

# Caminos de hierro en Venezuela siglos XIX-XX. Ferrocarriles y tranvías<sup>1</sup>

## ALFREDO CILENTO-SARLI

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción, UCV.

Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, Individuo de Número.

alfredo.cilento@gmail.com

## RESUMEN

Los caminos de hierro llegaron a Venezuela en último tercio del siglo XIX cuando la Venezuela de Guzmán Blanco se decidió por la construcción de ferrocarriles, mediante contratos de concesiones con empresarios extranjeros y nacionales, bajo la idea de que el Estado no necesitaría invertir directamente, lo que sí era necesario para la construcción de carreteras. En 1884 se iniciaron las obras del Ferrocarril Central que debía llegar a Valencia atravesando los valles del Tuy; y, luego, entre 1885 y 1898, se otorgaron concesiones para otros tramos de Caracas a Valencia (Gran Ferrocarril Venezuela) y los de Guanta-Naricual, Santa Bárbara-El Vigía, La Vela-Coro, Encontrados-La Fría y La Fría-La Uraquí. Con la primera revolución industrial, a mediados del siglo XVIII, la economía basada en el trabajo manual y la artesanía fue remplazada por otra dominada por la manufactura y la industria. A medida que las ciudades se comunicaban, fueron creciendo y albergando las nuevas instalaciones productivas. El transporte se hizo una necesidad urbana básica y las calles de tierra se congestionaron por el tráfico de carretas, coches, mulas y caballos y un empeoramiento de las condiciones sanitarias y de salud de los habitantes urbanos. Esto dio origen a la aparición del tranvía, que aun arrastrado por bestias, permitía sustituir en las calles a un número apreciable de caballos, mulas y coches. En Venezuela hubo tranvías en Caracas, Maracaibo, Valencia, Carúpano y Barquisimeto.

**Palabras clave:** Caminos de hierro; ferrocarriles, tranvías, Venezuela siglo XIX.

## IRON ROADS IN VENEZUELA NINETEEN-TWENTIETH CENTURIES. RAILWAYS AND TRAMS

<sup>1</sup> El artículo tiene como base fundamental el libro inédito de Alfredo CILENTO SARLI y Juan José MARTÍN FRECHILLA (2016) *Estado y Universidad: un siglo entre dos. Lecturas apropiadas para una historia de las ciencias tecnológicas en Venezuela, Segunda parte. Capítulo 5. Infraestructura Territorial y Organización del Espacio. Una buena parte de las ilustraciones en el texto provienen de Google Imágenes, algunas pueden tener derecho de autor, pero aquí han sido utilizadas con fines estrictamente académicos.*

## ABSTRACT

Iron roads arrived in Venezuela in the last third of the nineteenth century when Guzmán Blanco's Venezuela decided on the construction of railways, through concession with foreign and domestic entrepreneurs, under the idea that the state would not need to invest directly, which if necessary for road construction. In 1884 work began on the Central Railway that was to reach Valencia through the Tuy valleys; and then, between 1885 and 1898, concessions were granted for other sections of Caracas to Valencia (Gran Ferrocarril Venezuela) and those of Guanta-Naricual, Santa Bárbara-El Vigía, La Vela-Coro, Encontrados-La Fría and La Fría-La Urcá. With the first industrial revolution, in the mid-18th century, the economy based on manual labor and craftsmanship was replaced by another dominated by manufacturing and industry. As cities communicated, they grew and hosted the new production facilities. Transportation became a basic urban necessity and dirt streets were congested by the traffic of wagons, carts, mules and horses and worsening sanitary and health conditions for urban inhabitants. This gave rise to the appearance of the tram, which, still dragged by beasts, allowed an appreciable number of horses, mules and carriages to be replaced in the streets. In Venezuela there were trams in Caracas, Maracaibo, Valencia, Carúpano and Barquisimeto.

**Keywords:** Iron roads; railways, trams, Venezuela nineteenth century.

## ANTECEDENTES

James Watt (1736-1819) inventor escocés construyó y patentó en 1769, a partir de una máquina atmosférica de Thomas Newcomen y Thomas Savery de 1712, el primer motor a vapor con cámara de con-

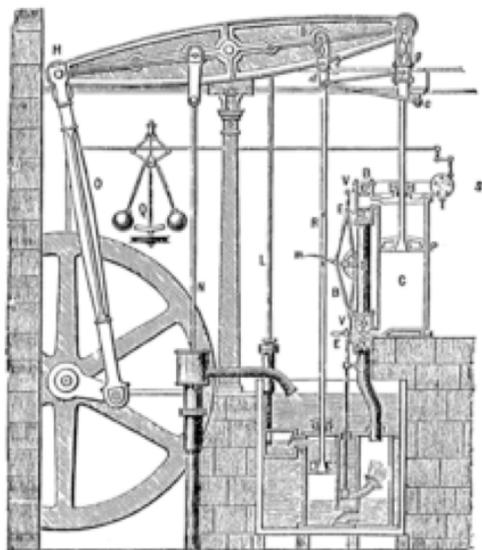


Figura 1. Máquina de vapor de Watt y Boulton.

densación externa de uso práctico. Inició su fabricación en 1772 en sociedad con John Roebuck y más tarde en 1774 con Matthew Boulton. En 1775 comenzaron a fabricar máquinas de vapor y desarrollaron el motor de doble efecto, en el que el vapor puede distribuirse a uno y otro lado del cilindro, y el dispositivo que registra la presión de vapor del motor. (Fig. 1)

De modo que los vehículos propulsados a vapor antecedieron a los ferrocarriles e impulsaron la idea de crear locomotoras de que pudieran arrastrar trenes por rieles. En 1812, John Blenkinsop construyó la locomotora Salamanca, primera locomotora que corrió en la línea de Middleton a Leeds, en el Reino Unido. En 1825, George Stephenson construyó la Locomotion para la línea entre Stockton y Darlington, al noreste de Inglaterra, que fue la primera locomotora de vapor que arrastró trenes de transporte público. La famosa locomotora Rocket (Fig. 2), con caldera tubular de agua para producir vapor, con transmisión directa entre el pistón y las ruedas motrices, fue construida por Stephenson en 1829, dos años después de su venida a Venezuela, como veremos más adelante.



Figura 2. The Rocket en el Museo de Ciencias de Londres.

Pero fue Richard Trevithick quien ideó la combinación de locomotora de vapor y vía de rieles, que impulsó el enorme éxito de los ferrocarriles en el transporte de mercancías y personas. En 1802, Trevithick había patentado la primera máquina de acción directa de vapor de alta presión; y, en 1804, construyó la primera máquina locomotora sobre rieles de hierro colado, capaz de transportar pasajeros y carga de hasta 10 Ton a 15,5 km de distancia. (Fig. 3)



**Figura 3. Trevithick, la primera locomotora de 1804.**

El primer ferrocarril a vapor para el transporte de pasajeros viajaba entre Liverpool y Manchester en 1830; el primero en América Latina comenzó a circular en 1837 entre La Habana y Bejucal, llegó a Güines en 1838 y a Batambó en 1843, el tren llegó a Matanzas, al este de La Habana, en 1861. En 1853 comenzó a operar un ferrocarril entre Viena y Trieste (Patrimonio Mundial, UNESCO) con un paso de alta montaña de 41 Km. a través de Los Alpes, una de las obras de ingeniería más complejas de la época. Como referencia temporal, en 1863 se había inaugurado el Canal de Suez y en junio de 1883, entró en operación, en Nueva York, el puente de Brooklyn de James Roebling, inventor del cable de suspensión.

## EL PROGRESO VIAJA EN TREN<sup>2</sup>

La historia de los ferrocarriles venezolanos del siglo XIX es también parte muy importante de la historia del progreso y el desarrollo, con todas sus limitaciones, de la ingeniería venezolana. Entre 1883 y 1899, en apenas 16 años, se inauguraron 808 Km de vías férreas, cuyo impacto ha debido ser muy alto, en un país empobrecido por las guerras intestinas y las enfermedades, cuya población según los datos del censo de 1891 era de un poco más de 2,2 millones de habitantes. Parte de la historia, como en otros países latinoamericanos, fueron las innumerables controversias, corrupción de funcionarios y contubernios en las contrataciones con

las empresas concesionarias inglesas, francesas, alemanas e incluso venezolanas. Si bien doce contratos de concesión culminaron en vías férreas construidas, otros treinta y siete convenios para la construcción de otros tantos tramos ferrocarrileros fueron concesiones fallidas<sup>3</sup>. Todavía habría que agregar catorce contratos de concesión para la construcción de cables aéreos (funiculares), en su mayoría propuestas sin viabilidad real, algunas simplemente disparatadas que, incluyendo negocios y corruptelas, prometían intercomunicar a un país empobrecido y arruinado. A pesar de que las concesiones obedecían a la falta de recursos del Estado, a la larga éste también tuvo que aportar fondos para la ejecución de las obras no incluidas de los contratos originales, fondos éstos necesarios para garantizar la continuidad de las obras y no paralizar su construcción, lo que conllevaba el riesgo de generar más desempleo. Estos nuevos compromisos aceleraron el crecimiento de la deuda externa y el déficit en las cuentas públicas que terminó paralizando la administración a fines del siglo.

Aun así, durante los años de la égida de Guzmán Blanco, Venezuela concentró todo su esfuerzo para comunicar al país en la construcción de ferrocarriles. En realidad, no se trató de dotar al país de una verdadera red de transporte de carácter nacional, como soporte de la economía agroexportadora. Sin embargo, hasta que se consolidó la explotación comercial del petróleo, la construcción de ferrocarriles fue, con mucho, la más importante iniciativa de equipamiento territorial en la segunda mitad del siglo XIX, no sólo como inversión asociada a la generación de empleo, sino para la facilitación del comercio y las comunicaciones. Su impacto sobre las exportaciones, principalmente de café, cacao y otros productos agrícolas fue significativo, pues todos los tramos construidos unían zonas productoras agropecuarias con puertos. Todo ello, a pesar de las deficiencias constructivas y operacionales que afectaban la continuidad del servicio ferrocarrilero. Como se verá en adelante, la construcción de ferrocarriles fue una aventura tecnológica trascendente para la Venezuela de la segunda mitad

2 En el desarrollo de este capítulo se han utilizado los capítulos XVII y XVIII del tomo II del libro de ARCILA FARÍAS E. *Historia de la Ingeniería en Venezuela*, pp. 167-309; y la excelente *Bibliografía de HARWICH VALLENILLA N para la voz "Ferrocarriles" del Diccionario de Historia de Venezuela*, Caracas, Fundación Polar, segunda edición, 1997, tomo 2.

3 *Concesiones fallidas*, entre otras: ferrocarril Caracas-Guatire (1879); ferrocarril de Guayana (1881); ferrocarril Petare-Orinoco-Guasipati (1886); Puerto Cabello a Bruzual (1886); Barcelona a Soledad (1885); Carúpano a Tunapuy (1885); La Fria y Río Zulia (1884); Cumaná a Cumanacoa (1884); Caracas-Soledad (1886); Puerto Cabello-Araure (1886). En total, entre 1853 y 1910 se suscribieron 49 contratos para la construcción de ferrocarriles, de los cuales solo se cumplieron 12. Ver: ARCILA FARÍAS, *Ob. Cit.*, Tomo II, pp. 265-278.

del siglo XIX; luego, en el siglo XX, cuando el petróleo impuso su ley, la historia se revirtió para privilegiar la construcción de carreteras y autopistas.

Una razón adicional, poco señalada por quienes han escrito sobre la historia de los ferrocarriles venezolanos, por la que todos los tramos ferrocarrileros construidos obligatoriamente tenían que partir de, o conectarse a, puertos marítimos, lacustres o fluviales, era la necesidad de poder desembarcar los equipos rodantes y maquinarias<sup>4</sup>, indispensables para la construcción y operación, todos importados principalmente de Europa. No había otra forma de transportar la maquinaria pesada por la ausencia de una red de carreteras. Tampoco existió técnicamente una red ferroviaria, puesto que las líneas no fueron planificadas, los contratos de concesión tampoco fueron revisados y homologados desde el punto de vista técnico, y por ello los anchos de vía fueron disímiles y no se podían establecer interconexiones. En 1975, de los 967 km construidos, solo quedaban los 177 km de la vía Barquisimeto-Puerto Cabello, que fue un complemento del Gran Ferrocarril Bolívar, el primero en ser iniciado en el país.

Tres líneas ferroviarias partían de Caracas: el Ferrocarril Caracas-La Guaira, el Ferrocarril Central y el Gran Ferrocarril Venezuela. El Ferrocarril Bolívar se desplazaba en la región centro-occidental. Entre la región de Los Andes y el Lago de Maracaibo operaban otras tres líneas: el Gran Ferrocarril del Táchira, el Gran ferrocarril de La Ceiba y en Ferrocarril Santa Bárbara-El Vigía. También se construyeron las líneas menores del Ferrocarril de Carenero y el Ferrocarril Guantánaricual, hacia el oriente del país; y el de Coro-La Vela en el Estado Falcón.

## DE CARACAS A LA GUAIRA Y MACUTO EN TREN

Arcila Farías (1961)<sup>5</sup> menciona que en 1827 había estado en Venezuela Richard Trevithick, constructor de la primera locomotora inglesa sobre rieles, junto con George Stephenson, fabricante de la locomotora Rocket, quien propuso la construcción del ferrocarril de La Guaira, idea rechazada entonces. Según Zawisza, la proposición inglesa se refería a una línea con rieles de hierro para carros tirados con caballos y no al ferrocarril de locomotora puesto que, en Inglaterra, este se

encontraba en la fase de los primeros ensayos, mientras estaban en uso los carros tirados por caballos, al igual que en otros países europeos hasta ya entrados los años 30.

La presencia de Trevithick y Stephenson, en la Venezuela de 1827, no deja de tener un especial significado pues se trataba de un país pobre donde todavía no se había desarrollado ninguna expectativa sobre el negocio petrolero. Transcurrieron décadas hasta que, con la creación del Ministerio de Obras Públicas (MOP), en 1874, se dio un decisivo impulso a la construcción de vías férreas, mientras se marginaba la construcción de carreteras, bajo la concepción de que el nuevo medio de transporte, el ferrocarril, nunca sería desplazado por vehículos automotores, escenario que desde luego todavía no era previsible.

En 1854 se habían comenzado las negociaciones para la construcción de una vía ferrocarrilera de Caracas al puerto de La Guaira y para la obtención de los fondos necesarios para su financiamiento. Después de múltiples intentos fallidos, a lo largo de 25 años fue Guzmán Blanco quien logró suscribir, en 1880, un contrato con William Pile, *de James Perry & Co.* y la empresa *La Guaira and Caracas Railway Company Limited* de Londres, para la construcción de la vía férrea. Para ese momento ya se había inaugurado un balneario en la población de Macuto, cercana al puerto de La Guaira, y estaba en construcción La Guzmanía, residencia de recreo del presidente de la República. La construcción del ferrocarril estuvo plagada de innumerables conflictos técnicos, muy especialmente en los aspectos relacionados con continuas modificaciones en el trazado de la vía; pero, también, por las contrataciones parciales de las obras, las modificaciones y los aumentos en las cantidades y en el tipo de obras a ejecutar (Figura 4). Por otra parte, la construcción siempre tuvo que lidiar con las amenazas de Guzmán Blanco de incautar el ferrocarril, en el caso de no estar terminado para el 30 de junio de 1883, fecha acordada para su inauguración, dentro de las celebraciones del Centenario del Natalicio del Libertador.

El ferrocarril Caracas-La Guaira entró finalmente en pleno servicio de pasajeros y carga el 27 de septiembre de 1883, con un recorrido de 36 Km. desde la estación Caracas en Santa Inés, conocida como estación de Caño Amarillo (Figura 5), hasta la estación de

4 Locomotoras, vagones, rieles, grúas, equipos de construcción.

5 ARCILA FARÍAS. *Ob.Cit.*

La Guaira, ubicada frente a la Casa Guipuzcoana. Bajo la presión de Guzmán, la construcción en tres años, de una obra tan compleja como lo era un ferrocarril que debía subir y bajar el Ávila, fue una verdadera proeza técnica, pues se trataba de una vía de montaña con estructuras elevadas y túneles, reconocida como una gran obra de ingeniería de la época. El ferrocarril ascendía desde La Guaira 914 metros en 37 Km. con pendientes de hasta 4%. La mayor parte de los nueve puentes en el trayecto eran de hierro (las columnas y estructuras de soporte) y de madera (el tablero); incluyendo el viaducto de Pariata (Fig.6), de 162 metros de luz, inicialmente de mampostería y madera, reconstruido posteriormente con vigas de acero y cerchas, apoyadas sobre torres metálicas y estribos de concreto.



Figura 4. Plano del Ferrocarril Caracas-La Guaira.



Figura 5. Estación Santa Inés, Caño Amarillo.

Después de la primera estación en El Rincón, Maiquetía, el tren llegaba a la estación Zig-Zag (Fig. 7), a dieciséis km de La Guaira ya a una altitud de 467 metros, donde la línea férrea formaba un gran trazo en Z y líneas paralelas permitían el paso de los trenes en las dos direcciones. En 1927, para la electrificación de la vía, la planta eléctrica fue instalada en ese lugar, en una construcción amplia y alta cuyas ruinas todavía

están en el sitio. El tren eléctrico comenzó a operar con seis locomotoras de Brown, Boveri & Cie, de Suiza, y cinco trenes tipo autovías de Cravens Railway Carriage & Wagon Co. de Inglaterra. Debido a la mayor velocidad y la eliminación de la parada en las dos "estaciones de agua", donde las locomotoras de vapor cargaban agua para las calderas, el tiempo de viaje de la Guaira a Caracas se redujo de más de dos horas a 75 minutos.



Figura 6. Viaducto de Pariata.



Figura 7. Estación el Zig-Zag

El ancho entre rieles de la vía era de 0,915 metros (36 pulgadas), es decir, una línea de trocha angosta según los parámetros actuales. También se ejecutaron 8 túneles con un total de 365 metros de longitud, el más largo de 95 metros; (Fig. 8) se instalaron 60.000 durmientes de madera, y se efectuaron banqueos y terraplenes por más de un millón y medio de yardas cúbicas.

Poco después de su inauguración, la competencia por pasajeros y mercancías, entre el ferrocarril y la carretera inaugurada 40 años antes, llegó al límite de lo absurdo cuando, el 18 de febrero de 1884, mediante

Decreto, se cerró la carretera al tráfico de carros para no perjudicar al ferrocarril, evidentemente de lo que se trataba era de no perjudicar los intereses de Guzmán Blanco. Tal decisión resultaría nefasta tres años después, cuando en 1887, debido a torrenciales aguaceros, la vía del ferrocarril quedó intransitable, al igual que la carretera que había sido abandonada; entonces Caracas permaneció aislada de su puerto y su balneario por varios meses<sup>8</sup>. La crisis de accesibilidad a la capital obligó al gobierno a adoptar medidas de emergencia para reabrir la carretera, y a suscribir un nuevo convenio con la empresa del ferrocarril que la obligaba a su mantenimiento y a garantizar el tránsito expedito, a fin de utilizarla como vía alterna efectiva<sup>9</sup>.



Figura 8. Túnel de Boquerón.

Hasta principios del siglo XX el ferrocarril de La Guaira había sido un factor importante para el incremento de las exportaciones y el transporte de personas pero, ya para 1925, cuando se había rectificado y reconstruido la carretera, había comenzado a declinar su utilización; luego, durante el gobierno de López Contreras, fue nacionalizado y adscrito al MOP. Para poder competir con la carretera el pasaje llegó al irrisorio precio de un bolívar y su operación se hizo insos-

tenible<sup>10</sup>. El ferrocarril Caracas-La Guaira fue abandonado definitivamente en 1951 (Fig. 9), poco antes de entrar en servicio la autopista, la nueva impactante obra de ingeniería, que pondría a Caracas a 17 Km. y 15 minutos de su puerto. Pero, entonces, también la antigua carretera quedó de nuevo relegada y sin mantenimiento apropiado, ante el ahorro de tiempo, velocidad de circulación y capacidad de la nueva vía; y, otra vez, la comunicación entre Caracas y La Guaira quedó sin una vía alterna de contingencia, con una dependencia total de la autopista<sup>11</sup>.



Figura 9. Último viaje del ferrocarril Caracas-La Guaira, 1951

La inauguración del Ferrocarril entre La Guaira y Caracas impulsó numerosos otros proyectos, inclusive la ampliación del puerto y sus muelles; y la construcción de una extensión de la vía férrea hacia el Este a lo largo de la costa, hasta el balneario de Macuto, que comenzó a operar en noviembre de 1885. El tramo, luego de diversas incidencias, finalmente fue adquirido por *La Guaira Harbour Corporation*, compañía británica que había construido el puerto y operaba los muelles. El tranvía original corría desde el río Macuto, en Macuto (Fig. 10), hasta la estación del Ferrocarril Caracas-La Guaira en Maiquetía. La línea fue electrificada en 1913 operada a través de la compañía *Macuto & Coast Line Railway of Venezuela*, durante los

8 Entre el 15 y el 17 de febrero de 1951 torrenciales lluvias provocaron grandes deslaves que afectaron La Guaira, Maiquetía, Macuto, Naiguatá y produjeron daños severos a la línea ferroviaria, lo que originó su paralización definitiva. También la carretera fue afectada por deslizamientos y derrumbes y Caracas quedó totalmente incomunicada con su puerto, aeropuerto y balneario. La inauguración de la Autopista en 1953 fue un acontecimiento muy oportuno.

9 La coyuntura de la carretera abandonada y habilitada de urgencia para afrontar una emergencia se repitió en marzo de 2006, cuando ocurrió el derrumbe del Viaducto N°1 de la autopista inaugurada en 1953.

10 Aprox. \$ 0,30 para la época.

11 Ver: CILENTO SARLI A y MARTÍN FRECHILLA J.J. "Para razonar un desastre. La comunicación Caracas-La Guaira, la autopista, los viaductos y la ingeniería nacional". *Tecnología y Construcción* 22 I, 2006 pp. 9-28; y ALTEZ R. "Modelos en colapso. Perspectiva histórica sobre la crisis del viaducto en la autopista Caracas-La Guaira". *Cahiers Rdes Amériques Latines*, n° 53, 2008, pp. 23-48

siguientes 20 años. En 1922 la línea fue extendida desde el cruce de Los Pipotes, bajando por la calle Real, hasta la estación de la Plaza Lourdes en Maiquetía. Sin embargo, las nuevas inversiones fueron inoportunas pues la gasolina, desde entonces, era barata y el tráfico de automóviles y buses se había incrementado.



Figura 10. Estación del tranvía en Macuto.

La Gran Depresión había comenzado, y el gobierno venezolano nacionalizó los muelles controlados por *La Guaira Harbour Corporation*, dueña de la compañía de tranvías. A pesar de la inclusión de nuevos equipos, el flujo de pasajeros disminuyó con la consecuente reducción de ingresos de la empresa, que no pudo pagar sus deudas a proveedores y empleados. El sistema de tranvías cerró el 9 de noviembre de 1932 y luego el MOP utilizó el derecho de vía para construir una nueva carretera a Macuto.

## A LOS VALLES DEL TUY EN EL GRAN FERROCARRIL CENTRAL

Desde la época colonial la comunicación con la región de Barlovento en los valles del Tuy, a unos sesenta kilómetros al sur de Caracas, se efectuaba a través de picas y caminos de recuas, que permitían movilizar con grandes dificultades su producción agropecuaria. La mayor parte de la producción cacaotera del período colonial bajaba por el Río Tuy y se embarcaba en Puerto Tuy, atracadero situado a unos 6 km del pueblo de Río Chico. Había dos caminos para ir del Tuy a Caracas, uno arrancaba en Charallave para subir las alturas de Agua Fría, pasando el abra de la Cortada del Guayabo hasta el cantón de El Valle, luego parroquia foránea de Caracas, donde a lo largo del río Valle se ubicaban varias haciendas importantes de café y cacao. El otro camino partía de Santa Lucía, pasando

la fila de Turgua para entrar a Caracas por la trocha de El Hatillo y Baruta. Para suplir las dificultades de estas rutas, Guzmán Blanco decretó, construyó e inauguró en 1875, el “camino carretero del sur”, que iba de Caracas a San Casimiro, a unos 95 Km, pasando por Charallave y Cúa. Este camino permitía sacar los productos agrícolas a los mercados, así como el traslado de ganado del llano para engorde y ceba.

El auge generado en el Tuy, especialmente con el cultivo de cacao, llevó al gobierno de Guzmán Blanco a tomar la otra iniciativa de plantear una vía férrea entre el Tuy y Caracas, lo que se concretó el 25 de agosto de 1883 cuando Guzmán dictó un decreto mediante el cual se ordenó el estudio y construcción de un ferrocarril entre Caracas y Santa Lucía. Un año después, el 24 de mayo de 1884, el Congreso Nacional aprobó un contrato entre el MOP y el empresario británico Reginald Pringle para la construcción del Gran Ferrocarril Central de Venezuela (GFC) (Fig. 11) que, atravesando la zona productora agrícola de los valles del Tuy, uniría a Caracas con Valencia. El primer tramo, desde Quebrada Honda (Fig. 12) hasta Petare fue inaugurado rápidamente en 1886, sin embargo múltiples problemas técnicos retardaron su continuación. De Petare, a lo largo de 16,5 km la vía, con trocha de 1,067 metros de ancho, iba por la margen izquierda del río Guaire, hasta la estación de El Encantado, y a partir de allí, la vía continuaba pasando las estrechuras peñascosas del río, donde, en 1887, se inauguró la primera planta generadora de electricidad de la capital, construida por la C. A. Luz Eléctrica de Caracas.

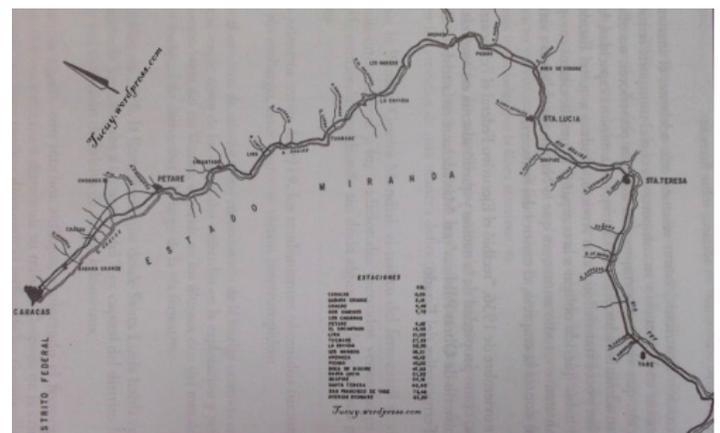


Figura 11. Plano del Gran Ferrocarril Central de Venezuela

En 1891 la trocha del tren avanzó a través de la Fila de Mariches, dando lugar a una nueva expansión del pueblo de Petare, en los caseríos que surgieron alrededor de las estaciones de Lira, Tasmare, La Envidia y

Los Mangos<sup>12</sup>. Cuando los rieles llegaban a la estación de Arenaza, en el km 40, ocurrió la gran creciente del río Guaire del 7 de octubre de 1892 que cortó la vía en varios puntos y arrasó los puentes sobre su cauce. Para mayores males la empresa concesionaria inglesa quebró y los trabajos quedaron abandonados por 10 años; y no fue sino hasta 1910, después de múltiples dificultades contractuales, unos cuantos juicios, empréstitos, nuevos desastres y múltiples negociados, cuando el ferrocarril llegó a Santa Lucía (Fig. 13), ya durante el gobierno del general Juan Vicente Gómez. Para ese momento la capital del Estado Miranda estaba ubicada en Ocumare del Tuy, hasta donde se debía prolongar la vía. Las obras continuaron lentamente hasta Santa Teresa del Tuy, con muy bajo rendimiento y nuevos derrumbes, producidos por otra gran creciente del Guaire en 1919. El ferrocarril llegó a San Francisco de Yare y luego a Ocumare del Tuy a mediados de 1929, completándose 83,2 km de recorrido desde Caracas. La construcción del tramo de Santa Lucía a Ocumare del Tuy había tardado 18 años, y para entonces la capital del Estado Miranda había sido trasladada a Los Teques. De esta obra hay que destacar el viaducto de El Rosario, una estructura metálica de acero y hierro de 80 metros de luz, tramo central de 40 m. y altura de 48 m sobre cauce de la quebrada del mismo nombre<sup>13</sup>.



Figura 12. Estación del GFC en Quebrada Honda, 1905.

En 1936 el Ferrocarril Central de Venezuela, en crítica situación económica, pasó a propiedad de la nación, fue adscrito al MOP y continuó operando con dificultades. En 1946 cuando se creó el Instituto Autónomo de Administración de Ferrocarriles del

Estado (IAAFE) le fue transferido, junto a las otras líneas ferroviarias, dejando de operar en 1953, cuando ya la carretera de Caracas a los Valles del Tuy estaba pavimentada y ofrecía mayores ventajas comparativas para el transporte de personas y mercancías. Las tierras del ferrocarril, propiedad de la nación, fueron invadidas, igual que las estaciones y los rieles se vendieron como chatarra, solo se salvaron algunos equipos y locomotoras que pasaron a la Fundación Museo del Transporte.



Figura 13. GFC. Estación Santa Lucía.

## DE CARACAS A PUERTO CABELLO: GRAN FERROCARRIL DE VENEZUELA

Vimos que Guzmán Blanco suscribió en 1885 el contrato para la construcción del Ferrocarril Central, de Caracas a Valencia por la ruta de los valles del Tuy; sin embargo, tres años más tarde en 1888, firmó otro contrato con L. A. Müller, ingeniero comisionado por la firma *Fried Krupp* de Essen, Alemania, para construir otro ferrocarril entre Caracas y San Carlos, pasando también por Valencia, que recibió el nombre de Gran Ferrocarril de Venezuela (GFV) (Fig. 14), llamado también Ferrocarril Alemán.

Esta doble contratación originó múltiples reclamaciones y contenciosos, que no corresponde analizar aquí; a pesar de todo, la nueva línea finalmente llegó hasta Valencia con una longitud de 179 kilómetros, atravesando también los valles de Aragua. En febrero de 1890 el primer tren partió de la estación de Caracas a la estación de Las Adjuntas, en junio de 1891 a Los Teques, en octubre de 1893 a La Victoria y el 30 de

12 MURGUEY J. *Construcción, ocaso y desaparición de los ferrocarriles en Venezuela*. Caracas, Fundación Editorial El Perro y la Rana Caracas. 2007.

13 ARCILA FARÍAS, *Ob. Cit.*, Tomo II, p. 238

diciembre del mismo año a la estación de San Blas en Valencia. También se construyó un ramal entre la boca de río Guigüe (en el Lago de Valencia) y la población del mismo nombre. Se perforaron 86 túneles con longitud de 6.250 metros, la mayoría revestidos en concreto (el cemento todavía era importado) y 219 viaductos y puentes con estructuras de hierro, formadas por pilas y vigas mayoritariamente importadas de Alemania.



Figura 14. Plano Gran Ferrocarril de Venezuela.

El material rodante estaba formado por 17 locomotoras, 32 vagones de pasajeros, 131 de carga y 30 para el transporte de ganado, 3 grúas, 3 romanas para pesar vagones, 30 *trollies*, 6 aparatos giratorios de vías y 6 velocípedos de vía. El personal técnico lo formaban 19 ingenieros alemanes, 28 venezolanos y 5 de otras nacionalidades. El ferrocarril tenía una trocha de 1,067 metros y rieles de 23,25 Kg. por metro. La línea partía de la estación Caracas en Caño Amarillo, pasaba por el túnel de El Calvario y salía hacia el suroeste hasta la estación Palo Grande y de allí hacia Antímamo y Las Adjuntas. (Fig. 15) En la estación Palo Grande de Caracas y en la de San Blas, en Valencia, la empresa estableció los dos mayores talleres mecánicos existentes para la época en el país, dotados con maquinaria para la reparación y mantenimiento de locomotoras y vagones; fue una línea bastante rentable, sobretodo hasta 1920; en 1924 fue vendida a la compañía española *Ferrocarriles Sudamericanos* que mantuvo la propiedad hasta 1938<sup>14</sup>.

William Pile, que también obtuvo, en 1880, el contrato de la línea entre Valencia y Puerto Cabello (Fig. 16); después de múltiples vicisitudes, inició las obras pero debió cederla para su terminación a los ingleses W. J. Cutbill y U. de Lungo en 1885. La línea, que fue inaugurada en febrero de 1888 por el propio Guzmán Blanco, tenía una longitud de 54 kilómetros, también con trocha de 1,067 metros; y contaba con treinta puentes y viaductos con una longitud total de 995 metros.



Figura 15. GFV. Estación Las Adjuntas.



Figura 16. Ferrocarril Valencia-Puerto Cabello. Estación Camoruco, Valencia.

Funcionaba con seis estaciones: Puerto Cabello, El Palito, El Cambur, Las Trincheras, La Entrada y Valencia. La vía incluía un tramo de 4 km con un tercer riel de cremalleras, en el tramo entre Las Trincheras y La Entrada, obligado por las fuertes pendientes del trazado.

Con la terminación de este trayecto, Caracas quedó, en la práctica, unida a los dos puertos principales del país. Sin embargo, los trenes de la ruta de Caracas a

14 ARCILA FARÍAS, Ob. Cit., tomo II, pp. 227-235

Puerto Cabello no podían circular por la misma trocha de 1,067 m, entre los dos puertos, porque la trocha de la vía de Caracas a La Guaira era de 0,915 metros. En 1910 la vía fue prolongada hasta los muelles de Puerto Cabello, pero ya la administración del ferrocarril se quejaba de menores rendimientos por la competencia del tráfico carretero. En 1942 una nueva extensión, entre El Palito y Palma Sola, enlazó a Barquisimeto con Puerto Cabello a través del Ferrocarril Bolívar al que se hará referencia más adelante.

A partir de 1910, ya bajo la dictadura de Juan Vicente Gómez, se inició un largo proceso de mejoramiento y construcción de carreteras que de nuevo entraron a competir con los ferrocarriles y finalmente los desplazaron. En 1928, la carretera Caracas-Valencia había sido pavimentada; y, para el año 1943 la calidad de servicio ferrocarrilero se había deteriorado tanto que el movimiento de carga y pasajeros entre Valencia y Caracas se hacía mayoritariamente por la carretera, a pesar de las restricciones que la guerra creaba al transporte automotor<sup>15</sup>. Luego con la nacionalización el servicio fue haciéndose menos confiable, y cuando no corría el tren, se habilitaba un rústico servicio de autovías. Sin embargo, los antiguos vagones eran arrastrados en esta última etapa por locomotoras *diesel General Electric*. En 1966 el ferrocarril viajó por última vez entre la estación Palo Grande y Valencia pero, para ese momento, ya estaba construida la autopista entre Caracas y Valencia (Autopista Regional del Centro) y en fase final la construcción de la prolongación hasta Puerto Cabello desde Naguanagua.

## LAS MINAS DE AROA Y EL GRAN FERROCARRIL BOLÍVAR

Cuando se reinició la explotación minera del cobre en las minas de Aroa en 1860, los caminos que comunicaban a Aroa con San Felipe y el puerto de Tucacas eran intransitables buena parte del año; mientras que la vía entre Tucacas y Puerto Cabello se hallaba interrumpida por las extensas zonas anegadizas de las bocas de los ríos Aroa y Yaracuy. El camino de Barquisimeto a Puerto Cabello también era una ruta poco menos que intransitable, por lo que la explotación de las minas requería una comunicación más expedita con un puerto para la comercialización del

mineral extraído. La idea de construir una vía férrea hasta el puerto de Tucacas, en el Golfo Triste, venía de los años 1830 cuando el ingeniero inglés John Hawkshaw, contratado por la *General Bolívar Mining Association*, propietaria de las minas de cobre de Aroa estudió la posibilidad de establecer una línea de ferrocarril entre Aroa y Tucacas<sup>16</sup>, facilitando así el transporte del mineral hasta su puerto de embarque; para ese momento el transporte se realizaba mediante pequeñas embarcaciones a través del río Aroa, hasta su desembocadura en Boca de Aroa a unos 15 km al sur de Tucacas. En 1835 se tendieron los primeros rieles, pero la paralización de la explotación de las minas al año siguiente puso fin a la iniciativa. En 1862 fueron reanudados los trabajos de construcción, pero a los pocos meses se volvieron a paralizar.

Fue en 1872, durante el primer gobierno Guzmán Blanco, cuando la compañía inglesa *The Bolívar Railway Company Limited* reinició de nuevo la construcción del ferrocarril que bajo el nombre de Gran Ferrocarril Bolívar fue inaugurado por Guzmán Blanco en 1877; el trayecto que iba de Las Minas (Aroa) a Yumare, Palma Sola, Quiebra Vera y Tucacas coincidió con la época de mayor producción de cobre en las minas. (Fig. 17) Desde luego, con el ferrocarril se redujo el tráfico por el río Aroa, perdiendo a la vez importancia Boca de Aroa, mientras Tucacas se beneficiaba con la condición de terminal ferroviario y de puerto de embarque hacia Puerto Cabello. Ese año se abrió también la carretera que comunicó Aroa con Barquisimeto y la que iba de Duaca al poblado de La Luz.



Figura 17. Ferrocarril Minas de Aroa-Tucacas.

15 Especialmente por las dificultades para la importación de vehículos, repuestos y neumáticos.

16 El puerto de Tucacas existe desde la llegada de los españoles a las costas de Falcón, por su relación con las Antillas Holandesas -entonces Españolas - Curazao, Aruba y Bonaire; fue lugar de contrabandistas y corsarios. Tucacas fue asiento de la Compañía del Ferrocarril Bolívar, la cual administró el servicio de trenes que le comunicaba con las minas de cobre de Aroa.

El segundo tramo del ferrocarril, inaugurado a principios de 1889, corría desde El Hacha, al norte de Aroa, hasta Barquisimeto (Fig. 18) pasando por Duaca, en un trayecto de 163 km, coincidiendo también con la época de mayor producción cafetalera de la región, lo que había dado un gran impulso la necesidad de expansión de la línea, ya no con fines mineros sino comerciales. El trayecto de Palma Sola a San Felipe, de 42 Km fue contratado mucho más tarde en 1913, también con la *Bolívar Railway Company*, y se terminó en 1916.



Figura 18. Ferrocarril Bolívar. Estación Barquisimeto

Para entonces, el Gran Ferrocarril Bolívar (o Ferrocarril Inglés) tenía una longitud total 232 Km, incluyendo los ramales a las minas de Aroa, a las minas de cobre de La Cumaragua; y al "Kilómetro 13" donde se localizaban los sitios para la extracción de piedra y madera, usadas básicamente en la construcción de la misma vía. (Fig. 19).

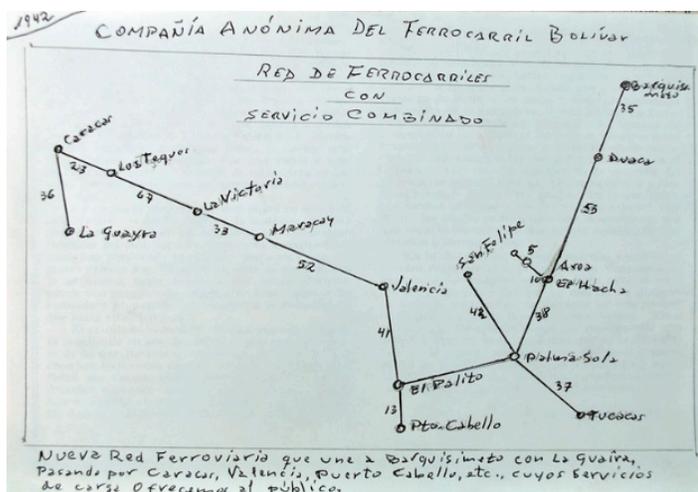


Figura 19. Gran Ferrocarril Bolívar y sus enlaces

Tenía 18 puentes y viaductos con una longitud total de 2.120 metros, y no requirió la construcción de túneles. Entre Tucacas y Aroa el ancho de vía era de 1,00 m. (ferrocarril minero) mientras en el resto de los tramos era de 1,450 m.

La construcción y funcionamiento del Ferrocarril Bolívar trajo consigo la instalación de casas comerciales, el incremento de la actividad crediticia y la acumulación de capitales en el sector terciario, que desde entonces se consolidó en la región. Esto favoreció definitivamente a los centros poblados de San Felipe, Aroa, Duaca y Barquisimeto; y a las poblaciones aledañas, que incrementaron su población y su producción agrícola y pecuaria: Guama, Quíbor, El Tocuyo y Carora, entre otras; razón por la cual tuvo impulso la rentabilidad de la línea entre 1910 y 1930. El Instituto Autónomo de Administración de Ferrocarriles del Estado (IAFE) se hizo cargo en 1948 de la administración de la empresa del ferrocarril que había comprado en 1944 la línea Puerto Cabello-Valencia. Finalmente, tras la apertura del tramo El Palito-Palma Sola, a la competencia con la carretera Barquisimeto-Puerto Cabello se agregó la decadencia del puerto de Tucacas, frente al de Puerto Cabello, lo que obligó a cerrar la línea en 1954. En 1959 se reabrió el tramo Barquisimeto-Palma Sola como parte del renovado ferrocarril Barquisimeto-Puerto Cabello que había sido inaugurado en noviembre de 1957, al final del gobierno de Marcos Pérez Jiménez, como parte del Plan Ferrocarrilero Nacional, plan éste que realmente no pudo avanzar más allá de la reconstrucción de esta línea.

## EL GRAN FERROCARRIL ANDINO: GRAN FERROCARRIL DEL TÁCHIRA

Todavía en el siglo XIX la ruta preferida por los andinos para viajar fuera de la región era la del Lago de Maracaibo, constituida en novedad con la llegada de los ferrocarriles, que facilitaban la comunicación de los Estados Táchira, Mérida y Trujillo con el Lago. La primera de esas vías ferrocarrileras fue el Gran Ferrocarril del Táchira (Fig. 20), iniciativa que partió de la Junta de Fomento que, en 1883, se había organizado en Maracaibo, con la misión de estudiar y presentar los proyectos necesarios para la construcción de una vía férrea que comunicara el territorio tachirense y, también el territorio colombiano del hoy departamento del Norte de Santander, con el sur del Lago. Esta Junta tendría representantes de las secciones de Zulia y Táchira, y del gobierno nacional. Con

el tiempo esta Junta se transformaría en la compañía anónima Gran Ferrocarril del Táchira (GFT), cuyos principales accionistas, a pesar de la iniciativa de los particulares, terminaron siendo el gobierno nacional y los gobiernos de Zulia y Táchira.

Maracaibo hacia Curazao donde de nuevo eran transferidas a los buques que viajaban a Europa. Ahora se trataba de enlazar a San Cristóbal con el puerto de Encontrados en el río Catatumbo para evitar el trayecto a través de Colombia<sup>17</sup>. (Fig. 21)



Figura 20. Gran Ferrocarril del Táchira.

En diciembre de 1892, después de fracasados intentos de empresarios zulianos y tachirenses, se firmó en Caracas un contrato entre el Gobierno, Benito Roncajolo y sus hijos Juan y Andrés (de nacionalidad francesa), y el *Credit Mobilier* de París, para la construcción, en cuatro años, de un ferrocarril entre Encontrados y La Fría, incluyendo el estudio para extender la línea hasta San Cristóbal. José Trinidad Colmenares y Henrique París, fueron los primeros gerentes de la empresa; Melchor Centeno Grau y Enrique Loynaz Sucre, ingenieros responsables de gran parte de las obras ejecutadas; y Alberto Roncajolo, ingeniero y gerente en la última etapa de la empresa. El objetivo principal era el de sacar la producción de los valles tachirenses directamente hacia el Lago de Maracaibo y no a través de territorio colombiano, como se venía haciendo, mediante el ferrocarril que iba de Cúcuta a Puerto Santander sobre el río Zulia, de allí por vía fluvial a lo largo del río Catatumbo hasta su desembocadura en el Lago de Maracaibo y luego por vía lacustre hasta el puerto de Maracaibo. Las mercancías con destino a ultramar se embarcaban en

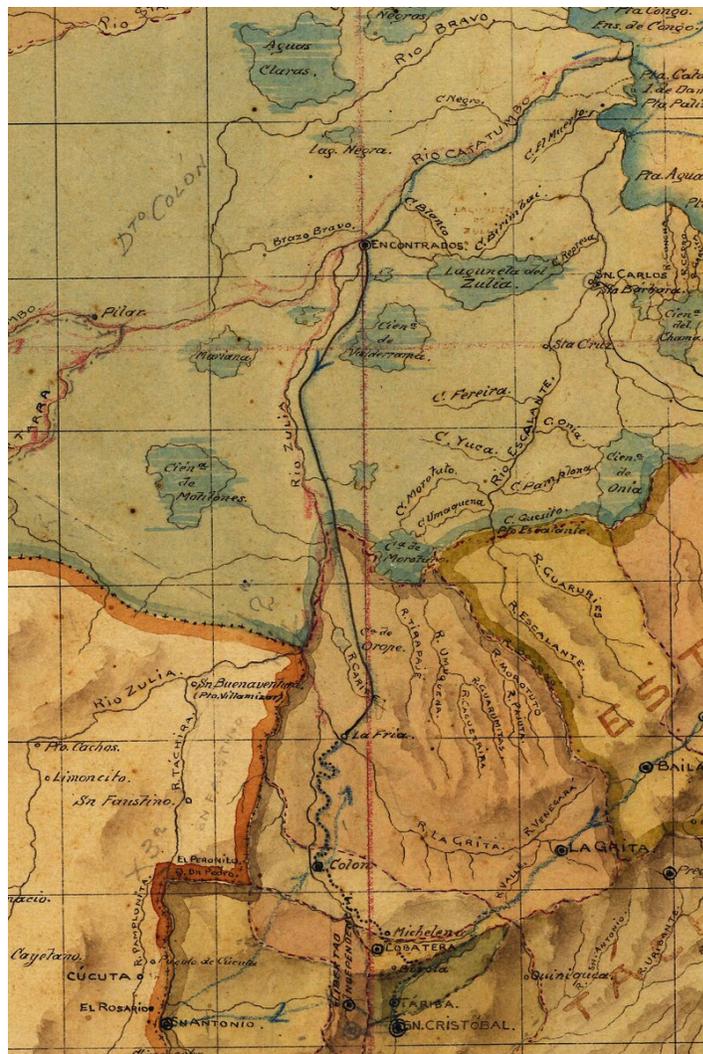


Figura 21. Ruta del Gran Ferrocarril del Táchira

Tres años después de iniciadas las obras, en 1897, con asombrosa rapidez, se dio al tráfico la vía entre Encontrados y La Fría con una longitud de 104,5 kilómetros y una trocha de 1,067 metros. Se construyeron tres estaciones, la más importante, la de Encontrados hecha de mampostería, con un gran depósito de agua en hierro, fabricado en Europa; otra estación en El Guayabo, y la estación terminal en La Fría (Fig. 22).

17 Los "ríos encontrados" Zulia y Catatumbo dieron el nombre a Encontrados. En el siglo XVIII la compañía Guipuzcoana ya operaba en la zona extrayendo madera, resinas y productos agrícolas, pecuarios y pesqueros, maíz y cacao, que se transportaban desde Encontrados a través del Catatumbo hasta Maracaibo, costeano el Lago.



Figura 22. GFT. Estación La Fría.

De esta manera, el puerto de Encontrados sobre el río Catatumbo en la confluencia con el río Zulia, a unos 60 Km de su desembocadura en el Lago, se constituiría en centro de acopio y distribución; y en el puerto de salida de los productos andinos, particularmente el café, hacia el Lago de Maracaibo. (Fig. 23)



Figura 23. Estación y aduana de Encontrados, c1905

Así la comunicación de la región andina con el resto del país y el exterior pudo hacerse totalmente a través del territorio nacional. La extensión hasta La Urcá<sup>18</sup>, o “primera prolongación”, fue realizada con lentitud, a diferencia de los primeros ciento cinco kilómetros. Los nueve kilómetros correspondientes a este tramo se ejecutaron durante 1897 y parte de 1898. En todo caso, la premura en la terminación de las obras, sin medios técnicos adecuados, y el interés en concluir rápidamente el negocio, implicó el sacrificio de la calidad en aras del lucro de contratistas y funcionarios,

como ha ocurrido con demasiada frecuencia en las obras públicas venezolanas. El caso de la Compañía Gran Ferrocarril del Táchira no será el único, pues es el espejo de casi todos los contratos ferrocarrileros de la época<sup>19</sup>. Alfonso Arellano documenta el resultado técnico con suma claridad. Ya en 1896, a pocos meses de terminado el tramo Encontrados-La Fría, el informe del inspector-fiscal de la obra Leonidas Vargas, refiere la calidad de los trabajos realizados por los Roncajolo de manera tajante: “...desde la nivelación, alcantarillas, zanjas, terraplenes, macadamizado, banqueos, enriellados, desvíos, puentes, calzadas, construcción de estaciones, alambre telegráfico, oficinas, todo, todo es provisional”. La reducción de especificaciones llegó al colmo de reducir, también, el ancho de vía a 1,00 m, con respecto a lo especificado en el contrato, que era de 1,067 metros, lo que implicaba la modificación de los requisitos técnicos y patrones de operación, incluyendo el tipo de locomotoras y vagones. Los informes técnicos de los ingenieros Jorge Nevett (1896) y Daniel Chacón (1898) señalaban, coincidiendo, lo reducido del terraplén de la vía, la escasez y fragilidad de los puentes, rieles de distinta procedencia (norteamericanos, belgas, franceses) con juntas discontinuas, durmientes de poco ancho, ausencia de elementos de seguridad, comunicación y señalización.

A todo esto se sumaba el hecho de que la vía fue construida sin balasto<sup>20</sup>, lo que no permitía garantizar su operación y mantenimiento. Arellano señala que en 1897 se inició el “balastaje” de la vía, obra que dura veinte años: “Hasta 1917 se busca completar lo que no ha sido hecho entre 1893 y 1895: un lento proceso de casi veinte años...”. En 1905 el ferrocarril había logrado comunicar al Táchira con Caracas a través de caminos carreteros, el tren y buques de vapor, lo que obligó en 1907 a iniciar el proceso de sustituir los precarios puentes de madera por estructuras de cerchas de hierro importadas. Ese año fue inaugurado el puente metálico sobre el río Grita, que sustituyó al de madera destruido tres veces por crecientes del río; hacia 1915 la línea contaba ya con nueve puentes de hierro, diseñados para soportar el peso de locomotoras de 40 toneladas.

18 Población situada entre La Fría y San Félix en el Estado Táchira.

19 Ver: ARELLANO A. “La arquitectura del Gran Ferrocarril del Táchira 1893-1896”. Trabajo de grado de la Maestría en Historia de la Arquitectura, FAU-UCV, 1995 y *El ferrocarril del Táchira: ingeniería y arquitectura entre 1893 y 1926*. San Cristóbal, UNET, 2008, 226 pp.

20 El balasto es la capa de piedra picada que sirve de cama a los durmientes y rieles, que permite la transmisión uniforme de las cargas al suelo y el drenaje de la vía. Una vía sin balasto es inconcebible.

A finales de 1912 se había iniciado la prolongación de seis kilómetros de la línea, de La Uracá a la meseta de Cara de Perro (hoy San Félix), proyectada por Alfredo Jahn Jr., bajo la dirección de Enrique Loynaz Sucre; y, desde principios de 1914, hasta su conclusión a finales del mismo año, a cargo de Alberto Roncajolo. Se construyeron 18 puentes de cerchas metálicas, tanto de armadura inferior como superior (tipo Pony), armados con componentes importados; los más importantes, todavía en uso para dar acceso a los balnearios de los ríos de la zona, atravesaban el río Lobaterita. El puente Lobaterita N°1, de cercha metálica superior, de 140 metros de longitud y cinco tramos de 24 metros de luz, montado sobre dos muros-estribos y cinco intermedios de concreto. El puente Lobaterita N°2 (Fig. 24), también de cercha metálica tipo Pony, con cuatro tramos de 28 metros de luz, sobre dos estribos y tres pilas intermedias de concreto. De esta manera, aunque el ferrocarril nunca llegó a San Cristóbal, capital del Estado Táchira, comunicó ésta ciudad por carretera desde la Estación Táchira (Fig. 25), construida en San Félix, a unos 60 km junto al río Grita, y de allí por vía férrea a Encontrados y por vía fluvial al Lago de Maracaibo (Fig. 26).



Figura 24: GFT. Puente Lobatera No. 2

Finalmente, en 1924, se concretó la idea, presente desde el inicio del ferrocarril tachirenses, de un empalme con la línea colombiana que iba de Puerto Santander<sup>21</sup> a Cúcuta, a un paso de San Antonio, la ciudad fronteriza venezolana. Para ello, en 1926 se concluyó el tramo que partiendo de Orope, en la línea Encontrados-Estación Táchira, llegó a Boca de Grita, frente a Puerto Santander, ubicado en la margen derecha del río Grita

en el sitio de su desembocadura en el río Zulia. Para permitir el paso de los trenes hacia Colombia, se construyó, sobre el río Grita, el Puente Internacional Unión<sup>22</sup> (Fig. 27).



Figura 25. GFT. Estación Táchira.

Gran Ferrocarril del Táchira		
Estaciones Principales		
	Distancias Kms.	Alturas sobre el nivel del mar.
Encontrados .....	0.	..10 metros
El Guayabo .....	56.40	..
La Fría .....	105.05	..
Estación Táchira .....	120.	..370.60 "
Boca del Grita .....	100.	..

Todos los días, menos los domingos, salen de Encontrados dos trenes de carga y pasajeros, uno a las 6 y el otro a las 7.50. a. m.

El 1º, para Boca del Grita, a donde llega a las..... 11.15 a. m.  
De allí regresa a las ..... 12.30 p. m.  
Llega a Encontrados a las ..... 5.45 p. m.  
En Boca del Grita se enlaza con el de Cúcuta, que sale a las..... 8.45 a. m.  
Llega a Boca del Grita a las .... 11.45 a. m.  
Sale de Boca del Grita a las ... 12.30 p. m.  
Llega a Cúcuta a las..... 3.30 p. m.  
El que sale de Encontrados a las 7.50 a. m.  
Llega a Estación Táchira a las ... 3. p. m.  
Sale de Estación Táchira a las ...9. a. m.  
Llega a Encontrados a las .....4. p. m.

Hai además, con frecuencia, trenes expresos, y trenes suplementarios para la movilización de pasajeros y exceso de cargas, y siempre trenes de balasto para los trabajos de la línea

Figura 26. Estaciones del GFT.

El tren binacional efectuaba dos servicios diarios entre Orope y Puerto Santander, en donde recogía y dejaba carga, pasajeros, carros y camiones, lo que se tradujo en un muy importante incremento del comercio

21 Puerto Santander nació en 1926 cuando se construyó una estación del Ferrocarril de Cúcuta para enlazarlo con el Ferrocarril del Táchira, atravesando el puente binacional Unión.

22 Se trata de un puente, de tablero metálico, colgante mediante cadenas de dos arcos de cercha de altura variable, que todavía hoy está en servicio.

binacional. Pero, nuevamente, la competencia de las carreteras, mejoradas progresivamente a partir de 1925, particularmente la carretera Trasandina y la carretera Panamericana, obligaron finalmente, en 1955, a cerrar la Estación Táchira y el servicio binacional de Boca de Grita. Sin embargo el ferrocarril continuó funcionando parcialmente, entre Encontrados y La Fría hasta 1966, cuando se incorporaron las nuevas carreteras pavimentadas, construidas por el Gobierno Nacional, que enlazan a esas dos poblaciones con San Cristóbal, cerrando también el circuito con las vías que van a San Carlos del Zulia y El Vigía.



Figura 27. Puente Internacional Unión sobre el río Grita.

## DEL ESTADO TRUJILLO AL LAGO: GRAN FERROCARRIL DE LA CEIBA

La segunda línea que partía del Lago de Maracaibo era la que iba del puerto de La Ceiba<sup>23</sup>, en la costa oriental del Lago, a Motatán ambas ciudades en el Estado Trujillo. Como en los otros ferrocarriles que enlazaban con el Lago, su objetivo era conectar los valles andinos, en este caso los del Estado Trujillo, con Maracaibo, centro del comercio agroexportador de Venezuela. Esta línea fue contratada en 1880 por el MOP a Benito Roncayolo, quien se comprometió a establecer una vía de trocha angosta (de 91,5 cm), entre La Ceiba y Sabana de Mendoza la cual, después de múltiples inconvenientes, fue terminada en diciembre de 1886. En 1888, Roncayolo obtuvo un nuevo contrato para extender la línea hasta Valera pero, finalmente sólo llegó a Motatán, a 12 Km. de

aquella ciudad, en 1895 (Fig.28). La longitud total de la vía era de 85 kilómetros incluyendo un ramal hasta el Central Azucarero La Ceiba, y tenía 37 puentes y viaductos con un total de 1.356 metros. Estos puentes armados sobre columnas y vigas de madera, con largueros, travesaños y tableros también de madera, sin ningún arrostramiento transversal eran, según se puede observar en fotografías de la época, de una impresionante vulnerabilidad, sobre todo si se toman en cuenta las características sísmicas de la zona (Fig. 29 y 30). Sin embargo, la ruta fue ampliamente usada por productores, comerciantes y las familias de Maracaibo que vacacionaban en los Andes,



Figura 28. Plano Gran Ferrocarril de La Ceiba.



Figura 29: Gran Ferrocarril de La Ceiba.

El tráfico lacustre era intenso atravesando el Lago de Maracaibo desde La Ceiba; entre ellos: los vapores "Trujillo" (1854), "Vencedor" (1855), "Uribante" (1875); y los buques "Relámpago", "Mara", y "Paulina", traídos

<sup>23</sup> La Ceiba fue fundada en 1620, con el nombre de Pueblo Viejo, por las misiones Jesuitas. Luego de las guerras del siglo XIX el comercio de la región de Mérida, que operaba en el puerto de Gibraltar, al sur del Lago, decayó considerablemente, lo que llevó a incrementar la movilización de los productos de Trujillo y Mérida a través del puerto de La Ceiba, que en 1850 fue anexado a la Provincia de Trujillo.

por Benito Roncayolo en 1876, 1877 y 1878 respectivamente. También el “Progreso” (1878), de la casa HL. Boulton; el “Zulia” (1878); “Venezuela” (1880); un nuevo “Trujillo” (1881), traído por R. Krauss; “Colombia” (1882), “América” (1883), “San José” (1883), “Augusto” (1885), “Meléndaz” (1886), “Héroe” (1886), “Cuba” (remolcador, 1886), “Comercio” (1888) y “Catatumbo” (1889); pertenecientes a empresas comerciales establecidas en Maracaibo<sup>24</sup>.

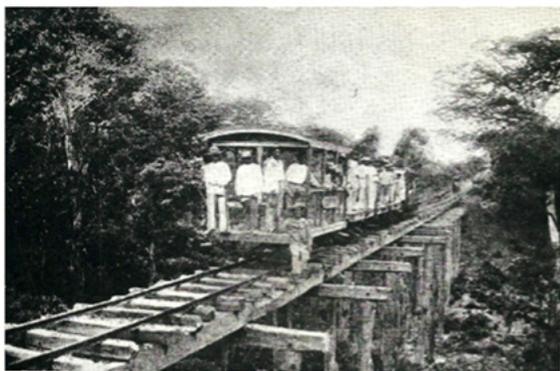


Figura 30. Gran Ferrocarril de La Ceiba.

Esta importante actividad comercial cobrada por La Ceiba, a raíz de la construcción del ferrocarril, comenzó a decaer a partir de 1925 con la inauguración de la carretera Trasandina y con la progresiva disminución de la producción de café en la región de Los Andes. El Gran Ferrocarril de La Ceiba, finalizó sus operaciones en 1945 aunque, desde 1940, su funcionamiento era muy precario, pues ya incurría en grandes pérdidas económicas, debido a la construcción de las nuevas carreteras en el Estado Trujillo, fundamentalmente la carretera de Sabana de Mendoza a La Ceiba, la carretera de Mene Grande a Motatán y el enlace asfaltado (avenida intercomunal de la Costa Oriental del Lago) que iba desde Mene Grande hasta el puerto de Palmarejo, desde donde partían los ferries a Maracaibo.

## EL FERROCARRIL DEL ZULIA: SANTA BÁRBARA - EL VIGÍA

La otra vía al Lago, llamada Ferrocarril del Zulia, construida entre 1892 y 1896, iba del puerto de Santa Bárbara en el río Escalante, frente a San Carlos del Zulia, hasta El Vigía en el Estado Mérida (Fig. 31). Desde Santa Bárbara se podía viajar por vía fluvial al Lago, hasta el sitio donde las concesionarias petroleras construyeron posteriormente el terminal lacustre de La Solita (Fig. 32). En realidad el ferrocarril, contratado por el MOP, en abril de 1891, con Charles Weber, resultó otro desastre económico y técnico, lo que implicó un gran esfuerzo para mantener su operatividad<sup>25</sup>. Tenía un recorrido de 60 kilómetros y un ancho de vía de 1,06 m; y, según informe del ingeniero Eduardo Ocanto del MOP, de enero de 1903, la *Compañía Francesa de Ferrocarriles Venezolanos* “no había ejecutado el trazado de acuerdo a las reglas y principios que ordenaba la ciencia para obras de tal naturaleza”. Como consecuencia, el río Chama inundaba permanentemente la ruta y, desde el kilómetro 37 hasta El Vigía, había arrastrado la trocha de la vía, muchos puentes estaban perdidos y casi todos los durmientes inservibles.



Figura 32. Ferrocarril del Zulia, 1920.

Por tales razones la vía nunca pudo continuarse hasta Mérida a fin de dar salida a la producción de los valles altos del Estado. (Fig. 33)

Si bien el ferrocarril mejoró transitoriamente la vinculación con Maracaibo, no transformó las comunicaciones del Estado Mérida, pues no llegaba direc-

24 PINEDO N Y ANGEL G, 1885-Memorias de un viajero. Caracas, [s.n.], 1976. Citado por Rafael Ángel Terán, Cronista de Tucutucu, Trujillo, Estado Trujillo, en: “El gran ferrocarril de LaCeiba”. <http://elcronistadetucutucu.blogspot.com/2009/07/el-gran-ferrocarril-de-la-ceiba.html>

25 El 28 de abril de 1894 ocurrió el llamado “gran terremoto de Los Andes”, de Mb 7,2 que afectó una extensa zona entre Tovar, Santa Cruz de Mora, Chiguará y Mérida, dejando 319 muertos y numerosos heridos. Varios tramos del ferrocarril Santa Bárbara-El Vigía, vías y puentes, fueron afectados severamente por la onda sísmica.

tamente a los centros de producción cafetalera; a lo corto del trayecto, había que agregar el funcionamiento irregular, pues las lluvias y las inundaciones destruían la vía interrumpiendo su circulación frecuentemente.



Figura 33: Plano Ferrocarril Santa Bárbara-El Vigía.

Sin embargo, el ferrocarril de Santa Bárbara a El Vigía, logró parcialmente el objetivo de poner en contacto el piedemonte andino meridiano con el eje del Sur del Lago de Maracaibo (Fig. 34). Al igual que el Ferrocarril de La Ceiba y el Ferrocarril del Táchira, no unía directamente los centros productores con el puerto exportador, limitándose a cubrir un trayecto intermedio y a depender de otros modos de transporte complementarios, como la navegación en barcos de vapor, y las recuas de mulas que eran el medio de carga, auxiliar indispensable del ferrocarril, en la región andina. Esto requirió el establecimiento del servicio de recuas entre los centros productores y las estaciones ferroviarias, lo que terminaba haciendo depender al tráfico ferrocarrilero de la existencia de suficientes animales en la movilización de la carga.

Para mejorar la eficiencia de los ferrocarriles del Lago, una red de navegación desde los puertos de Encontrados y Santa Bárbara hacia La Ceiba y luego hacia Maracaibo fue puesta en práctica como complemento. Las embarcaciones a vela, que atravesaban los ríos y el Lago, no podían competir con los nuevos barcos; sin embargo mantuvieron por años el comercio de cabotaje entre los distintos embarcaderos lacustres.

A principios del siglo XX se otorgaron contratos a compañías británicas y estadounidenses para incrementar el transporte naviero a vapor, incorporándose nuevos vapores a la flota existente. La infraestructura de los puertos de La Ceiba, Encontrados y Santa Bárbara, puntos de enlace y trasbordo con los buques a vapor, mejoró considerablemente para atender la creciente demanda de pasajeros, productos y mercancías.<sup>26</sup>



Figura 34. Ferrocarril del Zulia. Estación Santa Bárbara.

En 1900 la Compañía Francesa del Ferrocarril del Zulia había cesado sus operaciones, pero en 1910 el Gobierno, a sus expensas, reorganizó de nuevo la empresa, reconstruyendo toda la vía y la maquinaria, bajo la dirección del ingeniero Alberto Roncayolo; entre 1920 y 1925 al aumentar el transporte de carga y pasajeros el tramo tuvo una cierta recuperación económica. En 1936 todavía rendía algún beneficio; en 1946, fue nacionalizada, pasó al IAAFE, y siguió funcionando un corto tiempo hasta 1952, cuando fue definitivamente abandonada debido a múltiples problemas operativos y pérdidas económicas. Entre 1950 y 1952, el MOP había construido la carretera Santa Bárbara-El Vigía; y, la carretera Agua Viva-Colón, y el puente sobre el río Chama estaban terminándose justamente ese año, entonces la comunicación entre Los Andes y el resto de país pasó a ser por carretera.

## EL FERROCARRIL GUANTA - NARICUAL

En 1882 los derechos de explotación de las minas de carbón de Naricual, a unos 17 km al suroeste de Barcelona y 27 km del puerto de Guanta, habían sido cedidos, por 99 años, a la *Société Civile de Côte Firme* de Paris, representada por Teodoro Derlot, con el canon

26 Ver: PARRA GRAZZINA et al. Ob. Cit.

de arrendamiento 0.50 Bs/ton. En 1886, el Presidente Guzmán Blanco y Derlot, modificaron el contrato anterior para incluir la construcción de los muelles de Guanta y de una línea férrea que uniera a este puerto con Barcelona, capital del Estado y con Naricual.<sup>27</sup> El tramo del ferrocarril de Barcelona a las minas de Naricual se inauguró en 1889; luego de varios traspasos de la concesión, *The Guanta Railway Harbour and Coal Trust Company Limited* terminó la construcción de los muelles de Guanta y el tramo ferroviario de Guanta a Barcelona. El parque ferrocarrilero constaba de cuatro locomotoras, cuatro coches de primera clase, seis de segunda, dos mixtos, tres vagones cerrados y seis abiertos para mercancías; además de 85 vagones para transportar el carbón, con capacidad para seis toneladas cada uno. El ferrocarril tenía una entretienda de 1,067 metros, y una longitud total de 36,4 km.

El tramo de Barcelona a Puerto La Cruz y Guanta, que también transportaba pasajeros, tenía una longitud de 19,3 km sobre un valle plano anegadizo<sup>28</sup>, rodeado de colinas, 20 curvas y rieles de acero de 20 kilos por metro. El 15 de febrero de 1892 se abrió la obra al servicio público, con la estación de pasajeros que alojaba también las oficinas del Telégrafo Nacional y la del teléfono de la compañía, creado en 1877, además de la oficina para el capitán de puerto en Guanta. Puerto La Cruz, a 10 km al norte de Barcelona y a 4 km al oeste de Guanta, era un pequeño atracadero que apenas cumplía las funciones de muelle de pescadores y de explotación local de sal, ocupando el actual centro de la ciudad y la llamada Playa Vieja; y así permaneció hasta los años 1930 cuando se inició la explotación petrolera en Oriente (Fig.35 y 36).

Sin embargo, la calidad del servicio ferrocarrilero se puede deducir del informe de su administrador Juan Aldrey, quien en 1912 informa que para reparar la locomotora: “nos hemos visto en la necesidad de arrastrar los vagones por medio de hombres en el deseo de que no falte carbón en Guanta para el abastecimiento de los buques. Este método es por demás laborioso

por tener que recorrer un trayecto de más de treinta kilómetros en ida y vuelta y su costo exorbitante por la cantidad de gentes que hay que emplear a un jornal de no menos de 5 bolívares que se paga por cada obrero.”<sup>29</sup>

El primer cierre de las minas, que se produjo en 1946, como consecuencia de una explosión que causó la muerte de 18 mineros atrapados en el interior de las galerías de Santa María, afectó el funcionamiento del ferrocarril<sup>30</sup>. Luego, las minas fueron entregadas otra vez en concesión, primero a una empresa anglo-norteamericana y luego a una empresa minera venezolana; en 1954 el Ministerio de Minas e Hidrocarburos otorgó un contrato para la extracción del carbón necesario para la planta siderúrgica<sup>31</sup>. A finales de los 1970, se usó la vía para el transporte masivo de pasajeros; el recorrido de 27 Km. se hacía en 20 minutos, pero el tren se volvió a paralizar en julio de 1980. A partir de entonces, la vía y los terrenos del ferrocarril fueron abandonados y progresivamente invadidos para la construcción de precarias viviendas; hoy existen 42 comunidades de barrios dentro de la zona llamada “Vía férrea”.



Tomo: 1899 / Número de ejemplar: 188 / Fecha: 15 de octubre / Página: 679  
Título: Grupo de empleados del ferrocarril de Guanta a Barcelona / (F. Abril)

Figura 35. Ferrocarril Guanta-Naricual.

27 La primera producción de carbón registrada en Venezuela data de 1850 en las minas de Naricual. Para más información sobre la producción de carbón en Venezuela, ver: ESCOBAR M. y MARTÍNEZ M. “Los depósitos de carbón en Venezuela”. *Interciencia* 18(5), 1993, pp. 224-229.

28 El valle de río Neverí y los bajos salinos de la costa.

29 ARCILA FARÍAS, Ob. Cit. tomo II, pp. 256-261; y Adrián Monasterios, *Cronista Municipio Brion del Estado Miranda*. <http://cronistabrion.blogspot.com/2011/03/el-antiguo-ferrocarril-de-carenero.html>.

30 En el área de las minas de Naricual ocurrieron tres accidentes: 1900, 1915 y 1946, con un total de 66 fallecidos.

31 A partir de ese momento los estudios geológicos estimaron “las reservas de las minas de Naricual en 73 millones de toneladas de carbón, de los cuales unos 59 millones” eran explotables. GARCÍA ITURBE R. *La siderurgica: su ruta hacia la Koppers*. Caracas, Editorial Pensamiento Vivo, 1961, p. 33



Figura 36. Estación Ferrocarril Guanta-Naricual.

## EL AUGE DE CORO Y EL FERROCARRIL AL PUERTO DE LA VELA

También en la década de 1880, la ciudad de Coro, capital del Estado Falcón, desarrollaba un empuje empresarial y un intenso intercambio comercial, con un área de influencia que por el sur llegaba a los Andes trujillanos y por el norte a las Antillas Holandesas, a través del pequeño puerto de La Vela. Casas de comercio mayorista exportaban madera, dividivi, café, cueros e importaban comestibles, textiles, herramienta agrícola, licores y quincallería en general, entre otros productos, traídos de Europa y Estados Unidos vía Curazao.

Así la vía ferrocarrilera, que se construyó para unir a Coro con el puerto de La Vela, tenía un corto trayecto de 13,5 km y, como en el caso, de casi todos los contratos de ferrocarriles ocurrieron varias negociaciones frustradas antes de concretarse alguna. En 1888, Manuel Leyba y Nicolás Schotborgh, residente en Londres y vinculado con el mismo apellido instalado en Curazao por esos años, suscribieron contrato para su ejecución. La obra apenas se iniciaba, cuando Guzmán, con el mismo Schotborgh, firmó en París otro contrato para el mismo tendido con la propuesta de llevarlo hasta Carora, a más de 150 km al sur. Leyba peleó sus derechos y movió influencias políticas hasta que en 1890 firmó otro contrato, que también perdió en 1892 cuando el MOP lo rescindió por demoras en el inicio de las obras. El 12 de diciembre de 1892 Manasés Capriles Ricardo, poderoso empresario de Coro, firmó el sexto contrato para el tendido de la vía férrea que finalmente se concluyó en 1897.<sup>32</sup>(Fig. 37)

Un hecho poco conocido es que posteriormente este ferrocarril, desde 1905 y hasta su desaparición, trasladó también carbón de las minas de Taima-Taima (hulleras de Coro), próximas a esa ciudad. Su quiebra en 1907 se relaciona con la baja en las tarifas para el transporte de carbón impuestas por el propio gobierno, que tuvo luego que hacerse cargo de su administración. En 1910, tanto el ferrocarril como las hulleras, fueron arrendados al propio gobernador del Estado Falcón, General León Jurado. Un informe del Ing. Rafael Seijas Cook sobre el ferrocarril y las hulleras de Coro, presentado en enero de 1915, da cuenta de la situación precaria de la empresa administradora y del deterioro de la vía: pérdida del balasto, falta de obreros para la conservación de la misma, poco movimiento, escasas utilidades... Calificó al inventario de la empresa como “hierro viejo, absolutamente inservible, pues no son sino piezas rotas de máquinas, muchas desconocidas”. (Fig. 38)



Figura 37. Estación del Ferrocarril Coro-La Vela, 1890.



Figura 38. Ferrocarril Coro-La Vela.

32 DE LIMA B. “El Ferrocarril Nacional La Vela-Coro” *Presente y Pasado Revista de Historia*. Año 9. Volumen 9. Nº18, Julio-Diciembre, 2004, pp. 11-28.

En 1917 se inauguró la carretera Cumarebo-La Vela, dos años después la carretera occidental de Falcón llegó hasta Dabajuro y, para 1931, cuando la Creole descubrió el campo Cumarebo, la carretera engrazonada llegó a Mene de Mauroa<sup>33</sup>. Ya el transporte vehicular se había impuesto y por las carreteras circulaban automóviles y camiones. El carbón fue rápidamente sustituido por el petróleo y, el 31 de julio de 1938, se paralizó la explotación, tanto de las hulleras falconianas como del ferrocarril, argumentándose las malas condiciones de ambas empresas; y el tráfico ferrocarrilero prácticamente nulo, desde la construcción de la carretera La Vela-Coro, recién terminada.

### FERROCARRIL DE BARLOVENTO: CARENERO - EL GUAPO<sup>34</sup>

En noviembre de 1877, Miguel Tejera y Rafael F. Seijas, en comunicación dirigida al general Francisco Linares Alcántara, para la época presidente de la República, propusieron la construcción de un ferrocarril entre Caracas y el puerto de Carenero al norte de Higuerote en el Estado Miranda; manifestaban, entre otras ventajas, que esta línea férrea partiendo de la capital y terminando en el manso Puerto de Carenero, permitiría recorrer los fértiles valles de Sabana Grande, Chacaíto, Chacao, Petare, Guarenas, Guatire, Capaya y Curiepe. Según los estudios efectuados por los proponentes, dicha vía permitiría sustituir el tráfico hasta Guarenas y Guatire de 150 carretas de mulas, 14 a 16 bueyes y más de 1.800 asnos y mulas. A lomo de bestias o arrastrados por las yuntas de bueyes o en carreta, se transportaba entre Barlovento y Caracas, el producto de 456 haciendas de café, 371 haciendas de cacao, 178 de caña de azúcar, 4.818 conucos, añadiéndose a lo señalado la producción de almidón, maíz, caraotas y otros productos de consumo alimentario.

A pesar de los argumentos, fue en mayo del 1882 cuando se celebró el contrato para la construcción del ferrocarril, no ya de Caracas a Carenero, sino de Carenero hasta el sitio llamado "La Española" cerca de la población de El Guapo, en el Estado Miranda. La

línea, terminada en 1889, se extendía por los bajos de la costa de Barlovento, hasta Paparo<sup>35</sup>, en el km 22, y de allí, por terrenos también anegadizos, para llegar a San José de Río Chico (Fig. 39), con un recorrido de 54 km., y 18 km adicionales de un ramal hasta las cercanías de El Guapo (Fig. 49). La trocha era de 0,915 metros y, dadas las características anegadizas del recorrido, se construyeron un total de 77 puentes de madera de estructura muy precaria. En lo referente al material rodante, disponía de dos locomotoras, dos coches de primera clase, dos coches para segunda clase, diez carros cubiertos para mercancías, cuatro carros descubiertos y cuatro trolis; todo lo cual da cuenta de que se trataba de una muy modesta línea férrea. Sin embargo, el puerto de Carenero con sus muelles y la conexión férrea hasta El Guapo, podía ofrecer una salida al mar, a Altagracia de Orituco, San Rafael, Lezama, Valle La Pascua, es decir, a la producción agropecuaria de gran parte de los Llanos centrales, que ya sobrepasaban los cien mil habitantes a fines de siglo. Lamentablemente, la entrada en servicio del ferrocarril coincidió con la crisis de sobreproducción de café de finales de los 1890, particularmente por la competencia de los productores de Brasil, lo que produjo una drástica reducción del precio del café venezolano y la reducción del comercio del mismo



Figura 39. Ferrocarril de Carenero. Estación de Río Chico.

33 En Venezuela, antes de la llegada de los pavimentos de concreto y de asfalto, se usó muy poco el macadam que era costoso y laborioso de ejecutar; en cambio se aprovechó la existencia de abundante grava y granzón en la extensa hidrografía del país, para consolidar la capa de rodamiento y hacer las vías transitables en la época lluviosa.

34 Ver: ARCILA FARÍAS, Ob. Cit. tomo II, pp. 249-252; y MONASTERIOS A, Cronista del Municipio Brion, Estado Miranda, "El antiguo ferrocarril de Carenero". <http://cronistabrion.blogspot.com/2011/03/el-antiguo-ferrocarril-de-carenero.html>.

35 El río Tuy era atravesado por el ferrocarril en Paparo por un puente metálico construido en 1911, constituido por dos tramos de cerchas metálicas, uno de arco metálico superior de 50 m y otro de cercha rectangular alta de 40m. Este puente se derrumbó en 1923 y, en su lugar, otro puente metálico fue construido por Alfredo Jahn, cinco meses después del accidente.

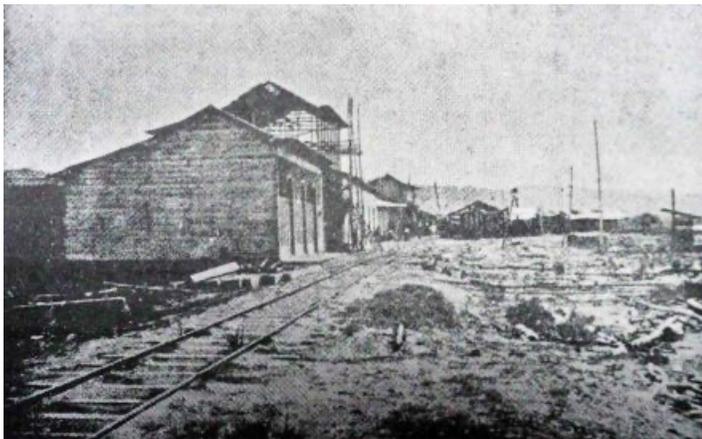


Figura 40. Ferrocarril de Carenero. Vista de sur a norte. El Cojo Ilustrado, 1893

El ferrocarril de Carenero fue construido por la empresa inglesa *The Caranero Railway and Navigation Company Ltd*, que posteriormente cedió sus derechos a una empresa holandesa con la que hubo conflictos que paralizaron la línea por motivo de las tarifas, por lo que los holandeses traspasaron sus derechos al Sr. Victor Crassus. La empresa fue intervenida en 1903 por el gobierno de Cipriano Castro, alegando el incumplimiento del compromiso de extender la vía hasta Altagracia de Orituco. El ferrocarril continuó funcionando con muchas dificultades económicas y operativas hasta 1950, cuando ya la carretera de Altagracia de Orituco hacia Caucagua, que conectaba con Higuerote y Carenero, estaba engranzonada, y había dejado de ser solo una vía de verano; posteriormente, la nueva carretera pavimentada se construyó sobre el propio trazado del ferrocarril.

## RIELES EN LA CIUDAD: LOS TRANVIAS

### Antecedentes

Con la primera revolución industrial, a mediados del siglo XVIII, la economía basada en el trabajo manual y la artesanía fue remplazada por otra dominada por la manufactura y la industria. La expansión del comercio fue favorecida por las mejoras tecnológicas en el transporte y posteriormente por el nacimiento del ferrocarril. A medida que las ciudades se comunicaban, fueron creciendo y albergando las nuevas instalaciones productivas. El transporte se hizo una necesidad urbana básica y las calles de tierra se congestionaron por el tráfico de carretas, coches, mulas y caballos, lo que se tradujo, además, en un grave

empeoramiento de las condiciones sanitarias y de salud de los habitantes urbanos. Esto dio origen a la aparición del tranvía, que aun arrastrado por caballos, permitía sustituir en las calles a un número apreciable de caballos, mulas y coches. Los primeros servicios ferroviarios urbanos de pasajeros en el mundo se iniciaron en 1807 por la *Oystermouth Railway* en Gales, usando carruajes especialmente diseñados tirados por caballos, sobre una línea de rieles concebida para el transporte de mercancías y pasajeros (Fig. 41).



Figura 41. Oystermouth Railway.

Esta tecnología tardó algo en llegar a América, en 1832 se introdujo en Nueva York; y, en 1858, se inauguraron las primeras líneas en Ciudad de México, La Habana y Santiago; mientras que en Río de Janeiro, Buenos Aires y El Callao, se pusieron en funcionamiento líneas de tranvías entre 1859 y 1864. Los tranvías empezaron a circular en París en 1854, en Madrid en el año 1871 y en Düsseldorf en 1876.

El tranvía se popularizó debido a que la tracción animal (caballos o mulas) permitía arrastrar más peso gracias a la característica técnica clave que posibilitó el desarrollo del transporte por ferrocarril: el bajo coeficiente de rozamiento entre ruedas y rieles metálicos, lo que implicaba un gasto energético mucho menor respecto a los transportes sobre pavimento con ruedas, aun con llanta de goma o sobre neumáticos. Esto debido a que la superficie de los rieles planos producía menos fricción que las calles y carreteras de entonces, de adoquines, empedradas o macadam. Además el riel plano de los tranvías no constituía, ni constituye, un obstáculo para el paso de otros vehículos de ruedas, como ocurre con el riel ferrocarrilero alto (protuberante). El primer tranvía eléctrico fue puesto en servicio por Werner von Siemens en Berlín en 1879<sup>36</sup>.

36 Ver: DERRY, T. K. y WILLIAMS, T. *Historia de la tecnología*. Siglo XXI Editores, Madrid (1977) Tomo 2.

## LOS TRANVÍAS DE CARACAS<sup>37</sup>

El tranvía llegó a Caracas en 1882, poco antes de inaugurarse el ferrocarril Caracas-La Guaira, cuando la empresa *Tranvía Caracas* comenzó a transportar pasajeros, entre la Plaza Bolívar y la estación de Palo Grande del Gran Ferrocarril Venezuela, saliendo del Bulevar Capitolio por la calle Sur 4 oeste hasta la avenida Oeste 10 (hoy Av. Lecuna), para tomar la Av. San Martín hasta la Estación; posteriormente se extendió por la calle Sur 4 oeste hasta Puente Hierro. Otro tranvía, el llamado *Tranvía Bolívar* (Fig. 42), comenzó a operar entre la Plaza Bolívar y la estación del Ferrocarril Caracas-La Guaira en 1885 y al año siguiente extendió sus vías hacia el este, hasta la estación del Ferrocarril Central en Santa Rosa. Estas dos líneas de tranvías permitían comunicar las tres estaciones de ferrocarril de la ciudad<sup>38</sup>, puesto que ambas usaron el mismo ancho de vía de 75 cm (29,5") y operaron con carros construidos por la empresa *John Stephenson Co.* de Nueva York.

El *Ferrocarril del Sur* (también conocido como Ferrocarril del Valle) abrió, en 1883 una línea a vapor de 5 km de longitud, de trocha 680 mm (26,8"), entre Los Flores de Puente Hierro y El Valle. Un total de 31 tranvías de tracción animal, llamados "tranvías de caballito", se movían por las calles de Caracas en 1891, cuando Caracas apenas tenía una población de 72.429 hab.



Figura 42. Tranvía Bolívar. F/ A. Morrison

Los primeros tranvías eléctricos de Caracas se establecieron de un modo poco usual. En lugar de electrificar las líneas a tracción animal, como fue el procedimiento en la mayoría de las ciudades, Caracas electrificó primero dos de sus ferrocarriles a vapor que tenían tramos urbanos<sup>39</sup>. A comienzos de la década de 1900, Edgar Wallis, E. H. Ludford y Albert Cherry, ejecutivos de la compañía inglesa de teléfonos de Caracas, adquirieron el control del Tranvía Caracas, el Tranvía Bolívar, el Ferrocarril del Sur y el Ferrocarril Central y registraron las nuevas compañías en Londres. La nueva *United Electric Tramways of Caracas* (UETC) compró cuatro tranvías eléctricos a la *John Stephenson Co.* de Nueva York y a la firma alemana *Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft* (AEG) para electrificar al Ferrocarril Central y convertir a tracción eléctrica los trenes a vapor.<sup>40</sup>

La electrificación del Ferrocarril del Sur hasta El Valle y del Ferrocarril Central hasta Petare comenzó en 1906. Para adaptarse a la trocha del Ferrocarril Central, *J. G. White* cambió a 1,067 m (42") la trocha del nuevo sistema de tranvías eléctricos y agregó un tercer riel a la línea de El Valle, de modo que la operación a vapor pudiera continuar durante la reconstrucción. La compañía comenzó a operar sus carros *Stephenson* en octubre de 1906 e inauguró la primera línea de tranvías eléctricos de la ciudad, entre Los Flores de Puente Hierro y El Valle, el 15 de enero de 1907.<sup>41</sup>

El Ferrocarril Central inauguró el servicio de tranvías eléctricos entre la Estación de Santa Rosa y Petare el 16 de enero de 1907. Ese mismo año, UETC ordenó 30 tranvías eléctricos más, desde la *Milnes Voss & Co.* de Birkenhead, Inglaterra. Los *boogies* para los carros que se fabricaban localmente vinieron de la *United Electric Co.* de Preston, Inglaterra. Tal como los carros *Stephenson*, todos eran modelos de 7,3 m de longitud y 1,6 m de ancho, reducido tamaño que era necesario debido a las curvas cerradas en los cruces de las estrechas calles caraqueñas. Para febrero de 1908, UETC

37 Ver: MORRISON. A. *Los Tranvías de Venezuela*. <http://www.tramz.com/ve/cs/css.html>

38 En muchas ciudades los tranvías permitieron comunicación directa entre las distintas estaciones de ferrocarril, sin afectar la circulación de otros vehículos dadas las características del riel plano.

39 Ver: MORRISON. Ob. Cit.

40 El 8 de agosto de 1897 la empresa *La Electricidad de Caracas* inauguró la primera planta eléctrica de Caracas, con capacidad de 420 Kw, ubicada en El Encantado, sitio del "consumidero" del Río Guaire. Debido a la creciente demanda, en 1901 se puso en servicio otra planta en Los Naranjos. Entre 1902 y 1911 se amplió varias veces la capacidad de generación en ambas plantas. Esto permitió sustituir los antiguos tranvías "de caballito" por tranvías eléctricos. Ver: ARRAIZ LUCCA A. *La Electricidad de Caracas*. Caracas, UNIMET – UCAB, 2006, pp. 23-28

41 MORRISON. Ob. Cit.

había extendido la línea de El Valle, a través del Puente de Hierro, hasta la Plaza Bolívar y había electrificado todas las líneas hasta las estaciones ferroviarias, incluyendo la estación Santa Rosa, donde comenzaba la línea eléctrica del Ferrocarril Central. Éste también adquirió carros eléctricos adicionales durante todo el período. Su servicio de tranvías locales ayudó a desarrollar los suburbios del este de la ciudad desplazándose por la calle La Línea (Av. Libertador) a Chacao, Altamira, Agua de Maíz en la Carretera del Este (Autopista Francisco Fajardo) hasta Petare.<sup>42</sup>

En noviembre de 1912 el Ferrocarril Central abrió un nuevo ramal electrificado desde Agua de Maíz, en la línea a Petare, hasta Los Dos Caminos; y, en 1917 se inauguró una extensión de 2 km. desde Los Dos Caminos al bucólico sitio de Los Chorros, al pie de El Ávila. Ese mismo año UETC construyó el túnel del Portachuelo, de vía en una sola dirección, a través del cerro de Roca Tarpeya para las líneas a El Valle y Cementerio. Estos tranvías se dirigían al sur siguiendo la ruta original en superficie, pero retornaban a la ciudad por el túnel, que tenía cerca de medio kilómetro de longitud. (Fig. 43)

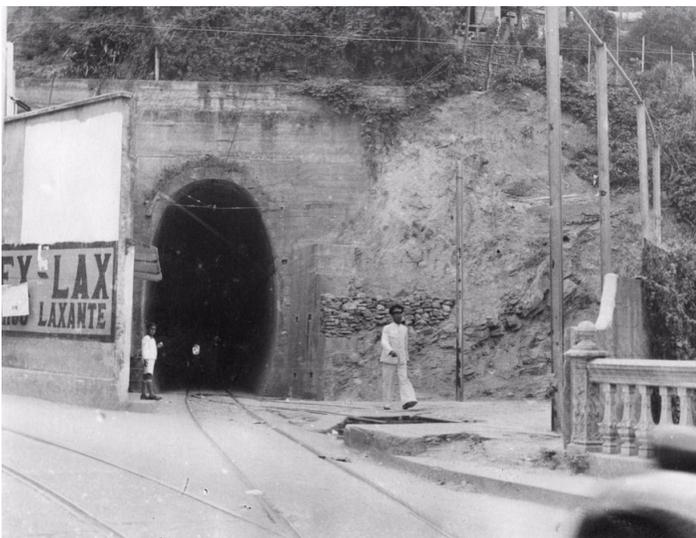


Figura 43. Antiguo túnel del Portachuelo. F/ Colección Jaime ALBÁNEZ.

La década de 1920 fue un período de gran actividad para las líneas eléctricas de la ciudad. En 1923, UETC construyó otra línea para atender al nuevo sector residencial de Catia ubicado al oeste de la ciudad; y, entre 1924 y 1927, TEC compró cuatro tranvías más a Brill, una docena de tranvías a la *Brush Electrical Engineering*

de Loughborough; y una cantidad desconocida de motores y *boogies* a la *United Electric* de Inglaterra, para construir sus propios carros en Venezuela. También en 1927 el Ferrocarril Central compró dos grandes tranvías de dos pisos de cuatro ejes, contruidos por *Brush* en 1920. Debido a que usaban la misma trocha de 1,067m (42”), las compañías *Tranvías Eléctricos de Caracas* y *Ferrocarril Central* acordaron en 1930 compartir sus rieles. La conexión de las vías fue hecha en Santa Rosa, y a partir de entonces los tranvías de TEC corrieron sobre las vías del Ferrocarril Central hasta Sabana Grande y estos usaron los rieles de TEC para llegar hasta la Plaza Bolívar.

Desafortunadamente, el tranvía de vía única del Ferrocarril Central no podía proporcionar un servicio frecuente en los suburbios emergentes; la línea fue des-electrificada más allá de Sabana Grande en 1933, el ramal a Los Chorros fue abandonado completamente y la empresa vendió sus carros eléctricos a TEC. Esta empresa también construyó un trolebús experimental en 1937, que resultó tan exitoso que construyó diez más al año siguiente, a partir de carrocerías de autobuses a gasolina compradas a la *General Motors*. Los nuevos trolebuses eléctricos remplazaron a los tranvías de la línea Catia, creándose dos nuevas líneas a San Juan y a San Agustín del Norte (Fig. 44).



Figura 44 Plano de los tranvías de Caracas. F/ A. Morrison.

**Tranvías hacia el Norte.** El tranvía de La Pastora hacía su recorrido desde la esquina de Las Gradillas hasta la de Veroes y Jesuitas, donde iniciaba una especie de zig-zag al cruzar por dos cuadras al oeste, hasta Altagracia; luego, otras dos cuadras hacia el norte, hasta Caja de Agua, donde volvía a cruzar al oeste a la esquina de Truco y nuevamente al norte, llegando a la esquina de El Guanábano, para volver al oeste a Los Amadores y Urapal de La Pastora, y de allí

42 MORRISON. Ob. Cit.

al norte para cruzar al sur de la Plaza del Templo, continuando por dos cuadras a Torrero en el norte, donde finalmente cruzaba otras dos cuadras al oeste para terminar en la esquina de Negro Primero, en su ruta hasta la esquina de La Natividad. Estos entrecruzamientos de la vía eran obligados por las fuertes pendientes existentes hacia el norte de la ciudad. En su viaje de regreso, los tranvías de La Pastora tenían un desvío de Urapal a Los Amadores, otro, de Truco a Caja de Agua y el último entre Altigracia y Jesuitas. Otro tranvía, que hacía su recorrido solamente por la avenida Norte hasta el Hospital Vargas, tenía un desvío de Jesuitas a Tienda Honda.<sup>43</sup>

**Tranvías hacia el sur.** Entre las esquinas de Gradillas y Torre iniciaban su recorrido los tranvías del Parque Carabobo, el del Nuevo Circo y el de Puente de Hierro, porque el de El Valle tenía su terminal entre las esquinas de Salvador de León y Cují. Los tres primeros cruzaban en la esquina de la Torre al este hasta El Cují donde tomaban al sur. Los dos primeros, el Parque Carabobo y el del Nuevo Circo, al llegar a Coliseo cruzaban al este, continuando recto el de Parque Carabobo en Perico y cruzando al sur el del Nuevo Circo. Al regreso hacia la Plaza Bolívar, estos tres tranvías, Parque Carabobo, Nuevo Circo y Puente de Hierro, cruzaban al oeste en Salvador de León entrando en el desvío existente entre estas esquinas y la del Doctor Paúl.

Los tranvías de la avenida Sur, El Paraíso y Palo Grande iniciaban su recorrido de Gradillas a Monjas, el primero y los otros dos de Monjas a Padre Sierra. El de la avenida Sur bajaba por San Francisco hasta la esquina de Palma donde cruzaba al este a Santa Teresa, continuando desde allí al sur hasta Las Piedras final de su ruta. Los tranvías que iban al Paraíso y Palo Grande, de Padre Sierra cruzaban al sur hasta Reducto donde cruzaban nuevamente al oeste hasta Angelitos, de allí al sur a la esquina de Jesús, donde el de El Paraíso, siguiendo a la izquierda, llegaba a Puente Paraíso. El de Palo Grande continuaba recto hasta la Plaza Italia adyacente a la Estación del Ferrocarril Venezuela y finalmente al nuevo Matadero de Caracas<sup>44</sup>. Estos tranvías tenían su primer desvío de Reducto a Miranda y otro de Angelitos a Jesús. El del Paraíso un desvío de Muñoz a Solís y otro en Caño Amarillo.

Entre 1940 y 1950, la producción de petróleo y derivados de Venezuela pasó de 500.000 a 1.500.000 barriles diarios, desde entonces la gasolina se hizo barata por estar subsidiada, y el parque automotor comenzó a crecer, especialmente después de 1945, un vez terminada la Segunda Guerra mundial. Los pequeños tranvías que se movían sobre una sola trocha por las estrechas calles de Caracas, ya no proporcionaban un transporte adecuado, y ahora eran un impedimento al tránsito de vehículos automotores, lo que llevó a que fuesen desplazados progresivamente por autobuses de motores a combustión. El sistema de tranvías, que ya no proporcionaba un eficiente servicio, cerró definitivamente el miércoles 13 de agosto de 1947, cuando los trabajadores tranviarios se sumaron a una conflictiva huelga de transporte público. La capital no tuvo otro modo de transporte, distinto al basado en el consumo de gasolina, hasta 36 años después cuando, el 2 de enero de 1983, el Metro de Caracas puso en funcionamiento la Línea 1.

## TRANVÍAS EN EL INTERIOR DE LA REPÚBLICA

**Tranvías de Maracaibo.**- Maracaibo fue la segunda ciudad venezolana en tener un sistema de transporte sobre rieles. La empresa *Tranvía de Maracaibo*, conocida generalmente como *Empresa El Cojo* inauguró, el 5 de octubre de 1884, una línea de 3,2 km hacia Los Haticos, al sur del centro de la ciudad. Sus primeros carros fueron construidos también por la *John Stephenson Co.* en New York, y corrían sobre una trocha angosta de 76,2 cm (30"). La primera línea de la Calle de Venezuela (hoy Calle 95), llegaba al Cementerio. Una nueva línea hacia Empedrado (Santa Lucía), al norte del casco histórico de la ciudad, comenzó a operar en 1886; y, en 1891, la Compañía *Tranvía de Bella Vista* inauguró otra línea de tranvías a vapor hasta el sector de Bella Vista, en la bahía norte de la ciudad. (Fig. 45)

En julio de 1916, la *Empresa Tranvía Eléctrico de Maracaibo (ETEM)* ordenó cuatro tranvías eléctricos, de 8 ruedas a la *J. G. Brill Co.* de Filadelfia y abrió una segunda línea eléctrica, con cable aéreo, entre Los Haticos y El Milagro, a fines de 1920. Una tercera compañía de tranvías, la *Empresa de Tracción y Fuerza*

43 Todas las rutas de los tranvías han sido verificadas en el mapa de Alex Morrison en: *Los tranvías de Caracas; con la nomenclatura urbana de los planos de Caracas de la época.*

44 El viejo Matadero de Caracas estaba ubicado en el sitio que hoy ocupa el Nuevo Circo. El nuevo Matadero de Caracas se inauguró en 1898 a un costado de la línea del Ferrocarril Venezuela en San Martín.

*Eléctrica*, inauguró el tercer sistema de tranvías eléctricos de la ciudad en noviembre de 1925. En 1933 se reportaban 36 tranvías eléctricos corriendo sobre 41 km de vías la ciudad. La red completa de tranvías de Maracaibo desapareció abruptamente en 1934, desconociéndose el destino del material rodante, pues no pudieron ser enviados a Caracas o Valencia, donde el ancho de vía era de 1,067 m (42 pulgadas).



Figura 45. Tranvía de Maracaibo. Plaza Baralt. F/ A. Morrison.

**El tranvía de Carúpano.** Carúpano era un pequeño puerto en la costa del Estado Sucre, pero de gran importancia en las relaciones comerciales con las Antillas Holandesas. Situado a unos 350 km al este del puerto de La Guaira, fue el lugar a donde llegó el primer cable submarino que conectó a Europa con Suramérica. La Memoria del MOP de 1883 menciona la concesión otorgada en 1882 a José Gabriel Núñez Romberg para construir “tranvías o ferrocarriles” en Carúpano y Maturín. Núñez Romberg fundó la *Compañía Anónima de Tranvías de Carúpano* que, en 1884, comenzó a operar una línea a tracción animal entre el final de la Avenida Independencia al sur de la ciudad y el muelle del puerto (Fig. 46). Aunque Carúpano no llegaba a 12.000 habitantes, su pequeño puerto era la salida hacia Trinidad, Aruba, Curazao y Europa de la producción de café y cacao del oriente del país; por ello, también fue el destino de muchos inmigrantes provenientes de Córcega en el siglo XIX.

La *C.A. Tranvías de Carúpano* quebró en 1891 y fue vendida en subasta a Dominique Pieri. El tranvía de Pieri prosperó durante un tiempo, pero luego de un conflicto por la construcción de un ramal, sin permiso municipal, en 1902 la ciudad removió parte de los

rieles y el servicio se paralizó. Cinco años después, la Memoria del MOP, registró un contrato para la construcción de otro tranvía, otorgado a Julio Bescanza en 1907. Éste vendió su concesión a la *Cumaná & Carúpano Pier & Tramway Company (C&CP&T)* que había sido fundada en New Jersey, EE.UU., con el propósito de desarrollar la electricidad, transportes e instalaciones portuarias en el Estado Sucre. La *C&CP&T* comenzó la construcción de una línea de tranvías eléctricos que comenzó a operar el 9 de enero de 1916 con dos tranvías encargados a *J. G. Brill Co.* de Filadelfia. Además del servicio de pasajeros, los tranvías arrastraban remolques con carga entre el puerto y las sedes de las empresas comerciantes de la ciudad. El tranvía de Carúpano dejó de funcionar en 1933.<sup>45</sup>



Figura 46. Tranvía de Carúpano. F/ A. Morrison.

**El tranvía de Valencia.** - El Ferrocarril de Puerto Cabello a Valencia llegó a la estación de Camoruco a 3 km de la Plaza Bolívar en 1888; y el Gran Ferrocarril de Venezuela que iba de Caracas llegó a la estación San Blas, cerca del centro, en 1894. Ambos ferrocarriles a vapor usaron el mismo tipo de trocha de 1,067 m (42”), por lo que finalmente se construyó una conexión dentro de la ciudad para unir las dos líneas mediante un tranvía. Rafael Romero Gonzalo obtuvo la concesión en 1886, ordenó coches a *John Stephenson Co.* de Nueva York, e inauguró el primer transporte urbano sobre rieles de Valencia el 13 de junio de 1887 (Fig.47). Las vías fueron pronto extendidas hacia el sur por la Av. Constitución hasta El Palotal, y hacia el este por la calle Colombia. Otra empresa, la *C. A. Tranvías Eléctricos de Valencia (TEV)*, fundada por Carlos Stelling, ordenó posteriormente cuatro tranvías eléctricos a *J. G. Brill Co.* de Filadelfia, y en diciembre de

45 MORRISON, Ob. Cit.

1915 inauguró el primer servicio de tranvías eléctricos de la ciudad, entre la estación Camoruco y la Plaza Bolívar (Fig. 48). En 1930 TEV compró motores eléctricos a la *English Electric* de Preston, Inglaterra, y construyó seis tranvías en sus talleres, lo que permitió que se abrieran nuevas líneas hacia el oeste por la calle Cantaura hasta el Hospital Civil, hacia el este por la calle Colombia, y hacia el sur por la Av. Bolívar.

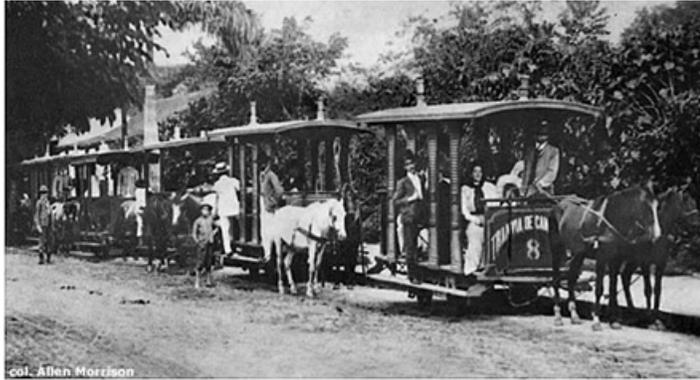


Figura 47. Tranvía de caballito de Valencia: Camoruco. F/ A. Morrison.



Figura 48. Valencia, tranvía eléctrico, Av. Camoruco. F/ Morrison.

Los tranvías de Valencia dejaron de operar en marzo de 1947, cinco meses antes que los de Caracas. El ferrocarril a Puerto Cabello cerró en 1957 y el ferrocarril a Caracas en 1966.

**El tranvía de Barquisimeto.**- Barquisimeto también estrenó un tranvía de caballito en 1897 (Fig. 49). Partía de la Plaza Bolívar (hoy Plaza Lara) hacia el sur por la calle Catedral (hoy calle 23), siguiendo al oeste por la calle Comercio (hoy carrera 20) hasta la calle 30 y al norte hasta la Estación (hoy Catedral). Un ramal partía de la esquina Viloría, entre las calles 20 y 23

hasta la Iglesia y mercado de Altagracia, en la calle 20. Esta línea de tranvías servía también con ramales a las casas comerciales *Lindheimer, Blohm y Calderón e hijos*, situadas en la zona del mercado. El tranvía dejó de operar en 1925 cuando las estrechas calles de la ciudad comenzaron a congestionarse por la progresiva incorporación de automóviles y camiones desde 1913.



Figura 49. Tranvía de caballito de Barquisimeto. F/ A. Morrison.

## EPÍLOGO

En la segunda mitad del siglo XX habían desaparecido los ferrocarriles y tranvías en Venezuela<sup>46</sup> y los vehículos automotores, al amparo de un precio del combustible fuertemente subsidiado, se convirtieron en el único modo de transporte del país hasta la llegada del Metro de Caracas en enero de 1983.

El tren de alta velocidad (TGV o TAV) comenzó a recorrer los caminos de hierro con velocidades superiores a los 200 km, por hora en Europa, Japón, Korea del Sur, China y Taiwan, convirtiéndose en una opción que compite con el transporte aéreo y desplaza parcialmente al transporte en autocar o pulman. La red de trenes de alta velocidad se extiende rápidamente y habría que pensar cómo afectará, en la que parece larga época de la Covid-19, al transporte aéreo y terrestre continental, pues el ferrocarril puede cumplir con mayor eficiencia que los aviones y autocares, las exigencias de distanciamiento, ambiente limpio y seguro, así como de servicios al pasajero. Además de lo anterior el ferrocarril eléctrico contribuye a la reducción del calentamiento global. Por otra parte, la misma urgente necesidad de reducir las emisiones contaminantes de gases invernadero, han hecho reaparecer al tranvía y al trolebús o autovía eléctricos, como una opción principalísima de movilidad sostenible en las ciudades.

46 El ferrocarril Puerto Cabello-Barquisimeto todavía funcionaba agónicamente.