales, al Orinoco y el Amazonas, las misiones

Debe aclararse muy bien, que la zona de influencia de las dos cuencas: la del Orinoco y la del Amazonas, era distinta a pesar de estar involucrada dentro de la misma provincia de la Guayana neo granadina. La cuenca del Orinoco era accesible por la boca de este río y desde el altiplano de la Cordillera Oriental por el piedemonte llanero, peculiarmente el de las vecindades de Tunja. A la cuenca del Putumayo, Caquetá y del Amazonas se llegaba desde Nariño y Cauca, sin pasar por Pasto, como también desde la provincia de Quito. El objetivo para Quito y Santafé era misionar, en tanto que para portugueses, ingleses y holandeses era esclavizar los aborígenes. Fue patente el celo de los misioneros, sobretodo de los jesuitas y lo fue también el ánimo depredador de los cazadores de esclavos. Fue esta la causa del descubrimiento del brazo Casiquiare, que comunica el Orinoco con el Río Negro y el Amazonas, por donde transitaron los cazadores de esclavos y los misioneros y agentes de la Guayana neogranadina para defenderlos y protestar por los abusos.

Desde Sogamoso, existió desde épocas coloniales tempranas, el camino a San Juan de los Llanos por el Pie de Gallo, frecuentado para conducir los ganados a la altiplanicie desde las antiguas haciendas de los Jesuitas, Tocaria, Cravo y Caribabare, ubicadas entre los ríos Cusiana y Cravo, los cuales sirvieron por muchos años a las regiones de Boyacá y Santander y fueron aporte clave para la campaña libertadora.

⁵⁰ Andrade, 1965: 93

⁵¹ Andrade, 1965: 101

⁵² Andrade, 1965:102

Más al norte existió un acceso por el valle de Paya donde se encontraba el pueblo de este nombre y el de Pisba, que producían algodón y fabricaban tejidos⁵³. Por esos lugares pasaba una mala senda por la cual ascendieron en 1819 las fuerzas republicanas para las batallas de la independencia.

Desde los llanos orientales, en palabras del padre Juan Rivero, era más fácil llegar navegando por el Orinoco a la Guayana o a Trinidad que a Santafé, la primera de las cuales con su presidio y ciudad pertenecía a la Nueva Granada en tiempos antiguos. Esta situación entusiasmó al presidente Egües (1666) para apoyar las misiones de los jesuitas en Trinidad, Guayana y el Orinoco⁵⁴.

Respecto de los misioneros jesuitas del Amazonas, dice Pacheco S. J., varios importantes que trabajaron en la cuenca amazónica, procedentes de la antigua provincia de Popayán⁵⁵.

Al respecto de las misiones de la cuenca del Amazonas, dice Daniel Ortega Ricaurte: *La obra más interesante de todas las de los misioneros, por los resultados obtenidos, por su larga duración de varias décadas de años y por su labor científica que legó a la posteridad, lo mismo que por su celo en la defensa de los intereses de la Corona de Castilla contra las pretensiones portuguesas, fue sin duda, la del padre Samuel Fritz*⁵⁶.

*Evangelizó todas las tribus comprendidas entre el Napo y el Río Negro. A su voz, omaguas, yurimaguas, aisuares y demás tribus regresaban a sus aldeas; lo reanimó todo, los pueblos fueron restablecidos, todos iban ansiosos de las enseñanzas de Fritz y le rendían calurosos homenajes, pues lo amaban entrañablemente; y se merecía este amor quien no solo los adoctrinaba, sino que curaba los enfermos, animaba a los indecisos, enseñaba industrias, les distribuía caricias y los preparaba a la vida de la civilización. De su grandioso apostolado obtuvo muchos frutos y a él se deben 28 fundaciones con 40.000 indios, entre otras la del pueblo de Omaguas en 1697 y las que hoy son ciudades brasileñas de Fonte Boa, Coary, Teffé y San Paulo de Olivença, ... de los choques habidos entre los portugueses y españoles, cuyo resultado fue que los carmelitas portugueses le arrebataran sus dominios en 1708 y los españoles solamente lograron conservar sus posesiones del Napo al Yavari*⁵⁷. Los acontecimientos están descritos al detalle en la obra de Andrade.

Las misiones de los padres franciscanos en los ríos Caquetá, Putumayo y Amazonas, están descritas en la obra del padre Luis Carlos Mantilla R. O.F.M. En 1632, tuvo lugar la expedición de fray Domingo Brieva y otros misioneros, quienes recorrieron los ríos

⁵³ Vergara y Velasco, Francisco Javier (1901), *Nueva Geografía de Colombia – Escrita por regiones naturales*, Bogotá, Imprenta de Vapor, Pág. 672.

⁵⁴ Rivero S.J., Padre Juan (1956), *Historia de las misiones de los Llanos de Casanare y los ríos Orinoco y Meta*, Bogotá, Editorial Argra, pág. 176.

⁵⁵ Pacheco, 1962, T.II: 465-483

⁵⁶ Ortega, 1960:236

⁵⁷ Ortega, 1960: 238

Putumayo y Amazonas⁵⁸. Luego de heroica travesía en la cual perdieron buena parte de la escolta que traían, llegaron a Belem de Pará y estando como estaba Portugal bajo la corona española, pidieron ayuda para remontar de nuevo el río y establecer algunas misiones. La ayuda militar le fue otorgada al mando de Pedro de Texeira y con él remontaron la corriente y la montaña hasta llegar a Quito en 1638, donde por orden del virrey del Perú se le otorgan refuerzos para regresar a Belem y enfrentar los intentos de invasión de los holandeses. Esta expedición tuvo funestos resultados, pues inició una larga serie de abusos contra los aborígenes bajo el dominio de la corona española, quien se mostró excesivamente tolerante y abrió un inmenso panorama a los cazadores de esclavos, cuya codicia propició la idea tramposa de una cartografía deformada que hizo carrera hasta nuestros días⁵⁹.

También establecieron misiones estables los franciscanos de Quito a partir de 1694, hasta 1754 cuando las dejan a los de Popayán, esas regiones las llamaban los conquistadores españoles *Mococa y Sucumbíos*. Pero fue hacia 1694 que lograron reducir numerosos indígenas y establecer importante número de pueblos en el Putumayo y Caquetá hasta su confluencia con el Amazonas⁶⁰, que con numerosos altibajos perduraron a pesar de los permanentes intentos de invasión de estos territorios por el Brasil.

1.11. Portugal independiente en 1668, cazador de esclavos e invasor según su teoría del Uti Possidetis de Facto - mapas deformados y ardides políticos

En 1668, España reconoce la independencia de Portugal y se restablece el tratado de Tordesillas. En 1678, Pedro de Texeira, atrás nombrado, elaboró su carta deformando la geografía de América. Se nombran comisiones para la demarcación, según el tratado de Tordesillas⁶¹.

Y dice Andrade: *Pero los portugueses no aceptaban determinar el meridiano por observaciones astronómicas sino por sus cartas geográficas deformadas. Más tarde pudo comprobarse la mala fe de este procedimiento. Según Jorge Juan y Antonio Ulloa, las posiciones del meridiano de Tordesillas, por cualquier isla que se tomase para origen de la medición, pasaba siempre al menos 1° 50' al este de Belem de Pará*⁶².

Luego de la expedición de Pedro de Texeira, entre 1632 y 1639, como jefe de la escolta de Fray Brieva y Fray Toledo, se dio principio al avance subrepticio de los cazadores de indios por el Amazonas. Viendo la resistencia de los indios, en 1669 los portugueses

⁵⁸ Mantilla, 2000, T.III, Vol.II:95-97

⁵⁹ Andrade: 1965: 97- 100

⁶⁰ Ibidem.:98,99-157

⁶¹ Andrade, 1965:104,105

⁶² Andrade, 1965:106- 107

construyen un fuerte para los cazadores de esclavos, invadiendo la boca del Río Negro. Se llamó San José y mucho después Manaos⁶³.

Los españoles desde 1608 habían iniciado actividades en el alto Amazonas, Napo, Aguarico y Putumayo. En 1686 en los omaguas con el padre Fritz, quien redujo más de cuarenta mil indígenas.

En 1697 Fritz logra imponerse de nuevo y hace desalojar la población de San Antonio de Aisures, fundada por los jesuitas y ocupada por los portugueses, siguiendo órdenes del gobernador de Pará⁶⁴.

1.12. El Nuevo Reino de Granada al finalizar el reinado de los Austrias

Los distritos mineros en su mayoría estaban en el occidente del Nuevo Reino de Granada, a partir de las provincias de Tocaima, La Palma y Muzo, la Fundación de ciudades acompañó siempre los procesos de expansión. Los yacimientos del Chocó se abrieron en 1660, e hicieron la fortuna de Popayán en el siglo XVIII⁶⁵.

Dice Germán Colmenares, al respecto:

La región occidental, la más rica en yacimientos, llegó a ser muy pobre en hombres, como se ha visto⁶⁶. La decadencia de las explotaciones de aluviones auríferos, localizados sobre todo en la parte occidental del país y en las tierras bajas del distrito de Santafé (corregimiento de Mariquita), es paralela a la de las poblaciones indígenas. El recurso al trabajo de los esclavos negros, de los cuales Cartagena se convirtió en la factoría para toda la América del Sur desde 1587, no parece haber sido capaz de colmar el vacío dejado por los indígenas⁶⁷... en Santa Fe y en Tunja, y aún en Popayán, el espíritu emprendedor parecía haberse agotado en el curso de la tercera generación que sucedió a la de los conquistadores. Ahora los encomenderos preferían las ganancias menos arriesgadas de la agricultura. La extinción de los indios de tierra caliente había sido como una advertencia⁶⁸. La década de 1590 contempla un auge sin precedentes en la producción de oro en la Nueva Granada. Es el momento, ya se ha visto, de la mayor concentración de esclavos en los distritos de Zaragoza y Remedios. Los comienzos del siglo XVII marcan el preludio de una crisis que se prolonga hasta lo que parece el fin de la economía del oro en la Nueva Granada, en 1660...” Parece que de allí en adelante primó el fraude de los quintos. El mayor en Popayán⁶⁹. Debe atribuirse entonces al fraude de los quintos la diferencia enorme con respecto al oro amonedado... este fraude habría alcanzado en ocasiones el orden del 80%... El fraude más considerable – según el fiscal – se registraba en Popayán, en donde (hacia 1678) se extraía más oro que en el conjunto de los restantes distritos mineros⁷⁰. La fortuna de Popayán

⁶³ Andrade, 1965:107- 108

⁶⁴ Andrade, 1965:109-110-111-113-114-115-116-117-119

⁶⁵ Colmenares, 1997, A: 274- 276

⁶⁶ Colmenares, 1997, A: 281

⁶⁷ Colmenares, 1997, A: xxii

⁶⁸ Colmenares, 1997, A: 283

⁶⁹ Colmenares, 1997, A: 328,335

⁷⁰ Colmenares, 1997, A: 335

estuvo asociada a la explotación tardía de los aluviones de la costa del Pacífico...Las primeras explotaciones se hicieron en la provincia de Barbacoas, en donde el conquistador Francisco de Prado y Zúñiga señalaba, hacia 1630, la riqueza de los ríos Micay, Timbiquí, Iscuandé, Patía y sus afluentes⁷¹...no hay duda de que a partir de 1680 se opera una recuperación de la economía minera de esas regiones, gracias a la frontera del Pacífico...Hacia 1680, cuando ocurrió la pacificación del Chocó, no se tenía una idea exacta de la magnitud de las riquezas aluviales de la provincia...⁷².

Hacia la mitad del siglo XVII, y por el resto del periodo colonial, mercaderes que contrabandeaban oro de Antioquia, compraban a su vez productos ilegalmente a los barcos anclados en la costa Atlántica. El oro terminaba en manos de los ingleses, franceses y holandeses⁷³.

Según Colmenares: *Durante algún tiempo la vasta provincia [de Popayán] tuvo como perspectiva su autonomía, tanto del Perú como del Nuevo Reino, hasta que le fue segregada la provincia de Antioquia. Este reacomodo, que se originó tanto en el avance de Robledo hacia el norte y en las fricciones entre “peruleros” y cartageneros como en la necesidad de estimular la ocupación efectiva de la frontera antioqueña, fue visto por los payaneses como una usurpación. A partir de entonces (1563) el gobierno de Popayán quedó sujeto a la doble intervención de las audiencias de Quito y de Santa Fe. Pero no eran solamente las decisiones político-administrativas las que podían limitar la influencia de un gobierno en el siglo XVI..., el periodo de conquistas entre 1535 y 1550 no pudo reducir una frontera interna y en Popayán la guerra se prolongó por cerca de setenta años más...Toro, Buga, Caloto, lo mismo que Timaná y La Plata, eran un arco tendido hacia las naciones indígenas que pudieron conservar su independencia y que redujeron el dominio español a los altiplanos de Pasto y Popayán y a una parte del valle geográfico del Cauca. Una vez sometidos estos territorios (en 1623), el dominio de la Gobernación se extendió en otras direcciones. Así, en los primeros decenios del siglo XVII se incorporó la región de Barbacoas y en la segunda mitad de ese siglo la región chocoana⁷⁴.* Resulta que el dominio de los pijaos, el peligro más grande en la Cordillera Central y sus vertientes hacia el Magdalena y Cauca, se logró gracias a la gente del Nuevo Reino capitaneada por el presidente Don Juan de Borja. A partir de entonces, en cuanto a las fronteras, el Nuevo Reino de Granada se había expandido y poseía de hecho la provincia de Popayán, la más rica y gracias a la actividad misionera, sobre todo de los jesuitas, la de la Guayana, desde el Orinoco hasta el Amazonas.

2. Caminos, ciudades y fronteras en tiempos borbónicos

La integración de las provincias de Santafé y Popayán, finalmente pasa de la práctica consuetudinaria a la realidad jurídica, además se le unieron los gobiernos de la pequeña provincia de Caracas y los de Panamá, Portobelo, Veraguas, Guayaquil y Quito.

⁷¹ Colmenares, 1997, A: 337

⁷² Colmenares, 1997, A: 339

⁷³ WEST, Robert C. 1952: 123.

⁷⁴ Colmenares, 1997, B: xxii

En el Nuevo Reino de Granada en general, principalmente en el altiplano, se convierten muchos pueblos indígenas en parroquias y se agrupan algunos resguardos. Se intenta liquidar otros y la medida en su mayor parte se revierte por la revolución de los comuneros.

Nuevas poblaciones se fundan sobre el río Magdalena y la Costa Atlántica, por Don Fernando de Mier y Guerra y por Don Antonio de la Torre y Miranda.

Se aumentan las intrigas y componendas contra los misioneros, peculiarmente contra los jesuitas, por su defensa de los aborígenes de las fronteras que se buscaba capturar para las plantaciones azucareras. Se llega así al tratado de Madrid de 1750, cediendo enormes territorios y a la expulsión y posterior extinción de la orden jesuítica. Los jesuitas Guillig, Rivero, Gumilla y Fritz, entre otros, fueron además de misioneros, notables exploradores y geógrafos, cuyas obras pioneras para el conocimiento de nuestro territorio, notables planos entre ellas, se olvidaron luego de la expulsión, con fatales consecuencias que repercutieron en tiempos republicanos.

Como uno de los frutos de la comisión de límites entre España y Portugal, se intenta la apertura del camino de Santafé a Gramalote (hoy Villavicencio) y se fundan nuevas poblaciones sobre el Orinoco y el Amazonas, que son avasalladas por la invasión portuguesa en búsqueda de esclavos.

Se abren nuevos caminos al contrabando. Según Colmenares: *El problema del contrabando existió, sin duda, desde el siglo XVI. Pero nunca como en el siglo XVIII las oportunidades fueron más favorables. De un lado, las potencias europeas no solo hostigaban el comercio español en el mar interior del Caribe sino que habían logrado penetrar el Pacífico e inundaban los mercados del virreinato peruano desde los puertos chilenos hasta Guayaquil. De otro, el eje de los distritos mineros se había desplazado del corazón de la Nueva Granada a su periferia, la región del Chocó y Barbacoas. Los ríos Atrato y San Juan se convirtieron así en la salida natural del oro que se extraía, sin que hubiera control posible*.⁷⁵ Uno de los principales contrabandos era el del oro y el principal productor del momento era Popayán: *“La ciudad de Popayán conoció un auge súbito... ”*.

2.1. Los límites del virreinato

El presidente don Antonio de la Pedrosa y Guerrero, a partir de 1717: *para poner fin al contrabando de oro en polvo, ... decidió separar el gobierno del Chocó de la jurisdicción de Popayán y colocarlo bajo el de la Audiencia de Santa Fe*.⁷⁶

Según los Apuntes reservados de Francisco Silvestre, fechados en 1789: *Por resultas de la prisión atentada y atrevidamente hecha por los Oidores de esta Real Audiencia de su Presidente D.*

⁷⁵ Colmenares, 1997, A: 342

⁷⁶ Colmenares, 1997, A: 340

*Francisco Bravo de Meneses, que solo tenía doce o veinticinco hombres de guardia, el año de 1715, se resolvió la erección de este Virreinato que en lo general estaba sujeto a Lima. Señaláronse para su Distrito las provincias de Caracas, Cumaná, Guayana y todo el Orinoco, con las islas de Margarita y Trinidad, que están cerca de sus bocas, las de Maracaibo, Santa Marta, río de la Hacha, Cartagena, Portobelo, Panamá, Veragua, Darién, Chocó, Antioquia, Popayán, Guayaquil con las demás que comprenden los dos Reinos de Quito y Santafé, cuya capital se señaló para residencia del Virrey. Pero quedando obligados también los Gobernadores de las ciudades de Panamá y Guayaquil, a obedecer las órdenes del Virrey del Perú, con motivo de ser puertos de escala y transporte de todo el comercio, que se hacía en aquel vasto Virreinato por medio de los galeones, cuya feria se tenía en Portobelo, a causa de que no se comerciaba entonces por el estrecho de Magallanes, ni el Cabo de Hornos, como ahora, quedando situados sobre las cajas de Lima los caudales para mantener las plazas de Panamá y Portobelo, hasta en cierta cantidad fija como sucede en el día*⁷⁷.

Según el “Estado del Virreinato de Santafé, Nuevo Reino de Granada”, de la relación de mando del señor don Pedro Messía de la Cerda por el D.D. Francisco Antonio Moreno y Escandón, en el Año de 1772:

*Límites y situación del Reyno de Santafé. Su situación territorial comprensiva de todo el virreinato de Santafé confina con la de México, o Nueva España, por Costa Rica y Nicaragua, y dividiendo términos con la Audiencia de Guatemala, queda de su distrito, con la provincia de Alange y Veragua, toda la costa del Sur, desde el seno de Chiriquí, por el de Guayaquil, hasta cerca de Caboblanco; por donde internando a tierra, abraza la provincia de Quito y sus dependientes por Jaén, Loja y Mainas, lindando por la de Chachapoyas, y circunvecinas pertenecientes al virreinato y Audiencia real de Lima, por cuya parte se extiende hasta el río del Marañón o Amazonas, hasta la línea divisoria de la corona de Portugal, partiendo con la provincia de Guayana, de este virreinato, por las extensas e incultas tierras del lago Parima, y establecimientos de franceses y holandeses en Cayena y Esequivo; volviendo por este lado del mar y costa del Norte, antes de la embocadura del río Orinoco, y siguiendo toda ella, con inclusión de las islas de Trinidad y Margarita, como gobiernos dependientes del virreinato de Santafé y su Capitanía general, forma un lunar la provincia de Venezuela o Caracas, que aunque en su origen estuvo comprendida en este virreinato se le desmembró por justas consideraciones, para su mejor gobierno, dándole por la costa hasta confinar con la jurisdicción de Maracaibo con algunos lugares tierra adentro, poniéndole por línea el río nombrado Boconó que la deslinda con la ciudad de Barinas, y gobierno de Maracaibo, habiéndose agregado algunas misiones, como después se explicará; y de este modo abrazando el mismo puerto y laguna del mismo nombre sigue el distrito del virreinato toda la costa del Norte por el río de el Hacha, Santamarta, Cartagena y golfo del Darién, hasta que por Portobelo e Itismo de Panamá, se restituye por Veraguas al deslinde con la audiencia de Guatemala, y virreinato de Nueva España. Débese, no obstante advertir que todas las tierras comprendidas desde la embocadura del río Orinoco al océano, hasta la del Marañón, pertenecen al virreinato de Santafé; pero el establecimiento de los holandeses en la colonia de Esequibo, y el de los franceses en Cayena, obliga a deslinear bajo del concepto expuesto la situación del virreinato...*⁷⁸.

⁷⁷ Virreinato de Santafé de Bogotá según “Relaciones e informes de los gobernantes del Nuevo Reino de Granada”, tomados de la compilación elaborada por Germán Colmenares, Bogotá, 1989, Talleres gráficos Banco Popular, T.II. P. 39.

⁷⁸ Ibidem, T.I, P. 153-155.

En 1777, la pequeña gobernación de Caracas, que dependía del Virreinato del Nuevo Reino de Granada, pasó a convertirse en la Capitanía General de Venezuela y le fueron agregados extensísimos territorios que desde la época de la Real Audiencia y por siglos pertenecían al Nuevo Reino de Granada, como eran los de la provincia de Guayana, Mérida y Barinas. Estos límites nuevos, pasaron a ser la base de la futura grandeza de Venezuela, gracias a la gestión del Libertador Simón Bolívar⁷⁹.

2.2. Hispanoamérica bajo los borbones y nuevas componendas que la perjudicaron - Felipe V, Primer Rey Borbón

Según Andrade: *Luis XIV aprobó el testamento de Carlos II y se desató por eso la Guerra de la Sucesión, que duró quince años. En 1701, se celebró el Tratado de las Alfonsas, entre Portugal y Francia... Una vez los portugueses supieron de ese tratado,.. comenzaron a hostilizar las reducciones de los padres jesuitas, que eran las que suministraban fuerzas a los españoles y punto fundamental para resistir a los portugueses.*

En el Amazonas, los únicos que contenían la invasión portuguesa eran los misioneros y en particular los jesuitas. En 1708, el gobernador de Pará recibe una carta regia ordenando expulsarlos. En 1709 el capitán Correa sale a cumplir la orden pero es capturado por los padres Fritz y Sana. El gobernador de Pará montó en cólera y ordenó una desproporcionada acción en su contra.

Y continúa Andrade: “Tratado de Utrecht, de 1715, que liquidó el conflicto de la Guerra de Sucesión. Por este tratado, Felipe V se mantuvo en el trono, Inglaterra se quedó con Gibraltar y Menorca y el monopolio del comercio de esclavos, más un derecho a llevar anualmente a las colonias españolas un buque de quinientas toneladas”. El gran beneficiado fue el contrabando.

En 1720 se conoce en Portugal una grave noticia: El astrónomo francés Guillermo Lelisle, basado en observaciones astronómicas, afirmaba que el meridiano de Tordesillas no incluía dentro de los dominios portugueses ni a Belem do Pará ni la Colonia del Sacramento. Juan V de Portugal contrató ingenieros, astrónomos, geógrafos y matemáticos extranjeros y activó la formación de especialistas en estas materias, para manipular hábilmente y deformar la información. El brasileño Guzmán, por orden de Juan V, hace elaborar en 1749 en París, una carta deformada para presentarla a los cosmógrafos españoles como Mapa de las Cortes y sobre el se fijaron los límites. En el Mapa de las Cortes, Brasil fue comprimido 10° (o sea 1.110 km), en dirección al oeste en Cuyabá la capital del Mato Grosso y en el alto Río Negro 16° (o sea 1776 km). En 1750, se firma el tratado entre España y Portugal, renunciando a la línea de Tordesillas y cambiándola por una ambigua y tortuosa siguiendo crestas de montañas y cursos de ríos. Se basaba en que consideraba imposible fijar por observaciones astronómicas la línea de longitud sobre las costas y el interior, cosa que no era cierta, como lo habían demostrado los cosmógrafos españoles Jorge Juan y Antonio Ulloa, al regresar de Quito en 1749, en su libro publicado en ese entonces. El tratado no estaba en realidad basado en razones técnicas, sino en intrigas políticas, de acuerdo entre las dos monarquías, para destruir la labor de los padres jesuitas⁸⁰.

⁷⁹ Guhl, 1991: 255.

⁸⁰ Andrade, 1965: 125-126-127-128

Como jefe de la comisión demarcadora, del tratado secreto o de Madrid, nombró España a Don José de Iturriga, quien vino a Santafé en tiempos del virrey Solís y fue luego nombrado gobernador de la Guayana neogranadina.

Siguiendo con Andrade, en 1759: *Muere Fernando VI y lo sucede Carlos III, quién rehabilitó al marqués de la Ensenada. En 1761 celebró con José I el tratado del Pardo, suspendiendo, casando y anulando el de 1750*⁸¹.

Y en 1763, se celebra el: *Tratado de París. Firma la paz y ordena la devolución. Don José de Iturriga, gobernador de Guayana solicitó a los gobernadores de Barcelos y de Pará la devolución de Marabitanos y San Gabriel, ocupados por los españoles, de donde habían sido desalojados por los portugueses, que habían construido en ellos las fortalezas de San José de Marabitanos y San Gabriel, artilladas con los mismos cañones españoles traídos por las comisiones de Solano e Iturriga y que según las cláusulas del Tratado de París, debían haber sido devueltas.*

Pero continuaron los abusos, las invasiones y el incumplimiento de los tratados, desde Santo Thomé, capital de Guayana neogranadina, llamada ahora Angostura, el nuevo gobernador Manuel Centurión, protesta contra los abusos: *En 1766, el gobernador de Pará ordenó ocupar la boca del Putumayo y fundó San Francisco Javier de Tabatinga, punto estratégico, donde el río Amazonas se estrecha. En el alto Río Blanco tenían los españoles numerosas poblaciones como Santa Rosa y San Juan Bautista, que fueron abandonadas al avanzar las fuerzas portuguesas en 1775, por lo cual protestó el gobernador de Angostura, Manuel Centurión. En 1767 fue expulsada la Compañía de Jesús de los dominios de su majestad católica*⁸². Quedaron libres a los invasores la cuenca del Amazonas y Orinoco.

Continuando con la obra de Andrade, en el año de 1777, se celebró el: *Tratado de paz de San Ildefonso... se fijó en el Amazonas la línea divisoria con Portugal igual a la del tratado de 1750, aclarando que del Yapurá hacia el norte, no se debía buscar la cordillera de los montes altos, sino continuar por los ríos y lagunas que más siguieran la dirección norte*⁸³.

*En 1790 Requena se retiró para Mainas sin haber logrado nada en todos esos 10 años... Requena dejó propuesta una línea como límite entre las dos monarquías entre el río Caquetá y el Río Negro*⁸⁴.

2.3. Fundaciones en el Magdalena, la Costa Caribe y Antioquia en época borbónica

Según la conocida obra de Doña Pilar Moreno de Ángel: El maestro de campo José Fernando de Mier y Guerra fue quien dirigió el poblamiento de la ribera oriental del río Magdalena, entre 1744 y 1770, cuando le correspondió fundar o refundar 22 pueblos

⁸¹ Andrade, 1965:150-151-152-153-154

⁸² Andrade, 1965:157-158-159-160-163-164-165-166

⁸³ Andrade, 1965:167-169-170-172-176-177-178

⁸⁴ Andrade, 1965:181-182).

que fueron poblados por españoles, mestizos o mulatos. El propósito de estas fundaciones era precisamente retar el poder chimila para irlos doblegando paulatinamente, objetivo que se logró finalmente, con la destrucción casi total, años después, de la tribu indígena. Entre las fundaciones se encuentran: El Banco (1744), Guamal (1747), Plato (1754)⁸⁵.

Reforma agraria de De La Torre y Miranda, según Orlando Fals Borda... Don Antonio De La Torre y Miranda funda seis sitios con los palenqueros en los Montes de María. Iniciados hacia 1774 y culminados hacia 1778. Don Antonio De La Torre y Miranda se gana la confianza de los palenqueros y obtiene su colaboración para abrir caminos. La autora menciona 43 fundaciones⁸⁶.

Hacia el final del siglo XVIII, se realizó en Antioquia la visita del oidor Mon y Velarde, quien motivó y promovió un nuevo empuje a la decaída agricultura, iniciando la expansión antioqueña⁸⁷. El oidor propuso establecer colonias agrícolas nuevas, basado en plan aprobado por cédula real de 1789. A cada nueva ciudad se le otorgaban cuatro leguas cuadradas de tierra para ser distribuidas a los colonos por un juez poblador. Cada familia recibía un lote urbano y una finca rural. Así nacieron inicialmente San Carlos, Yarumal, Carolina y Don Matías⁸⁸.

En la concesión Villegas se iniciaron los poblamientos de Sonsón, Abejorral y La Pintada. Dicha concesión fue otorgada: en 1763, a Don Felipe Villegas...el principal fin de Villegas parece haber sido la construcción de un camino de peaje nuevo y más corto que comunicara a Medellín con Mariquita⁸⁹.

3. Caminos, ciudades y fronteras en tiempos republicanos

La Independencia del Virreinato de la Nueva Granada, a no dudarlo, tuvo repercusiones en todo el continente. En nuestro país logró Bolívar el apoyo necesario para hacerlo y una base para continuar su campaña hacia el oriente y sur, conquistando rotundos éxitos en Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia. Se constituye la república de Colombia en 1819, en el congreso de Angostura⁹⁰, bajo la cual integra de nuevo el territorio del antiguo virreinato, por el uti possidetis de 1810. Pero luego, en 1830, en la disolución de la Gran Colombia, Venezuela se lleva la parte del león y pocos años después, propiedades comunales, como los ejidos, los resguardos indígenas, las tierras de las cofradías y luego los bienes de las comunidades religiosas, dueños del gran

⁸⁵ Moreno de Ángel, Pilar, 1993: 30,31

⁸⁶ Moreno de Ángel, Pilar, 1993: 36, 41, 42, 43, 44, 63

⁸⁷ Parsons, 1997: 27

⁸⁸ Parsons, 1997: 114, 115

⁸⁹ Parsons, 1997: 114, 115

⁹⁰ Antes Santo Thomé de Guayana, fundada por los sobrinos del adelantado Don Gonzalo Jiménez de Quesada, como capital de la provincia neogranadina de la Guayana.

capital y de prácticamente todos los créditos hipotecarios de la época, sufren el asalto de los mercaderes asociados con los políticos, a quienes se les permite cobrar intereses de usura y a quienes pasan los beneficios de la valorización de las mejores propiedades antes comunales, cuyo producto anteriormente se dedicaba a la construcción, mejoramiento de los servicios públicos y beneficio de la colectividad.

Nace entre nosotros la ingeniería moderna y se funda la primera escuela de esa disciplina. Según interesante estudio histórico de Lina del Castillo⁹¹: “*El Colegio Militar era una escuela militar nacional basada en el modelo de West Point . . .cuyas clases se iniciaron el 2 de enero de 1848...El presidente Tomás Cipriano de Mosquera nombró al ingeniero militar italiano Agustín Codazzi como inspector de la escuela...Más de cien jóvenes fueron entrenados en el Colegio entre 1848 - 1854. Muchos de estos fueron responsables de dividir resguardos indígenas a lo ancho de la Nueva Granada... Este proceso, aunque legítimo y eficiente a los ojos de las instituciones gubernamentales provinciales y nacionales, desató el caos en la vida de numerosos indígenas que fueron desalojados de sus tierras sin su consentimiento*”.

Es la época también de nuevas colonizaciones, entre ellas la antioqueña, la de Urabá, el Valle del Magdalena y el del Cauca y el piedemonte llanero. Paralelamente se abren nuevos caminos y se fundan nuevas ciudades. *Dos nuevos caminos paralelos de norte a sur siguieron la colonización antioqueña fronteriza a cada lado del río Cauca, reemplazando el antiguo camino real a Popayán. El más transitado de los dos era el de la vía Abejorral, Sonsón, Aguadas, Pácora, Salamina, Neira y Manizales al Quindío y Cartago... Varios puentes fueron construidos sobre el turbulento río Cauca por compañías con privilegio, especialmente después de 1850, incluyendo los de Marmato (La Cana), La Pintada, Jericó (La Iglesia), Antioquia (Puente de Occidente) e Ituango (Pescadero).*

*El camino del Quindío, ruta clásica sobre la Cordillera Central para los viajeros que iban de Bogotá al Valle, Popayán y los puertos del Pacífico, no tuvo importancia para los viajeros antioqueños sino hasta la colonización de la boya del Quindío, en la década de 1780*⁹².

Ser caporal o propietario de recua era un oficio honorable en Antioquia durante el siglo XIX, y más de una de las familias principales de Medellín descende de arrieros. Otro tanto ocurrió en el altiplano pero no está presente en la memoria colectiva como en Antioquia, pues perdimos la memoria del pasado y la sustituimos por los mitos de la propaganda comercial, política o ideológica.

Después de la botadura del primer barco de vapor en los comienzos de la década de 1890, el comercio del alto Cauca, entre Cali y Cartago, alcanzó proporciones considerables. Mucho del café exportado por Caldas antes de 1925 se movió por el río de La Virginia o Puerto Caldas a Cali (Puerto Isaacs),

⁹¹ Historiadora de Cornell University, con maestría en la Universidad de Miami y candidata a P.H.D. de esta última universidad. Copia de su escrito documentado nos fue gentilmente suministrada por Don Juan Camilo Rodríguez Gómez, vicepresidente de la Academia Colombiana de Historia.

⁹² Parsons, 1997:238, 239

*de donde era transportado por ferrocarril a Buenaventura*⁹³. El ferrocarril del Pacífico fue el más rentable que tuvimos⁹⁴.

*La revolución carretera, comenzando en 1920...los costos del transporte para llevar los productos (cosechas) rebajaron hasta el 400%...En la década de 1950 el país entero y en especial Antioquia experimentaron un tremendo desarrollo en materia de transporte...Se abrió un atajo hasta Bogotá que pasa por Sonsón y la Dorada y obvia el tortuoso rodeo por Manizales y a través de las laderas del volcán del Ruiz y también se unió Medellín con Quibdó*⁹⁵.

La presencia de la arriería, como complemento necesario del transporte en todo el país, es resaltada por Parsons, para Antioquia, pero lo mismo podría aplicarse a extensas regiones de la Cordillera Oriental: *Todavía hoy, cuando los ferrocarriles, los camiones y los aviones han atravesado las barreras de selvas y montañas, la mula de carga y el buey son indispensables en la economía antioqueña*⁹⁶.

Luego de la expulsión y extinción de la Compañía de Jesús, existía en nuestros inmensos Llanos Orientales un vacío de poder y de información, vacío que fue hábilmente copado por invasores de nuestros territorios, Brasil, entre ellos, cuya política fue también imitada por el Perú.

3.1. El Imperio Portugués en el exilio brasileño y comienzo de nuestra república, desmembración de La Gran Colombia - Colombia y Venezuela acuerdan límites según el Uti Possidetis de 1810

En 1804 Napoleón era proclamado emperador. En 1805 se dio la batalla de Trafalgar donde fueron batidas por Nelson las escuadras francesa y española. Portugal intentó emplear con Napoleón las mismas artimañas que siempre empleó con España, pero Napoleón no era el hombre con quien se pudieran usar estos recursos. En 1807 Napoleón firmó con España el tratado de Fontainebleau, conviniendo la repartición de Portugal en tres partes e inmediatamente declaró la guerra a Portugal. Los ingleses recomendaron al príncipe don Juan que se retirase con su familia al Brasil, o sea, la fuga, lo cual hicieron efectivamente. Al día siguiente entró Junot en Lisboa. El rey Juan VI de Portugal y su corte hicieron una penosa travesía por el Atlántico⁹⁷.

Entre Colombia y Brasil reinaba la mayor armonía, por haber sido el monarca lusitano Juan VI, el primero en reconocer la independencia de las colonias suramericanas. Brasil aceptó el *uti possidetis* de 1810. Colombia, en sus arreglos con las otras naciones suramericanas, ya había aceptado el principio del *uti possidetis* de 1810, habiendo sido

⁹³ Parsons, 1997:243, 245

⁹⁴ Según conversaciones al respecto con el Dr. Jorge Arias de Greiff.

⁹⁵ Parsons, 1997: 250, 251

⁹⁶ Parsons, 1997:237

⁹⁷ Andrade, 1965:197-198-199

Colombia y Venezuela las primeras naciones que apelaron a tal principio en su arreglo de límites, firmado en Bogotá en 1811.

Brasil desarrolló, hábil y muy bien estudiada política y bien concebida, pensada y ejecutada con firmeza, obteniendo en toda la línea de países limítrofes rotundos éxitos. Brasil, Perú y Venezuela acuerdan límites sobre terrenos colombianos sin contar con nuestro país, nosotros terminamos aceptando para que se nos permitiera la libre navegación por el Amazonas y poder así defender nuestra soberanía en el territorio que nos quedaba⁹⁸.

En 1830 se separa del poder Bolívar y muere. El Ecuador resuelve constituirse en Estado libre, encargando del poder al general Juan José Flórez. Ecuador pretendió que el origen de sus títulos se fundaba en los linderos de la antigua audiencia de Quito, cuando lo que se separó de la Gran Colombia fue el bloque sur o departamentos de Ecuador, Asuay y Guayas. Esta errada interpretación ecuatoriana fue hábilmente explotada por el Perú⁹⁹.

En 1856, derrotado Mosquera en las elecciones para presidente de la Nueva Granada por Don Mariano Ospina y posteriormente elegido presidente del Estado federado del Cauca... en 1859 se reconcilió con Obando y el mismo año firmó pacto secreto Mosquera- Zelaya con el Perú, comprometiéndose a reclamar la separación del Cauca Grande y se le anexaría parte del Ecuador, excepto Guayaquil, Manabí y Loja, que pasaban a ser peruanas. En 1860, el general Mosquera se independizó del gobierno central de Bogotá y se declaró en rebelión. El éxito en Colombia del general Mosquera en la guerra de 1860 y la consolidación en el poder de García Moreno, salvaron a Colombia de la desmembración y al Ecuador de su desaparición¹⁰⁰.

En el año de 1829, según el tratado de ese año con el Perú y el de 1832 con Ecuador, se reconoció la jurisdicción granadina sobre la banda norte del Marañón entre el Napo y el Yavarí. Como el Ecuador en 1832, en el tratado de Pando- Novoa, desconocía la vigencia del tratado de 1829 y puso en tela de juicio sus títulos a la parte alta del Marañón, y en el tratado de Mapasingue, de 1860, aceptaba la cédula de 1802 como base del uti possidetis de 1810, no hubo quien impidiese al Perú que enviara sus expediciones colonizadoras a fundar Nauta e Iquitos y a ocupar el Curaray, el Napo y el Putumayo y llegar hasta el Caquetá... Colombia en 1890... no podía actuar por hallarse en malas condiciones con el Brasil, que le impedía navegar el Amazonas. En 1907 firmó... el tratado Vázquez Cobo – Martins que le permitió actuar, y en 1912 envió una expedición al río Caquetá, que produjo el incidente de La Pedrera¹⁰¹. Por el mismo tratado pudieron los barcos de la expedición colombiana defender el trapeo amazónico cuando el conflicto de Leticia.

⁹⁸ Andrade, 1965: 207-208-209

⁹⁹ Andrade, 1965: 292-293-294-295-296-297-298-299

¹⁰⁰ Andrade, 1965: 302-303-304-305-30

¹⁰¹ Andrade, 1965: 275-277-278-279

3.2. Colonización en tiempos republicanos

Comprende:

En la **concesión Aranzazu** nacieron los poblamientos de Salamina, Neira, Aranzazu, Filadelfia y Manizales, Salamina fue fundada en 1825, Neira en 1843 y Manizales en 1848¹⁰², en la **concesión Burila**, se radicaron los poblamientos de Caicedonia, Sevilla, Génova, San Luis, Zarzal, en **las tierras de Caramanta** en 1865 fueron fundados Valparaíso, Támezis, Andes, Bolívar, Jericó y Jardín, **en concesiones gubernamentales de baldíos**: Fredonia y al empezar el año de 1850, por la ruta que conduce de Manizales a Mariquita. A lo largo de esta ruta aparece una hilera de poblados que incluye El Fresno (1856), Soledad (1860) y Santo Domingo (1866). *Todos fueron de origen antioqueño...habían recibido del gobierno 12.000 hectáreas como concesión de baldíos... El Libano (1860) y Murillo, Manzanares (1860) y Marulanda, Pensilvania, en el antiguo camino de Villegas, entre Sonsón y Mariquita...¹⁰³ ... En 1916 [colonos antioqueños]... fundaron la nueva colonia de Cajamarca, a pocas millas al norte de donde estuvo Ibagué viejo... Entre las colonias antioqueñas más meridionales que hay actualmente en el Tolima, está el municipio de Roncesvalles, creado en 1944...¹⁰⁴.*

Las tierras entre Manizales y Santa Rosa fueron rápidamente pobladas durante las décadas de 1850 a 1860. La Convención de Rionegro había cedido al Estado del Cauca suficientes baldíos para permitir concesiones de cinco hectáreas (12 acres) a cada persona que aún no había recibido tierras en las aldeas [cercanas]...Era condición que se había estipulado que los adjudicatarios no podían vender, transferir o enajenar dichas tierras a individuos que poseyeran más de treinta hectáreas dentro de la región, a fin de que no se acumularan en unas pocas manos. El derecho a una propiedad se adquiría por cultivo, que se comprobaba levantando una casa o haciendo una labranza. De una legislación tan eminentemente razonable como la anterior surgió la sociedad minifundista de agricultores en las nuevas tierras de Cabal. En toda esta zona de colinas de la provincia del Quindío solamente hubo una colonia próspera de origen no antioqueño, pero esta misma quedó pronto absorbida por la ola de inmigración del norte. Esa colonia fue Pereira, fundada en 1863 con el nombre de Cartago Viejo, en el sitio de poblamiento de Robledo en el siglo XVI, en las márgenes del río Consota¹⁰⁵.

...La rápida e inigualada ocupación ha sido llamada con propiedad la épica de la colonización antioqueña... parece haberse intensificado aquí por cuatro atractivos a lo menos, a saber: caucho, oro, alto precio de los cerdos, y las ventajas de la región como refugio para librarse de las guerras civiles que desolaban la república¹⁰⁶. Pero el auge del caucho condujo a algo más remunerativo: al oro de las guacas del Quindío...¹⁰⁷. Otra causa para la inmigración del Quindío fue también la furia de las guerras civiles de 1885 y 1900, las cuales fueron especialmente destructivas en Antioquia y Cauca. La

¹⁰² Parsons, 1997: 119, 120, 121).

¹⁰³ Parsons, 1997: 141, 142

¹⁰⁴ Parsons, 1997: 143,144

¹⁰⁵ Parsons, 1997: 125

¹⁰⁶ Parsons, 1997: 127

¹⁰⁷ Parsons, 1997: 128

amenaza de la expropiación y las retaliaciones políticas obligaron a muchas personas a buscar refugio en el Quindío. Así mismo contribuyó naturalmente a la colonización rápida de estas tierras el mejoramiento de las condiciones para viajar entre Antioquia y Cartago. Finlandia, la primera colonia antioqueña en el Quindío, fue fundada en 1878... , en el camino de Ibagué. En seguida, como se había hecho en las fundaciones del norte, se construyeron caminos por todas partes. El viaje entre Manizales y Cartago se había reducido de ocho días a uno y medio en 1890, pernoctando normalmente en Santa Rosa de Cabal. Por la misma época se estableció una comunicación más barata, aunque no más rápida, a Cali, con la introducción del servicio de vapores en el alto río Cauca y de los nuevos muelles de Cartago y Puerto Sucre¹⁰⁸.

Urabá: El reciente aumento del interés en los baldíos de tierras calientes se ha sumado a la precipitación, sin precedentes, hacia el Urabá antioqueño,... La culminación, en 1954, de la llamada carretera al mar, que conduce a Turbo, y la subsiguiente decisión de la United Fruit Company de dar crédito a los productores de banano de la zona, abrieron el camino a una ola masiva de colonos... Una gran plantación de palmas de aceite africanas, arriesgada empresa colombo-holandesa, y una más pequeña de caucho Hevea en Villa Arteaga... hacen que la economía sea más diversificada, además de los cocos y la ganadería...¹⁰⁹.

Barrancabermeja: nacida de una concesión, resulta ser el más genuino y acabado exponente de la ciudad de enclave y del ordenamiento territorial y urbano petrolero del territorio de los yaregués, con base en los contratos de caminos de Ortiz y Lengerke y el beneficio de las haciendas de los Parra [Aquileo] y Antonio María Díaz¹¹⁰.

Fundación y ocaso de Villarrica, Tolima: Refiriéndose al liberalismo y el unirismo de Jorge Eliécer Gaitán, concluye Aprile que: ...los colonos que trata de desalojar la fuerza pública, deben defenderse con las armas. Esta es la aberrante conclusión que deriva ese autor de la ambigua política estatal referente a las tierras, como en el caso de la ley 200 de 1936¹¹¹. Se explica tanta violencia, en la cual el culpable es el Estado. Las regiones agrarias más prósperas fueron las que se despoblaron durante 1940, 1950 y 1960¹¹².

El piedemonte llanero y el túnel de la línea: La reconquista de la vertiente llanera de la Cordillera Oriental, con la construcción de la autopista al Llano y la mejora de otras carreteras de acceso entre esta y Arauca, han permitido vislumbrar un prometedor desarrollo de la región llanera. Otras obras, como el túnel de la línea, mejorarán notablemente la comunicación hacia la costa Pacífica y la ocupación de la zona,

¹⁰⁸ Parsons, 1997:129, 130

¹⁰⁹ Parsons, 1997:148, 149

¹¹⁰ Aprile, 1992: 356, 367, 369, 370, 371, 375, 385, 390, 393, 401, 403, 451

¹¹¹ Aprile, 1992:468, 501

¹¹² Aprile, 1992: 566

aunadas con la mayor seguridad y recuperación de la presencia estatal y de la empresa privada.

4. Conclusiones

De la documentación de Fray Pedro Simón y Don Juan Flórez de Ocáriz, cotejada con otras fuentes, a nuestros días, vemos que se nos ha encogido el territorio de nuestra Nación.

Los planos deformados y la distorsión de la información técnica, hicieron camino hasta los tratados y libros de historia modernos, que desconocen la ocupación hasta los ríos Negro y Blanco de las misiones Neogranadinas en tiempos coloniales. La trampa, los ardides y las actitudes de hecho, la esclavización violenta y el contrabando, nos impusieron su ley y nos mermaron soberanía en gran parte de nuestro antiguo territorio.

Nuestra frontera de seguridad se retractó en mucha mayor extensión que nuestra frontera política.

La construcción de vías que superen eficientemente la enorme Cordillera Central y la oriental e integren a la acción estatal y privada las regiones de frontera Caucaña, del Pacífico, Atlántico y de los Llanos Orientales son viejos anhelos coloniales y republicanos, como también la explotación efectiva de las riquezas de esas zonas, aún no logrados plenamente. Vemos además que Colombia, país que tuvo gran ímpetu fundador de ciudades, durante la conquista, la colonia y el primer siglo de la república, perdió dicho ritmo y olvidó esa práctica. Con una amplia población campesina a mediados del siglo XX se ha venido concentrando en los núcleos urbanos, por motivo de la demagogia política, la falta de oportunidades y la violencia en los campos y la especulación con las normas urbanísticas.

Nuestras ciudades cambiaron su legislación urbana, ya no tienen resguardos, ejidos, ni la seguridad que alguna vez fue la razón principal de su establecimiento. En sus normas hemos asistido al cambio de la ética y la técnica, por la estética. "...se evidencia que no existe en la actualidad un cuerpo teórico moderno y un aparato de leyes y normas urbanísticas, comparables por su unidad y coherencia con aquellos que rigieron durante los siglos XVI hasta XIX, bajo el calificativo de Leyes de Indias. Este vacío jurídico se puede considerar como un retroceso, comparado con épocas anteriores"¹¹³.

En un contexto explicativo de nuestra actual situación, con un marco de referencia de historia geopolítica, como el que muy brevemente acabamos de exponer, vemos que

¹¹³ Aprile, 1992:795

nos ha faltado unión y sentimientos comunitarios y de pertenencia y solidaridad nacional y humana, superando el regionalismo y el individualismo, para enfrentar las aspiraciones desbordadas de poderosos vecinos y el despotismo en la guerra amoral del libre mercado, que imponiéndonos falacias informativas y normativas nos ha subyugado y limitado en nuestro desarrollo.

Un nuevo panorama de seguridad nos lleva a pensar con la esperanza de que con el regreso de muchas tierras a la propiedad de sus legítimos dueños y con un nuevo empuje estatal y empresarial, podremos repoblar el país, construyendo accesos apropiados, fundando, apoyando y reforzando ciudades, puertos y aldeas nuevos o existentes; para eso, es indispensable la efectiva presencia de la ley, el orden y de la sociedad, apoyados en los conocimientos y avances modernos de la ingeniería del transporte y las comunicaciones, la planeación regional del proceso de urbanización, de la mano de la historia geográfica y social de la ingeniería y de las obras públicas, quienes debe sentar con grandeza y altura de miras, las nuevas pautas y derroteros a seguir, por encima de pequeños intereses individuales, politiqueros y clientelistas.

Bibliografía

ANCIZAR, Manuel. Peregrinación de Alpha, Tomos I y II, Bogotá: Talleres Gráficos Banco Popular, 1984.

ANDRADE, Francisco. Demarcación de las Fronteras de Colombia. Academia Colombiana de Historia- Historia Extensa de Colombia- Volumen XII. Bogotá: Ediciones Lerner, 1965.

APRILE-GNISET, Jacques. La Ciudad Colombiana -Prehispánica, de Conquista e Indiana. Bogotá: Talleres Gráficos del Banco Popular, 1991.

APRILE-GNISET, Jacques. La Ciudad Colombiana Siglo XIX y Siglo XX, Bogotá: Talleres Gráficos del Banco Popular, 1992.

BEERS, Burton F., World History- Patterns of Civilization, U. S. A.: Prentice Hall inc. 1986.

CASTRO, Américo. España en su historia- Cristianos, Moros y Judíos. Barcelona: Editorial Crítica. 2001.

COLMENARES, Germán. Virreinato de Santafé de Bogotá- Según Relaciones e Informes de los Gobernantes de La Nueva Granada. Tomos I, II y III. Bogotá: Talleres Gráficos Banco Popular, 1989.

COLMENARES, Germán. Haciendas de los Jesuitas en el Nuevo Reino de Granada-Siglo XVIII. Bogotá: Antares-Tercer Mundo, 1969.

COLMENARES, Germán. Historia Económica y Social de Colombia I, 1537-1719. Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1997, A.

COLMENARES, Germán. Historia Económica y Social de Colombia II, Popayán una sociedad esclavista 1680- 1800. Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1997, B.

Colliers Encyclopedia, U.S.A: Crowell-Collier-Educational Corporation, 1968.

FALS BORDA, Orlando. El Hombre y la Tierra en Boyacá. Bogotá: Editorial Antares, 1957.

FLÓREZ DE OCÁRIZ, Juan. Genealogías del Nuevo Reino de Granada. Edición Facsimilar de la Impresión de Madrid de 1676. Tomos I y II. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1990.

FRAY Pedro Simón. Noticias Historiales de las conquistas de tierra firme de las Indias Occidentales, Tomos I, II, III, IV, V, VI. Bogotá: Biblioteca Banco Popular, 1981.

GUHL, Ernesto. Las fronteras políticas y los límites naturales, Bogotá: Fondo FEN Colombia, 1991.

GROOT, José Manuel. Historia Eclesiástica y Civil de Nueva Granada, Tomo I. Bogotá: Casa Editorial de M. Rivas & Cia., 1889.

KEEGAN, John.- Historia de la guerra.- Traducción de Francisco Martín Arribas.- Córcega, Barcelona: Editorial Planeta, 1995.

LACOUTURE, Jean. Jesuitas-I-Los Conquistadores. Barcelona: Gráficas 92, S. A.1994.

LUQUE TORRES, Santiago. Gente y Tierra en la Historia de la Sabana de Bogotá, Volúmenes I, II y III, Bogotá: estudio inédito que reposa en los archivos del autor, copatrocinado por la Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología del Banco de la República, 2005.

LUQUE TORRES, Santiago. La Historia del patrimonio rural y urbano del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario- Contexto cartográfico y valoración socio política y económica de los habitantes de la ciudad, el altiplano y la vertiente-1650-1870. Bogotá D. C.: Editorial Universidad del Rosario, 2009.

MANTILLA, Luis Carlos O. F. M. Los Franciscanos en Colombia. Bogotá: Ediciones de la Universidad de San Buenaventura, 2000.

MAYORGA GARCÍA, Fernando. La Audiencia de Santafé en los Siglos XVI y XVII. Bogotá: Talleres Editoriales de la Imprenta Nacional de Colombia, 1991.

Mc FARLANE Anthony. Colombia antes de la independencia. Economía, sociedad y política bajo el dominio Borbón. Bogotá: El Ancora Editores, 1997.

MORENO DE ÁNGEL, Pilar. Antonio de la Torre y Miranda- Viajero y Poblador. Bogotá: Editorial Presencia, 1993.

MORENO DE ÁNGEL, Pilar; MELO, Jorge Orlando. Caminos Reales de Colombia. Bogotá: Fondo FEN COLOMBIA, 1995.

MORENO Y ESCANDON, Francisco Antonio. Indios y Mestizos de la Nueva Granada a Finales del Siglo XVIII. Bogotá: Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular, 1985.

ORTEGA RICAURTE, Daniel. La Hoya del Amazonas. Bogotá: Editorial Centro S. A., 1960.

OSPINA VÁSQUEZ, Luis. Industria y Protección en Colombia. 1810 – 1930, Bogotá: Editorial Santafé, 1955.

PACHECO S.J., Juan Manuel. Los Jesuitas en Colombia. Tomo I (1567-1654), Bogotá: Editorial San Juan Eudes, 1959.

PARDO PARDO, Alberto. Geografía Económica y Humana de Colombia. Bogotá: Ediciones Tercer Mundo, 1972.

PARSONS, James. La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia. Bogotá: Banco de la República, El Áncora Editores, 1997.

RIVERO, Padre Juan S.J. Historia de las Misiones de los Llanos de Casanare y los ríos Orinoco y Meta. Bogotá: Editorial ARGRA, 1956.

VELANDIA Roberto. Enciclopedia Histórica de Cundinamarca. Tomo I, Bogotá: Cooperativa Nacional de Artes Gráficas Ltda, 1979.

VELANDIA Roberto. Enciclopedia Histórica de Cundinamarca. Tomo II, Bogotá: Cooperativa Nacional de Artes Gráficas Ltda, 1979.

VELANDIA Roberto. Enciclopedia Histórica de Cundinamarca. Tomo III. Bogotá: Cooperativa Nacional de Artes Gráficas Ltda, 1980.

VELANDIA Roberto. Enciclopedia Histórica de Cundinamarca. Tomo IV. Bogotá: Cooperativa Nacional de Artes Gráficas Ltda, 1982.

VELANDIA Roberto. Enciclopedia Histórica de Cundinamarca. Tomo V. Bogotá: Cooperativa Nacional de Artes Gráficas Ltda, 1982.

VELANDIA, Roberto. Descubrimientos y Caminos a los Llanos Orientales ¿Bogotá?: Panamericana Formas e Impresos, s. f.

VELANDIA Roberto. La Villa de San Bartolomé de Honda. Tomo I. Épocas de la Conquista y la Colonia, Bogotá: Editorial Kelly, 1989.

VELANDIA Roberto. La Villa de San Bartolomé de Honda. Tomo II. Épocas de la Independencia y la Gran Colombia. Bogotá: Editorial Kelly, 1991.

VERGARA Y VELASCO F.J., “Nueva Geografía de Colombia- Escrita por Regiones Naturales”, Bogotá, Imprenta de Vapor, 1901.

VILLAMARÍN, Juan, “Encomenderos and Indians in the formation of colonial society in the Sabana de Bogotá Colombia- 1537 to 1740”. Volumes I and II. Brandeis University, Ph.D., Anthropology. University Microfilms, A Xerox Company, Ann Arbor, Michigan, 1972.

WEST, Robert C. Colonial Placer Mining in Colombia. Baton Rouge, Louisiana: State University Press, 1952.

SANTIAGO LUQUE TORRES

Bachiller del Colegio San Bartolomé (La Merced)
Ingeniero Civil de la Universidad Javeriana
Diplomado en Planeación Urbana y Regional, Programación, Construcción, Organización y Control de Obras en el Bouwcentrum de Róterdam (Holanda);

Diplomado en Diseño, Cálculo Estructural, Lógica y Estética de las construcciones en el Instituto Eduardo Torroja de Madrid (España); Cursos en la Facultad de Ingeniería de Trinity College de Dublín (Irlanda), en coordinación con la cual trabajó en estructuras especiales con la Compañía Colleen Bros de Dublín (Irlanda).

Ha trabajado en Consultoría de Ingeniería Civil, en construcción de obras, en diseño, supervisión, interventoría y promoción y administración de proyectos de urbanismo. Fue asesor y director del Centro Colombiano de la Construcción (Bouwcentrum de Colombia), auspiciado por el Bouwcentrum de Holanda.

Consultor de varias entidades nacionales y extranjeras, entre ellas, ADELATEC, Naciones Unidas, Instituto de Crédito Territorial, Camacol, Sena, Gobernación de Cundinamarca, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Banco Central Hipotecario, I. D. U., Tecnoconsulta y CIEC de la Universidad del Rosario.

Ha realizado trabajos inéditos de investigación en Geografía Histórica, para la Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología del Banco de la República, denominados "Gente y Tierra en la Historia de la Sabana de Bogotá". Autor del recién publicado libro "El Patrimonio Rural y Urbano del Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario 1650-1870- Contexto Cartográfico y valoración socio económica y política de los habitantes de la ciudad, el altiplano y la vertiente", Bogotá D. C., 2009, Editorial Universidad del Rosario, 684 páginas.

Actividades Académicas: Fue Director del Instituto Nocturno de Capacitación Laboral de la Universidad Javeriana y asesor del Centro de la Construcción del Sena. Ha sido profesor en las universidades de Los Andes, Nacional y Javeriana, en facultades de Ingeniería y Arquitectura.

Miembro de Número de las Academias de Historia de Bogotá y de Cundinamarca. Miembro Correspondiente de la Academia Colombiana de Historia. Miembro Fundador, Director por ocho años y actual Presidente Suplente de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

Ha elaborado más de catorce estudios históricos, principalmente en el área de la geografía histórica y catastral, de los cuales una parte se encuentran publicados en los respectivos boletines de dichas Academias.

EL CASO DE INCARIBE

Alfonso Dávila Ortiz
Marzo de 2011

I Parte: Antecedentes

1. En 1965 la compañía Ingeniería del Caribe Ltda. (anteriormente Vergara y Muñoz Ltda.) fungía en el segundo lugar, después de OLAP, en Colombia, como contratista de obras públicas del Estado, en razón de su capital junto con su empresa paralela “Equipos de Construcción de la Costa Ltda.” que poseía un gran volumen de máquinas; su prestigio profesional y el acertado desarrollo de los contratos vigentes, tales como la carretera Ciénaga-Barranquilla, que había originado su objeto social; la carretera Variante de Pavas; la pavimentación del aeropuerto de Santa Marta; la vía Santa Marta-Riohacha; sus asociaciones con Enrique Türk Molano en el Valle del Cauca (Maquivial Ltda.) para construir el jarillón de Aguablanca; con Alfonso Olarte y “Sanz y Cerón” para la obra del Canal del Dique; con Dávila, Avila & Aguilera para la obra del Ferrocarril del Atlántico, trayecto Santa Rosa-El Paso bajo la interventoría de Madigan, Hyland Inc.; con Pablo Vanegas Ramírez para la carretera Colonia-Sarare-Tame, como también en razón de su cumplimiento en el desarrollo de varias importantes obras privadas.

2. Barranquilla aspiraba a tener un aeropuerto internacional de altas especificaciones, pero ni la Nación, ni el departamento, ni el municipio habían contado con los recursos necesarios para lograrlo.

3. La Empresa Colombiana de Aeródromos, ECA, un organismo oficial de la Nación, era entonces la entidad llamada a dotar y a administrar la infraestructura de este importante servicio público en todo el país.

4. La ECA, respaldada por el Ministerio de Hacienda, gestionó con el recientemente fundado (1959) Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un préstamo para construir el anhelado aeropuerto, cuyo diseño había sido encomendado por la Nación al ilustre ingeniero colombiano Guillermo Charry Lara, profesor emérito de la U. Nacional y consultor de importantes entidades públicas y privadas, nacionales y

extranjeras, como el Ministerio de Obras Públicas y el Municipio de Bogotá, y perito en multitud de tribunales de arbitramento en materias relacionadas con los suelos, la movilidad y las obras de infraestructura, aquí y en países centroamericanos, donde era considerado un verdadero sabio.

5. En su propósito de incluir dentro de su inventario el aeropuerto de Medellín, ubicado cerca del centro de la ciudad, la ECA optó por adquirirlo en compra al municipio y suscribió para el efecto, un contrato que estipulaba las fechas para los pagos sucesivos acordados. Pero no cumplió en oportunidad con tales pagos y la demora dio lugar a que el vendedor, en un proceso judicial, embargara las cuentas de la ECA.

6. Los contratos de obra pública contenían siempre la llamada “cláusula exorbitante” que le permitía al Gobierno v.g. decretar la caducidad administrativa en cualquier momento sin considerar compensación alguna para el contratista y no existía la advertencia, establecida por leyes muy posteriores, de que los contratos deben ser equitativos para las partes contratantes, por lo cual no era atractiva la calidad de contratista. Por ello, los ingenieros de obras civiles frecuentemente eran funcionarios gubernamentales que-en condiciones misérrimas-desarrollaban las obras con muchos trabajadores a base de pico y pala y otras herramientas menores.

7. Las obras nacionales se financiaban normalmente con la partida que a cada una de ellas hubiere quedado establecida en el presupuesto anual aprobado cada año por el Congreso, suma que necesariamente debía ser reservada por el Ministerio a nombre del contrato respectivo para evitar traslados presupuestales y cuyo monto no era posible sobrepasar.

8. Así, obras importantes, pero con poco apoyo político regional, demoraban muchos años en construcción con base en los diseños que normalmente desarrollaba el Ministerio de Obras Públicas con su propio personal, porque en un principio no había empresas diseñadoras ni consultoras; y los contratos generalmente se ejecutaban por el sistema de “administración delegada” que remuneraba al contratista con un seis por ciento sobre las inversiones realizadas cada mes, de acuerdo con actas suscritas con el interventor y acompañadas de una muy detallada descripción de la obra ejecutada en cada mes, en concordancia con una importante Circular de la Contraloría General de la República que estuvo vigente por muchos años.

9. Las convenientes modificaciones auspiciadas por el almirante Ing. Rubén Piedrahita Arango como ministro, permitieron que los contratos se fueran transformando del sistema de “administración delegada” al de “precios unitarios fijos” aplicables a los diversos ítems del proyecto respectivo.

10. El nuevo sistema permitió que los nuevos contratos recibieran anticipos de mayor cuantía, garantizados por compañías de seguros aprobadas por el gobierno, con lo

cual, cada contratista podía programar mejor su trabajo. Pero las primas del seguro “por la buena inversión del anticipo” resultaban difíciles de financiar y muy exageradas en cuantía.

11. Esta circunstancia llevó a los ingenieros interesados en contratos de obra pública a conformar una nueva empresa auspiciada por la SCI (cuyo presidente formaría parte de sus directivas), en asocio de una importante compañía aseguradora, Seguros Bolívar, que aportó la mitad del capital y en tal calidad colaboraría, con su experiencia y sus conocimientos en el análisis de los seguros, de la cual formaron parte numerosos profesionales con pequeños aportes individuales que completaron el 50% restante de capital.

12. A los pocos años de funcionamiento, por falta de experiencia administrativa del gerente, se presentó una grave situación económica que amenazaba la subsistencia de la empresa aseguradora, lo que obligó a la junta a reorganizarla, designando como presidente a otro ingeniero con experiencia en la dirección de grandes empresas, quien aceptó la propuesta sobre la base de recibir una remuneración fija muy baja, más un elevado porcentaje de las utilidades que se generaran de allí en adelante, propuesta que fue aceptada por la junta en vista de que la compañía había perdido ya el 35% de su capital y, por ello, estaba enfrentada a su liquidación.

13. En un momento dado y cuando ya las perspectivas de la aseguradora se veían muy promisorias, una resolución de la Superintendencia Bancaria obligó a las compañías de seguros a deshacerse de sus acciones en otras compañías aseguradoras, por lo cual el accionista mayoritario ofreció las suyas en venta; los pequeños accionistas no mostraron interés, pero el presidente y el vicepresidente de la junta, quien en ese momento era el gerente de Incaribe, acordaron adquirirlas por partes iguales entre ellos.

14. La expansión y las nuevas perspectivas de las obras públicas en un momento dado llevaron a los socios de Incaribe Ltda. a flotantizar su empresa, dándole la forma de sociedad anónima e invitaron a inversionistas amigos a suscribir un nuevo capital. Pero, al discutir el tema, se llegó a la convicción de que a los extraños podría molestarlos la adquisición de derechos en una empresa de responsabilidad limitada que podía eventualmente ser objeto de obligaciones, no conocidas en el momento. En materia tributaria, por lo cual se tomó la decisión de constituir más bien una nueva empresa con capital fresco, con el mismo nombre, Incaribe S.A., a la que se le cederían todos los negocios en curso, especialmente los contratos vigentes, cesión que se procedió a solicitar a las entidades contratantes.

II Parte: La obra del Aeropuerto

1. La placa para las pistas del aeropuerto había sido diseñada con un espesor de 25 cm. de hormigón de 2500 o 3000 Libras por pulgada cuadrada de resistencia a la compre-

sión. Habida cuenta de que el Ing. Charry Lara conocía bien las especiales características del excelente cemento producido por la empresa local denominada Cementos del Caribe, cuyo contenido de azufre retardaba, en el proceso de fraguado, la resistencia final de la mezcla, se especificaba que los cilindros de ensayo se deberían romper, por compresión, noventa días después de elaborados, en lugar de los tradicionales veintiocho días generalmente especificados para el caso de otros cementos portland.

2. El monto del crédito finalmente aprobado por el BID fue de nueve millones de dólares y su administración, como era obvio, se encomendaría a la ECA, que parecía ser la entidad idónea para el efecto; y el banco prestamista-según lo acostumbrado por el Banco Mundial- buscaría un manejo acertado de la inversión, sugiriendo los nombres de las firmas que se ocuparan de la interventoría y de la consultoría de la obra, las cuales deberían ser contratadas por la Nación para el desarrollo de la obra. A la tasa de cambio de la época (\$13.m.c./US\$), tal monto en pesos correspondería entonces aproximadamente a \$117.000.000 m.c., por lo cual el anticipo recibido en su momento (\$4.500.000. m.c.) representaba solamente el cuatro por ciento(4%) del presupuesto de la obra, cuya cuantía se supone similar al crédito externo otorgado por el BID a la ECA. Si se toma en cuenta, según estimación del Federal Reserve de los Estados Unidos, que US\$1. de 1967 equivalía a US\$5.89 de 2010, dicha obra habría recibido un crédito del BID equivalente a US\$53 millones o \$106.000 millones de pesos colombianos de 2010, y el anticipo recibido por la empresa constructora representaría cerca de US\$346.000.

3. La ECA abrió la licitación por el sistema de precios unitarios fijos con base en los planos, normas, presupuestos y especificaciones elaborados por el Ing. Charry y adjudicó la obra en 1965 a la conocida firma constructora Incaribe Ltda. , mencionada atrás, con sede en Barranquilla. Más adelante la entidad oficial contrató una empresa norteamericana de ingeniería que tenía su base en California, siguiendo las recomendaciones del BID y otra colombiana radicada en Bogotá, para que desempeñaran conjuntamente la consultoría, el diseño y la interventoría de la obra, lo que entonces estaba permitido por la ley y no se estimaba, como hoy, contrario a la ética profesional.

4. El contrato de interventoría estipulaba que los ingenieros norteamericanos devengarían, además de sus honorarios, una suma por concepto del transporte aéreo de los profesionales hasta Bogotá y Barranquilla, los gastos de hotel y viáticos; y la misma firma determinaría en cada momento el número de profesionales que deberían venir a la obra y el tiempo de su permanencia, para poder asegurar un correcto y oportuno desempeño de sus funciones.

5. Esta cláusula imprecisa dio lugar a un debate desarrollado en la Cámara por el representante del Huila Jaime Ucrós García, del MRL-, partido de oposición al Frente Nacional y, por ende, al Gobierno del entonces Presidente Guillermo León Valencia – debate por medio del cual pretendía demostrar que, del monto del empréstito del BID,

no llegaría nada a la obra, porque se gastaría íntegramente en la remuneración de los ingenieros norteamericanos.

6. Este debate, muy publicitado por la prensa, llevó a los interventores norteamericanos a la convicción de que, para defender su buen nombre, tendrían que comprobar la eficacia de su asesoría con disposiciones y estudios que redujeran costos en la obra; pero contrariamente ello se tradujo en un grave detrimento patrimonial de la Nación y la desaparición de la firma contratista, como se verá adelante.

7. Transcurridos varios meses, fue elegido Presidente de Colombia Carlos Lleras Restrepo y la ECA quedó dirigida por el ingeniero caleño Juan Berón después del nombramiento del coterráneo de éste, el economista Bernardo Garcés Córdoba como nuevo Ministro de Obras Públicas, ministerio cuyo titular hasta entonces casi siempre había sido ingeniero, del cual dependía la ECA. 7A. La demora de la ECA en pagar los instalamentos convenidos en el contrato de compraventa de su aeropuerto al municipio de Medellín, dio lugar a que éste embargara las cuentas bancarias de la Empresa Colombiana de Aeródromos, por lo cual, el Banco Interamericano de Desarrollo manifestó que una entidad embargada por no atender sus deudas, no era apta para manejar el préstamo acordado con la Nación por el monto de nueve millones de dólares.

8. En esta circunstancia tan especial, el BID estuvo a punto de cancelar el empréstito, pero el Gobierno Nacional buscó durante largo tiempo las fórmulas para decidir cuál fuera la entidad que manejara los recursos del crédito aprobado; y finalmente lo logró a través del Instituto de Fomento Industrial (IFI).

9. Este largo proceso y el cambio de gobierno ocurrido, interrumpieron durante catorce meses el inicio de la obra, con grave perjuicio financiero y organizativo para el contratista INCARIBE, que estaba desde el momento de la adjudicación del contrato listo para iniciar la construcción de la placa.

10. La orden de iniciar la construcción también había sido dilatada en razón de que los interventores no habían entendido las razones del ingeniero Guillermo Charry Lara para establecer, como lo hizo, los planos, normas y especificaciones del proyecto que dieron base a la licitación y, en su afán de pretender reducir los costos de la obra, cometieron gravísimos y fatales errores:

- Reducir el espesor de la placa de 25 a 20 cm.
- Limitar el peso de cemento “portland” por metro cúbico de mezcla, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el contrato, en la construcción había precios separados para el cemento, y para la mezcla sin cemento.
- Establecer un tiempo de rotura de los cilindros de ensayo a 28 días en vez de los 90 que habían sido especificados inicialmente por razón de las especiales propiedades del cemento producido por la cementera local.

- Exigir que el hormigón fuese manufacturado, no como se había previsto en la licitación, con agregado grueso de grava proveniente de yacimientos naturales de la misma región, sino con piedra caliza triturada, ignorando así la inexistencia de canteras calizas y de plantas de trituración en las proximidades de la obra. La extraña exigencia de esta condición parecía, obedecer a la carencia de gravas naturales duras en los alrededores de California, lugar de origen y de la experiencia de los interventores norteamericanos.

11. Cuando todo parecía ir sobre ruedas, la demora de catorce meses en la iniciación de la obra del aeropuerto de Barranquilla y las nuevas exigencias de los interventores de introducir cambios fundamentales en las especificaciones de la placa sin prever compensación económica alguna, obligaron a Incaribe a buscar soluciones imprevistas, teniendo en cuenta que la ECA la podía obligar- de acuerdo con las disposiciones legales vigentes - a cumplir el contrato, so pena de caducarlo sin indemnización alguna, lo que causaría incontables pérdidas a la empresa por los altos gastos causados durante la demora ocasionada por sucesos a los que ella había sido enteramente ajena. Además, con el cambio del gobierno de Guillermo León Valencia al de Carlos Lleras Restrepo se había modificado el personal de la ECA.

12. Para solucionar el problema de las modificaciones en el hormigón, la empresa hubo de deshacer los compromisos adquiridos para obtener la exclusividad en la explotación de las canteras de grava profundamente analizadas y estudiadas. próximas a la carretera de La Cordialidad en terrenos de propiedad del Ing. Alfonso Olarte; buscar minas de piedra caliza, en las estribaciones de la Sierra Nevada ubicadas en el Departamento del Magdalena y hacer los convenios para explotarlas; importar equipos para la extracción y trituración de bloques pétreos en sustitución de las pequeñas máquinas requeridas para la adecuación prevista de las gravas; adquirir un terreno próximo a la obra denominado “Los Mamones” con una topografía tal, que permitiera adecuarlo mediante un desnivel de doce metros para facilitar la instalación de los equipos de trituración, en tal forma que permitiera recoger en volquetes el agregado grueso producido; buscar y contratar al mejor ingeniero posible para el diseño, producción y control de las mezclas de concreto, que según sus antecedentes fuera capaz de producir el milagro de obtener gradaciones que- con la limitación de la cantidad de cemento exigida- diera la resistencia final especificada, para cuyo efecto hubo de convencer al ingeniero jefe de la poderosa empresa suiza “Sika” de renunciar a su cómoda posición en Bogotá para emplearse de tiempo completo, tal como lo hizo, en la obra de Barranquilla. Y, por último, asegurar la entrega continua de cemento mediante convenio con Cementos del Caribe.

13. El contrato consideraba la entrega de un pequeño anticipo que —con los gastos de catorce meses previos a su inicio, la compra de equipo de trituración y los demás gastos atrás descritos, apenas si alcanzaba para arrancar los trabajos. La póliza de buena inversión del anticipo la expidió, como era natural, la Aseguradora del

Constructor, pero la contragarantía de la misma fue otorgada personalmente por el gerente de Incaribe Ltda. en Bogotá.

14. El anticipo se recibió en cuantía de \$ 4.500.000 a fines de 1965, suma que representaba apenas el 4% del valor del empréstito, si se supone que éste era similar al valor total del contrato; lo cual, como es obvio, generó de entrada enormes problemas financieros a los contratistas.

15. Mientras se adelantaba el proceso de constitución de la nueva sociedad anónima y se solicitaba al Ministerio de Obras Públicas el traspaso de los contratos de la carretera Ciénaga-Barranquilla y de la Variante de Pavas a Incaribe S.A., Incaribe Ltda. hubo de vincular como asociado de ella, a un importante empresario samario, bananero y lechero, ex ministro de Minas del gobierno de Valencia, ingeniero graduado en California y experto hombre de negocios que había tenido mucha fe en la empresa constructora por haber conocido de cerca su trayectoria.

16. Superado el proceso de instalación de máquinas, plantas mezcladoras, equipos de colocación del concreto, accesos, campamentos, etc. y acopio de materiales, al fin se recibió la orden de comenzar a depositar y extender el concreto, tomando las muestras de la mezcla en forma reglamentaria para comprobar su resistencia final estipulada. Las máquinas de este tipo normalmente avanzan a gran velocidad y consumen enormes cantidades de materiales que deben pagarse al contado. Los interventores tomaron las muestras y las ensayaron a los 28 días, pero – como habría sido de preverse – no alcanzaron la resistencia total especificada, pero esas mismas muestras, a los 90 días excedieron apreciablemente tal resistencia, tal como lo había previsto el ingeniero Charry Lara cuando formuló los planos y las especificaciones de la placa por él diseñada. De este resultado tuvo completa información en su momento la Sociedad Colombiana de Ingenieros

17. Incaribe expresó su confianza de que el resultado previsto por Charry Lara se cumpliría, pero no los interventores, quienes ordenaron la inmediata suspensión de los trabajos. ¡Y ahí fue Troya!

III Parte: Aparecen los problemas

1. Un senador de apellido Navarro, aspirante a repetir su elección, resolvió hacer un lucido debate en el Congreso, donde pronunció un extenso discurso extremadamente demagógico y carente de toda información técnica, en el que señalaba que la suspensión y el “fracaso” de una obra tan anhelada por la ciudadanía barranquillera se originaban únicamente en una “estafa planeada” por el gerente de Incaribe, puesto que él era también “el dueño” de la compañía que había otorgado las garantías de buen manejo del anticipo, cuyo monto seguramente habría sido aplicado a otros menesteres distintos de los trabajos de construcción; y que la deficiencia de los materiales emplea-

dos impediría que la pista “soportara el peso” de los aviones que debían aterrizar sobre las placas deficientes, etc.

2. Este calumnioso discurso - como es obvio- implicaba plena inmunidad para su autor por tratarse de un parlamentario, pero fue el ingrediente para que el Diario del Caribe, de propiedad de la familia Santo Domingo, dirigido por un intelectual de izquierda de apellidos Cepeda Samudio y, a continuación, un popular locutor de radio de la época, cuyo nombre parece haber sido el de Marcos Pérez, se dedicaran por completo al jugoso tema noticioso de la suspensión de la obra, a la desesperanza de los barranquilleros de contar algún día con su aeropuerto internacional y al descrédito de Incaribe, pero en especial de su gerente. Lo del locutor resultaba inatacable por parte de la empresa, debido a que repetía lo que publicaba el periódico; pero la actuación del Diario del Caribe sí debería haber sido objeto de serias rectificaciones y compensaciones, pero como el diario se limitó a publicar en once ediciones seguidas, en recuadro en la esquina superior izquierda de la primera página, cada día, un diferente trozo del discurso de Navarro, indispuso a los demás clientes, a los proveedores y a los trabajadores de Incaribe en contra de sus directivas y de sus técnicos, lo que les hizo, en los dos meses siguientes, la vida imposible.

3. El gerente de Incaribe solicitó a la junta directiva de la ECA unos minutos de su presencia en la junta para enterar a los directores de la realidad del problema técnico, enteramente ajeno a la compañía, pero ello le fue enfáticamente negado. Tampoco el ministro de Obras públicas, presidente de la junta de la ECA, se avino a conversar con él, sino hasta un momento en que, gracias a la gentil intervención del entonces canciller, Germán Zea Hernández, su colega de gabinete, accedió a oírlos a ambos sobre lo ocurrido, pero tampoco buscó para el problema solución alguna.

4. Finalmente, el gerente solicitó una reunión con el Presidente Lleras Restrepo, a quien conocía de muy vieja data y, un miércoles por la noche, le llevó a Palacio todos los documentos que explicaban la serie de errores cometidos por los interventores, el problema ético que suscitaba la circunstancia de que éstos hubieran modificado los diseños del Ing. Charry Lara, mientras se desempeñaban simultáneamente como diseñadores, consultores e interventores – con lo cual sus propios errores, como proyectistas, quedaban necesariamente ocultos al impartir, como interventores, sus órdenes al constructor, al que achacaban siempre los problemas que pudieran presentarse. Cuando el Presidente se enteró de que la ECA había finalmente accedido a facilitar un nuevo pequeño anticipo para poder continuar los trabajos suspendidos, pero con la condición de manejarlo en un determinado banco, expresó su franco desacuerdo con esta extraña exigencia.

5. Finalmente, el Presidente le solicitó al gerente que acopiara todos los documentos demostrativos de lo que le había expuesto y se los entregara en su mano, con sus propias anotaciones manuscritas en tinta roja, a las tres de la tarde del siguiente

viernes, para presentarlos a discusión y estudio en la reunión del gabinete ministerial prevista para esa hora.

6. Debe recordarse que en la época de esta reunión (abril de 1967) no existían en Colombia las fotocopiadoras, por lo cual cualquier documento escrito a máquina sólo podía normalmente duplicarse con la introducción de hojas muy delgadas cubiertas con papel carbón, lo que hacía ilegibles los escritos de la tercera o cuarta copia en adelante, y cualquier error obligaba a reescribir todo el documento si se requería evitar las tachaduras. Por esta razón, de los papeles originales que el mandatario había conocido, solo había una o dos copias simples en poder de Incaribe, en razón de lo cual se optó por llevarle, tal como lo había solicitado, los documentos originales, subrayados y anotados con tinta roja.

7. La economía colombiana se había venido deteriorando después de la expansión fiscal financiada con recursos de la Alianza para el Progreso durante el primer gobierno del Frente Nacional (1958-1962) y, aunque había recuperado cierto incremento del PIB, la devaluación del peso y el establecimiento de nuevos controles en búsqueda de austeridad fiscal incrementó el desempleo en el segundo gobierno; y, a la llegada al poder de Lleras Restrepo, había ya un fuerte deterioro de la balanza de pagos que dio pie para graves desavenencias con el Fondo Monetario creado en Bretton Woods, que trajeron, ese viernes, la necesidad de centrar toda la atención del Presidente y del Consejo de Ministros en la discusión de soluciones para el grave desajuste financiero, que culminaron con la expedición del famoso Decreto 444 de 1967 o de la “devaluación gota a gota” que permaneció vigente por muchos años.

8. Esta desafortunada circunstancia determinó que- ante un problema tan grave-el Presidente, a quien la ecónoma de Palacio le había entregado personalmente los documentos de Incaribe en el momento de terminar, tarde, en la casa privada, el almuerzo, los llevara él mismo, directamente al Consejo, en la mano y, ante la angustia del dilema monetario, recordaba solo que lo de Incaribe se refería a un problema de la ECA y los entregó al mismo ministro que se había negado a analizar el caso y solo había tenido en cuenta los planteamientos de la Interventoría.

9. Llevado por Incaribe el problema a un tribunal de arbitramento, ésta designó como árbitro al Ing. Antonio Castilla Samper, de notable trayectoria en el campo de la construcción y la ECA nombró a Hernando Quijano, ingeniero consultor, para que la representara; pero estos dos profesionales no se pusieron de acuerdo para designar un tercero, debido a que el último pretendía que el tercero fuera otro ingeniero consultor que podría estar inclinado a defender sus propios intereses y no los de la Nación.

10. Increíblemente, el Ing. Quijano renunció a su posición y en ese momento la ECA pasó una carta a Incaribe manifestándole que, en vista de que su representante había renunciado para atender una consultoría con la misma entidad, ya no era viable

continuar con el tribunal de arbitramento y requirió a la compañía aseguradora para que devolviera el monto del primer y único anticipo de \$4.500.000 entregado al contratista . De inmediato uno de los miembros de la junta directiva de la ECA, abogado, llamó al gerente de Incaribe para indicarle que sería requerido personalmente por un Juez, porque habría recibido los \$4.500.000. en su propio nombre, ya que el objeto social de Incaribe Ltda. era la construcción de la carretera Ciénaga-Barranquilla; y que, como ese contrato había sido cedido a otra empresa (Incaribe S.A.), había cesado ipso facto la existencia de Incaribe Ltda. y, por lo tanto, su condición de gerente de la misma.

11. Esto último trajo como consecuencia que, en el interior de la junta directiva de Seguros Colombia (la antigua Aseguradora del Constructor que había crecido mucho, fundado dos bancos (hoy el Helm Bank y el Banco de Occidente), varias empresas industriales y cambiado hacía unos años su razón social), le expresaran al vicepresidente de ella, quien era también gerente de Incaribe, que- con mucha pena- él debía responder con su patrimonio personal ante la compañía, porque si no se atendía de inmediato la indemnización exigida por la ECA, no obstante conocer la aseguradora en detalle la inexistente responsabilidad de la empresa constructora, no le serían en el futuro aceptadas sus pólizas por ninguna entidad oficial. Este asunto se transó finalmente con la entrega, por el gerente de Incaribe, de todas sus acciones en la compañía de seguros, - cuyo valor había crecido mucho, y representaban cerca de la mitad del patrimonio total de la aseguradora, tan solo por haber suscrito, en su propio nombre, la mencionada contragarantía y por el desmedido reclamo de la ECA.

12. Pero las cosas no terminaron ahí, porque, ante el deterioro de las relaciones con el ministro, con el director y con la Junta de la ECA, el gerente de Incaribe resolvió hacer “mutis por el foro” y delegar sus funciones en el ingeniero exministro recientemente asociado a su empresa, quien al fin logró que se liquidara el contrato de construcción, pero previo un peritaje para avaluar las instalaciones, máquinas y obras ejecutadas y los demás bienes aportados a la obra, peritaje en que actuó como representante de Incaribe otro ilustre ex ministro de obras públicas.

13. No obstante, ocurrió un caso que posiblemente no se ha repetido en la historia de Colombia, en virtud del aparente deseo irrefrenable de un ministro de lograr la quiebra de la empresa constructora que nunca fue de su agrado: En las carreteras Ciénaga-Barranquilla y Variante de Pavas, el Ministerio había aprobado la cesión de los respectivos contratos a Incaribe S.A., pero la ECA no así la del Aeropuerto de Barraquilla, que seguía en cabeza de la sociedad limitada, por razón del diferendo con la ECA. Y el ministro, por su parte, exigía la culminación de los trabajos de las dos carreteras, pero nunca gestionó el traslado de las reservas presupuestales respectivas, por lo cual no se le podía efectuar ningún pago a la nueva sociedad anónima la que, con un personal de cerca de 3000 trabajadores en el campo y con equipos por un gran valor, se vio abocada a enormes problemas de iliquidez, insuperables por su monto.

14. El episodio culminó así con la entrega de todos los bienes personales del gerente de Incaribe y con la liquidación y reparto entre los acreedores externos de los bienes de la empresa, con lo cual por fortuna ésta no le quedó debiendo a nadie suma alguna, pero sí se perdió para siempre una experiencia de la ingeniería de construcción colombiana, largamente acumulada.

15. Para tratar de resarcirse de unas pérdidas tan injustas, la compañía buscó inicialmente a los excelentes abogados Jorge Enrique Gutiérrez Anzola, ex gobernador de Cundinamarca y ex ministro de Gobierno y Bernardo Gaitán Mahecha (más tarde alcalde de Bogotá) quienes compartían su oficina profesional; y se quiso, al menos, demandar al Diario del Caribe por sus calumnias e injurias, que habían contribuido eficazmente a establecer un clima de animadversión contra Incaribe en Barranquilla, que le cerró las puertas al crédito de bancos y proveedores.

16. Estudiado el tema por los ilustres abogados, expresaron que, a su juicio, en ese momento ningún juez de la Costa llegaría a proferir fallo alguno contra un periódico tan influyente allí, como el Diario del Caribe. Enterado Cepeda Samudio de la posible demanda, escribió un incisivo editorial que denominó “Los pájaros tirándole a las escopetas” y Julio Mario Santo Domingo manifestó que el director del diario era una “prima donna” inmanejable, por lo cual no quiso atender ningún reclamo de Incaribe.

17. Varios meses después el exgerente de la Incaribe desaparecida tropezó con un importantísimo abogado y le contó todo lo ocurrido. Con gran convicción, el conocido ex magistrado de la Corte Suprema expresó que “el Derecho es para evitar injusticias tan atroces como las referidas, pese a la vigencia, aún en esa época, de la “cláusula exorbitante”. Se le entregó, en consecuencia, el único duplicado que quedaba de los documentos, con lo cual prácticamente se garantizaba el éxito de una demanda contra la Nación. Pero, pocos días después, el exmagistrado llamó a lamentarse, porque tales documentos se le habían extraviado en uno de los cafés de la época, donde se debatían y precisaban entonces muchos negocios; y el asunto quedó así cancelado hasta el momento de hoy.

18. No obstante, subsistía la sociedad anónima y el Superintendente del ramo insistentemente requería del titular de la gerencia de la empresa el envío de los balances, a lo que éste respondía que él había heredado una posición no deseada, de la que jamás había recibido remuneración alguna, por lo cual ofrecía entregar los libros y demás documentos, en crudo, a la Superintendencia, a fin de que sus propios contadores los revisaran y elaboraran los balances, advirtiéndole que él ni era contador, ni tenía un céntimo para contratar a alguno. Ante las multas personales e insistentes requerimientos del funcionario, que no quería entender la esencia del problema, se reunió la junta de Incaribe y no encontró más remedio que designar como gerente de la sociedad al propio superintendente, y el acta respectiva fue registrada en la Cámara de Comercio. Cuando le fueron a notificar la siguiente multa, el exgerente exhibió el certificado de la

Cámara e indicó al empleado la dirección, en la calle 64, de la residencia del funcionario para que él la pagara, con lo cual cesó la persecución. A partir de entonces se exige un certificado de aceptación formal para todos los cargos directivos.

ALFONSO DÁVILA ORTIZ

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional; Estudios de Economía en la Universidad de los Andes; Doctor Honoris Causa de la Universidad Francisco José de Caldas. Fue Embajador Ad Interim en los Estados Unidos, Embajador Titular en Madrid, y Embajador no residente en Kuwait y Emiratos Árabes; Gobernador de Cundinamarca, Diputado a la Asamblea, Miembro del Concejo de Bogotá; Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y de la Cámara Colombiana de la Construcción.

Autor de los libros "Minifundio Rural/Latifundio Urbano" e "Historia del Jockey Club".

Miembro Honorario de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

COMENTARIOS

Santiago Luque Torres

Veo un ejemplo para la Academia y sus miembros en la valerosa exposición que hoy vamos a escuchar.

En ella nos presenta con valor nuestro Miembro Honorario Alfonso Dávila, el caso de Incaribe, donde en virtud de las exigencias de la entidad financiera internacional y de leyes draconianas que solo a los honestos se les suelen aplicar, se sacrificó al contratista.

Una previa condición para la lectura que vamos a oírle, fue la previa aprobación y consulta con los interventores de la obra, la firma Restrepo y Uribe, con quienes hablé y quienes delegaron el asunto en el ingeniero y socio Luis Restrepo Umaña.

Habiendo leído el escrito que oiremos, Luis Restrepo manifestó no tener ninguna objeción a su presentación y posterior publicación en nuestros "Apuntes para la Historia de la Ingeniería en Colombia", agregando que se trataba de la versión de los acontecimientos según el muy respetable criterio de Alfonso. Preguntado si aceptaría una invitación para la sesión del día de hoy para hacer algún comentario verbal o si preferiría hacerlo por escrito, contestó simplemente que no haría ni lo uno ni lo otro.

Leída por nuestro Presidente, por muchos de los miembros de la Academia y por otros profesionales, no cabe duda que Alfonso nos presenta como actor y testigo de excepción, una historia donde una de las más importantes firmas de esos años fue sacrificada en aras de una aplicación de normas legales, técnicas y de criterios cuya validez debería ser comentada por los presentes.

De lo que no cabe la menor duda, es de la dignidad, altura moral y el valor cívico con que Alfonso Dávila nos entrega esta valiosa experiencia suya, enriqueciendo nuestro conocimiento para construir un futuro mejor de nuestra Nación, con la construcción de Obras Públicas.

SORPRESAS, DESCUBRIMIENTOS Y ERRORES DE UN ARRIERO EN LA HISTORIA COLOMBIANA

*Profesor Frank Safford
Abril de 2011*

Quiero agradecer al Presidente de la Academia por invitarme a participar en esta ocasión, y a la Academia por invitarme a presentar esta conferencia y también al profesor Hernando Vargas Caicedo, quien me hizo la invitación inicial y tuvo la fineza de presentarme a la Academia.

Al revisar mis Apuntes aprendí muchas cosas que no conocía sobre varios autores de esta Academia y además, me di cuenta que querían que yo presentara un tema serio. Pero eso he cambiado la conferencia sobre “Sorpresas, descubrimientos y errores de un arriero en la historia de Colombia” por temas más serios.

Una tesis que presenté en un capítulo sobre *“Fabricas en la región de Bogotá entre 1820 y 1850”*.

Estuve en el archivo de la Academia de Historia buscando más información sobre estas fábricas y estaba buscando en el archivo de Pedro Alcántara Herrán, (Presidente de la Nueva Granada 1841-1845) que había sido un inversionista en una de estas fábricas. Encontré muy poco sobre las fábricas, pero en cambio encontré, algunos escritos por Herrán cuando era embajador en los Estados Unidos y otros de los padres de los jóvenes que fueron mandados para estudiar en Nueva York, bajo el cuidado de Herrán como acudiente. Lo que me causó sorpresa, fue que tanto Herrán como los padres de los jóvenes, querían que ellos tuvieran una educación práctica y no les importaba que ellos no sacaran un grado y lo que querían era que fueran a una fábrica para aprender las cosas prácticas.

Yo cometí el error de aseverar que los ingenieros entrenados en Antioquia eran de una clase más práctica que la de los ingenieros académicos de Bogotá. Los antioqueños recibieron esta noticia con mucho gusto, pero los ingenieros de Bogotá con mucho menos.

Voy a volver a un tema, que recientemente he trabajado: y que presentaré en el día de hoy.

El desarrollo de los Estados Nacionales en cinco países de América Latina: Chile, Argentina, Brasil, México y Colombia

Empecé haciendo el análisis y leyendo sobre los primeros cuatro países, y dejando en principio la parte sobre Colombia porque sorprendentemente es la que necesita más elaboración.

El enfoque de este estudio está en conocer si un Estado está en capacidad para establecer y mantener el orden público, desarrollar la infraestructura, la provisión de la educación pública y el desarrollo de la identidad nacional y además la participación cívica en la formación de un Estado nacional capaz de establecer estabilidad y control político,

En este estudio, muy sociológico, utilizo seis variables, algunas de ellas son:

Primero. La geografía económica, es la topografía, los recursos, los transportes, la integración económica, la geografía política y el control político.

Segundo. El grado de éxito en el comercio exterior, porque en casi todos los países de América Latina del siglo XIX el comercio exterior fue la fuente más importante de las rentas nacionales.

Se puede decir que durante el siglo XIX, había cinco países que sobresalieron durante todo el siglo por su comercio externo. Estos cinco países eran siempre Uruguay, Argentina, Cuba, Chile y Costa Rica,

Tercero. Grado de la aceptación de las constituciones o el sistema político entre la población y sobre todo entre las élites.

Cuarto. El grado del control del gobierno civil para las fuerzas armadas. Había mucho control en Chile y poco en México.

Sexto. Relaciones entre el Estado y la Iglesia. Como las manejaban en el siglo XIX. En Chile y Brasil no había mucho conflicto con la Iglesia, pero en México y Colombia sí había mucho.

Séptimo. Factor es la vulnerabilidad relativa a las presiones externas, bloqueos, invasiones, guerras externas, y en ese aspecto, hay un contraste notable entre México y Colombia. Las variables son cualitativas, no tienen valores numéricos así no habría un análisis cuantitativo.

Chile

Bueno, voy a hablar muy brevemente sobre Chile, Argentina y Brasil. En el caso de Chile, todas las seis variables se combinaron para formar un Estado fuerte y estable. En cuanto a la geografía económica, Chile tenía recursos buenos y muy accesibles cerca a la Costa y de fácil exportación. Tales como el oro, la plata, el cobre y después nitratos y también tenía mercado para su trigo en el Pacífico, primero en Perú y después en California y Australia.

Más de la mitad de las rentas de Chile entre 1832 y 1870, provinieron de impuestos sobre la exportación de metales. Por tener buenas rentas, se adelantó bastante en la construcción de ferrocarriles durante la década de 1850. El sistema constitucional y la constitución de 1833, creó un Presidente para periodos de cinco años repetibles. Los tres presidentes primeros, después de 1833, sirvieron cada uno durante 10 años. El Presidente tenía un poder sin límites para nombrar y destituir ministros, intendentes, gobernadores, embajadores y cónsules, y también jueces y oficiales militares. Tenía poderes de emergencia múltiples y también un gran control de las fuerzas militares.

En cuanto a la relación de Chile con otros países y las presiones externas, Chile tenía la gran ventaja de tener como su oponente principal al Perú, que era bastante débil y en dos guerras durante el siglo XIX los chilenos aplastaron a los peruanos, creando cierto orgullo nacional entre los chilenos.

Argentina

En Argentina durante la segunda mitad del siglo XVIII, los ingresos de dinero provenían de las minas de plata del Potosí. Antes de 1775 esta plata fluía a Buenos Aires como contrabando, pero en todo caso era la base de su comercio exterior.

Después de 1775 Buenos Aires llegó a ser capital del Virreinato del Río de la Plata pero continuaba de manera legal este comercio entre Potosí y el mundo externo. Buenos Aires por estar en la desembocadura del Río de la Plata, controlaba la única salida al mar de la gente que vivía cerca de los ríos Paraguay y Paraná y Uruguay, y tenía el poder de bloquear y controlar el comercio exterior de las Provincias que se llaman del Litoral, es decir, las Provincias sobre los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, Santa Fe, Entreríos y Corrientes, donde tenía el poder de dominio y de controlar el comercio exterior. Al no repartir las rentas y tratar de bloquear el comercio de las Provincias Litorales, Argentina quedó muy dividida entre 1829 y llegó hasta los 60.

El comercio que se generaba por la exportación de la plata de Potosí se desintegró, porque las minas colapsaron por no bombearlas y no controlar la entrada del agua a ellas.

Por estas razones, el flujo de la plata del Potosí disminuyó a casi nada. Para reemplazar la plata de Potosí, Buenos Aires se reorientó en su enfoque económico para concentrarse en la explotación de la gran Pampa, con la exportación de cueros y lana, para poder pagar el costo de los bienes importados. Esta política económica socavó la política unificada de Bernardo Rivadavia durante la década de 1820, que trató de conseguir la unidad de la Argentina, pero por la decisión de las élites de Buenos Aires de dedicarse a la Pampa, el programa para unificar la nación, Argentina se derrumbó y Buenos Aires dio la espalda a las provincias del interior y concentró toda su atención en el desarrollo de exportaciones de los productos de la Pampa. Entonces se produjo una división muy fuerte dentro de Argentina; una vez que Buenos Aires conservaba todas las rentas y las aduanas, pero no repartió nada entre las otras provincias y contrario a la política de Juan Manuel de Rosas, Argentina quedó muy dividida entre 1829 y hasta los años 60, hasta que Buenos Aires pudo cambiar su política en la década de 1860, y llegó a tener un comercio externo no solo con carnes sino de los granos como el trigo que exportaba a Europa, especialmente a Inglaterra.

Argentina pudo conseguir la financiación y construcción de múltiples ferrocarriles y ya por 1913, tenía 32.000 kilómetros de ferrocarriles, más que cualquier país de la región. En la construcción de ferrocarriles, Argentina tuvo dos ventajas, primero un territorio bastante llano y también una demanda fuerte en el exterior para las exportaciones de los productos argentinos.

Brasil

El Brasil tenía una geografía bastante fragmentada, porque todas las colonias portuguesas de la costa del Brasil tenían relaciones directas con Lisboa, pero durante la colonia no hubo un control administrativo centralizado.

A pesar de esta fragmentación por las colonias en la época de la independencia, Brasil logró conservar su unidad política entre 1830 y 1845 y pudo conservar su independencia, más que todo porque existía una creencia entre las élites, el Brasil da la importancia de tener un gobierno real, dirigido por un descendiente de las familias reales. El Emperador consiguió una unidad bastante fuerte en Brasil, que después de 1831 no hubo ningún conato de derrocamiento del gobierno central. Fuera de la legitimidad del Emperador, el otro elemento en la solidez del Brasil fue el apoyo de las élites al Emperador.

El Brasil tuvo una bastante unidad, a pesar de rebeliones provinciales entre 1830 y 1845 y el Brasil también logró ser bastante eficaz en las exportaciones con el crecimiento dinámico del cultivo y exportación del café en todo el siglo XIX.

México y Colombia

Sobre México y Colombia, yo los voy a tratar más o menos como una pareja, porque en cierta manera había algunas cosas comparables, pero también había diferencias importantes. En ambos países surgió una división entre conservadores que consideraban a la Iglesia como la base fundamental del orden social y los liberales que consideraban a la Iglesia como un obstáculo a la modernización y además una amenaza al gobierno republicano.

Algunos pensadores importantes de México decían, como José María Ruiz Mora, que había una contradicción entre la Iglesia Católica y la democracia, porque la Iglesia Católica era una organización errática y entonces desde el Papa vino una declaración de principios que tenían que seguir los prelados y el clero, pero si la organización de la Iglesia era así, no podía funcionar una república, según Ruiz.

En Colombia no había una declaración tan fuerte como esta, pero había la misma tirantez. En ambos países la cuestión del papel de la Iglesia era un conflicto en la época de 1830, pero el conflicto se agravó a finales del siglo. En ambos casos, el conflicto a mediados de siglo se intensificó por dos razones, una por la intransigencia del papa y por el otro lado, por el hecho de que las fuerzas conservadoras y liberales tanto en México como en Colombia eran bastante iguales y entonces había más conflicto.

En ambos países había la tendencia liberal de sostener el federalismo, mientras los conservadores eran más centralistas; pero esta diferencia era más notable en cuanto a México que en cuanto a Colombia.

En México la tierra estaba controlada por los conservadores y estaba alrededor de la ciudad de México en el centro del país, mientras que los liberales más o menos venían de provincias secundarias alrededor de la capital. En el caso de Colombia, en la primera mitad del siglo XIX, ambos partidos eran bastante centralistas, pero cuando vino la época de la descentralización a mediados del siglo, había bastantes conservadores que estaban de acuerdo con la creación de un gobierno federal.

En ambos países, en la primera mitad del siglo XIX había un estancamiento económico, en México por el colapso de muchas minas de plata y en Colombia por una depresión notable en el interior, excepto en el caso de Antioquia.

Volviendo a las diferencias entre Colombia y México, en el caso de México la geografía política era distinta que en el caso de Colombia: En el caso de la Ciudad de México, esta tenía un dominio mucho más claro que en el caso de Bogotá. Este dominio del valle de México todavía había existido desde el tiempo de Teotihuacán y tenía su base en la posición central del valle de México y en el dominio geográfico de esta región.

La Ciudad de México era claramente el centro para todas las provincias circundantes, eso en contraste con la fragmentación geográfica de Colombia y el hecho de que por lo menos en la primera parte del siglo XIX Bogotá no era una ciudad dominante.

Segundo, México tenía otro contraste con Colombia, México tenía un territorio extenso al norte sobre lo cual tuvo poco control, pero que era vulnerable al poder extensivo de los Estados Unidos.

Tercero. México heredó de la guerra de la independencia un ejército inmenso. En el caso de México la independencia vino no por una derrota de las fuerzas realistas sino por un arreglo entre el ejército realista y las guerrillas patriotas, por lo cual los oficiales de ambos lados se juntaron. En el ejército mexicano, el resultado era un ejército muy grande que pudo amenazar al gobierno civil, es decir, el ejército funcionó como un ente cooperativo presionando al gobierno, pero también los comandantes militares de varias regiones podían por sí mismos amenazar al gobierno en la búsqueda de sus propias ambiciones. Las exigencias de los militares en México tuvieron mucho que ver con el déficit que sufrió México en la primera mitad del siglo.

En cambio Colombia, salió de las guerras de la independencia con un ejército modesto, porque la mayoría de los oficiales eran venezolanos que regresaron a su país, además, algunos de los generales granadinos eran de la clase alta y se identificaron con su clase social y no con el ejército como un grupo cooperativo.

Como dije en el caso de México, por las acciones del ejército mexicano como grupo de interés, el gobierno de México tuvo que sufrir gastos considerables, había bastante inestabilidad entre 1825 y 1855, México tuvo 47 presidentes. En Colombia a pesar de sufrir muchas guerras civiles durante el siglo XIX, rara vez sufrió el derrocamiento del gobierno nacional con excepción del golpe de Melo en 1854 y la revolución liberal por Tomás Cipriano de Mosquera de 1859 hasta 1963.

Se puede hacer otra comparación entre México y Colombia en cuanto a la organización militar. En el caso de México, los conservadores tenían algún influjo en el ejército nacional, mientras los liberales dependían de las milicias estatales. Sin embargo en la guerra de la reforma en México y la guerra contra el imperio, los liberales consiguieron derrotar al ejército nacional y reemplazarlo con su propio ejército. Así terminó el ejército como una amenaza.

En Colombia, por la ausencia de un ejército nacional fuerte, había muchos militares que no eran profesionales, eran generales políticos, es decir que su identidad era más que con el partido en vez de con el ejército y considerados como líderes políticos en vez de líderes militares.

Otra diferencia importante entre México y Colombia, era la vulnerabilidad de México a las invasiones, primero por los Estados Unidos en 1846 y después en la década de 1880 por el ejército francés, aunque ambas invasiones eran desastrosas para México, tuvieron un aspecto positivo, la lucha contra los inversores estimuló en México un nacionalismo entre el pueblo mexicano, en cambio en el caso de Colombia durante el siglo XIX, la intervención más agravante era el papel de los norteamericanos en Panamá.

En el caso de Panamá, los norteamericanos que atravesaron el istmo en 1849 y 1855, en varios casos usurparon las autoridades panameñas y cogieron el control de varias ciudades y pueblos. En este momento, por ese efecto de la intervención de los norteamericanos en coger el poder local en Panamá, José Manuel Restrepo en su diario predijo en algún punto de la década de 1850, que la nueva Granada iba a perder el istmo de Panamá. Este fue el primer problema con los norteamericanos en la intervención local pero después cuando se terminó el ferrocarril de Panamá, sucedió el tumulto que se ha llamado la tajada de melón o el melón de Panamá, en la cual una turba de panameños mataron unos 15 pasajeros norteamericanos del tren. Cuando esto sucedió, los Estados Unidos demandaron unas reparaciones que Colombia no podía pagar; habría una reacción belicista en la Nueva Granada en el momento, pero la Nueva Granada no tuvo las fuerzas navales ni militares para enfrentar a los Estados Unidos, así el presidente Mariano Ospina Rodríguez buscó la mediación de la Gran Bretaña, Francia y luego de Rusia que no aceptaron, entonces no habiendo podido conseguir un mediador de esos países.

Los británicos lo harían si esto hubiera sucedido a sujetos británicos habrían sido mucho más fuertes en la región de los Estados Unidos, entonces no habiendo podido conseguir mediación de los ingleses, ni de los franceses, ni de los rusos. Ospina terminó pidiendo a los Estados Unidos que se anexaran a la Nueva Granada. Se ve que en este caso, había poco nacionalismo en el caso posterior más grave por supuesto, había una intervención de Teodoro Russell en la primera parte del siglo XX, yo diría que a pesar de angustia sobre perder a Panamá, la reacción no era lo mismo que una invasión como en el caso de la invasión de los Yanquis al centro de México que suscitó una reacción nacionalista pero en cierta manera Panamá era una cosa alejada del centro del país.

Llegando al término tanto en México como en Colombia, había algún movimiento para construir una nación más efectiva en las últimas décadas del siglo XIX, en el caso de México, este proceso de construir un Estado más efectivo tuvo alguna ayuda de los Estados Unidos, porque la vecindad de esa nación era provechosa para Estados Unidos. En 1881, el ferrocarril transcontinental del sur de los Estados Unidos llegó al Paso de Tejas e inmediatamente después, se empezó a construir ferrocarriles penetrando al norte de México para succionar los metales industriales del norte de México.

En cambio en el caso de Colombia, las inversiones de los norteamericanos tanto en los ferrocarriles como en las minas, eran un elemento muy importante para facilitar el dominio de las minas de México que daban recursos para apoyo de la elite.

En el caso de Colombia, yo creo que había dos problemas en la construcción de ferrocarriles, como todos ustedes saben, la topografía colombiana era muy difícil y el clima también para la construcción de ferrocarriles y además no había una demanda tan importante para el café que producía Colombia, porque había muchos productores de café no solamente en Brasil sino en México y varios países de América Central entonces el café era una cosa muy importante para Colombia en su crecimiento económico pero no era un recurso vital.

PROFESOR FRANK SAFFORD

Profesor de Historia, Emeritus, en Northwestern University, Illinois, EE.UU. Es graduado Magna Cum Laude en Harvard College en Historia y Literatura de los EE.UU., Inglaterra y Rusia; cursó maestría y doctorado en Historia en Columbia University donde presentó en 1965 su tesis doctoral sobre comercio y empresas en Colombia en la zona central de Colombia entre 1821 y 1870.

Ha sido profesor en Dartmouth College, en la Universidad de California en Berkeley y en la Universidad de Texas en Austin, donde fue Director Asociado de la Hispanic American Historical Review. Es actualmente profesor titular, Emeritus en North Western donde ha sido Jefe del Departamento de Historia, Decano Asociado de Ciencias Sociales, así como fundador y director del programa de pregrado en Estudios Internacionales.

Entre sus diversos libros publicados se destacan: The Ideal of the Practical: Colombia's Struggle to Form a Technical Elite de 1976 publicado en español en 1989; Aspectos del siglo XIX en Colombia; Agrarian Structure and Political Power: Landlord and Peasant in the Making of Latin America (con Evelyne Huber) y Colombia: Fragmented Land, Divided Society con Marco Palacios.

Es autor de un importante número de ensayos entre los que se resaltan: "Politics, Ideology and Society in Post-Independence Spanish America,"; "Significado de los antioqueños en el desarrollo económico colombiano"; "Foreign and National Entrepreneurs in Nineteenth Century Colombia"; "Commercial Crisis and Economic Ideology in New Granada, 1825-1850"; "Ensayo sobre ideologías económicas en Colombia en el siglo XIX"; "El comercio de importación en Bogotá en el siglo XIX"; "El problema de los transportes en Colombia" y "Ensayo sobre las economías de Venezuela, Colombia, Ecuador".

EDIFICACIÓN COLOMBIANA: INNOVACIONES EN ORGANIZACIONES, MATERIALES, PROCESOS Y PRODUCTOS EN LAS DÉCADAS DE 1950 Y DE 1960

*Hernando Vargas Caicedo
Mayo de 2011*

Es de especial valor para nosotros esta honrosa invitación a exponer aspectos de nuestra labor. Al lado del arquitecto Hernando Vargas Rubiano aprendimos al pie de los trabajos y frente al ejemplo de sus proyectos y obras, una valoración del oficio de la edificación que nos ha invitado a reflexionar sobre sus propias condiciones y sobre sus vínculos con su tiempo, lugar y clientes.

Este ensayo se apoya en varias investigaciones sobre historia de la técnica constructiva en Colombia y se propone aportar un panorama del dinámico proceso de transformación de mentalidades y medios en un período destacado, a partir de ejemplos de elementos específicos documentados en varios trabajos. Nos hemos basado en publicaciones sobre la evolución técnica de la construcción en las décadas estudiadas, en fuentes bibliográficas y testimonios sobre su desarrollo, adaptación tecnológica, modernización productiva, normalización y medios de trabajo. A través de productos, actores y obras significativas, proponemos interpretaciones sobre algunas tendencias de su evolución.

Elementos para el contexto para la edificación colombiana de los 1950's y 1960's

En América Latina se ha advertido que, durante los 1940's, el impacto de la guerra mundial permitió apuntalar las nuevas industrias de base y apareció la organización de las grandes obras públicas de infraestructura en la energía, en las comunicaciones, en el transporte. También se fortaleció la conciencia profesional y la consolidación y ampliación de las actividades de las organizaciones gremiales y sectoriales.

Se fundaron grandes empresas comerciales e industriales del Estado en telecomunicaciones, petróleos, nuevas facultades de ingeniería, progresivamente especializadas.

Aparecieron algunas universidades o escuelas privadas de Ingeniería y se promovió el modelo norteamericano de ingeniería de consulta. Empezaron a operar grandes producciones como la del acero, con apoyo de crédito externo.

Había estatismo en México, Brasil, Perú, Argentina y se nacionalizaban ferrocarriles, petróleos y obras. Se proclamaba la independencia económica, y se aspiraba a independencia técnica para lo que se planteaba proteger a la ingeniería nacional. Con varias dictaduras militares, la década de los 1950's se bautizó como la de años del bulldozer, con alta visibilidad de la ingeniería en la construcción de infraestructura vial, energética e industrial.

Se avalaron por entonces, proyectos enormes como Brasilia o el desarrollo industrial de Guayana, antes de la crisis política y económica que en los 1960's atestiguó la aparición de modelos como la Alianza para el Progreso, y la consolidación del desarrollismo, en ecos de la revolución cubana. La CEPAL inauguraba una óptica local sobre las condiciones y etapas del desarrollo, que en los 1950's abogaba por la industrialización con sustitución de importaciones y en la década siguiente por reformas para facilitar la industrialización.

Como mezclas de milagro económico y represión, en Brasil se enunciaban a final de los 1960's, planes de crecimiento acelerado y autosustentado mediante sustitución de importaciones que darían lugar posteriormente a desarrollos de sectores nuevos de alta densidad tecnológica. Después de tiempos de ilusión en el crecimiento, y de apuestas por la intervención estatal en el desarrollo, después de los 1970's hubo crisis en los sistemas nacionales, con deterioro de los partidos políticos y decrecimiento de la fe en las virtudes del progreso técnico. Con décadas de esfuerzo para ampliar coberturas de servicios y mejorar la calidad de vida, había un sentido de agotamiento del modelo.

La edificación colombiana registró muy importantes cambios en su escala, organización y tecnología a partir del final de la década de 1940, aunque su reconocimiento y organización como sector productivo fueran relativamente tardíos. Se ha indicado que las asociaciones profesionales de Ingeniería Civil (1887) y Arquitectura (1905 y 1934) empezaron a promover a los profesionales locales frente a sus competidores foráneos. En el período de los 1950's y 1960's, la edificación tuvo que responder a cambios complejos en los marcos gubernamentales, impositivos y regulatorios. Se ha indicado que en el siglo XIX hubo raros casos de promotores inmobiliarios dentro de sus estáticos y estrechos perímetros urbanos. Esta tendencia se había revertido con el cambio de siglo, cuando aparecieron nuevos patrones de urbanización para parcelaciones y alojamientos obreros, respondiendo a cambios demográficos vinculados a incipiente industrialización y preocupaciones higienistas.

No es una casualidad que las fechas propuestas para la apertura y cierre de este análisis, se relacionen con la llegada al país de la primera misión del Banco Mundial en 1949 y

con la formulación de las llamadas Cuatro Estrategias en 1970, inspiradas en la experiencia y visiones de Currie sobre el papel del desarrollo de la infraestructura y la edificación en el desarrollo nacional. Los 50's y 60's se han denominado como años dorados en la arquitectura moderna en Colombia, no sin relación con la capacidad de proyectar y realizar obras por una generación de constructores, cuyas formas de trabajo y recursos suscitan esta indagación.

Las firmas de constructores y su evolución

Alberto Mayor ha estudiado la organización por departamentos que Cisneros operaba para sus múltiples frentes de actividad a finales del siglo XIX, donde se aprecia la combinación de asuntos, frentes de trabajo y gestión de recursos que envidiaban los ingenieros colombianos de su tiempo. El estudio de las organizaciones constructoras demanda un esfuerzo que indague en sus estructuras, procesos y mentalidades, contextualizando su labor y aclarando sus aportes.

En los 1930's y 1940's, aparte de promotores inmobiliarios, fue significativa la emergencia de firmas de Ingeniería y Arquitectura, fundada en vínculos generacionales y académicos, para desempeñarse como constructores por encargo o contratistas, incorporando gradualmente diseños, materiales, equipo y organización modernos. Estas primeras familias de firmas, actuaron en el mercado urbano prácticamente sin competencia, reforzadas con el conocimiento y la energía de una generación de recién llegados profesionales y técnicos europeos. Esta coincidencia les permitió actualizarse y avanzar rápidamente en tecnología de concreto, producción de materiales, manejo de equipos y prefabricación. Hemos documentado la transformación de firmas unipersonales o de pequeños grupos de organizaciones de ingeniería y arquitectura que fueron dominando la edificación colombiana por tres décadas desde 1945, que examinaremos adelante.

La construcción de infraestructura mostró un camino diferente. Inicialmente controlada por grupos extranjeros con firmas como Ulen, Raymond, Snare, Pearson, Campenon Bernard o Utah, favoreció el desarrollo de un creciente grupo de firmas subcontratistas bajo el activo panorama de grandes planes de obra pública impulsados desde 1950. Con el apoyo del ministro Leiva, esta iniciativa requería que se dieran asociaciones entre firmas locales e internacionales para promover transferencia de mejores prácticas y entrenamiento en costeos, planeación de proyectos, equipos, que demostraron extensas consecuencias en décadas siguientes. En todo caso, lo común eran firmas dedicadas a infraestructura o edificios, con raros casos de experiencias cruzadas. Las firmas de la edificación tuvieron especiales oportunidades con el desarrollo de programas de vivienda estatal, que especializaron instituciones y asociaciones. Con el fuerte flujo de migrantes rurales, las áreas urbanas se dilataron en un primer tiempo, de desarrollos de viviendas individuales, cambiado desde principios de los 1960's hacia bloques de unidades.

Después de un tiempo en el que los profesionales independientes tenían a cargo el diseño y la obra, contando con suelo urbanizado, los desarrolladores se convirtieron en figuras dominantes a través de su control de los planes, urbanización, construcción y venta de infraestructura y vivienda en escalas de series mayores. Bajo el impulso de la urbanización y edificación, fueron cobrando importancia los importadores y, gradualmente, los productores y comercializadores locales de los materiales y equipos. Muchas firmas constructoras se comprometieron en esquemas de integración con fabricaciones y equipos. En los fértiles 1950's se dieron nuevas producciones de ladrillos, fabricaciones metálicas, pinturas, revestimientos, vidrios, materiales eléctricos, químicos, prefabricados y en la siguiente continuaron los despegues industriales en plásticos, aislamientos, equipos domésticos y de construcción.

En los cuarentas y cincuentas se apreció la transición de personas a sociedades profesionales y progresivamente la separación entre diseñadores y constructores, siendo común que los constructores viales construyan urbanizaciones. En sus albores, hacia mediados de los 1950's, la consultoría era una de las varias actividades dentro de las firmas de Arquitectura o Ingeniería. Para casos mayores y complejos, como el hospital San Carlos o el Hotel Tequendama, firmas norteamericanas apoyaban el diseño y especificación como semilla de futuros departamentos de ingeniería especializada que permitirían desarrollos para resolver necesidades en geotecnia, estructuras, sistemas mecánicos y edificación. Inicialmente, se tenía presencia europea en estas tareas, que fueron gradualmente asumidas por profesionales colombianos regresados de Norteamérica con las nuevas formaciones especializadas. Debe advertirse que la Universidad Nacional controlaba la educación de ingeniería y arquitectura hasta finales de los 1940's y orientaba sus programas académicos dentro de un enfoque generalista, antes de la aparición de las especialidades de ingeniería en los 1950's. Por contraste, en México y desde 1883 se había fundado primera carrera de Ingeniería Industrial en su Escuela Nacional de Ingenieros, cuando el país contaba con cerca de tres mil industrias que utilizaban maquinaria. Y en 1916 en Sao Paulo su Escuela Politécnica enseñaba Ingeniería de Minas, Mecánica, Eléctrica, Industrial y Arquitectura y se levantaban rascacielos en hormigón. Sin duda, la tardía industrialización colombiana retardó comparativamente el acceso a las nuevas especialidades técnicas de la edificación.

Durante los 1960's se empezaron a plantear estudios de factibilidad y a considerar análisis especializados de mercado y tráfico para desarrollos mayores. Por entonces, se combinaban créditos, canjes y ventas para financiar las obras, antes de la masiva disponibilidad de recursos que para soportarlas, aportara el sistema Upac a partir de 1972. Como nuevo paradigma, el problema de la administración de la construcción se empezaba a mencionar solamente a principios de los 1970's, cuando se empezaría a considerar las competencias requeridas en los prospectos sobre mercados y modelos financieros y gerenciales.

A continuación, de nuestro trabajo sobre la historia del gremio constructor en el país, extractamos algunos elementos y ejemplos de firmas para ilustrar indicios sobre las distintas formas y actividades de éstas en el período que se estudia.

La firma de **Manrique Martín**, establecida desde 1912, integraba Ingeniería y Arquitectura, Diseño, Construcción, producciones de insumos y su comercialización. Apoyaba el desarrollo gremial, la capacitación laboral y nuevos materiales y métodos constructivos, además de tener consultores técnicos en distintos ramos.

En el caso de **Pardo Restrepo Santamaría**, firma de ingenieros constructores fundada en 1938, génesis de la pionera Central de Mezclas, se ilustra la solidaridad generacional y profesional de los cuarenta y cincuenta, como apoyo en la formación de empresas profesionales e industriales. Su ánimo de aprendizaje y orden administrativo facilitaron recibir experiencia foránea en obras industriales y formar constructores y tecnólogos experimentados. Gradualmente, se hicieron dueños de sus propias inversiones.

Cuéllar Serrano Gómez, fundada en 1933, se presentaba como firma de arquitectos e ingenieros, con nexos familiares y generacionales, con culto al trabajo en equipo y estrecha comunicación entre socios y obras, con un foco definido en la documentación de sus variados proyectos y obras, medición y controles. Los tres fundadores ofrecían temperamentos complementarios apropiados para las distintas tareas de estudio, relaciones externas y ejecución de los proyectos. Su impresionante catálogo se amplió hasta un clásico conjunto de servicios y capacidades en 1958 que ofrecía servicios de arquitectura; diseño de ingeniería orientado a la construcción de edificios (suelos, fundaciones, estructuras, hidráulica, mecánica, aire acondicionado, electricidad); diseño de ingeniería civil, especialmente en puentes, viaductos, instalaciones industriales, obras de concreto preesforzado, estudios de suelos; diseños de líneas de alta tensión. Su brazo técnico se apoyaba en la organización por departamentos y en la colaboración con consultores internacionales y de planta en la firma. Para apalancar sus capacidades promovieron empresas industriales y de servicios a las que progresivamente vincularon a otros socios del sector.

La oficina de arquitectos constructores de **Esguerra, Sáenz, Urdaneta, Suárez**, registrada desde 1948, al lado de otras firmas como Pizano Pradilla Caro y Obregón Valenzuela, actuó individualmente o en pareja en el proyecto y construcción. A partir de las oportunidades singulares de grandes encargos o concursos, crecientemente acogidos, con interés balanceado entre sus diseños arquitectónicos y su eficacia constructiva, sus socios se vincularon a nacientes empresas de construcción de estructuras y fabricaciones mecánicas para apoyar el desarrollo de una alta disciplina de ejecución.

Explánicas de Medellín, fundada en 1948, se apoyaba en el mercado floreciente para nuevo espacio residencial del perímetro de la ciudad. Su fundador encarnaba la fe en la

disciplina, la industria y el civismo y hacía una carrera como gerente de grandes fábricas, dirigente municipal y departamental, promotor de las obras públicas desde los ámbitos privado y público. Las urbanizaciones fueron su base más exitosa, realizando también contratos de obras públicas que los exterminaron finalmente por el costo de tener equipos comprados a crédito, sin contar con generación permanente de trabajo, con pagos muy atrasados de las entidades contratantes. Lamentaban que las jugosas obras por administración delegada se adjudicaban solamente a las firmas extranjeras, a quienes se les pagaba en dólares y por anticipado, a precios que eran superiores en un 33% a los de los colombianos.

Ingeniería y Construcciones, establecida en Medellín desde la década de 1940, se desarrolló en ambiente de crecimiento económico, con alta valoración de la calidad de sus obras, con arquitectos e ingenieros como socios. Contaba con personal de obreros contratado a término indefinido y calificado en la misma empresa. Era fervorosa en los nuevos métodos de programación de obras que diseminaba el Bouwcentrum a mediados de los 1960's y obsesiva con el control de costos y su análisis. Se buscaba formar colectividad técnica donde debían por turno los profesionales, compartir con sus colegas informes sobre sus tareas y temas técnicos. Se caracterizaba por fuertes formaciones técnicas, legales y administrativas de sus profesionales, como firma altamente integrada con plantas propias de arquitectos, ingenieros, proyectistas, constructores y consultores, que se entregaba un paquete completo a clientes. Por las obras civiles, la firma empezó a salir de la región.

Más duraderas que las dos anteriores, se destacaron, entre otras, tres desarrolladoras que alcanzaron gran talla en las décadas siguientes. **Ospinas y Cía**, iniciada en Medellín en los 1930's y radicada en Bogotá en 1940, se fue especializando gradualmente en la urbanización para ganar experiencia en la promoción de grandes proyectos. A su turno, la organización de **Luis Carlos Sarmiento Angulo**, establecida en 1959, ejemplifica el paso sucesivo de contratistas, a vivendistas y a banqueros. Inicialmente a cargo de obras diversas, formó la compañía con profesionales de su misma generación a quienes vinculó gradualmente como socios al aumentar los frentes que atendía como contratista independiente. Se benefició de la amplia demanda de compradores de vivienda a partir de los planes del ICT. Promotor y constructor, **Pedro Gómez**, abogado de formación, empezó en la construcción en 1968 a partir de su experiencia en la oficina de valorización y firmas urbanizadoras de Bogotá. Por entonces, se duplicaba su población cada 10 años y se obtenían terrenos a plazos amplios, los proyectos eran aprobados muy ágilmente y las nuevas vías multiplicaban el espacio para desarrollos residenciales. Debe entenderse que el espacio que abrían las iniciativas urbanísticas como la apertura de la carrera décima, el centro internacional, la zonificación para industria jardín, entre otras, y el marco de regulaciones que favorecían mayores índices de construcción, frecuentemente reforzaban oportunidades de novedad arquitectónica, comercial y técnica. Por el contrario, la lenta asimilación del régimen de condominios retardó la verticalización y configuración de proyectos mayores.

Una memoria personal sobre la pequeña firma de los cincuentas y sesentas en Bogotá

En nuestra propia experiencia como espectadores de varias décadas rondando las oficinas y obras, la mayor parte de los clientes eran personas que querían invertir en la construcción, en bienes inmuebles urbanos. Se construía para alquilar, en edificios para la renta, o para vivienda de quien encargaba la construcción. Eran proyectos de pequeña escala, de unas características técnicas muy simples, en edificaciones de uno, dos o tres pisos donde no había mucha ingeniería, para las que la construcción se hacía con maestros de obras en ausencia de grandes contratistas.

Los clientes eran comúnmente personas que no tenían alternativas de inversión en el mercado de capitales y frecuentemente eran ganaderos, profesionales, abogados o médicos. Muchos eran inversionistas de provincia, personas que veían la ciudad como un lugar para hacer inversiones más rentables. Algunos de esos clientes repetían los encargos y, ocasionalmente, el arquitecto o ingeniero constructor se vinculaba como socio en proyectos pequeños o medianos. De esa forma fueron ahorrando o capitalizando los honorarios y sus servicios profesionales. En sus comienzos, las firmas eran empresas prácticamente sin capital y sin equipos. Se construía a pico y pala, con una mínima mecanización de las obras. Por entonces, se diseñaban las casas y edificios para no hacer excavaciones, siendo rareza un sótano.

En los años 50's, surgían ubicuamente los edificios de varios pisos y con ellos algunas transformaciones técnicas, apareciendo algunos productos industriales, prefabricados, mejores ladrillos, con insumos importados y nacionales de nueva generación como los que se promovían en la revista Proa o en las exposiciones de la industria por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos. Por entonces, estas empresas eran directa o indirectamente socias de compañías importadoras de hierro, con las cuales hacían trabajo de transformación para fabricar carpinterías metálicas, estaban vinculadas a ladrilleras, a firmas de prefabricación, a empresas de explotación de piedras y mármoles. En gran contraste, mientras que en la década de los 50's y 60's la preocupación de estas empresas estaba centrada en la industrialización de la construcción, en los años 70's y 80's se ocuparon de crear grupos promocionales y gestionar recursos de capital para inversión en las obras.

La construcción de los edificios durante la década de los 50's y 60's se hacía generalmente mediante administración delegada, donde las firmas constructoras prácticamente no corrían riesgo administrando la obra para el propietario promotor. Esto era así por la poca competencia entre arquitectos o constructores, por la confianza comercial y la fe en la forma de prestación de los servicios profesionales. Hemos señalado que la figura del contratista a precio fijo no había aparecido. Recordemos que en el Londres victoriano la aparición del *builder* revolucionó la actividad al multiplicar su capacidad en plena expansión urbana.

Las programaciones de obra solamente surgieron a finales de los años 60's, cuando había apenas cronogramas rudimentarios. Los documentos de los proyectos eran simplemente pocos planos y en los que se llevaban para aprobación municipal aparecían escritos los presupuestos. Las características técnicas de los edificios eran simplísimas y las obras eran desarrolladas con un esfuerzo relativamente pequeño, con gran repetitividad de proyecto en proyecto. En esa época era difícil encontrar arquitectos e ingenieros que solo hicieran planos o que exclusivamente construyeran y, en general, hacían las dos cosas. En la exaltada arquitectura de la casa moderna de los 50's no hay alardes técnicos o de lujo, con una sobria atención a la desnudez material.

En los años 60 se verticalizó el desarrollo urbano, a partir de las zonas más centrales de las ciudades. Se buscaba sacar mejor partido de los predios y, dado el incremento en el precio de la tierra, se modificaron las condiciones de trabajo. Se consolidó el mercado para nuevos servicios en sistemas de cimentación, estructuras, grúas y equipos entre otras, sumando al espectro contratistas que se encargaban de cálculos y obras en estructuras o redes, antes de la diferenciación de las consultorías. Debe aquí advertirse que en Europa se había dado ese fenómeno del *Bureau d'Etudes* desde antes de la guerra y que la escasez de especialistas limitaba en nuestro medio una modernizada división del trabajo de diseños y construcciones.

Se utilizaba una baja diversidad de materiales, con escasa diferenciación de oficios y poca exigencia de clientes. Se edificaba activamente por organizaciones de arquitectos e ingenieros constructores, como aparece en los avisos que en *Ingeniería y Arquitectura* publicaba la Central de Mezclas sobre los resultados de resistencia de los concretos de sus clientes destacados. Antes del paradigma de las series de los 60's, muchos manejaban simultáneamente de diez a veinte obras pequeñas, con los medios de la época, rindiendo cuentas a los clientes, con sistemas de inspección que se compartían entre las diferentes obras. Solamente existía la función de interventoría para obras especiales de clientes exigentes y entidades estatales.

Posiblemente, los arquitectos y constructores que entonces se volvieron promotores de industrias del sector, tenían una mentalidad empresarial, aunque, sin saberlo, estaban muy cortos en capital humano preparado o de tecnología. Un factor muy importante que explica esa actitud hacia la promoción de nuevas industrias, era el optimismo que se tenía con relación al mercado y la economía colombiana. Ciudades como Bogotá se expandían sostenidamente en los años 50's a pesar de los altibajos de las tasas generales de crecimiento. En época de auge de la economía colombiana y de las economías del tercer mundo como resultado de la guerra de Corea y los buenos precios del café, el optimismo de los 50's quedó indeleble en muchos empresarios.

A final de los años 60's, como resultado de las transformaciones sociales, políticas y la acelerada urbanización del país, el modelo tradicional de pequeña firma se fue agotando. En los rangos medios de la vivienda, el BCH había empezado a adelantar

planes importantes a nivel del país, pero su capacidad para movilizar ahorro y atender las necesidades no era suficiente. Por fin, en el año 1972 se creaba el sistema UPAC que modificó dramáticamente el cuadro, obligando a los profesionales constructores a decidir si eran contratistas o promotores.

Vivienda: laboratorio para instituciones, firmas, materiales y procesos

Consideraba Alvaro Ortega, socio de Guillermo González Zuleta y Jorge Gaitán Cortés en tantas aventuras técnicas, que era tarea de la arquitectura contemporánea usar la *standarización*, prefabricación y racionalización como herramientas para resolver el problema de la vivienda. Esta operaba en la época como laboratorio de instituciones, modelos y técnicas. El CINVA, Centro Interamericano de Vivienda y Planeamiento, establecido por la OEA en 1951 empezó a elaborar y transmitir prototipos e ideas como la autoconstrucción, el suelo-cemento, la programación de obras, el entrenamiento de personal, la investigación comunitaria y la construcción bajo características regionales. El ICT cumplía un ciclo de crecientes proyectos en los que se aliaban el Estado modernizador, los técnicos y la industria. Desde 1949, en planes como Muzú, Quiroga, CUAN, Kennedy o Timiza, se experimentaba en urbanismo, tecnología y servicios urbanos.

Las estadísticas demográficas, las migraciones internas, el desmedido crecimiento de los centros urbanos y de los grandes núcleos de población urbana marginada en tugurios, inquilinatos, barrios de invasión, y la incapacidad nacional para resolver el déficit habitacional, señalaban la urgencia de desarrollar medios que permitieran incrementar sustancialmente la actividad edificadora nacional, particularmente en lo referente a vivienda. Según el II Censo Nacional de Edificios y Viviendas del DANE en 1964, los pisos de la vivienda en el país mostraban aún un 38 % en tierra, los muros un 35% en bahareque, un 13 % en adobe y un 11 % en tapia pisada y las cubiertas un 27% en paja.

En la vivienda social, se iniciaba el prolongado esfuerzo de configurar y consolidar las modalidades de ayuda mutua (1958) con organizaciones de acción comunal, entrega de lotes urbanizados y materiales (1959), autoconstrucción (1963), desarrollo progresivo (1963) y banco de bloques (1971). Robledo Uribe, fundador de Robledo Hermanos, constructora de operación a nivel nacional desde los 1930's, exponía por primera vez las cifras de los "déficit" cuantitativos a finales de los cincuenta, discutiendo el impacto del costo del suelo en las viviendas. Poco a poco, en la década siguiente, el ICT y el BCH incursionaron en vivienda de mayor densidad y altura, ampliando su portafolio de tipo de proyectos, créditos y contrataciones. Con Ciudad Kennedy en Bogotá y Vipasa en Cali se estrenaron los programas de la Alianza para el Progreso, mecenas de corta duración para financiación externa y subsidiada de vivienda popular.

Estas fueron grandes escuelas donde los locales aprendieron sobre la marcha distintas labores desde el urbanismo hasta el trabajo social.

Sin embargo, visto en conjunto en 1971, el sector de la producción de vivienda se consideraba como un complejo, diverso, disperso y desarticulado conjunto de instituciones, objetivos, criterios, estándares y condiciones, que carecía de recursos financieros y humanos adecuados y de organización sistemática para racionalizar su acción. Aún en su fase inicial de transición de artesanía a industria, faltaba planeación de producción, programación y control de la fabricación de los materiales de construcción, en medio de sistemas tradicionales, abarcándose un amplio número de pequeñas firmas con baja capacidad operativa sin sistemas apropiados para registrar, evaluar y usar su experiencia. Los modelos de gestión de vivienda, inventados en las dos décadas en estudio, en frente de sistemáticas quiebras de firmas contratistas en vivienda social, permitieron con los planes P3 una oportunidad para crecimiento de pequeñas y medianas firmas hacia escalas mayores. A pesar de la curiosidad de los experimentos iniciales, no se había comprometido aún un énfasis efectivo en la industrialización de la construcción.

Cimentando

En los años treinta y cuarentas, para el crecimiento vertical de los edificios bogotanos, se requerían mejores medios de soporte y la Raymond Pile de Nueva York, que tenía contratos sustanciales en los pilotajes de los puertos, dominaba el mercado local con sus estudios, diseños y máquinas. Al lado de las armazones de “tres palos”, Cusego inició su campaña a favor del pilote excavado y vaciado en concreto, “*sin golpes, sin vibraciones*”, con las máquinas francesas de Benoto y abarcó las obras mayores durante los cincuenta con la fórmula del pilote y la imagen de la prueba de carga del mismo como argumentos permanentes en su publicidad. Hasta los muros de contención de 11 metros de altura del Banco de la República, se formaban mediante apantallados con pilotes de esta técnica. Con Páez a la cabeza, el departamento de suelos de Cusego atendía ahora los sondeos y se ocupaba de enderezar estructuras. Organizado independientemente de Cusego, Páez aplicó los caissons excavados a mano en edificios por primera para las Torres de Bavaria en 1964 cuando los pilotes fundidos habían llegado a sus límites frente a los conglomerados bogotanos. Apoyó las Torres del Parque en pilas inclinadas dentro de la ladera y refinó las operaciones de construcción paralela hacia arriba y abajo con el sistema de cimentación provisional que se definió en Avianca a final de la década. Las pantallas de lodos, generadas en Francia a final de los cincuenta, llegaron prontamente al país en obras como la presa de Tominé, pero su uso se expandiría en edificaciones, con la profundización de los sótanos, solo tres décadas después. El problema de la construcción de los grandes sótanos, abocado inicialmente por Páez y Parma para Avianca desde 1963 mediante los referentes japoneses del Nikkatsu, se resolvería localmente mediante los cajones controlados dos décadas después según los diseños de Maldonado. Al cabo de décadas, la formación de

jóvenes profesionales dentro de estas firmas se apreciaría cómo uno de sus mayores legados, después de desarrollar un saber local y práctico de la mano con los equipos de los proyectos.

Como “*conjunto de líneas respaldado por cálculos*”, anunciaba Cusego en recurrentes páginas los pilotes Benoto para el edificio seguro y moderno, que expresaba el dominio de las nuevas autoridades en el orden técnico y en la capacidad económica. Se ofrecían las garantías de los prestigios de las firmas, del listado de sus obras y clientes, de las marcas de sus nuevos equipos importados, de las pruebas de sus pilotes o sus losas, con la exhibición de los logros de plazos más cortos, de estructuras más capaces, de contratos a precio fijo, de sistemas con grandes ventajas arquitectónicas.

Por largo tiempo se usaron las losas flotantes, con el influjo de las experiencias mexicanas y se empezaron a estudiar secuencias constructivas de muros y losas en sótanos como las experimentadas en la Flota Mercante o el Museo del Oro con elementos prefabricados, antes de disponerse de los futuros sistemas de atirantamientos.

La construcción de estructuras de edificios a través de sus episodios

Dos grandes esqueletos en acero de la American Bridge se montaban por estos días en la capital para la Caja Colombiana de Ahorros (1948) y el Banco de Colombia (1952). Con el pionero esfuerzo de Talleres Centrales, se sucedieron nuevas fabricaciones metálicas locales como las de Unial, HB, SAC, Grijalva y Martínez desde los 1940s, CENO, Tissot, Acero Estructural y Tecmo en los 50's y 60's.

Hacia finales de la década de los 50's se levantaba el gran edificio para el Banco de Bogotá, último gran montaje con materiales importados donde aún se consideraban esfuerzos horizontales del dos por ciento de las cargas verticales. Por entonces, se popularizaban pequeñas construcciones en celosía con varillas y se diseminaba el sistema Ceno, de origen europeo. En los 50's los pórticos eran aún remachados, con sus columnas revestidas en concreto y placas macizas vaciadas en sitio. Se introdujeron en los 1950's las soldaduras de arco eléctrico y se empezaron a ofrecer servicios de cálculo. Fedemetal se estableció en 1954 para promover esta industria cuando con el ferrocarril del Atlántico se hicieron grandes importaciones de puentes alemanes y se aspiraba a defender la industria local frente a los competidores foráneos en las torres de interconexión eléctrica.

En plena instalación de nuevas fábricas de todo tipo, y el despegue de grandes centros como los de ECOPE'TROL y Paz de Río, la construcción metálica tomó importancia en la infraestructura de comunicaciones, de producción, nuevas instalaciones industriales, petróleo y minería. Sin embargo, con el aprendizaje del concreto, la devalua-

ción del peso, la caída del precio del café y la emergencia de la siderúrgica nacional se limitó considerablemente la asimilación local de estas tecnologías constructivas por décadas.

Desde 1950, con la alternativa en concreto armado para sustituir el esqueleto importado de acero de American Bridge para el Hotel Tequendama, Parma se ocupó continuamente de los cada vez más frecuentes edificios altos. Había hasta entonces una tímida experiencia local en la construcción de edificios de varios pisos en concreto armado y dominaban en la silueta urbana los edificios en acero importados de los EE.UU. con poca o ninguna participación local. Solamente en vísperas de la segunda guerra mundial, y con ella, se emprendieron fabricaciones de barras para refuerzo de hormigón.

Desde los 50's habían aparecido las firmas especializadas en estructuras y equipos que, en casos como los de Ferrocemento, Estruco, Equipos, Andamios y Encofrados, Construcciones Sigma y Brugués y Estrada fueron consiguiendo creciente capacidad para preparación en talleres, prefabricación y mejoras en calidades y eficacia de las obras. Eran tiempos de nuevos récords de agilidad publicitada, obra tras obra para reclamar la eficiencia de nuevos sistemas u organizaciones. Por entonces, en plena postguerra, los maestros daneses en la planta de Samper, los franceses en Paz de Río, los italianos y lituanos en Cusego, aportaban conocimiento práctico que estaba al día y que favorecía la formación y consolidación de los técnicos y firmas colombianas.

Para mediados de los cincuenta, el acero torsionado de Heliacero, otra de las iniciativas de Enrique García Reyes, ofrecía límites elásticos y de rotura muy superiores a los de los aceros lisos ordinarios. Grandes talleres de figuración como los de Concistré y Moggio, entregaban material cortado. Con el producto de la flamante Paz de Río se fundaba la empresa filial de Cusego para figuración de refuerzo y el Hard Grade Steel ASTM A 15-39 se imponía desde finales de los cincuenta. A principios de los setenta aparecerían mallas electrosoldadas y aceros corrugados de altas resistencias, asimilados los nuevos paradigmas de diseños de concretos a la ruptura.

Durante los cincuentas y sesentas eran comunes resistencias a la compresión en los concretos de 3000 psi ya generalmente premezclados y, poco a poco, se usaban en columnas hormigones de 4000 psi. Cuatro décadas después del vademécum de Mauricio Jalvo, la libreta de la Central de Mezclas, con sus ayudas prácticas, acompañaba a los realizadores en las obras. Se pasaba en la Colombia de los cuarentas y cincuentas de las iniciales mezclas en obra en bateas o trompos de pocos bultos, a obras mayores, atendidas por concretos premezclados, con uso de tolvas y canales, y se habían introducido bombas de concreto por Cusego en los cincuentas para grandes frentes como los del Centro Urbano Antonio Nariño. Los equipos de colocación se transformaron de simples malacates a las primeras torregrúas en los 1950's, que se fabricarían localmente por Parma y Dorco en los 1960's bajo la creciente protección

arancelaria a la industria local. Parma trajo de Alemania grúa Liebherr, con brazo hidráulico compensado con cables, para la obra de Residencias Sabana, como conejillo de Indias para su futura serie de estos equipos en IMC. Había continuas mejoras en formaleterías como las que patentaba Cusego y las que anunciaba Estruco, antes de la popularización de sistemas europeos.

El cemento había llegado a Colombia como un bien muy costoso, usado para ornamentaciones de la ecléctica construcción de principios del siglo XX. Los extranjeros, italianos, españoles, franceses, belgas y daneses, enseñaron aspectos dispersos de los encofrados, los equipos y las mezclas, pero habría que esperar a que se formaran generaciones de ingenieros y arquitectos, hasta los 1940's, para que hubiera una confianza en el material y una aptitud en su uso como pieza central de las nuevas construcciones. Lo que también ocurrió con la lenta aparición de las prefabricaciones, inicialmente asunto de inventores, o de instituciones públicas interesadas en promover otra escala de respuestas frente al recién descubierto asunto del déficit de viviendas. Por esto, los años cincuentas fueron cruciales en la transferencia de conocimientos y en la formación de nuevas prácticas.

A mediados de los cuarenta se usó por primera vez en Colombia en los grandes tanques del Hospital San Carlos, la técnica del preesforzado circular desarrollada por Preload en Norteamérica desde 1935. En 1948 las viguetas prefabricadas de Indiala, de concreto pretensado con varillas roscadas, acompañaban en los entresijos del Banco de Colombia a su esqueleto de acero diseñado por Selzer en Nueva York. A través de Prefabricaciones S.A., establecida en 1949, su promotor Cusego diseñó y patentó mejoras a sistemas propios de anclajes y tensionamientos para suministrar grandes cantidades de entresijos y cubiertas tensionados para viviendas de sectores medios en proyectos del ICT. Cusego trajo los sistemas suizos de BBRV a través de Prefabricaciones y se empezaron a usar en obras como el hipódromo de Techo, el lobby del Banco Industrial Colombiano, el gran salón de público de El Dorado, la plaza de toros de Cali, la torre del SENA. Con motivo de la súbita escasez debida a la crisis cambiaria de principios de los sesentas, fue necesario que Esguerra y Parma desarrollaran una alternativa local de anclajes para sistemas postensados que hizo carrera local e internacionalmente.

El cambio de materiales acompañó al de tipos estructurales. La arquitectura de muros de carga sin refuerzo se había extendido hasta los cincuentas, incluso con entresuelos en madera. Las losas de concreto, desde Hennebique condenadas a las vigas descolgadas, dieron paso progresivo, con el revolucionario reticular celulado a la cabeza, a familias de entresijos aligerados de distintas formas en luces crecientes. Finalmente, se consolidó el predominio de la configuración aporticada, en la línea que el modelo de casa dom-ino de Le Corbusier profetizara desde 1914 para liberar la arquitectura de fachadas y subdivisiones del esqueleto portante, para dicha de la arquitectura moderna. La historia de Retcel comprueba el valor de la confluencia de arquitectos atentos a

la modernidad, ingenieros comprometidos con el desarrollo integral de los sistemas y visionarios orientados a proponer sistemas de largo alcance por fuera de sus propias obras.

A finales de los cincuentas la codificación californiana, incubada por tres décadas, aportaba el paradigma de someterse al conjunto de fuerzas horizontales del sismo, con lo que se anunciaba una drástica revisión de tipos y de herramientas para asegurar la rigidez. Ya se habían levantado importantes conjuntos con mampostería portante como el Hans Drews cuando se iniciaba la modelación estructural apoyada en la computación electrónica, que apareciera en nuestro medio a mediados de los sesentas. Es significativo que en concepciones como la de Parma se simplificaran los grandes esqueletos como el de la torre de Avianca, en grandes macropórticos para viabilizar su inteleción y cálculo, antes de tales ayudas. Ya para la torre de Coltejer, que alcanzó cuarenta niveles, Muñoz y Pérez contaron con el computador de su cliente. En la época de las evaluaciones numéricas posterior a la fe en las pruebas de carga, las mismas Torres del Parque fueron verificadas en Turquía para comprobar los análisis locales de su compleja forma.

Con mejores materiales, aceros trabajados en frío para mejorar su límite útil y hormigones de más altas resistencias y plasticidad, se incrementaron los refuerzos y se ensancharon las columnas, convertidas en cortinas. Pocas obras escapaban a la fórmula como la Flota Mercante, la torre Colseguros, el Banco Ganadero o la torre Colpatria que usaban atípicos sistemas de apoyo vertical.

Nuevos procesos constructivos tuvieron por sí mismos una profunda atención y los casos de Panamerican Life, el BCH, Avianca o el UGI ejemplifican el esfuerzo de integración de técnicas, sistemas y arquitectura, quizás cosecha de una larga alianza entre ingenieros y arquitectos, hermanos y rivales a la vez en su tronco común de realizadores de obras.

Esta carrera de los rascacielos producida por las torres como símbolo de progreso de las empresas privadas y usufructo comercial del espacio urbano sería descontinuada después de la crisis económica de mediados de los setenta. Con la arquitectura de las torres altas, esencialmente lograda en los sesentas, quedó en Colombia una cosecha de pruebas e hitos, una diversidad de tipos y siluetas que demuestran el sueño de anticipar y sobrepasar. Diversidad de plantas libres con amplios espacios y variantes estructurales, de cimentaciones, de conformación de elementos de fachada, de procesos constructivos, que enriquecieron y distinguieron a las arquitecturas y las construcciones locales, resultaron en muchos de los casos, como exploración de los recursos y expresiones locales, antes del predominio de los nuevos imperativos de promoción comercial.

Reflexiones finales

Las décadas de los 50's y 60's comprobaron que, en un marco mayor de desarrollo, la construcción respondía encadenando clientes, profesiones e industria para ampliar y modernizar las ciudades, fundar manufacturas y atender necesidades públicas como la vivienda. Sin elementos regulatorios estables, su capacidad de acomodación e innovación se apoyaron en la confianza en instituciones públicas y firmas que lideraron procesos, donde existía una inteligencia común sobre las prioridades, la necesidad de experimentar y la imperiosa de organizar equipos más capaces. Así con crecientes calidades de obras y servicios se fue demostrando que eran posibles aprendizajes continuados dentro de proyectos, firmas o instituciones, y que era viable encontrar caminos propios para una construcción que hiciera sentido con su época, su sitio y su responsabilidad. Quizás el panorama propuesto pueda apoyar un examen paralelo con otros períodos con distinto ethos profesionalista, y diferente concepción de la relación entre la construcción y la industria.

HERNANDO VARGAS CAICEDO

Hoja de vida resumida Agosto 27 de 2009, para la Academia Colombiana de la Historia de la Ingeniería y las Obras Públicas

Ingeniero Civil de la Universidad de los Andes, con Maestrías en Arquitectura y Planeación Urbana en MIT. Profesor Asociado en Arquitectura e Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de los Andes, donde fue Decano de la Facultad de Arquitectura y Diseño y actualmente dirige la Maestría en Ingeniería y Gerencia de la Construcción. Fue Presidente de ACFA, miembro del CNPA y presidente de UDEFAL. Socio de la SCI, miembro correspondiente de la SCA y de la Academia Colombiana de la Historia de la Ingeniería y las Obras Públicas. Profesor Honorario de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional. Investigador en los grupos Historia de la Técnica Constructiva en Colombia y Gerencia de Proyectos. Editor y coautor de libros y capítulos de libros y revistas, en temas como historia de la tecnología, construcción, arquitectura y construcción metálica. Premio a la Excelencia ILAFA por actuación destacada en diseño, construcción, divulgación sobre construcción en acero y acción docente. Director y autor de capítulos de investigación del libro "Cincuenta Años en la Construcción de Colombia" de Camacol. Práctica profesional en arquitectura, estructuras, consultoría y construcción. Autor del libro "Visión y Voluntad- Episodios de Ingeniería", editado por la empresa Consultoría Colombiana, con motivo de sus cuarenta años de labores.

DON JOSÉ MANUEL RESTREPO Y VÉLEZ, GEÓGRAFO -EL MAPA DE ANTIOQUIA DE 1808-

*Jose Manuel Restrepo Ricaurte
Junio de 2011*

Don José Manuel Restrepo y Vélez, uno de los "ilustrados" más destacados de la última década del virreinato del Nuevo Reino de Granada, quien después desempeñó importantísimo papel público en la independencia y fundación de la república de Colombia y posteriormente en la consolidación y desarrollo de la Nueva Granada, nuestra Colombia de hoy. Fue el autor de tres obras cartográficas de capital importancia en el desarrollo del conocimiento geográfico de nuestro territorio. Son estas: El mapa de Antioquia de 1808. El Mapa de Colombia de 1825 y el Atlas de Colombia de 1827. Su experiencia como geógrafo y cartógrafo hizo que recibiera importantes encargos oficiales: En 1819, esa experiencia sin duda, influyó para ser nombrado gobernador de Antioquia. En 1832, para ser nombrado miembro de la comisión para reclamar del general Flores, los territorios neogranadinos que éste había usurpado en la frontera con Ecuador. Y en 1852, como ministro plenipotenciario para la negociación del tratado de límites con Venezuela. Además fue consultado sobre temas geográficos por notables geógrafos, como el Barón de Humboldt, para la realización de su mapa de la costa del Pacífico. Sus trabajos geográficos, dada su novedad, su completa finalización, y la trascendencia de sus respectivos objetivos, podrían hacer considerar a su autor, como uno de los padres de la geografía nacional de Colombia, posición que inexplicablemente no le ha sido reconocida hasta el día de hoy. Por razones de tiempo, hoy, solamente analizaremos la primera de estas obras: El mapa de Antioquia de 1808. Esta obra tiene gran importancia, pues fue la primera obra enteramente iniciada y terminada de manera personal y exclusiva por un neogranadino y posicionó a su autor como geógrafo y cartógrafo reconocido.

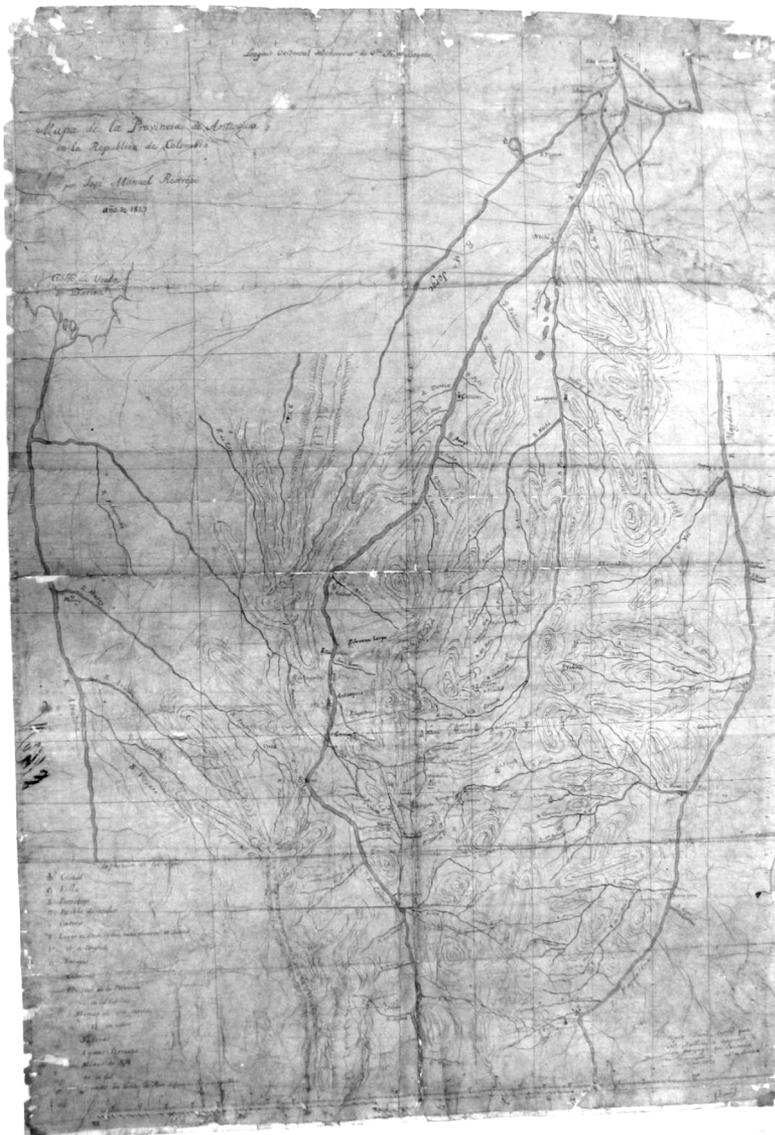
El mapa de Antioquia de 1808¹, (Imagen No. 1) en su versión final, fue finalmente revisado y dibujado por Restrepo en Santafé, durante la segunda mitad de 1808,

¹José Manuel Restrepo. Mapa de la Provincia de Antioquia en la República de Colombia, año de 1819, Archivo General de la Nación, Bogotá, Colombia, Sección Mapas y Planos, Mapoteca 6, Ref.53.

mientras se iniciaba en la práctica de abogado. Terminó el mapa al mismo tiempo con la redacción del "*Ensayo sobre la Geografía, producciones, industria y población de la Provincia de Antioquia en el Nuevo Reyno de Granada*", publicado en el Semanario del Nuevo Reyno de Granada, el célebre semanario de Caldas.

Imagen No. 1

José Manuel Restrepo. "Mapa de la Provincia de Antioquia en la República de Colombia", 1819. Archivo General de la Nación, Bogotá, Colombia, Sección Mapas y Planos, Mapoteca 6, Ref. 53



Desde el No. 6, del 12 de febrero 1809, hasta el No. 12, del 26 de marzo de 1809. Sobre el mapa, su autor estimaba que: ² *“Aunque dicho mapa tuviera imperfecciones, era sin duda alguna el mejor que habría en aquella época de atraso en la geografía granadina”*.

El mapa había sido levantado y trazado por Restrepo, personalmente, a su costa, entre enero de 1807 y enero de 1808³. El mismo nos cuenta cómo hizo el levantamiento del mapa:⁴

“La primera Carta de la Provincia de Antioquia, que se ha formado con observaciones astronómicas ha sido la que yo levanté en 1807. Para observar las alturas meridianas del Sol, y de las estrellas usaba de un Grafómetro de anteojo que sirve lo mismo que un cuadrante, y cuyo error me era conocido. También para el primero me valí de grandes Gnomones de 15 a 20 pies, de altura medida prolijamente. De este modo he determinado con exactitud las latitudes de los principales puntos de esta Provincia, como lo manifesté al fin de este Ensayo, donde en una tabla se presentarán las longitudes y latitudes de todas sus poblaciones, cordilleras, nacimientos y embocaduras de sus mayores ríos. Las longitudes me han sido más difíciles. Tuve la felicidad de que el Barón de Humboldt determinó astronómicamente la de Nare: así, en esta población comencé mis trabajos: desde aquí llevé con la brújula hasta Medellín una cadena de rumbos compuesta de muchos triángulos: después la continué, en todos mis viajes conociendo la declinación de la aguja por observaciones del Azimut del Sol. Los lados de los triángulos los hallaba por medio de operaciones geodésicas, donde el terreno lo permitía, o por observación del tiempo que tardaba en caminar uno de ellos, haciendo siempre la rebaja que exigía la desigualdad del país. Resolví esta multitud de pequeños triángulos, y me dieron las longitudes de casi toda la Provincia de Antioquia. Habiéndose hecho tales operaciones con suma escrupulosidad, será muy pequeño el error que incluyan, el que no podremos conocer hasta que no haya instrumentos con qué observar las inmersiones de los satélites de Júpiter. Tampoco se ha descuidado en el Mapa lo físico del país. Se han puesto las minas, las canteras, los bosques, los prados, los ríos que son navegables, y los peligros que retardan o impiden su navegación”.

Todo este conocimiento⁵ lo adquirió Restrepo entre 1804 y 1806, en el Real Observatorio Astronómico de Santafé, cuyo director, don Francisco José de Caldas fue su profesor. Desde esa época trabó sincera amistad con Caldas, con quien compartía las mismas inquietudes científicas, no obstante ser Caldas 13 años mayor. También con Caldas y Mutis estudió botánica. Mutis le pidió herborizar las quininas de Antioquia, cosa que realizó, haciendo una colección botánica mientras hacía sus viajes

² José Manuel Restrepo, Autobiografía, Bogotá, Biblioteca de la Presidencia de Colombia, 1957. p. 11.

³ Cf. Autobiografía, p. 9.

⁴ José Manuel Restrepo, Ensayo sobre la Geografía, producciones, industria y población de la Provincia de Antioquia en el Nuevo Reyno de Granada, Santafé de Bogotá, Semanario del Nuevo Reyno de Granada, 1809, p. 42.

⁵ Cf. Autobiografía. p. 9

para el levantamiento del mapa; al finalizar envió dicha colección a Mutis. El nos lo refiere así:⁶

“En 1807 y 1808 formé en Antioquia un herbario con sus correspondientes diseños, y descripciones, selecto aunque poco numeroso: aun no se han clasificado todas las plantas, de que se compone, pero hay algunos géneros que parecen nuevos, lo que anuncia, que la vegetación de este país es muy rica, y diversa de las otras Provincias del Nuevo Reyno de Granada.”

Antes de partir a Antioquia para hacer su mapa, compró por su cuenta, bajo la orientación de Caldas,⁷

“un barómetro, un termómetro, un pequeño grafómetro, una aguja de marcar y otros pequeños instrumentos necesarios para levantar la carta de la provincia de Antioquia.”

“El mapa de Antioquia” y el “Ensayo sobre la Geografía...” son dos obras íntimamente ligadas. Para Restrepo era claro que una obra sobre geografía tenía que estar acompañada por una obra cartográfica, por eso el “Ensayo sobre la Geografía...” Termina con una tabla⁸ de datos geográficos para las poblaciones y muchos lugares de Antioquia, donde se indica población, coordenadas geodésicas, presión barométrica, temperatura media, elevación sobre el nivel del mar. Para obtener la información de temperatura y de barometría Restrepo nos dice lo siguiente:⁹

“Para calcular con el Barómetro la elevación de las montañas de Antioquia sobre el nivel del mar, y también la de sus poblaciones, cuyos temperamentos y alturas presentaré al fin de este ensayo, he adoptado la fórmula de Mr. Bouguer, corregida por Trembley, y perfeccionada por Tralles. Supongo con Schueburg el Barómetro al nivel del mar en 338,9 líneas y reducido a la temperatura de 11,5 de Reaumur. Mi Barómetro era hervido, y está igual con el excelente del observatorio de Santafé de Bogotá: el Termómetro es del famoso Artista Dollond.”

Todo esto muestra el grado de rigor científico y escrupulosa búsqueda de la excelencia con que Restrepo trabajaba. Se observa su refinación, al anotar que su termómetro era de Dollond, el mismo fabricante del telescopio del Observatorio de Santafé.¹⁰ El 24 de enero de 1808, aproximadamente un año después de iniciar sus trabajos geográficos

⁶ Cf. Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia, p. 54

⁷ Cf. Autobiografía, p. 9

⁸ Cf. Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia, p. 49.

⁹ Cf. Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia, p. 49.

¹⁰ Sebastián Díaz Ángel y otros. Ensamblando La Nación - Cartografía y Política en la historia de Colombia, Bogotá Ediciones Uniandes, 2010. p. 29.

en la Provincia de Antioquia, escribe desde Santa Fe de Antioquia a Don José Celestino Mutis dándole parte de sus resultados, en los siguientes términos.¹¹

“Mi venerado señor:

No he podido resistir a los impulsos de mi corazón: sin su consentimiento he colocado su respetable nombre al frente de mis ensayos sobre la geografía de la Provincia de Antioquia. Haber yo recibido mis cortas luces sobre esta ciencia interesante en su observatorio astronómico; deberse a vuesamerced los conocimientos científicos que existen en el reino; saber lo célebre que es ya su nombre entre los sabios; he aquí las poderosas razones que han influido en semejante determinación. Conozco que la obra no es digna de tan sabio Mecenaz; pero con todo, estando determinados los principales puntos por observaciones astronómicas, y los demás por rumbos y estimaciones trigonométricas, espero que la adjunta copia merecerá la indulgencia de vuesamerced, como formada por un principiante, así en el dibujo como en la astronomía.

Deseo el que vuesamerced me ocupe, pues soy uno de sus más apasionados.

Entre tanto, pido a Dios guarde su importante vida muchos años. Su afectísimo y seguro servidor que su mano besa,

José Manuel Restrepo” (el subrayado es nuestro)

Restrepo veía con claridad que la novedad y el mérito científico de su carta estribaba en que los principales puntos estaban determinados **“por observaciones astronómicas y los demás por rumbos y estimaciones trigonométricas”** (el subrayado es nuestro). Esto mismo lo explica en su “Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia” publicado en el “Semanario del Nuevo Reino de Granada”, como ya hemos visto. Y si esto, además, lo menciona en su carta remitida, muy probablemente también lo expresó en el mapa, que adjuntó a la carta que acabamos de transcribir.

Este mapa primero, se halla perdido, pero esto no nos impide suponer como era, pues existen cinco copias, de las cuales, tres de ellas transcriben casi literalmente la frase resaltada atrás, como lo veremos más adelante. Otra característica, que seguramente tenía el mapa enviado a Mutis, era que contaba con una cuadrícula de coordenadas; y en cuanto a longitudes, probablemente estaban referidas al meridiano del Observatorio de Santafé de Bogotá, y al meridiano de Cádiz, o al meridiano de París o al de Greenwich. De las cinco copias mencionadas, tres tienen doble referencia y otras dos no se refieren sino al meridiano de Santafé. Otras características de expresión de ese

11 Guillermo Hernández de Alba, Archivo Epistolar del Sabio Naturalista don José Celestino Mutis, Bogotá, Editorial Kelly 1975, p. 199

primer mapa pueden colegirse de la carta que Caldas envió a Restrepo el 19 de febrero siguiente.¹² (Imágenes No. 2 y 2 bis)

‘Mi amadísimo Restrepo: He visto con un placer mezclado de admiración la Carta de la Provincia de Antioquia. Es bella y conozco los progresos rápidos que ha hecho Usted en la geografía. La presenté al Señor Mutis quien esta tan complacido como yo de sus progresos, y no dudo que escriba a Usted dándole las gracias por la dedicación.

Yo deseo que Usted forme otra con el mismo material astronómico y geodésico con las advertencias siguientes. Los ríos caudalosos como el Cauca deben expresarse con cuatro líneas paralelas (figura), los menores con tres (figura), los que siguen a éstos dos (figura) y en fin los arroyos con una (figura). Los límites de las provincias así (figura). Los caminos (figura). Los lugares fijados por observación astronómica de latitud deben indicarse con una estrellita así (figura), los en longitud que Usted no tiene (figura). Las montañas no me gustan, visto de plano o a vista de pájaro (figura). Se descuida mucho lo físico del país: es necesario que señale con signos los minerales de sal, de hierro, mármoles, canteras, los países cubiertos de selvas, de los de pastos, cultivados. Los pasos difíciles del Cauca, que Usted me ha comunicado en su bella carta, es preciso que me los señale sobre el plano con el mayor cuidado. Los minerales, las plantas útiles, etc, debe Usted incluirlas: aumente la escala y todo se remedia.

Deseo ya ver a Usted con ansia: deseo, estrecharle, por mientras llega el momento deseado cuente Usted con el corazón de su Caldas

Salazar, y los amigos saludan a Usted.

¹² Francisco José de Caldas, Carta a José Manuel Restrepo. Santafé de Bogotá, febrero 19 de 1808. Folio 46, Volumen 7, Fondo VIII. AHR.

Imagen No. 2

Francisco José de Caldas. Carta a José Manuel Restrepo, Santafé de Bogotá, febrero 19 de 1808. Archivo Histórico Restrepo (AHR), Bogotá, Fondo VIII, Volumen 7, Folio 46.

46
Santafé y Febrero
19 de 1808

Mi amadísimo Restrepo: he visto con un placer mezcl
do de admiración la Carta de la Prov^a de Antioquia
la bella y conorco los progresos rapidos q^e ha hecho
en la Geografía. La presenté al Sr. Mutis quien
está tan complasido como yo de sus progresos, y
no dudo q^e escriba a V. dándole las gracias por la
dedicación.

Lo deseo q^e V. forme otra con el mismo ma
terial astronóm^o y geodésico con las advertencias
siguientes. Los ríos caudalosos como el Cauca deben
representarse con quebras lineas paralelas (~~~~~)
los menores con tres. (~~~) los q^e siguen a estos con
dos (~~) y enfín los arroyos con una (~~~~)
Los límites de las provincias así Los cami
nos Los lugares fixados por observaciones as
trónomicas de latitud deben indicarse con una estrella
así * los en long^o q^e V. no tiene * las montañas
me gustan más de plano ó á vista de pájaro.
V. descuide mucho lo físico el país: es necesario
q^e señale con signos los minerales de ab.

Imagen No. 2 bis

les, canteros, los países cubiertos & rebas, & los
 los, cultivados. Los países difíciles El cauca, & E
 ha comunicado en su bella carta, es preciso q
 señale sobre el plano con el mayor cuidado
 morales, las plantas útiles, &c. debe & incluir
 mente la escala y todo se resumiera.
 Decco ya ver á V. con ansia: decco vive
 en mis brazos, p.º momentos llega el momen-
 to cuando V. con el corazón & me
 Caldas
 zar, y los amigos saludan á V.

Después de esta carta, Restrepo aún en Antioquia debió pensar en perfeccionar su primer mapa, y llevarlo a una forma definitiva en cuanto a su expresión e información cartográfica, siguiendo las sugerencias de su maestro. Hay indicios para pensar que el mapa revisado se dibujó en Santafé de Bogotá en el segundo semestre de 1808 y que este sí expresaba algunos de los datos geográficos que Caldas sugería, tales como los saltos en el río Cauca, lugares de minas, aguas termales etc, y tenía los rasgos de expresión cartográfica referentes a los ríos y montañas propuestos por él. Probablemente lo primero que hizo Restrepo fue poner en limpio el listado de “Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta”, fechado el 15 de marzo de 1808,¹³ (Imagen No. 3) En este listado las longitudes están referidas al meridiano de París.

En resumen, el mapa definitivo, que acompañaría el “Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia” debió quedar terminado en Santafé de Bogotá, antes del 1 de febrero de 1809, fecha de terminación del ensayo.¹⁴ Este se publicó, pero el mapa no podía publicarse por falta de medios de impresión, por esta razón su divulgación corrió por cuenta de transcripciones hechas por el mismo Restrepo, y copias, tomadas de los originales o de las transcripciones, hechas por copistas con diversos intereses, que modificaban el contenido original según sus propios intereses, dando así origen a un conjunto de mapas, todos originados en la carta de Restrepo de 1808. Se hicieron seguramente muchas copias, probablemente algunas se destruyeron, otras existirán perdidas, pero afortunadamente para la posteridad existen por lo menos cinco copias.

Analizaremos cada una de estas copias o transcripciones, enumeradas arbitrariamente; según sus méritos propios, para ayudarnos a colegir como eran (o son) el “**Mapa del Ensayo**” de finales de 1808, y su antecesor el “**Mapa dedicado a Mutis**” de enero de 1808.

La Primera copia, o transcripción, que analizaremos es la que existe en el Archivo General de la Nación, en Bogotá, (Imagen No.1). En esta carta se tienen las siguientes características:

1. Título: Mapa de la Provincia de Antioquia en la República de Colombia. Es por tanto una copia republicana, y por el año indicado, ya liberada Antioquia, probablemente para uso civil.
2. Se menciona al autor: José Manuel Restrepo. Esta es en realidad una transcripción del mapa original hecha por su mismo autor.
3. Se menciona el año de la elaboración, 1819.

¹³ José Manuel Restrepo "Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta". Marzo 15 de 1808. Folios 158 y 159, Volumen 9, Fondo VIII. AHR.

¹⁴ Cf. Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia", p. 92

Imagen No. 3

José Manuel Restrepo. "Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta". Marzo 15 de 1808. AHR. Bogotá, Fondo VIII, Volumen 9, Folio 158.

1808. Marzo 15

158

Latitudes y longitudes de los principales puntos de la provincia de Antioquia para formar su carta.

	Latitud	Longitud al meridiano de Porce
Boca del río Nechi en el Cauca	5° 24'	77° 26'
Tercera ciudad	7° 56'	77° 27'
Boca de Nechi en Porce	7° 51'	77° 26'
Remedios ciudad	7° 10'	77° 6'
Anon caserio	7° 16'	77° 33'
Carolina, o Olivos, parroquia	6° 45'	77° 40'
Casada del río Guadalupe cerca su embocadura en el Porce	6° 52'	77° 24'
Yelumbo parroquia	6° 43'	77° 30'
Canaima id.	6° 50'	77° 33'
San Bartolomé id. sobre el Magdalena	6° 38'	76° 40'
Nave id. sobre id.	6° 11'	76° 57'
Buenavista id. sobre id.	5° 46'	77° 1'
Honda villa sobre id.	5° 11' 48"	77° 13' 48"
Tarumal, o San Luis, parroquia	7° 02'	77° 52'
Juntas de los ríos Tenche, Dolores, Raporito, y Nechi	7° 6'	77° 44'
Cabecezas del río Raporito	6° 51'	77° 51'
id. del Dolores	6° 51'	77° 40'
id. del San Pedro	6° 45'	77° 51'
id. del Nechi	6° 55'	77° 56'
Angostura parroquia	6° 34'	77° 45'
Santaviva id.	6° 36'	77° 46'
Cabeceza de río Grande	6° 50'	78° 5'
Juntas de este y Rio Chico	6° 33'	77° 41'
Cabeceza de Rio Chicho		
Cabecezas del río San Pablo	6° 56'	77° 37'
Braza de Rio grande en Porce	6° 41'	77° 30'
Don Matias parroquia	6° 26'	77° 47'
San Andres caserio	6° 24'	77° 51'
San Pedro, parroquia	6° 28'	78° 00'
Santo Domingo id.	6° 32'	77° 34'
Concepcion id.	6° 27'	77° 33'

4. No tiene escala gráfica (se sobreentiende 20 leguas al grado).
5. No se indica cómo se levantó.
6. Tiene cuadrícula de coordenadas, y las longitudes están referidas al meridiano del observatorio de Santafé de Bogotá en el margen superior, y al meridiano de París en el inferior.
7. En cuanto al contenido, expresa sitios de minas de varios minerales, aguas termales, salinas, minas de oro. Ciudades, villas, parroquias, pueblos de indios, caseríos. Bodegas, caminos. Límites de la Provincia, Límites de cabildos. Lugares con medición astronómica de latitud. Lugares con medición astronómica de longitud y latitud (como lo pedía Caldas).
8. Expresión de ríos con anchura proporcional a su caudal y orografía con líneas de contorno horizontales y líneas de pendiente. (Como lo sugerido por Caldas).
9. Entre los detalles geográficos destacados, podemos anotar: a) Los cuatro cambios de rumbo que hace el río Cauca a lo largo de su paso por Antioquia. b) Un gran detalle en los afluentes de la cuenca alta del río Nechí, (Donde el padre de Restrepo tenía las minas de oro de Angostura) cuyas coordenadas se encuentran en los renglones 16 a 20 de su listado de “Latitudes y Longitudes”.
10. Clasificación e identificación archivísticas correctas.
11. Anotaciones: En el margen izquierdo hay unas rúbricas ilegibles, y en la esquina inferior derecha tiene la siguiente anotación. “Copie d’une carte que Monsieur Mollien á aporté de son voyage en Colombie, communiqué par Monsieur de Humboldt en mars de 1824. (Brué)”.

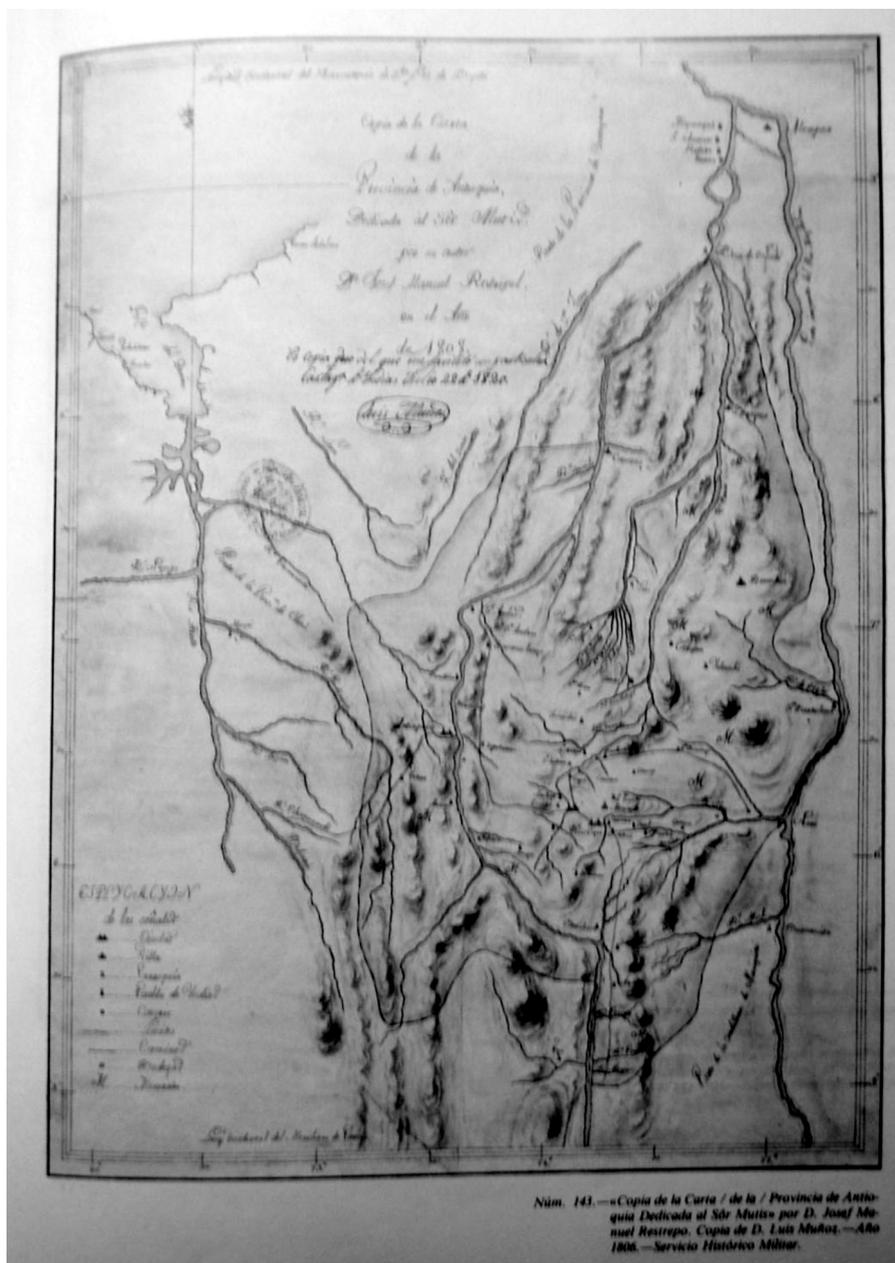
La Segunda copia está en el Depósito del Servicio Histórico Militar en Madrid. Su clasificación es: E-10-17-1(S.H.) N.6049¹⁵ (Imagen No. 4). En esta carta se tienen las siguientes características:

1. Título: Copia de la Carta de la Provincia de Antioquia dedicada al Señor Mutis por su autor. Don José Manuel Restrepo en el año de 1808 – Es copia del que me facilitó un particular. Cartagena de Indias, julio 22 de 1820-Luis Muñoz. Sin Cartela. Es un mapa de la reconquista, pero por el año de la copia, ya libertada Antioquia, es probablemente para uso civil.
2. Se menciona al autor: José Manuel Restrepo. (Aunque dice Restrepol, pero este es un arcaísmo en bable, el dialecto asturiano).
3. Se menciona el año de la copia (1820) y del original (1808).
4. No tiene escala gráfica (se sobreentiende 20 leguas al grado).
5. No se indica cómo se levantó.
6. La cuadrícula de coordenadas está apenas esbozada sobre el mar, pero en los márgenes tiene la graduación de grados y minutos; en los márgenes laterales las

¹⁵ Juan Manuel Zapatero López y Manuel García Baquero "Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar, Tomo V, Colombia, Panamá; Venezuela" Servicio Histórico Militar Madrid, 1980 Carpeta descriptiva p.420, Num.143 Carpeta de Cartografía, Num. 143.

Imagen No. 4

José Manuel Restrepo. "Copia de la Carta de la Provincia de Antioquia dedicada al Señor Mutis por su autor en el año 1808"- Copia de 1820. Luís Muñoz en "Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar". Tomo V, Servicio Histórico Militar, Madrid, 1980 Carpeta de Cartografía Num. 143.



latitudes, y en el margen superior la longitud del meridiano de Santafé de Bogotá y en el margen inferior la del meridiano de París.

7. En cuanto al contenido, expresa sitios de yacimientos minerales indiscriminadamente. ciudades, villas, parroquias, pueblos de indios, caseríos, límites (solamente provinciales). Caminos y bodegas.
8. Expresión de ríos proporcional a su caudal y orografía con líneas de contorno y sombreada.
9. Entre los detalles geográficos destacados, podemos anotar: Los cuatro cambios de rumbo que hace el río Cauca a su paso por Antioquia, y el detalle de los afluentes de la cuenca alta del río Nechí. (características del levantamiento hecho por Restrepo).
10. La identificación hecha por el Servicio Histórico Militar está inexplicablemente equivocada en el año, pues no es 1806, sino 1808, copiado en 1820, tal como explícitamente se expresa en el plano. Tamaño 41x53 cm.
11. Anotaciones: Ninguna.

La Tercera copia está en el Servicio Geográfico del Ejército, en Madrid. Su Clasificación es:

(A°-J-T-7-C^a-3^a-N°-103)¹⁶ (Imagen No. 5). En esta carta se tienen las siguientes características:

1. Título: Provincia de Antioquia – según operaciones trigonométricas y algunas latitudes astronómicas, del Dr. Dn: Josef M. de Restrepo. Dibujada por G.B. Cartela circular con ramo de laurel. Este es un mapa militar de la reconquista.
2. Se menciona al autor, el copista queda prácticamente anónimo.
3. No se menciona el año de la copia, cosa típica de los mapas de la reconquista, pero debe ser de 1817, pues se quiere resaltar la nueva división política impuesta por los pacificadores.
4. Escala de 20 leguas al grado, con escala gráfica de 15 lenguas.
5. Se indica que se levantó “según operaciones trigonométricas y algunas latitudes astronómicas”, tal como lo explica Restrepo en su Ensayo, y además le da el crédito a Restrepo.
6. Tiene cuadrículas de coordenadas cada grado, sin escala de minutos a los márgenes. Las longitudes están referidas solamente al meridiano de Santafé de Bogotá.
7. En cuanto al contenido, el objetivo principal parece ser la demarcación política de límites entre cabildos y cabildos subalternos, y los límites de la Provincia. Se indican, ciudades, parroquias, pueblos de indios y caminos. Se omiten otros temas pero se añade algo nuevo que los mapas de Restrepo no tenían, los lugares de la escaramuza de Rompe-botijas, o Sangra-botijas, y de la batalla de Ceja Alta, (La Ceja Alta de Cancán) en donde el ejército realista derrotó al de la República de Antioquia el 22 de Marzo de 1816; no obstante, la convención de “batalla” no está en la lista de signos.

¹⁶ Cf. "Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar", Tomo V. Colombia, Panamá, Venezuela. Servicio Histórico Militar, Madrid, 1980. Carpeta descriptiva p.421, Num 144. Carpeta de Cartografía, Num.144.

Imagen No. 5

José Manuel Restrepo "Provincia de Antioquia" en "Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar" Tomo V, Servicio Histórico Militar, Madrid 1980. Carpeta de Cartografía. Núm. 144.



8. La expresión de los ríos es descuidada y no sigue la norma moderna (propuesta de Caldas).

La orografía es pobremente expresada al estilo paisajístico. Lo que se quiere resaltar son los límites de las divisiones políticas: provincias, cabildos y cabildos subalternos. Estas demarcaciones, con colores lavados y los ríos en azul verdoso, forman un conjunto muy vistoso.

9. Entre los detalles geográficos destacados, se pueden anotar, los cuatro cambios de rumbo del Cauca en su paso por Antioquia. Pero en general es esquemático, y no indica el detalle de los ríos de la cuenca alta del Nechí, característico del mapa de Restrepo, sin duda por no ser aquello de interés administrativo.
10. La datación hecha por el Servicio Geográfico del Ejército está errada, pues no puede ser de 1805. Restrepo hizo su mapa en 1808, las batallas indicadas sucedieron en 1816, y las divisiones políticas son de 1817. así que el año correcto debe ser 1817. Tamaño 32x33 cm.
11. Anotaciones: Ninguna.

La Cuarta copia está en el Depósito del Servicio Geográfico del Ejército, en Madrid, Su clasificación es: A^o-J-T-7-C^a-3^a-N^o104 (S.G.)¹⁷ (Imagen No. 6)

1. Título: “Mapa de la provincia de Antioquia formado con arreglo a operaciones trigonométricas y algunas observaciones astronómicas de latitud. Hay otras de longitud en el Magdalena, por el Barón de Humboldt, de donde, por una cadena de rumbos, y distancias, se han calculado las de esta Provincia, advirtiéndose que el observatorio de Santafé se halla al occidente del de París, 16 grados 36 minutos”. No se indica año ni dibujante. Cartela rodeada de dos alas unidas al centro. El título completo pretende hacer pasar la obra por original, cuando tal título no es más que copia del método de levantamiento seguido por Restrepo para el Mapa de Antioquia de 1808, tal como él nos lo describe en el Ensayo de la Geografía de Antioquia. Es un Mapa militar hecho por el ejército pacificador probablemente a principios de 1818, porque hace énfasis en los nuevos caminos y en los que se están abriendo, los cuales aún estaban en construcción en ese año, pues ésta actividad en obras públicas era uno de los énfasis del gobierno realista de la reconquista. No se da crédito a Restrepo, concordantemente con la política de los pacificadores, que querían eliminar todo logro hecho por los revolucionarios, a quienes trataban con desprecio y sin consideración alguna¹⁸.
2. No se menciona ni autor ni copista.
3. No se menciona el año ni del original ni de la copia.
4. Tiene escala gráfica de 20 leguas de 20 al grado.
5. Se indica cómo se levantó, siendo ésta explicación parte del título. Es tan detallada la explicación que esta constituye una confirmación de que es copia del Mapa de Antioquia de 1808 de Restrepo.
6. Tiene cuadrícula de coordenadas cada grado, con escala de 15 minutos en los márgenes. Las Longitudes están referidas solamente al meridiano de Santafé de Bogotá, pero en la cartela indica la ecuación entre éste y el meridiano de París.

¹⁷ Cf. “Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar”, Tomo V. Carpeta descriptiva p.423 a. 425. Carpeta de Cartografía, Num.145.

¹⁸ Cuando Enrile ordena enviar a Restrepo a dirigir la construcción del nuevo camino de Sonsón en 1816, su orden dice: "Don J. Restrepo, sano, enfermo, de cualquier suerte que se halle, saldrá al camino y permanecerá en (la) dirección de los trabajos de él hasta su conclusión, sin permitirle bajo ningún pretexto, sea cual fuere, el que se separe, "Cf, Autobiografía p.19

7. En cuanto al contenido es un mapa político- administrativo con énfasis en caminos y navegabilidad de los ríos. Se indican: Ciudad capital, ciudades, villas, parroquias, caseríos, pueblos de indios, bodegas, caminos abiertos por las tropas del rey, caminos que se están abriendo por las tropas del rey, caminos, límites de navegación de los ríos (desembocadura del río Espíritu Santo en el Cauca) y las batallas de Rompe-botijas y Ceja Alta (de Cancán) que dieron la entrada a las tropas realistas a la provincia de Antioquia en 1816. También se indican (como lo habría pedido Caldas) los obstáculos de navegación como la angostura de Nare en el Magdalena, y los rápidos de Juan García en el Cauca. Se indican también los límites de la provincia y de los cabildos con límites lavados en colores. No hay indicaciones de yacimientos minerales ni otros particulares.
8. La expresión es cuidadosa, los ríos con su ancho proporcional a su caudal (como lo propone Caldas), la orografía está pobremente indicada expresada en forma paisajística.
9. Entre los detalles geográficos destacados, se pueden anotar: Los cuatro cambios de rumbo del Cauca en Antioquia. El gran detalle de los ríos de la cuenca alta del Nechí (la huella dactilar de Restrepo). La claridad con que se indican las poblaciones.
10. La conjetura que hace el Servicio Geográfico del Ejército, atribuyéndole este mapa al cuerpo de Ingenieros del Ejército en 1805, está completamente errada, como lo indican los argumentos que resultan del análisis cuidadoso del mapa, que acabamos de hacer. La realidad es diferente, este mapa es una copia hecha por el ejército pacificador alrededor de 1818, tomada de una copia (o del original) del mapa de Restrepo de 1808.
11. Anotaciones: ninguna.

La Quinta copia está en el archivo de la Royal Geographical Society en Londres. Su clasificación es R.G.S. Control No. 562854, Class No. Colombia S/D1, London; Chas. Hauswolff 1824.¹⁹ (Imagen No.7). Corresponde al “Mapa de la Provincia de Antioquia publicada en Londres en 1824 por don Carlos Housewolff.

1. Título: “Mapa de la Provincia de Antioquia en la República de Colombia y de sus minerales”. El título también está en Inglés: “Map of the Province of Antioquia, in the Republic of Colombia, and its minerals”. La cartela es amplia, en el margen superior, sin adornos. En la cartela se da crédito al autor, la forma de levantamiento y al editor.
2. Autor: Dr. José Manuel Restrepo, y se indica que era Secretario de Estado (Ministro de Interior) en 1822. En ese año se promulgan las políticas oficiales de promoción minera y fomento de la inmigración del Norte de Europa. El editor es Charles Hauswolff²⁰, sueco, exgobernador de San Bartolomé, isla caribeña sueca

¹⁹ Hemos tenido acceso a este mapa debido a las labores investigativas de los profesores Sergio Mejía y Roberto Luis Jaramillo, y a la diligencia de Don Juan Pablo Domínguez. Mr. Richard Owen de la R.G.S. hizo la copia digital en agosto de 2009.

²⁰ Información verbal del profesor Roberto Luis Jaramillo.

en ese entonces, que emigró a Antioquia con su esposa y familiares de ella, los De Greiff, en 1822, para dedicarse a la minería, por esta razón anota en el mapa, que es “vecino de Antioquia”, y el énfasis que en el contenido del mapa se da a la localización de los yacimientos mineros.

3. Año: El año de edición es 1824, pero no se menciona el año de levantamiento, pues el editor hace mucho énfasis en su contribución, no obstante ser esta de muy poca importancia.
4. Escala: De 20 leguas al grado. Con escala gráfica de 20 leguas. No se indica el norte específicamente.
5. Cómo se levantó: Dice: “Formado con arreglo a observaciones astronómicas, rumbos y operaciones geodésicas”, es decir según lo descrito por Restrepo en su “Ensayo de la Geografía de la Provincia de Antioquia” y tal como aparece en casi todas las copias y transcripciones de su mapa.
6. Cuadrícula de coordenadas cada grado, y divisiones de 5 minutos en los márgenes. Proyección plana. Meridianos de referencia: en la margen superior el del observatorio de Bogotá, y en la margen inferior el del observatorio de Greenwich.
7. Contenido: hay un cuadro de convenciones por fuera de la cartela donde además de ciudad, villa, parroquia y caserío, se indican los lugares con medición de latitud y de longitud, como lo había indicado Restrepo, pero aquí están trastocadas, un error de la edición. Además se indican, bodegas, caminos, límites de provincia y de cabildos. Luego vienen las convenciones mineras. Se indican: Minas de oro corridas (de aluvión), minas de oro en vetas; minas de plata, cobre, hierro, cinabrio, minerales varios, salinas, cal, mármol y yeso. Además puntos donde los ríos no son navegables. Todos estos rasgos los indicaba Restrepo en su mapa, pero el autor añade muchos más y todos los presenta con gran claridad, siendo esta una contribución novedosa. Hausewolff mutila el mapa de Restrepo por el norte, ya que el mapa original incluye a Mompós y éste termina en la confluencia del Nechí en el Cauca, término norte de la Provincia; pero inventa el curso del Magdalena al norte de San Pablo, que Restrepo no se atreve a trazar por no tener datos ciertos. La toponimia tiene algunos errores de transcripción: Río “Morro” en lugar de Moro; “Mermato” en lugar de Marmato; pero es en general clara y legible. Contiene algunos comentarios editoriales propios del editor, que no justifican su pretensión de haber “amplificado” el mapa de Restrepo; al nombrar el río Porce, dice: “Río Porce el Pactolo de las Américas” (el Pactolo era el río de la mitología griega que convertía en oro todo lo que cayera en sus aguas); en el límite con la provincia del Chocó se anota: “Los límites de la Provincia por acá no son (sic) bien arreglados”. Se indican además en forma muy imprecisa las zonas de tierras, fría, templada y caliente, cosas que Restrepo no indicó.

El propósito del mapa es el de apoyar la inmigración a Antioquia, y la inversión en minería, promoviendo esto en el norte de Europa y en Inglaterra en particular. Mapas como este, eran en Inglaterra, en ese momento, rentables para sus editores.

8. Expresión Cartográfica. La orografía está expresada en líneas de pendiente ordenadas por niveles, como lo hacía Restrepo y sugería Caldas. La hidrografía

acusa la costumbre de los grabadores de mapas del XVIII, de inventar meandros. Restrepo usa líneas más fieles a la hidrografía.

9. Detalles geográficos: Incluye el Golfo de Urabá, los cambios de rumbo del Cauca, el detalle de las fuentes del Nechí y en general los rasgos geográficos del mapa de Restrepo, salvo el curso bajo del río Magdalena y los ríos de la serranía que separa las provincias de Antioquia y Cartagena, que Housesolff inventa sin fundamento geodésico.
10. La clasificación archivística está hecha por editor y no por autor.
11. No contiene anotaciones especiales, fuera del sello de la R.G.S. y (1:970.000) en la escala.

Después de la revisión de los cinco mapas anteriores, podemos, a través de un análisis comparativo, plantear una hipótesis de cómo era el mapa original de la Provincia de Antioquia, enviado por Restrepo a Mutis en enero de 1808, y el definitivo, con las modificaciones de expresión sugeridas por Caldas, terminado posiblemente a fines de 1808. He aquí, lo que podemos suponer acerca de los rasgos cartográficos del Mapa Final de 1808, y las posibles diferencias con el Mapa Inicial de principios de 1808.

1. Título:
“Carta de la Provincia de Antioquia en el Nuevo Reyno de Granada”.
2. Cartela:
Una cartela con marco sencillo, con indicación de la dedicatoria a Mutis, director de la Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada.
3. Nombre del autor:
José Manuel Restrepo
4. Año:
1808
5. Método de levantamiento:
Probablemente en la cartela se indicaba cómo se había levantado el Mapa con una corta pero precisa relación, similar a la de la cuarta copia analizada atrás.
6. Técnica de proyección:
Carta plana.
7. Coordenadas, rumbo, escala:
Con cuadrícula de coordenadas cada grado y en los márgenes subdivisiones cada 10 minutos. Las longitudes con referencia al meridiano de Santafé, en el margen superior; y en el inferior, al meridiano de París en la versión de finales de 1808, y al meridiano de Cádiz en la versión de principios de 1808. Probablemente se

mantuvo en ambas versiones la escala de 20 leguas al grado. Es probable que no se marcara el rumbo norte de manera especial.

8. Contenido:

En ambos, un cuadro de convenciones, pero en la versión final se incluiría la información geográfica pedida por Caldas en su carta de febrero de 1808, aunque omitiendo probablemente las convenciones sobre cultivos y localización de plantas útiles. En la versión inicial de 1808, es de suponer que no habría sino ciudades, villas, parroquias, caseríos, pueblos de indios, bodegas, caminos y desde luego ríos, límites de cabildos, orografía, e indicación de zonas selváticas y de pastos.

9. Expresión Cartográfica:

En la versión inicial la orografía probablemente era sombreada y en la final con líneas de contorno horizontales y líneas de pendiente. Los ríos en la versión inicial adelgazándose hacia su nacimiento, y en la final con anchuras diferentes proporcionales a su caudal como lo pedía Caldas. Los límites y los caminos mejorados en la versión final. Es probable que ninguna de las dos versiones haya tenido colores.

10. Rasgos característicos:

Ambas versiones estrictamente ceñidas a las coordenadas determinadas por Restrepo, de donde resulta lo detallado de ambas cartas, que en eso serían idénticas. Obviamente aparecerían las bocas del Atrato, las bocas del Río Sucio en el Atrato, Mompós y las bocas del Cauca en el Magdalena. Estos dos últimos puntos según lo anotado en la lista de latitudes²¹, (Imagen No. 8) “son según Humboldt”; aunque, junto con otros, están en una categoría que dice: “Los siguientes puntos no son de mucha confianza.”

(Lo que indica la escrupulosa precisión de Restrepo, y que él no los determinó geodésicamente). También aparecerían los cambios de rumbo del río Cauca, que ya hemos anotado, y el mayor detalle de la cuenca alta del Nechí, de interés especial para Restrepo.

Dios quiera que en un futuro tengamos la sorpresa de encontrar alguno o ambos de los dos mapas originales de 1808. Este es un gran desafío para la investigación cartográfica.

Aquí es importante anotar, que el Mapa de Antioquia de 1808, sirvió a Restrepo como fuente para el “Mapa de Colombia de 1825” y para el “Atlas de Colombia de 1827”²²,

²¹ Cf. Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta, folio 159.

²² José Manuel Restrepo, Historia de la Revolución de la República de Colombia – Atlas. Librería Americana, París, 1827, p.6.

en lo correspondiente a esa región de la República. Los rasgos ahí expresados también nos ayudan a conocer hoy, los rasgos geográficos del Mapa de Antioquia de 1808.

Existe en el Fondo Pineda de la Biblioteca Nacional, Signatura: 103, pza. 19²³ (Imagen No. 9) un mapa que hasta ahora ha sido reputado por todos los autores como el mapa original de la Provincia de Antioquia de José Manuel Restrepo. A la luz de la discusión previa, esa reputación es totalmente insostenible. Son innumerables las razones para rechazar de plano esa hipótesis. Si fuera cierta, Restrepo habría sido un pésimo geógrafo y los elogios de Caldas una flagrante hipocresía. Jamás Caldas habría dicho lo que expresa en su carta del 19 de febrero de 1808, ya mencionada, que dice: “Yo deseo que Usted forme otra con el mismo material astronómico y geodésico...”, pues ésta es una aprobación explícita del valor geodésico del mapa de Restrepo, valor totalmente ausente en el mapa del Fondo Pineda.

El mapa en cuestión es una mediocre pieza de cartografía al estilo de los planos coloniales del Siglo XVII que pudo haber tenido el mismo Restrepo como ejemplo de aquellos pésimos mapas que lo motivaron a levantar su mapa de 1808, tal como nos lo dice precisamente al comienzo del “Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia”²⁴ con estas palabras: *“La Provincia de Antioquia, una de las más fértiles y ricas del Nuevo Reyno de Granada ha sido hasta el presente desconocida de todos los Geógrafos: su posición geográfica, sus principales Ciudades, sus ríos navegables, sus bosques y montañas no existen en los mapas, o están situados con mil equivocaciones.”*

El mapa del Fondo Pineda: No es una carta astronómica moderna. No está firmada por Restrepo ni por el anverso ni por el reverso. No contiene ninguno de los rasgos geográficos característicos del mapa de Restrepo de 1808 manifiestos en sus copias y transcripciones. No coincide ninguna coordenada con la lista de “Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta”²⁵ conformada por Restrepo, que ya se mencionó. Se puede entonces concluir con toda confianza que este no es el Mapa de Antioquia levantado por Restrepo.

Surgen entonces varias preguntas que la investigación historiográfica nos podrá ir respondiendo poco a poco en el futuro, pero a las que podemos aventurar algunas respuestas, he aquí algunas.

- ¿Cómo desaparecieron los originales del Mapa de la Provincia de Antioquia, de 1808? - Muy probablemente fueron llevados a España por el ejército realista en el período de la reconquista.

²³ Anónimo, (erróneamente atribuido a Restrepo) "Mapa de la Provincia de Antioquia", Año 1809. Biblioteca Nacional, Bogotá, Fondo Pineda, Signatura;103, pza.19.

²⁴ Cf. Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia, p.41

²⁵ Cf. Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta, folio 158 y 159.

Imagen No. 8

José Manuel Restrepo, "Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta". Marzo 15 de 1808. AHR. Bogotá, Fondo VII, Volumen 9, Folio 159.

	Latitud	Longitud	159
Araya, parroquia	6° 17'	78° 22'	
Floribó, id	6° 6'	78° 11'	
Amaga, id	6° 4'	78° 6'	
Boca del río San-Juan en Cauca	5° 58'	78° 15'	
Cabeceras de, id	5° 53'	78° 54'	
Yupia, parroquia	5° 20'	78° 11'	
Quibrabombó, id	5° 20'	78° 21'	
Paseo de Relasques en el Cauca, o limitativa zonal de la provincia de Antioquia	5° 9'	78° 11'	
Puentes en el valle de Medellín.			
Copacabana parroquia	6° 14'	77° 55'	
Noviojo, id	6° 22'	78° 1'	
San Cristóbal, id	6° 16'	78° 4'	
Belen, id	6° 13'	78° 3'	
Medellín, villa	6° 16'	78° 1'	
Enviado, parroquia	6° 11'	78° 22'	
Estrella, id	6° 11'	78° 5'	
Cabeceras del río Porce	6° 00'	77° 52'	
Puentes en la prov. ^a del			
Azcú.			
Boca deltrato en el mar la más al Este	8° 22'	77° 21'	
Boca de la Candelaria más al poniente	8° 8'	77° 22'	
El tronco ^{del río} pral. entra al mar por los		77° 25'	
Boca del río Babarandó en el Lucio	7° 40'	77° 17'	
Boca del río Lucio en eltrato	7° 41'	77° 33'	
Las siguientes puentes no son de mucha confianza			
Boca del río Murri entrato	7° 6'	77° 27'	
Boca de Arguica en id	6° 13'	77° 26'	
Boca del río Bebará en id	6° 37'	77° 24'	
Cabeceras del río Andaracá Murri	5° 37'	78° 38'	
Boca del río Náj en el Nare	6° 13'	77° 12'	
Boca del río Cauca en el Magdalena ^{según Ma-} bates	9° 23'	77° 7'	
Mompós, villa, por id	9° 13'	76° 32'	

- ¿Dónde están, si es que aún se conservan esos originales? - Muy probablemente en el Fondo de la Expedición Botánica en el Jardín Botánico de Madrid, o en el Fondo Enrile del Museo Naval de Madrid, o en los depósitos del Servicio Histórico Militar o del Servicio Geográfico del Ejército en Madrid.
- ¿Quién atribuyó a Restrepo el “Mapa de la Provincia de Antioquia, año de 1809”, del Fondo Pineda, que se encuentra en la Biblioteca Nacional? - Todos los autores que han tratado el tema hasta ahora; pero no sabemos quién fue el primero.
- ¿Qué razón hubo para eso? - La desconocemos, pero indudablemente le hizo un gran daño a la reputación de Restrepo como geógrafo, pues es un mapa muy mediocre.
- ¿Cuál de las copias analizadas es la más fiel al mapa original de 1808? -

En respuesta a esta pregunta, podríamos responder que la primera copia. (Imagen No. 1) y no solo eso, sino que también hay indicios para pensar que quien la trazó fue el mismo Restrepo. Los argumentos son:

1. La precisión geodésica. La localización de los puntos geográficos del mapa coincide exactamente con las coordenadas expresadas en la lista de “Latitudes y Longitudes de los principales puntos de la Provincia de Antioquia para formar su carta” (Imagen No. 3).
2. Los rasgos grafológicos indican que es la misma persona quien transcribió la lista mencionada y el mapa, además coinciden con otros documentos del mismo Restrepo.
3. El no tener indicación del copiadador, significa que fue el mismo autor quien hizo la transcripción.

Estamos pues ante una transcripción (Imagen No.1) original realizada por el mismo Restrepo en 1819. Es interesante observar, que las copias más fieles fueron tomadas de transcripciones de los mapas originales hechas por el mismo Restrepo, mientras las copias existentes en España, que posiblemente fueron tomadas de los originales de 1808 son menos exactas.

Humboldt conoció en su momento el “Ensayo sobre la Geografía de la Provincia de Antioquia”; a principios de 1823 le escribe a don José María Lozano²⁶ recomendándole los científicos Ribero y Boussingault, que llegaban a Colombia contratados por Zea; en esa misma carta Humboldt hace una, “memoria honrosa” de Restrepo. Restrepo entonces le escribe a Humboldt el 22 de septiembre de 1823²⁷, y

²⁶ Se conoce esta carta por referencia que hace a ella don José Manuel Restrepo en su carta a Alexander Humboldt, Bogotá, Sept. 22 de 1823, AHR, Fondo IX, Volumen 6, folio 127.

²⁷ José Manuel Restrepo, carta a Alexander Humboldt, Bogotá, Sept. 22 de 1823, AHR, Fondo IX, Volumen 6, folio 127.

por esos días Humboldt le envía de regalo a Restrepo su recientemente publicado tratado sobre geología, titulado “Essai Geognostique sur le gisement des roches dans les deux hémisphères”. – “Ensayo geonóstico (geológico) sobre la formación de las rocas en los dos hemisferios,”²⁸ París, 1823; con dedicatoria de su puño y letra que dice así: “Al Sr. Restrepo, Ministro del Interior, homenaje del Autor”. (Imagen No. 10). A finales de febrero de 1824, Humboldt conoce el Mapa de Antioquia de 1808 a través de la transcripción de 1819, que como vimos, le llevó el Señor Mollien. Humboldt entonces le escribe a Restrepo el 21 de julio de 1824, en francés,²⁹ felicitándolo por su excelente trabajo geográfico y anunciándole que le ha dado su nombre a un nuevo género de plantas. En efecto, Humboldt, Bonpland y Kunth dedicaron a Don José Manuel Restrepo un género botánico.³⁰ El género “Restrepia” (Imagen No. 11). Género de orquídeas, dedicado a Restrepo con las siguientes palabras: “Diximus in honorem viri ornatissimi Josephi Emanuelis Restrepii, qui geographiam et historiam naturales Antioquiensium egregie illustravit”.

Muchas gracias.

²⁸ Alexandre de Humboldt. *Essai Geognostique sur le Gisement des Roches dans les deux hémisphères* Paris. F.G. Levrault, 1823.

²⁹ Alexander Humboldt. Carta de José Manuel Restrepo. París, 21 julio de 1824. AHR, fondo IX, volumen 6, folio 160 y 161.

³⁰ Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Ediciones Cultura Hispánica. Madrid, 1969. P. 21.

Imagen No. 10

Alexandre de Humboldt. Essai Géognostique sur le Gisement des Roches dans les deux hémisphères. Paris. F.G. Levrault, 1823. Con dedicatoria de puño y letra de Humboldt a José Manuel Restrepo (Ministro de Interior).

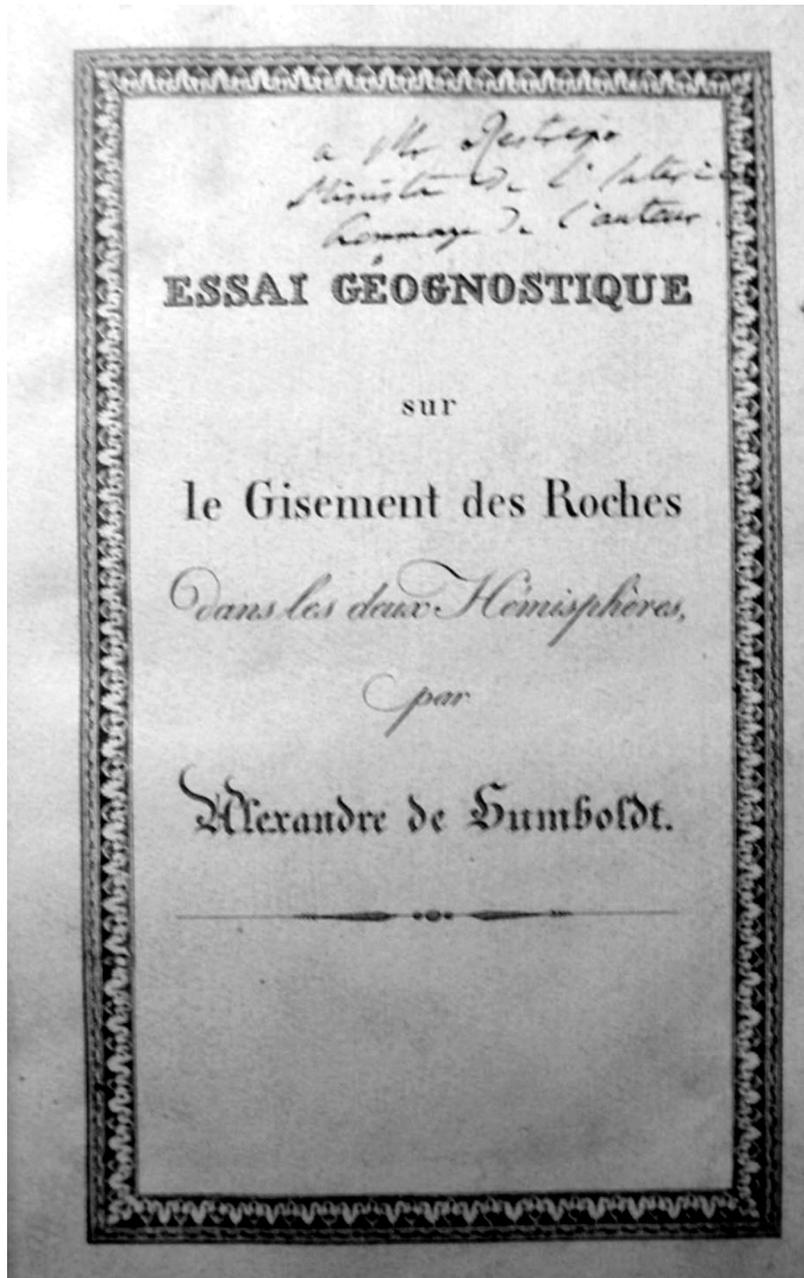


Imagen No. 11

Restrepia Guttulata. Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Ediciones Cultura Hispánica, Madrid. 1969. p. 22.



JOSÉ MANUEL RESTREPO RICAURTE

Grados Universitarios: B.S. Cornell University 1966. Master of Engineering (Civil), Cornell University, 1968.

Su ejercicio profesional lo ha llevado a desempeñarse en diversas áreas: área empresarial, área científica y área de humanidades. En el área empresarial, fundando y desarrollando nuevas empresas. En el área científica, sus actividades han estado enfocadas hacia dos campos: Al campo de las ciencias exactas, en las relacionadas con la ingeniería y al campo de las ciencias sociales, en las relacionadas con el desarrollo de comunidades. En el área de humanidades su interés se ha orientado hacia la historia.

Área Empresarial

Fundador, socio y gerente de "Restrepo Ricaurte y Cia Ltda". Firma de Ingeniería en Consultoría y Construcción, dedicada principalmente a construcción de proyectos industriales. Plantas industriales de procesos, en fábricas de: Producción de agregados. Concreto. Cemento. Curtiembres. Llantas. Reencanche. Ladrillo. Tuberías. Vidrio. Obras de Urbanización. Vivienda.

Fundador, socio y gerente de FIBRIT S.A. compañía productora de materiales en fibrocemento plástico reforzado, "CEFIPLAS"; y productora de productos en "Concreto Arquitectónico" y concreto estructural.

Fundador y Socio de "Restrepo Consultorías Institucionales S.C.A."

Consultoría con las Naciones Unidas, (PNUD) para el Ministerio de Medio Ambiente de Colombia. Proyecto: Cálculo y Aplicación de las tarifas para las Tasas Retributivas y Compensatorias por contaminación hídrica. Análisis. Instrumentos económicos. Políticas de Aplicación. 1997. Diseño de PTARS, hasta el presente.

Membresías

American Society of Civil Engineers (Member). American Society of Civil Engineers – Seccional Colombia: Miembro, y presidente en 1996. Sociedad Colombiana de Ingenieros (Miembro vitalicio). Miembro de la Comisión de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la SCI (presidente de 1993 a 1996). Acodal (Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria) (Miembro). International Association on Water Quality (LAWQ) former (LAWPRC), Miembro. Miembro del "International Management Committee of the Specialist Group on Anaerobic Digestion" de la LAWPRC. Asociación Colombiana de Gestión Tecnológica, miembro fundador y miembro del comité ejecutivo.

Premios

Primer puesto en el "Premio Nacional a la Innovación Tecnológica Empresarial – 1991" entregado por COLCIENCIAS, a FIBRIT LTDA.

Ciencias Sociales

En colaboración con el "Movimiento Colombiano de Reconstrucción Rural", (MCRR) e "Intrades", instituciones privadas para promover el desarrollo de comunidades deprimidas, en las aéreas de: Formación de Comunidades. Educación de inductores de desarrollo. Generación de ingresos familiares. Trasferencia tecnológica. Mejoramiento de salud comunitaria. Generación de tecnología y asimilación tecnológica. Se llevaron a cabo investigaciones, cada una, con un socio académico y otros de apoyo financiero.

Área de humanidades

Por legado testamentario, es, desde 1994, custodio y director del Archivo Histórico Restrepo. Este archivo contiene un valiosísimo acervo de documentos originales relacionados con la historia de Colombia desde 1741 hasta 1880. Sus objetivos desde la iniciación de su gestión como custodio y director han sido:

- 1. Dotar al archivo de una sede moderna y segura con medios apropiados de conservación y consulta.*
- 2. Relacionar el archivo con otros grandes archivos colombianos: Archivo General de la Nación. Biblioteca Nacional. Biblioteca Luis Ángel Arango. Esto mediante convenios de colaboración.*

3. *Dar a conocer el contenido del archivo a través de la divulgación de su microfilme, mediante donaciones o venta del mismo. Hoy día existen copias del microfilme en la Universidad de Brown (EE.UU.), en la Universidad de Warwick (Inglaterra), en la Universidad de París (Francia), y en la Academia de Historia de Ecuador. Esto permite a investigadores colombianistas acceder a la información del Archivo más fácilmente.*

4. *Apoyar la investigación histórica sobre material del archivo.*

5. *Participar en exposiciones con materiales del archivo. Ej. Exposición Humboldt en el Museo Nacional.*

6. *Colaborar con material del Archivo para publicaciones históricas. En este campo, en los últimos años, se han facilitado documentos originales para numerosos libros.*

7. *Adelantar investigaciones propias, como las que se adelantan actualmente desde 2009, sobre el Mapa de Antioquia de 1808, sobre el Mapa de Colombia de 1825, y sobre el Atlas de Colombia de 1827.*

8. *Efectuar visitas guiadas al Archivo por parte de historiadores interesados y público en general.*

9. *Adquisición de libros, mapas y documentos originales, labor ardua, pero que a Dios gracias ha venido realizándose.*

10. *Clasificar y digitalizar los fondos que aún no han sido apropiadamente clasificados. Recientemente en 2010, se restauró y se digitalizó el Mapa de Colombia de 1825.*

DESARROLLO DE LA INGENIERÍA COLOMBIANA DE CONSTRUCCIÓN

*El último artículo de nuestro fallecido Miembro Fundador
Don Hernando Monroy Valencia*

Doy mis agradecimientos a la colaboración que, con sus recuerdos, apuntes e intervenciones, me prestaron para este trabajo los ingenieros Germán Alvarado Acevedo, Álvaro Arias Restrepo, Jorge Atuesta Amaya, Alfonso Dávila Ortiz, Oscar Torres Gómez, la revista Colombia Construye de la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores – ACIC y la revista Anales de Ingeniería de la Sociedad Colombiana de Ingenieros.

La generosidad y confianza de mis colegas me permitió participar durante 13 años, desde marzo de 1976 hasta marzo de 1989, como miembro de la Junta Directiva de la Asociación Colombiana de Ingenieros Contratistas – ACIC, posteriormente llamada, por razones que explico más adelante, Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores – ACIC, y desempeñar la honorífica posición de Presidente de su Junta Directiva por 9 años, desde diciembre de 1978 hasta marzo de 1984, y desde abril de 1985 hasta marzo de 1988 y presidir los Congresos de Ingeniería de las Obras Públicas XII (Cartagena, 1979), XIII (Santa Marta, septiembre 1981), XIV (Medellín, septiembre 1983), XV (Cali, octubre 1985) y XVI (Bucaramanga, septiembre 1987). Ello lo traigo a colación no como extraído de mi egoteca, sino como explicación de que tales circunstancias me permitieron conocer de cerca, y gozar de su amistad, a muy importantes ingenieros que se desvelaron, y aún hoy se desvelan, por el progreso de la ingeniería colombiana y por la formación, crecimiento y fortaleza de sus agremiaciones.

Dejar constancia de lo que ha sido el esfuerzo continuo y muchas veces desconocido cuando no, no reconocido, es lo que convoca para continuar las labores de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas que, con algunos compañeros constituímos años atrás, por iniciativa de Iván Nicholls Nicholls, y que ahora, con el empuje e interés de Enrique Ramírez, Santiago Luque, René Meziat y tantos otros buenos amigos, sigue adelante en tal tarea.

Germán Alvarado Acevedo distinguió tres períodos en el desarrollo de la ingeniería de Obras Públicas.

Un primer período – época colonial – con edificaciones y monumentos en Santafé, Tunja, Popayán y Cartagena de Indias: murallas, fortificaciones y obras de defensa, amplia y admirablemente reseñadas, entre otras, por Alfredo D. Bateman Quijano y también por Rodolfo Segovia Salas y la apertura del Canal del Dique entre Calamar, sobre el río Magdalena, y la misma Cartagena de Indias.

Un segundo período comprendido entre 1810 y 1916, con interés del poder público por las vías de comunicación. El Gobierno del General Tomás Cipriano de Mosquera sancionó la Ley del 7 de mayo de 1845 sobre caminos nacionales marcando el inicio del progreso material de Colombia.

“Esta ley, constituyó en realidad el primer Plan Vial del País, ya que se planeó por vez primera toda una red de caminos que tenía por objeto unir la capital con los mares y fronteras. Además se le dió el carácter de nacionales y su apertura, mejora y conservación se confiaron al poder ejecutivo, para lo cual, la misma ley, autorizó el nombramiento de hasta tres directores de caminos y de obras públicas; determinó la creación de los fondos destinados para su ejecución; dictó las reglas para el caso de que algún tercero quisiera construir a su costa alguna obra, y autorizó la venida del personal técnico y de obreros extranjeros para la construcción de las obras asegurándoles los honorarios y jornales adecuados por el término de cinco años. Pareciera que el General Tomás Cipriano de Mosquera hubiere sido también el iniciador del paternalismo estatal hacia las firmas constructoras extranjeras.

Durante este período tuvo gran auge la construcción de los Ferrocarriles, opacando por completo el plan de caminos para el cual las destinaciones oficiales fueron irrisorias.

El esfuerzo realizado por el país en materia de ferrocarriles fué verdaderamente importante, hasta el punto de que la red actualmente existente, y hoy en desuso, fué construída en su mayoría antes de 1916.

Varias compañías de ingenieros británicos se vincularon a esta gran empresa. De igual manera, una larga lista de colombianos lo hicieron: figuran entre estos últimos, nombres como los de Indalecio Liévano y Laureano Gómez.

Hay que resaltar cómo durante la segunda mitad del siglo pasado, los ingenieros colombianos trabajaron a la par con los extranjeros en la proyección, dirección y ejecución de las principales obras de ingeniería en el territorio colombiano.” (1).

El tercer periodo lo sitúa Germán Alvarado Acevedo a partir del año 1916 del cual dice “marca el inicio de la actividad constructiva en materia de caminos y carreteras durante el siglo XX.

Confluyen dos acontecimientos importantes en esta fecha; la llegada de los primeros automóviles al país y la expedición de la Ley 70 de 1916, o Ley general de caminos que, motivada por el hecho anotado, estableció un Plan Vial al cual debía sujetarse la construcción de esas vías, plan que fue luego complementado por la Ley 88 de 1931 “por lo cual optó el plan de carreteras nacionales “ y la Ley 12 de 1949 “sobre plan vial y planificación de ferrocarriles, carreteras, caminos y pavimentación de carreteras”.

Este período (1916 – 1989) puede subdividirse, a su turno, en dos etapas: antes de 1951 y después de 1951.

Por lo que respecta a la primera etapa, podría afirmarse que correspondió a la apertura “a pica y pala” de las primeras carreteras de muy precarias especificaciones.

Pero fue ciertamente, a partir de 1951, cuando se inició la etapa de lo que hoy llamaríamos la industria de la construcción en materia de obras públicas.

En efecto, con base en el Decreto No. 116 de 1951 “por el cual se fijó el Plan de Obras en las carreteras nacionales en los años de 1951 a 1954”, siguiendo las recomendaciones de la Misión Currie, se contrató por primera vez un empréstito con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento al tiempo que el Gobierno contrató la ejecución de las obras con firmas extranjeras, asociadas con firmas colombianas.

Estas firmas, prácticamente vinieron a revolucionar el sistema de trabajo que se adelantaba en el país, pues implementaron los trabajos mecanizados y pusieron en práctica nuevas especificaciones.

Tres hechos adicionales importantes para el desarrollo de la ingeniería se producen en este período: la fundación de la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores -ACIC. – en el año 1954; la creación del Fondo Vial Nacional por Decreto 3083 del 22 de diciembre de 1966, y el Decreto 222 de 1983 sobre contratación pública”. (1).

En 1953, siendo gobernador del departamento de Cundinamarca el ingeniero Ignacio Umaña de Brigard, , contrató la ejecución de 5 importantes obras que constituían el Plan Vial del Departamento de Cundinamarca con ingenieros colombianos: si mi memoria no me falla, ellas fueron Nilo – Tibacuy – Muña, contratada en dos sectores con los ingenieros Luis Leal Cruz e Hisnardo Ardila Díaz. Esta vía, ya nacionalizada, se convirtió en la actual carretera Chusacá – Sylvania – Fusagasuga; Río Bogotá – La Vega, contratada con el ingeniero Alfonso Medina Rosales; La Vega – Utica con Silva Mújica Hermanos, y Utica – Puerto Salgar contratada con Grancolombiana de Ingeniería y Construcciones Ltda. – GRANDICON LTDA.

Esta firma, – GRANDICON LTDA. – también tenía un subcontrato con Morrisson Knudsen, contratistas del Ministerio de Obras Públicas – Plan Vial Nacional. El gerente de tal empresa, quien había hecho buena amistad con el gerente de Grandicón Ltda., ingeniero Oscar Torres Gómez, le sugirió a éste la organización en Colombia de una Asociación al estilo de la American Association of General Contractors. Aceptada la idea, y recibidos como regalo los estatutos en inglés, Oscar Torres procedió a traducirlos, y con los gerentes de varias empresas también contratistas del departamento de Cundinamarca, entre otros Pablo De Narváez, Archila Briceño y Cía. Ltda., Javier Mora Mora y Cía. Ltda., pusieron manos a la obra para sacar adelante el proyecto de la asociación. Consideraron ellos que era de suma importancia que a esas reuniones fueran convocadas otras firmas contratistas activas en ese momento en el país.

Así, el 26 de noviembre de 1954, ésto es hace más de cincuenta y cinco años, 14 empresas (Tarazona Perry y Cía. Ltda.; Cardozo Araújo Cifuentes y Cía. Ltda.;

Cía. Nacional de Construcciones Civiles Ltda.; Jaramillo y Forero Ltda.; Restrepo Manrique y Gutiérrez Ltda.; Santiago Berrío y Cía. Ltda.; Silva Mújica Hermanos Ltda.; Grancolobiana de Ingeniería y Construcciones Ltda. – GRANDICON LTDA.; Explanaciones Mecánicas S.A.; Pablo de Narváez; Archila Briceño y Cía. Ltda.; Constructora Nacional Ltda; y Sociedad Industrial de Ingeniería y Construcciones Ltda. – SIDEICO), protocolizaron la constitución de una institución de carácter gremial a la que le dieron el nombre de Asociación Colombiana de Ingenieros Contratistas – ACIC- Su misión era la de desarrollar una labor de defensa y engrandecimiento de las empresas dedicadas a la construcción de obras civiles y también de la edificación, y su visión la de que una ingeniería así fortalecida pudiera adelantar cabal y honestamente las obras de infraestructura que el país necesitaba, creciendo y desarrollándose a la par con él.

A congresos nacionales asistieron como conferencistas invitados presidentes y expresidentes de la república, candidatos a la presidencia, políticos, ministros, congresistas, mandatarios regionales y municipales, dirigentes de gremios y de empresas, y, en fin, las gentes más destacadas del país.

En asamblea de ACIC, en el año 1975, dada la connotación peyorativa que al término “contratista” se le dió en el país, y a la necesidad de hacer claridad acerca del campo que abarcaba, se resolvió cambiar su razón social por la de “Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores – ACIC”.

La Asociación fue muy bien acogida y respaldada por la Sociedad Colombiana de Ingenieros, presidida por el ingeniero Rafael Betancourt Vélez, también por el Ministro de Obras Públicas, Contralmirante Rubén Piedrahita Arango, quien luego fuera miembro de la Junta Militar de Gobierno y años más tarde Presidente durante

cerca de siete años de la Junta Directiva de ACIC, y por el Director de Carreteras del mismo Ministerio, ingeniero Humberto Avila Mora, más tarde Ministro de Minas y Energía.

Retrotrayéndome al año 1951 cuando, se suscribió por primera vez un empréstito con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, y por exigencia de este organismo multilateral de crédito, se contrató la ejecución de las obras con firmas extranjeras asociadas, porque así lo demandó el Gobierno Nacional, con firmas colombianas. Este empréstito fue conseguido gracias a la gestión personal del Ministro de Obras Públicas, doctor Jorge Leiva, en el gobierno del ingeniero Laureano Gómez Castro. Así llegaron a trabajar en el país empresas como la Utah Constructor Co, la Morrisson Knudsen, la Raymond Concrete Pile Company, la Winston, la Christiani Nielsen, que asociadas con colombianas (Olap; Mantilla, Montilla; entre otras) desarrollaron importantes obras viales tales como las carreteras del Quindío: Armenia – Aeropuerto El Edén, Manizales – Honda y Armenia – Ibagué; al igual que Buga – Madroñal – Buenaventura; otras en Santander y en Cundinamarca.

Para el desarrollo de las obras, las firmas extranjeras importaron al país modernos equipos de construcción y pavimentación de carreteras, ingenieros para su dirección, capataces y operadores, obteniéndose así una importante transferencia de tecnología hacia la ingeniería colombiana que aprendió a organizar las obras con el trabajo conjunto de equipos para construcción pesada y personal capacitado.

El Ministro de Obras Públicas, doctor Jorge Leiva, que por cierto era abogado de formación pero muy interesado por la ingeniería, desarrolló, en el sentir de muchos, muy buena labor. Fue el gestor del primer empréstito con el BIRF mencionado antes que dió origen a la contratación señalada y a la estructuración del Primer Plan Vial del Ministerio de Obras Públicas, del Ferrocarril del Magdalena, de la construcción de la Autopista Norte de Bogotá, que abrió a la urbanización valiosas tierras; sobre un plano se negó a que la zona de la que posteriormente fue llamada Recta, que no lo era, Cali – Palmira, se restringiera a solo 30 metros usuales y exigió, con gran visión, que se extendiera a 100 metros, pues preveía que cuando estuviera construida no se podría comprar las tierras necesarias para su ampliación por su alto precio. Ello permitió que en el año 1974 se pudiera construir sin inconvenientes por zonas, la segunda calzada de la carretera Cali – Palmira y el mejoramiento de la calzada existente, salvo la zona adicional necesaria para construir los accesos al paso elevado del aeropuerto de Palmaseca, tierras que fueron cedidas de inmediato a título gratuito, por el ciudadano venezolano don Adolfo Bueno, quien manifestó que ello era de conveniencia para Cali, para Palmira, para el departamento del Valle y para la nación. Para los accesos al paso elevado de entrada a Palmira también se necesitó zona adicional y ella tuvo que ser negociada con el propietario de la Hacienda Santa Bárbara, de don Miguel López, negociación difícil que duró más de un año.

En el año 1959, el representante del Banco Mundial y exministro de Obras Públicas de Nicaragua, doctor Constantino Lacayo, preocupado por la necesidad de ayudar al fortalecimiento de las firmas colombianas de ingeniería propuso al Ministerio de Obras Públicas la celebración de algunos contratos por administración delegada. Esto originó la exitosa contratación de la construcción y pavimentación de las carreteras La Delfina – Loboguerrero (de Buga - Madroñal – Buenaventura) de la que fue director el ingeniero Eugenio Parra, y Caucasia – Planeta Rica de la que fueron directores sucesivos los ingenieros José Joaquín Cárdenas, Humberto Wilson, René Espinosa; ambos contratos celebrados con OLAP LTDA., y Planeta Rica – La Ye (Córdoba) celebrado con Atuesta, Guarín y Pombo Ltda., del cual fueron ingenieros Directores, Julio Galán en 1960, y desde enero de 1961 hasta junio de 1965 cuando fueron concluidas las obras, el ingeniero Hernando Monroy Valencia, autor de estas líneas fue en esta carretera donde se construyó por vez primera en apreciable longitud – 38 kilómetros – una base de suelo cemento, para lo cual se importó una estabilizadora de suelos de un solo paso marca P&H.

Al llegar el Contralmirante Rubén Piedrahita Arango al Ministerio de Obras Públicas cambió los contratos por administración delegada a contratos por precios unitarios fijos que nadie sabía cómo se calculaban, por lo cual el camino más expedito fue tomar los precios de las administraciones delegadas de las firmas extranjeras y dividirlos por dos. Los precios se negociaban con el Consejo Nacional de Vías, conformado por los ingenieros Emilio Cabrera, Manuel María Escallón y Juan de Dios Higueta. También perteneció a ese Consejo el ingeniero Jorge Peña Polo, quien fue reemplazado por el ingeniero Vicente Pizano Restrepo.

En 1960, recién llegado de los Estados Unidos, Octavio Villegas Duque, hizo un buen aporte recopilando en un solo volumen trabajos dispersos de muchos años e investigando entre todos los distribuidores de equipos. Así, con impresión en la Editorial Retina, salieron a la luz pública las primeras “Tarifas de arrendamiento para equipos de construcción” cuya metodología de cálculo se sigue usando.

ACIC siempre reclamó que hubiera continuidad en el énfasis que los Planes de Desarrollo señalara a las obras públicas, ya que la falta de ella impedía el crecimiento de las firmas de construcción pesada. Basta recordar cuáles han sido ellos: 1970 – 1974, Misael Pastrana Borrero – “Las Cuatro Estrategias”; 1974 – 1978, Alfonso López Michelsen - “Para Cerrar la Brecha”; 1978 – 1982, Julio César Turbay Ayala – “Plan de Integración Nacional”; 1982 – 1986, Belisario Betancur Cuartas – “Cambio con Equidad”; 1986 – 1990, Virgilio Barco Vargas – “Plan de Economía Social”; 1990 – 1994, César Gaviria Trujillo “La Revolución Pacífica”; 1994 – 1998, Ernesto Samper Pizano “El Salto Social”; 1998 – 2002, Andrés Pastrana Arango – “Cambio para Construir la Paz”; y 2002 – 2010, Alvaro Uribe Vélez – “Hacia un Estado Comunitario”.

En alguna de estas administraciones se llegó a decir que las obras públicas eran inflacionarias.

Fueron campañas decididas de ACIC:

- La lucha contra la corrupción que agobia nuestro país.
- Que se prefiriera a las empresas nacionales frente a las foráneas.
Con la expedición de la ley 222 de 1983 y el Decreto 748 del 30 de marzo de 1984, durante el gobierno del Presidente Belisario Betancur, siendo Ministro de Obras Públicas el ingeniero Hernán Beltz Peralta, se consiguió que se otorgara un margen de preferencia del 15% a las ofertas colombianas en licitaciones o concursos de méritos.
- Que en la adjudicación de los contratos no se mantuviera la política de hacerlo al menor postor incluso a precios no costeables.
- Que se otorgara a la ingeniería nacional la misma facilidad de importación temporal, otorgada a la ingeniería extranjera, para los equipos requeridos en las obras.
- Que, teniendo la ingeniería nacional toda la capacidad técnica pero una gran debilidad económica, para vigorizarla en este aspecto se autorizaran para ella líneas especiales de crédito y se impulsara por el gobierno la creación de un banco de fomento especializado, al estilo del Banco Nacional de Servicios Públicos de México y del Banobras de Brasil que proporcionara capital de trabajo a las empresas de ingeniería.

Siendo presidente de la República el doctor Misael Pastrana Borrero, y Ministro de Obras Públicas el ingeniero Argelino Durán Quintero, vilmente asesinado años más tarde por bandoleros en Norte de Santander, y el doctor Luis Eduardo Rosas, Director del Departamento Nacional de Planeación, se expidió la Resolución No. 99 de diciembre de 1971 de la Junta Monetaria, que creó el Fondo de Contratistas de Obras Públicas. El reglamento del Fondo estuvo a cargo del ingeniero Carlos Sanclemente, quien preocupado por la situación de la ingeniería colombiana ante la competencia extranjera denunció en la revista Nueva Frontera “La participación de los ingenieros colombianos en los contratos para obras públicas ha disminuido notablemente en los últimos años”, y destacaba la urgencia de crear estímulos financieros para las empresas constructoras nacionales.

Un propósito posterior del presidente Belisario Betancur de atender la solicitud de la ingeniería nacional en torno a la creación de un banco que le permitiera fortalecerse, aprovechando para ello la nacionalización del Banco del Estado, tropezó con la oposición del doctor Luis Prieto Ocampo, a la sazón presidente de tal institución financiera, lo que impidió convertir ese sueño en realidad, para terminar, años más tarde, en la liquidación del Banco del Estado.

ACIC logró que el Ministerio de Obras Públicas estableciera una fórmula automática de ajuste de precios unitarios que tuviera en cuenta las variaciones de los factores que intervenían en ellos. Ella abrió el campo para que en otras entidades contratantes se

aceptara, al igual que las tarifas de equipos de que ya se habló y que anualmente se actualizan. Fundó el Banco de la Construcción, cuyos estatutos fueron encargados al doctor Luis Osorio Pombo, quien los redactó. Desafortunadamente, los contratistas que se habían comprometido a hacer aportes de capital no pudieron cumplir con ellos, por lo cual se llamó a la Aseguradora del Constructor, que aportó el 50% del capital, manteniéndose como accionistas Antonio Castilla Samper, Alfonso Dávila Ortiz, Jorge Atuesta Amaya, Alvaro Arias Restrepo entre otros. El Banco finalmente fue adquirido por el ciudadano norteamericano William G. Wild y es hoy el Helm Bank.

Algo similar ocurrió con la constitución de Seguros Alfa, hoy propiedad del importante banquero ingeniero Luis Carlos Sarmiento Angulo, quien fuera también Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros.

Un fuerte impacto sobre las asociaciones de la ingeniería hizo que, el 28 de septiembre de 2004, se ordenara la liquidación anticipada de ACIC, y el traslado de los remanentes económicos a la Cámara Colombiana de la Infraestructura a cuya fundación contribuyó para que esta nueva institución rescatara la importancia y el buen nombre de la ingeniería y de los ingenieros.

La Cámara Colombiana de la Infraestructura tuvo en sus inicios el eficiente y dedicado concurso de José Fernando Villegas, director ejecutivo de ACIC Antioquia quien, como Presidente encargado de la Cámara, con su Junta Directiva, inició sus actividades. Ahora su Presidente Ejecutivo, el doctor Juan Martín Caicedo Ferrer, exsenador de la República, exalcalde de Bogotá, y con gran experiencia gremial, toda vez que presidió a Fenalco con mucho éxito por largo tiempo, la está impulsando. Celebra anualmente un exitoso Congreso Nacional de la Infraestructura y construyó un importante edificio que alberga allí a la misma Cámara y a importantes empresas del sector.

De la Cámara Colombiana de la Infraestructura otros escribirán su historia. Ahora, hagamos parte de ella.

(1) Palabras del Presidente de la Junta Directiva de ACIC, ingeniero Germán Alvarado Acevedo en la sesión de clausura del XVII Congreso de Ingeniería de Obras Públicas, celebrado en Paipa (Boyacá) del 7 al 10 de septiembre de 1989.

(2) Estas y otras menciones fueron tomados de los discursos del Presidente de la Junta Directiva de ACIC, ingeniero Hernando Monroy Valencia, en las sesiones inaugurales del XII Congreso de Ingeniería de las Obras Públicas, celebrado en Cartagena, en el mes de octubre de 1979; del XIII Congreso de Ingeniería de las Obras Públicas, celebrado en Santa Marta, en el mes de septiembre de 1981; del XIV Congreso de Ingeniería de las Obras Públicas, celebrado en Medellín, en el mes de septiembre de 1983; del XV Congreso de Ingeniería de las Obras Públicas, celebrado en Cali, en el mes de octubre de 1985; y en la sesión de clausura del XVI Congreso de Ingeniería y de las Obras Públicas, celebrado en Bucaramanga en el mes de septiembre de 1987 que fueron presididos por él.

OBITUARIO

GUSTAVO PÉREZ ÁNGEL

Dedico estas líneas a la imborrable memoria de nuestro Miembro de Número y Académico Secretario General, don Gustavo Pérez Ángel, inmejorable amigo y colaborador, autor de libros maravillosos que enriquecieron para siempre nuestra memoria y cuya repentina muerte, e irremediable pérdida para la Academia, trae a mi memoria la historia del teniente Abdón Calderón, combatiente en la batalla de Pichincha, quien habiendo recibido cuatro heridas en el campo de batalla continuaba en la lucha hasta morir en la lid. Bolívar lo ascendió allí mismo a capitán y luego, cada día se le llamaba a lista en el orden matutino y la tropa respondía a coro: “Murió gloriosamente en Pichincha, pero vive en nuestros corazones”. En forma igual mantendremos nosotros perenne recuerdo de Gustavo, de su calidad humana, de su invaluable aporte a nuestra corporación, de sus valiosas actas que son parte ya de la historia de esta entidad y de sus magníficos libros, indispensables para conocer la historia moderna de nuestro querido y sufrido país colombiano.

Santiago Luque Torres

CARTA DE GUSTAVO PÉREZ FIGUEROA*

Andrés, hermano:

El evento de ayer fue, sin lugar a dudas, el momento más lindo en la vida de Tato... fue, como él lo planificó juiciosamente, la cúspide de su vida profesional, intelectual y académica.

Me entregaron, el cual, anexo para ti, el más valioso Título (por su fondo y su forma) que puede haber logrado nuestro padre, con su vida y obra.

Escuchar a semejantes deliciosos personajes, tan Ingenieros, tan Patriotas, tan Empresarios, tan Intelectuales (ricos todos en edad y experiencia –las verdaderas riquezas-) admirando las capacidades de un Historiador como él, y un Ingeniero como él (que reconocían no era graduado, pero que le daban el mérito de poder debatir con ellos temas especializados), me conmovió y me deja un delicioso sabor y una grata experiencia que debo compartir contigo. Ver a sus amigos, y amigas, tan solemnes en tan solemne evento, fue encantador.

Allí estuvimos con Laura Helena; ella en representación de sus Nietos, y yo en representación de sus Hijos.

Podría decirse, según lo confirmé ayer, que uno no es lo que es, sino lo que quiere ser; lo que trabaja por ser.

Esa valiosa (y en su momento inexplicable) decisión de mi padre, por retirarse voluntariamente en la flor de su madurez empresarial y gozando de excelentes salud mental y física, en plenos 60 años de edad, que es cuando se empieza a entender la vida, es el acto más trascendental que yo haya visto o leído; y espero poder entenderlo, algún día, en su cabalidad.

Ahora toman más valor sus palabras, cuando dijo en aquel 9 de Julio de 1996: “ahora sí, empiezo a vivir”.

* A su hermano Andrés sobre la nota de estilo enviada a la familia Pérez por el fallecimiento de nuestro Miembro de Número y Secretario General Don Gustavo Pérez Ángel.

Dedicar su vida, sus pasiones, su intelectualidad, sus dudas, su búsqueda, al leer, tiene mérito, sin lugar a dudas; pero leer para escribir, para otros, es donde está la grandeza del hombre. Y ese es el legado más valioso que nos deja don Gustavo Pérez Ángel; a sus hijos, nietas y nietos, a sus familiares y amigos...

Sus ambiciones eran tan altruistas, tan silenciosas, tan internas e implícitas, que yo (quien me precio de conocerlo, y de haberlo disfrutado) jamás llegué a notarlas, ni conocerlas; por el contrario me sorprendí, y quizás de ahí aprendí que, cuando lo que pensábamos que eran metas, él las convertía en escalones de un camino que recorría sigiloso, tranquilo, pausado... quizás con más Fe, de la que él pudo reconocer. Y resuenan las palabras que le atribuía a su abuelo y utilizaba como ritmo para marcarnos el paso en las caminatas: “paso que dure, y no que madure”.

Creo que El. Dios existe, y creo que mi padre existió para El. Dios. Creo que lo premiaron con un muy buen final, como cosecha de sus andares, de sus aciertos y, espero, como perdón de sus equivocaciones. Ayer, en un discurso pendiente, Juan Carlos Eastman, amigo, leía un trozo de un cuento de Tato en el que nos recordaba un pedido muy concreto que él le hizo a La Vida, y que definitivamente El. Dios, dueño de Vida y Muerte, le concedió: “Seguro como estoy que un día me abandonará, déjeme pedirle que su retirada sea silenciosa, sin demoras, sin amenazas, sin la intervención de otros hombres, sin intentos fallidos, sin dolores. Después de su partida, sólo los buenos recuerdos que logre dejar en mis amigos, en mis libros y en mis obras, hablarán de mí. Lo demás será un puñado de cenizas.”.

Tu hermano, orgulloso de serlo,
Gustavo Pérez Figueroa

**OTRAS CONTRIBUCIONES
DE LOS MIEMBROS DE
LA ACADEMIA
NO PRESENTADAS EN
SESIÓN ORDINARIA**

EL INGENIERO MILITAR VICENTE TALLEDO Y RIVERA

Gabriel Poveda Ramos, 2011

Introducción

Durante nuestras guerras para obtener la libertad del dominio oscurantista y rapaz de España, algunos militares oriundos de allá adhirieron a la causa de la Independencia de Colombia y de los países que fueron libertados y creados por las armas colombianas: Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia. Lo hicieron motivados por su vigoroso amor desinteresado a las ideas de libertad, igualdad y fraternidad, que entonces circulaban con gran fuerza, como vientos huracanados y restauradores, en el Mundo Occidental, sin excluir a la propia España, a pesar de que ésta era gobernada por la indigna monarquía borbónica, representada en el rey Fernando VII, despótico, reaccionario y cruel.

Es cierto que a esas gestas vinieron a aportar su valiosa contribución, otros numerosos combatientes venidos de varias naciones, por motivos similares a los anunciados u obedeciendo a una imperiosa vocación militar que en esos años (1815–1830) ya no tenía campo de realización en Europa, desde cuando Napoleón, en 1815, fue vencido en Waterloo y desterrado a la isla de Santa Helena, con lo cual se restableció la paz continental, al mando de gobiernos retrógrados unidos en el Congreso de Viena bajo el nombre de la “Santa Alianza”, dominada desde esa capital danubiana, por la mano férrea del Conde Klemens Wenzel Lothar von Metternich-Winneburg.

Fue así como vino a Colombia la benemérita Legión Británica. Llegó en 1819, constituida por más de 1.500 hombres. Sin su concurso no hubiera sido posible ganar esas guerras. Nuestros oficiales y soldados latinoamericanos eran hombres llenos de ardor patriótico y de valentía, pero sin entrenamiento militar (excepto unos pocos oficiales venezolanos como Sucre, Soublette y Anzoátegui). Esos hombres nuestros no sabían qué era una “formación en cuadro de combate”; ni conocían los toques de corneta que impartían una u otra orden; ni distinguían una división de un regimiento, de una brigada o de un batallón. No conocían cómo se hacía una “maniobra

envolvente”; ni una “retirada en amplio frente”; ni conocían cómo se manejaba un cañón, y todavía menos sabían cómo se manejaba una “batería” de artillería. La mayoría de los soldados venezolanos y colombianos no conocían más armas que la lanza y el machete; nunca habían conocido un fusil, y un cañón era para ellos poco menos que un “dragón de guerra”. Fueron los oficiales extranjeros quienes enseñaron a nuestros hombres todas las técnicas de la guerra, las cuales habían avanzado mucho en el siglo XVIII con el perfeccionamiento de las armas de fuego, el avance técnico de la artillería y de la ingeniería militar, asociados al prodigioso adelanto que se registró durante aquel siglo en ciencias como la Mecánica y las Matemáticas.



Figura 1. La Legión Británica

La Legión incluía soldados y oficiales ingleses, escoceses, irlandeses y unos pocos canadienses. Además de éstos, vinieron a ayudarnos en nuestras luchas, por lo menos cien oficiales de otras nacionalidades. En efecto, bajo nuestra bandera tricolor combatieron con inteligencia, profesionalismo, coraje y generosidad, oficiales franceses, alemanes, poloneses, italianos, estadounidenses, y —oh sorpresa— también españoles. Un gran número de aquellos oficiales se quedaron viviendo en estos países. Los demás regresaron a sus respectivos países. No menos de cien o más de ellos dejaron su vida en nuestros suelos latinoamericanos. La suerte de los soldados rasos fue aún peor: solo una muy reducida minoría de ellos salvó su vida y, de estos, casi todos regresaron a sus países con los pocos oficiales supervivientes.

Quizás diez o veinte entre esos oficiales europeos permanecieron y se radicaron en la actual República de Colombia, la que entonces se llamaba Nueva Granada. Tres o cuatro de ellos, que eran médicos, habían venido en calidad de oficiales de sanidad, con el grado de capitanes en la Legión Británica. Los apellidos de algunos de ellos se prolongan hasta hoy en descendientes colombianos, que también le han servido con distinción a su Patria.

Colombia nunca le ha rendido siquiera un homenaje modesto a esos héroes que aportaron su esfuerzo, arriesgaron su vida y, muchos de ellos, la entregaron en aras de la libertad de nuestros cinco países bolivarianos. Tampoco lo ha hecho ninguno de los otros cuatro países bolivarianos, salvo Colombia, que recuerda en el nombre de un batallón de infantería el nombre del coronel Jaime Rook, y Venezuela, que guarda con agradecimiento las cenizas de Daniel Florencio O' Leary en el Monumento de los Héroes, en Caracas.

La actuación de los oficiales peninsulares que combatieron bajo nuestra bandera, es especialmente digna de admiración y de gratitud. Algunos de aquellos hijos de España murieron finalmente pasados por las armas, en nuestro país, siendo fusilados por soldados de su propia tierra. Sus nombres están hoy casi totalmente olvidados en Colombia; no aparecen mencionados en ningún monumento conmemorativo. No hay institución que los recuerde con gratitud, como debiéramos hacerlo, y como sí lo hacemos, mercedamente, con quienes nacieron en nuestra tierra y fueron compañeros de armas de aquellos hijos de España.

El Teniente-coronel de Ingenieros Vicente Talledo y Rivera

Muy poco se sabe del Ingeniero Militar español, el Teniente Coronel don Vicente Talledo y Rivera. Sabemos que vino de su patria y que llegó a Cartagena hacia el año 1800. Su misión inmediata era la de trabajar en las obras de reforzamiento de las murallas y de las fortificaciones de dicha plaza, dado que en ese momento España era aliada de Napoleón en su lucha contra Inglaterra, la vieja enemiga de aquellas dos potencias continentales. Además, en segundo lugar, debía dedicarse a levantar mapas geográficos de la costa Caribe y de las regiones de la Nueva Granada vecinas a la ciudad de Heredia, y de la mayor extensión posible del Virreinato. Los muchos y maravillosos trabajos que se conservan de Talledo demuestran que sus superiores sabían que el Ingeniero era un gran cartógrafo.

Desde su llegada a la ciudad del Caribe, Talledo trabajó en las obras castrenses y poliorcéticas que se le habían encargado, a órdenes del Coronel Manuel de Anguiano, también español y también Ingeniero Militar. Al mismo tiempo, trabajó en la elaboración del monumental mapa de la Nueva Granada que se mencionará más abajo, y que terminó en 1808. Pero en 1810, como ya se ha dicho, Anguiano se retiró del servicio de España y abrazó la causa independentista, por lo cual sería fusilado

luego por Morillo. Consecuentemente, y movido por las mismas razones de adhesión a las ideas de libertad y republicanismo de la Revolución Francesa, también Talledo se puso al servicio de las nuevas autoridades independentistas de Cartagena, encabezadas por don José María García de Toledo, pero sin tomar armas contra los realistas. Como es sabido, no tardaron en surgir enfrentamientos entre las autoridades de la Provincia de Cartagena, encabezadas por los hermanos Gutiérrez de Piñeres, y las de la Provincia de Mompox, la cual aspiraba a gobernarse independientemente de aquella ciudad. Como retaliación frente a la posición levantisca de Mompox, el gobierno de Cartagena acusó a los comerciantes momposinos de ser activos ejercitantes de la práctica del contrabando (lo cual era cierto). En consecuencia, el Arzobispo-Virrey don Antonio Amar y Borbón nombró a Talledo para que estudiara la verdad de esta acusación, cuya medida se recibió en Mompox con gran hostilidad, la cual incluyó a Talledo.



Figura 2. Don Vicente Talledo y Rivera

El día 25 de junio de 1810, la tensión entre las dos provincias se agudizó hasta el punto de dar lugar a una revuelta popular en Mompox, en medio de la cual un grupo de lugareños, dirigido por la comerciante Estanislada Varón, apresaron y encarcelaron a Talledo; pero el 2 de julio, temiendo por su vida, Talledo huye de la prisión y escapa a Bogotá, a informar al Virrey. En septiembre, don Antonio José de Ayoa, enviado por Cartagena exonera en Mompox a Talledo de toda culpa. Pero el Capitán español Nicolás Valest se puso al servicio de la provincial levantisca, la cual se declaró “Provincia Independiente” de Cartagena y de España; y el 11 de octubre estalló la guerra. La contienda se resolvió el día, como se describió antes, 21 de enero de 1811, en la batalla llamada “de la Quinta” o “de los cañones de guadua”, en la que las fuerzas de Cartagena, dirigidas por Ayoa derrotaron a las de Mompox, comandadas por Valest.

Posteriormente el Ingeniero Talledo se dedicó, en 1812 y 1813, a levantar el mapa de la Provincia cartagenera, para lo cual hubo de fijar sus límites, aún confusos o indeterminados, con las provincias vecinas de Mompox, Simití, Antioquia y Darién. Años después, en el siglo XIX, una comisión que fijó los límites entre Antioquia y el Chocó, encontró que Talledo había incluido en la carta cartagenera, algunos territorios pertenecientes en realidad a Antioquia. Un error como estos es perfectamente explicable en aquellos territorios nunca visitados por exploradores, y cuando los recursos técnicos con que tuvo que trabajar el Ingeniero español eran sumamente escasos.

Según se dijo, Talledo estaba en Mompox, en medio de su trabajo, cuando fue sorprendido por el comienzo de la estúpida mini guerra entre las dos provincias caribeñas. El Ingeniero militar español cumplía la misión que le había sido encomendada por el gobierno de Cartagena, y de allí recibía sus honorarios. Con valor encomiable, expresó públicamente su lealtad al gobierno de García de Toledo, por lo cual fue expulsado de la ciudad, y hubo de regresar a su ciudad adoptiva. El Teniente Coronel no tomó armas en contra de los soldados realistas, lo cual su anterior jefe, el Coronel Anguiano, sí había hecho.

En 1814 obtuvo permiso para ir a Ciudad de Panamá a trazar el mapa de la ciudad, de su puerto, de las ciudades de Portobelo y del fuerte de San Lorenzo, de las bocas del río Chagres, y de toda la costa Caribe desde esa provincia hasta Cartagena, después de lo cual regresó a su base. Este mapa existe aún y es una muestra elocuente de las calidades de Talledo como cartógrafo. Desde ese momento el ingeniero español casi desaparece de los registros históricos. Sin embargo, se sabe que en esa época, mientras ardían nuestras guerras de Independencia, Talledo hizo, además, un espléndido mapa de la costa Atlántica en los actuales departamentos del Magdalena y la Guajira, región que entonces se llamaba Provincia de Santa Marta. Es posible que este trabajo lo hubiera hecho en beneficio de la de Cartagena independista, que recelaba de la primera, y temía un ataque desde allá, de los realistas samarios que la gobernaban, y como sus biógrafos lo relatan de Bolívar en los días cuando vivió en Cartagena como refugiado. Por el río y por el mar, esta campaña fue encabezada por los capitanes de navío Eslava y Tono, también oriundos de España.

Además de recorrer toda la costa Caribe de nuestro país y de Panamá, Talledo se adentró bastante en el interior de la Nueva Granada para recorrer y levantar planos y mapas topográficos e hipsométricos de la Cordillera Central, en la región aleada al camino que conducía de Mariquita a Anserma, transmontando el hoy llamado Páramo de Herveo, y pasando cerca al Nevado del Ruiz. Cuando Codazzi pasó por allí, en la tercera expedición de su Comisión Corográfica, en 1852, en camino hacia Antioquia, tuvo noticias de la anterior presencia de Talledo en esos páramos, donde había un cerro que los lugareños llamaban Cerro de Talledo.

En esa época el Ingeniero español dibujó mapas del nordeste del Virreinato (hoy departamentos de Santander y Norte de Santander); y también del sur del país, alcanzando hasta el puerto de Guayaquil. Además, en mayo 1810, levantó y dibujó el último mapa urbano de Santa Fe de Bogotá que se hiciera bajo el régimen colonial.

Pero la Opus magna de este oficial español memorable es el monumental Mapa corográfico del Nuevo Reino de Granada,

“que comprende desde los cuatro grados de latitud norte hasta la costa del mar del Norte. Construido sobre las mejores observaciones astronómicas, modernas noticias y operaciones trigonométricas por don Vicente Talledo y Rivera, teniente coronel en el real cuerpo de ingenieros. Por disposición del excelentísimo señor don Antonio Amar y Borbón, virrey, gobernador y capitán general de dicho reino. Año de 1808”.

Está dibujado en escala 1:485.000 y mide 73 x 115 cm. Ocupa cinco hojas, dos de las cuales cubren la costa norte de la actual Colombia. Este mapa fue compuesto a partir de otros mapas parciales como los siguientes:

- Mapa corográfico del Nuevo Reino de Granada que comprende desde Cali hasta el sur de Pasto, por Vicente Talledo y Rivera, 1808
- Mapa corográfico del Nuevo Reino de Granada, del Golfo de Guayaquil, 1816
- Plano que manifiesta el curso del río de la Magdalena para delante de la villa de Mompox. (Este mapa fue corregido, años después, por el General Tomás Cipriano de Mosquera, de acuerdo con sus observaciones y cálculos personales, en sus viajes en vapores por el río, en 1842, 1847 y 1849)
- Mapa corográfico de la Provincia de Santa Marta y parte de las de Cartagena de Indias, Girón, Pamplona, Riohacha y Maracaibo.

Es indudable que Talledo aprovechó también la abundante cartografía elaborada anteriormente por el Ingeniero militar español don Antonio de Arévalo (quien vivió casi 70 años en nuestro país); así como mapas de Francisco José de Caldas sobre el Alto Magdalena y sus regiones vecinas; el de don Manuel de Anguiano, y el de Humboldt sobre el mismo río. A su vez, varios cartógrafos colombianos posteriores reconocieron explícitamente su deuda con Talledo, al servirse de sus mapas y de sus memorias geográficas para dibujar sus propias cartas del país.

No se sabe si Talledo regresó a España, ni, en tal caso, cuándo lo hizo. El autor de estas páginas (G.P.R.) conjetura que así ocurrió, y que ello fue en uno de los años de la Reconquista española por Morillo, de 1816 a 1819, durante los cuales su condición de militar español le hacía temer por su vida en este país, pero la circunstancia de no haber combatido contra el Rey lo protegía, le permitieron regresar a su patria, mientras Morillo y sus tropas ocupaban el Virreinato, en ese período.

Bibliografía

General

LIÉVANO Aguirre, Indalecio. Los grandes conflictos socioeconómicos de nuestra historia (2 v.). Bogotá: Intermedio Editores. 2007. 860 p.

LLANO Isaza, Rodrigo. Hechos y gentes de la primera república colombiana (1810–1816). Cap. “Nacionalidad de los próceres que vinieron a luchar por nuestra independencia”. Bogotá: Banco de la República. 2002. 386 p.

POVEDA Ramos, Gabriel. Ingenieros y científicos inmigrantes a Colombia 1860–1950. Medellín. Departamento de Antioquia. 2011. (En prensa).

RESTREPO, José Manuel. Historia de la revolución de la República de Colombia en la América del Sur (3 v.). Vol. III. Medellín: Bedout. 1969. 388 p.

Sobre el Coronel de Ingenieros Vicente Talledo y Rivera

DE LA ROSA, Moisés. Calles de Santa Fe de Bogotá. Editorial Norma. 1988. 349 p-

IRIARTE, Alfredo. Breve historia de Bogotá. Bogotá. Edinorma. 1988. 324 p.

ORTEGA Ricaurte, Daniel. Cosas de Santa Fe de Bogotá. Bogotá. Norma. 1959. 459 p.

POVEDA Ramos, Gabriel. Op. Cit.

TEJEIRA Davis, Eduardo. Los planos urbanos de Vicente Talledo y Rivera. Panamá. En: “Canto Rodado”. 2009. No. 4. pp. 37–74.

www.igac.gov.co/ups/upm/conect. “Un viejo mapa. La carta maestra del IGAC”

www.banrepcultural.org/blaavirtual. “Geografía, cartografía y exploración en la Nueva Granada antes de 1860”.

GABRIEL POVEDA RAMOS

Ingeniero Químico, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín; Electrotécnico, National Schools, California; Ingeniería Eléctrica, Universidad del Valle; Matemáticas Superiores, Universidad Nacional, Bogotá; Integración de América Latina, Intal, Buenos Aires; Maestría en Matemáticas Aplicadas, Escuela Nacional de Minas, Universidad Nacional, Medellín..

Profesor en la Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela Nacional de Minas, Universidad de Antioquia, Decano de la Facultad de Estadística de la Universidad de Medellín; Jefe del Departamento de Física y Matemáticas de la Universidad del Valle, Profesor visitante en las Universidades de Sao Paulo y de Honduras.

Doctor Honoris Causa en Ingeniería. Universidad Pontificia Bolivariana. Premio "Alejandro López", y Medalla "Juan de la Cruz Posada" Sociedad Antioqueña de Ingenieros; Premio "Diodoro Sánchez", Sociedad Colombiana de Ingenieros; Orden al Mérito Julio Garavito; Medalla "Pedro Justo Berrio" de la Gobernación de Antioquia; Premio Nacional de Periodismo "Simón Bolívar".

Entre otros cargos, Jefe del Departamento Técnico, Vice-presidente y miembro de la junta directiva de la Andi; Vice-presidente Unión Industrial de Astilleros; asesor Oficina del Plan Metropolitano de Medellín, de Cerromatoso S.A y de la Electrificadora de Antioquia S.A; Consultor del Instituto de Economía Latinoamericana (Intal) y la Organización de Estados Americanos (OEA); Miembro de las juntas directivas de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros, Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Pinturas Colombianas S.A., Siderúrgica de Medellín, Cerromatoso S.A., Instituto para el Desarrollo de Antioquia, IDEA, Consejo Asesor del Programa de Ciencias Básicas de Colciencias.

Miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Ex-presidente y socio honorario Sociedad Antioqueña de Ingenieros, Miembro y Ex-presidente de la Academia Antioqueña de Historia, de la Academia Colombiana de Ciencias Económicas, Sociedad Colombiana de Matemáticas; Miembro honorario, Asociación Colombiana de Estadística; Miembro de número de la Academia Antioqueña de Historia y de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas.

Libros publicados: Problemas del Aborro Privado en Colombia, 1968; Antioquia y el Ferrocarril de Antioquia, 1974; Dos Siglos de Historia Económica de Antioquia, 1979; Políticas Económicas, Desarrollo Industrial y Tecnología en Colombia 1925-1975. Colciencias, 1977 y 1980; Nuevas Alternativas Industriales para Colombia, 1982; Minas y Mineros de Antioquia; Empleo y Desempleo en Colombia 1963-1983-2003; Historia Económica de Antioquia, 1988. Medio Siglo de Siderurgia en Colombia. 1988; La Electrificación en Colombia, 1993; Ingeniería e Historia de las Técnicas (2 tomos). Colciencias. 1993; Rafael Reyes, Gran Constructor de Colombia, 1992. Antioquia. Pioneros de Siempre. 1990;. Los Vapores Fluviales en Colombia. La Química en Colombia: Ciencia, Ingeniería, Industria e Historia. 2003.

Además, coautor de otros varios libros y autor de numerosos artículos y ensayos sobre historia, economía, ciencia y tecnología entre ellos: Diez presidentes constructores de Colombia, La gestión económica de Alfonso López Pumarejo (1934-1938), Caldas, el Ingeniero en Antioquia, Ingeniería e Ingenieros hacia 1820-1830, Codazzi y la Comisión Corográfica, Ingenieros inmigrantes y minería en la Antioquia, Los Ferrocarriles y la Ingeniería, El Primer Ferrocarril en Colombia, La Ingeniería en Colombia, sus ciencias y su historia. En Cincuenta Personajes de Antioquia, Luis Angel Arango. Alejandro López Restrepo. Pedro Nel y Tulio Ospina Vásquez; Historia de la Minería, en Antioquia; El carbón en el balance energético de Colombia, Usos y Demandas de Energía en Colombia, Hacia una Planificación del Desarrollo Científico-Tecnológico. Antecedentes y Desarrollo de la Industria en Colombia, El Comercio Exterior Colombiano 1950-1978.

ACADEMIA COLOMBIANA DE HISTORIA DE LA INGENIERÍA Y DE LAS OBRAS PÚBLICAS

JUNTA DIRECTIVA

PERIODO JUNIO 30/2010 – JUNIO 30/2012

Enrique Ramírez Romero - Presidente
René Meziat Restrepo – Director
Santiago Luque Torres – Presidente Suplente
Alfredo Díaz Piccaluga – Secretario Académico General
Álvaro Castillo Niño – Secretario Junta Directiva
Carlos Sanclemente
Gustavo Arias de Greiff
Tomas Turriago Páez
Hernando Vargas Caicedo
Álvaro Pachón Muñoz

Miembros Honorarios:

Alfonso Dávila Ortiz,
Enrique Ramírez Romero,
Alfonso Orduz Duarte,
Germán Silva Fajardo,
Heberto Jiménez Muñoz,
Santiago Díaz Piedrahita,
Instituto Geográfico Agustín Codazzi,
Héctor Parra Gómez (+)

Miembros Fundadores:

Santiago Luque Torres,
Fernando Martínez Londoño,
Iván José Nicholls Nicholls,
Diego Tobón Echeverri,
Tomás Turriago Páez,
Germán Silva Fajardo,
Hernando Monroy Valencia (+)

Miembros de Número:

Jorge Arias de Greiff,
Carlos Sanclemente,
Gabriel Poveda Ramos,
Gustavo Arias de Greiff,
Alberto Mayor Mora,
Alfredo Díaz Piccaluga,
Hernando Vargas Caicedo,
Álvaro Pachón Muñoz,
Gustavo Pérez Ángel (+)

Miembros Correspondientes:

Jorge Ardila Rueda
Álvaro Silva Fajardo
Iván Gómez Villa
Diego Salazar Valencia
Roberto Maldonado G.
Ernesto Parra Lleras
Luis Gabriel Cock
René Meziat Restrepo
Jaime Arturo Arias Restrepo
Carlos Camacho
Álvaro Pachón Muñoz
Fernando Bazzani Rozo
Álvaro Castillo Niño
Hernando Vargas Caicedo
Antonio Castilla Samper
Carlos Villamil Chaux
Augusto Ruiz Corredor
Jorge Galindo Díaz
Alberto Corradine Angulo
Julián Delgadillo R.
Antonio García Rozo
Fernando Sánchez Sabogal
(Coronel) Ricardo Humberto Torres Salamanca
Fernando Mayora García
Alberto Corradine Angulo
José Manuel Restrepo Ricaurte
Bernardo Cerón Martínez
Gladys Alvarado de Valderrama
(Capitán de Navío) Ricardo García Bernal

Miembros Asociados Asistentes:

Jaime D. Bateman D.	Santiago Saavedra Soler
Santiago Correa L.	Oscar Angueyra Pérez (+)
Diana María Espinosa Bula	Héctor Parra Ferro
Alfonso Escobar	Enrique Pinilla Campos
Francisco Gnecco Calvo	Eduardo Restrepo
Gonzalo Jiménez Escobar	Julio Mendoza Durán
Miguel Ortega R.	Otto Augusto Sarmiento Garcés
Fernando Ruiz Gutiérrez	José Ramón Garavito
Iván Rodríguez Barroso	Fernando Tavera Bahamón
Carlos Palomino	

ALGUNOS LIBROS DE LOS CUALES SON AUTORES LOS MIEMBROS DE NUESTRA ACADEMIA

- Arias de Greiff Gustavo “Otro cóndor sobre los Andes-
-Historia de la Aviación Colombiana”
“La mula de hierro”
“La 2ª mula de hierro”
- Arias de Greiff Jorge “Historia de la Astronomía en Colombia”
- Capitán de Navío Ricardo García Bernal
“Juan Bernardo Elbers: Del Rihn al Magdalena”
- Corradine Alberto “Historia del Capitolio Nacional”
“Zipaquirá 400 años”
“Historia de la Arquitectura en Colombia”-Tomo
Colonia y Tomo siglo XIX, MompoX (documento
adicional)
“Arte y Arquitectura en Santander”
- Dávila Ortiz Alfonso “Minifundio rural y latifundio urbano”
- Díaz Piccaluga Alfredo “Los Ingenieros y la Geografía”
- Galindo Díaz Jorge “Puentes de arcos cerámicos en el occidente Colombiano”
“Cruzando el Cauca. Pasos y puentes sobre el río Cauca
en los departamentos de Cauca, Valle y Caldas”
“El conocimiento constructivo de los ingenieros militares
del siglo XVIII”
- Luque Torres Santiago “El Patrimonio Rural y Urbano del Colegio Mayor de
Nuestra Señora del Rosario - Contexto cartográfico y
valoración sociopolítica y económica de los habitantes de
la ciudad, el altiplano y la vertiente 1650 - 1870”

Mayor Mora Alberto	“Ética, trabajo y Productividad en Antioquia”
Meziat Restrepo René	“Por los orígenes de la Literatura” “Gestión Ambiental”
Orduz Duarte Alfonso	Coautor con Alfredo Bateman de “Historia de los Ferrocarriles en Colombia” “Nueve años de política Ferroviaria”
Pachón Muñoz Álvaro	“Historia del transporte en Colombia”
Parra Lleras Ernesto	“El Catastro Colombiano” “El Agua”
Pérez Ángel Gustavo	“Historia de la radio en Colombia” “Colgados de las nubes-Historia de los cables aéreos en Colombia” “Nos dejó en tren – Historia de los Ferrocarriles en Colombia”
Poveda Ramos Gabriel	“Historia económica de la construcción en el siglo XX” “Ingeniería e Historia de las Técnicas” “Rafael Reyes, gran constructor de Colombia” “Políticas Económicas, Desarrollo Industrial y Tecnología en Colombia 1925 – 1975” “Nuevas alternativas industriales para Colombia” “Minas y Mineros de Antioquia” “Medio siglo de Siderurgia en Colombia” “La Electrificación en Colombia” “Los Vapores Fluviales en Colombia” “La Química en Colombia: Ciencia, Ingeniería, Industria e Historia”
Ramírez R. Enrique -	“Nuestras Guerras por la Paz – Obras son amores”
Sanclemente Carlos	“Reseña histórica de la Ingeniería Colombiana”
Silva Fajardo Germán	Champanes, Vapores y Remolcadores – Historia de la Navegación y la Ingeniería Fluvial Colombiana”
Vargas C. Hernando	“Camacol 50 años – Historia de la edificación en Colombia”

ÍNDICES DE LAS ANTERIORES PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA

CONTENIDO VOLUMEN I

Presentación

Enrique Ramírez Romero

-Entorno de referencia para una Historia de la Ingeniería

Enrique Ramírez Romero

Contestación Santiago Luque Torres

-La energía eléctrica de Bogotá Primeros desarrollos y túneles

Jorge Eduardo Ardila

Contestación Alfonso Dávila Ortiz

Contestación Carlos Sanclemente Orbegoso

-Infraestructura de transporte terrestre colombiano - 1950 a 1970

Iván Nicholls Nicholls

-Historia de los cables aéreos en Colombia

Gustavo Pérez Ángel

Contestación Tomás Turriago Páez

-El devenir de la ingeniería colombiana

Carlos Sanclemente Orbegoso

Contestación Iván Nicholls Nicholls

-Ingeniería y academia: Un siglo hacia el gran reto

Álvaro Silva Fajardo

Contestación

Iván Nicholls Nicholls

Santiago Luque Torres

-Una Aventura Forestal de medio siglo

Alfonso Dávila Ortiz

Contestación Antonio Castilla Samper

-Notas para una Historia de la Ingeniería de Consulta en Colombia

Iván Gómez Villa

-Desarrollo de la ingeniería colombiana de construcción

Hernando Monroy Valencia

Contestación *Alfonso Orduz Duarte*

-Historia de la construcción del ferrocarril de Girardot - Bogotá

Gustavo Pérez Ángel

CONTENIDO VOLUMEN II

-Presentación

Enrique Ramírez Romero

-Érase una vez un país...

Jorge Arias de Greiff

-La ingeniería del Canal de Panamá. Un esclarecimiento histórico

Carlos Sanclemente

Contestación *Gustavo Pérez Ángel*

-Ingeniería y desarrollo nacional

Diego Salazar Valencia

Contestación *Iván Nicholls Nicholls*

-La historia de los ferrocarriles colombianos

Alfonso Orduz Duarte

Contestación *Germán Silva Fajardo*

-Rafael Torres Mariño - Facetas de una época

Santiago Luque Torres

-Muros Tairona, Sierra Nevada de Santa Marta

Roberto Maldonado

Contestación *Santiago Luque Torres*

-Navegando por el Magdalena: del champán al diesel

Germán Silva Fajardo

Contestación *Enrique Ramírez Romero*

-El catastro colombiano en el siglo XX

Ernesto Parra Lleras

Contestación *Alfredo Díaz Picaluga*

-Historia de la ingeniería en la cuenca del río Bogotá

Luis Gabriel Cock Hincapié

Contestación

Jaime Castro

Carlos Yeregui

María Isabel Cock

-Historia del ferrocarril de Panamá

Gustavo Pérez Ángel

Contestación *Gustavo Arias de Greiff*

CONTENIDO VOLUMEN III

-Presentación

Enrique Ramírez Romero Presidente Academia

-Por los orígenes de la literatura

René Meziat Restrepo

Contestación. *Santiago Luque Torres*

Comentario. *Enrique Ramírez Romero*

-Minería de metales preciosos precolombinos

Jaime Arturo Arias Restrepo Disertación de posesión como Miembro Correspondiente

Contestación. *Santiago Luque Torres*

-Geografía e Ingeniería

Alfredo Díaz Piccaluga Disertación de posesión como Miembro Correspondiente

Contestación. *Enrique Ramírez*

-Historia de las telecomunicaciones en Colombia - 1865-2005

Carlos Rubén Camacho Camacho Disertación de posesión como Miembro Correspondiente

-La construcción del Túnel de La Quebra en el ferrocarril de Antioquia (1926-1929)

Gabriel Poveda Ramos Disertación de posesión como Miembro Correspondiente

Comentarios: *Gustavo Arias de Greiff*

-La infraestructura de transporte en Colombia en la segunda mitad del siglo XX

Álvaro Pachón Muñoz Disertación de posesión como Miembro Correspondiente

Contestación: *Enrique Ramírez Romero*

-Dilemas morales y éticos de un joven ingeniero colombiano de comienzos del Siglo XX (Julián Cock Arango)

Alberto Mayor Mora Disertación de posesión como Miembro Correspondiente

-Los caminos de acceso a la meseta de la Cordillera Oriental en la época colonial

Santiago Luque Torres

-El antiguo ferrocarril del Pacífico

Gabriel Poveda Ramos Posesión como Miembro de Número

CONTENIDO VOLUMEN IV

-Presentación

Enrique Ramírez Romero Presidente de la Academia

-Preámbulo del Director de la Academia

Santiago Luque Torres

-Vapores del Magdalena

Gustavo Arias de Greiff. Discurso de posesión como miembro correspondiente

Contestación. *Enrique Ramírez Romero*

-Mesa redonda sobre Francisco Javier Cisneros

Francisco Javier Cisneros, un luchador

Gustavo Pérez Ángel

Francisco Javier Cisneros, como ingeniero y otras consideraciones relativas al atrevimiento y a la ignorancia

Gustavo Arias de Greiff

Francisco Javier Cisneros como administrador de negocios

Alberto Mayor Mora

Aportes tecnológicos de Francisco Javier Cisneros a Colombia

Gabriel Poveda Ramos

-Aspectos de la historia del petróleo hasta mediados del siglo XX

Tomás Turriago Páez, Discurso de posesión como miembro fundador

-Cómo nació el proyecto de Chingaza

Héctor Parra Gómez, Discurso de posesión como miembro honorario

-Tres años precursores del devenir dinámico de Bogotá

Heberto Jiménez Muñoz, Discurso de posesión como miembro honorario

Comentario del miembro de número Carlos Sanclemente

-La concesión Barco

Carlos Sanclemente O

Contestación. *Tomás Turriago Páez*

-Vida y obra del ingeniero Darío Roza Martínez (1891-1964)

Fernando Bazqani Roza, Discurso de posesión como Miembro Correspondiente

-Camacol. Esbozo de artículo para “Construyendo”

Alfonso Dávila Ortiz

Contestación. *Hernando Vargas Caicedo*

-Mesa redonda sobre la Administración de Carlos Lleras Restrepo

La Administración de Carlos Lleras Restrepo. Planeamiento, ingeniería y progreso

Enrique Ramírez Romero

Semblanza de Carlos Lleras Restrepo

Alfredo Díaz Piccaluga

La integración eléctrica

Carlos Sanclemente Orbeozo

-Notas para una historia de la molinería de granos en Colombia

Álvaro Castillo Niño, Discurso de posesión como Miembro Correspondiente

-Gestión ambiental - Obras civiles y construcciones

René Andrés Meziat Restrepo

-Hipótesis sobre la Historia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia: 1867-2000, sede Bogotá

Alberto Mayor Mora

-Presentación del libro “Nos dejó el tren”

Gustavo Pérez Ángel

-Evolución de la edificación colombiana a través de la historia de Camacol 1957-2007

Hernando Vargas Caicedo. Discurso de posesión como Miembro Correspondiente

-Arinco. Cuatro décadas de ingeniería colombiana

Antonio Castilla Samper. Discurso de posesión como Miembro Correspondiente

-Evolución del transporte en Bogotá (1876-2000)

Enrique Ramírez Romero

-La astronomía y la ingeniería en Colombia

Jorge Arias de Greiff

-Cartografía y valor de la tierra en nuestra historia social

Santiago Luque Torres

**INTERVENCIONES ANTERIORES NO PUBLICADAS Y
CONTRIBUCIONES DE LOS MIEMBROS DE LA ACADEMIA**

– Comentario a la conferencia de Gabriel Poveda Ramos: la construcción del túnel de la Quebra en el ferrocarril de Antioquia (1926-1929)

Gustavo Pérez Ángel

– El Cemento de Puzzoli a Colombia

Gabriel Poveda Ramos

CONTENIDO VOLUMEN V

-Presentación

Enrique Ramírez Romero

-Preámbulo

Santiago Luque Torres

-El origen de la aviación comercial colombiana: verdades y mitos

Gustavo Arias De Greiff-Septiembre 2009

Comentario *Gustavo Pérez Ángel*

-La Reforma Agraria del Frente Nacional al pacto de Chicoral

Carlos Villamil Chaux -Octubre 2009

Contestación de *Jaime Aponte Vanegas*

Comentarios: *Enrique Ramírez, Alfonso Dávila Ortiz, Santiago Luque*

-Thomas Manby - Soldado en Europa y en Suramérica

Heberto Jiménez Muñoz -Noviembre 2009

Contestación *Santiago Luque Torres*

-Bosquejo de la historia de la radio colombiana

Gustavo Pérez Ángel -Febrero 2010

Comentario de *Nelson Castellanos*

-De la Javeriana a la Nacional. Remembranzas y vivencias en la Facultad de Ingeniería

Enrique Ramírez Romero

Comentarios de:

Jorge Arias de Greiff

Gustavo Arias de Greiff

Alberto Mayor Mora

Antonio Castilla Samper

Gonzalo Jiménez

Santiago Saavedra

Alfredo Díaz Piccaluga

-Puentes preesforzados en Colombia

Augusto Ruíz Corredor

-Puentes de arco de ladrillo en la región del alto Cauca, Colombia: una tradición constructiva olvidada

Jorge Galindo Díaz

-OTRAS CONTRIBUCIONES NO PRESENTADAS EN SESIÓN ORDINARIA

El olvidado ingeniero civil francés Alfredo Callón

Gabriel Poveda Ramos

CUADERNO N° I

Germán Silva Fajardo-

CHAMPANES, VAPORES Y REMOLCADORES- HISTORIA DE LA NAVEGACIÓN Y LA INGENIERÍA FLUVIAL COLOMBIANA

Presentación *Enrique Ramírez Romero -*

Prólogo *Carlos Angulo Gálvis*

Consideraciones *Santiago Luque Torres*

1. Introducción

2. La navegación prehispánica

3. La navegación fluvial y el transporte durante la Conquista y la Colonia

4. La navegación a vapor

5. La era de los remolcadores, de los motores diesel y los motores fuera de borda

6. Aportes de la ingeniería al conocimiento y mejoramiento de los ríos navegables de Colombia

7. Control de la navegación en el Siglo XX

8. Lecciones que la historia nos enseña

Anexo 1. Vapores fluviales

Anexo 2. Registro de remolcadores

Anexo 3. Equipo de dragado adquirido por el gobierno colombiano

Anexo 4. Leyes y decretos promovidos o expedidos por el Gobierno Nacional relacionados con la navegación fluvial

Lista de Figuras

Índice de Mapas

Índice de Cuadros

Índice de Fotografías

CUADERNO N° 2

Alfredo Díaz Piccaluga-

LOS INGENIEROS Y LA GEOGRAFÍA

Prefacio. Iván Darío Gómez Guzmán

Presentación Enrique Ramírez Romero

Comentario Santiago Luque Torres

1- Geografía e ingeniería

Principios metodológicos

Definiciones de geografía

Avances de la ciencia geográfica

La geografía en Colombia

2- La expedición Botánica

3- El Observatorio Astronómico

4.- La comisión Corográfica

5- La Oficina de Longitudes

6- La sociedad Geográfica

7- La Comisión Científica

8- El Instituto Geográfico Agustín Codazzi

9- La educación

10- Estado del catastro, cartografía y suelos, 2008

11- Características de los primeros estudios geográficos

12- Resultados de los ingenieros y la geografía

13- Cartografía histórica de mapas

Bibliografía

