

CRUCE DE CAMINOS

Equipo del Ferrocarril Mexicano construido en los talleres de Apizaco

Mexican Railroad equipment built in the Apizaco workshops

Luis Miguel Carbajal Juárez¹

Resumen

Al hablar del Ferrocarril Mexicano (FCM), invariablemente se viene a la mente la ciudad de Apizaco, Tlaxcala, como lo describe Wiliulfo González del Razo en su canción del mismo nombre “*Apizaco, tierra de trenes*”: “*Ya veo a la estación del tren a sus carros y a su gente... sabes a diésel de motores... eres cielo y tierra de locomotoras...*” y de esa gente, entre muchos distinguidos apizaquenses, uno que destaca por su visión es Leocadio Camacho Vázquez, maestro constructor de carros que marcó un antes y un después en la fabricación de equipo ferroviario, primero en Orizaba y, posteriormente, en los talleres de Apizaco. Algunos de estos carros y coches siguieron en operación hasta tiempos de Nacionales de México, terminando en esa era su vida útil, conservándose algunos cabuses y algunos coches para admiración de lo construido en los talleres de Apizaco.

Palabras clave: Ferrocarril Mexicano (FCM), Apizaco, Leocadio Camacho Vázquez, talleres, coches, cabuses.

Abstract

When talking about the Mexican Railroad (FCM), the city of Apizaco, Tlaxcala definitely comes to mind as described by Wiliulfo González del Razo in his song of the same name “*Apizaco, land of trains*”: “*I see the train station, its cars and its people... you taste like diesel engines... you are heaven and earth of locomotives...*” and of those people, among many distinguished people from Apizaco, one who stands out for his vision is Leocadio Camacho Vázquez, a master car builder who marked a “before and after” in the manufacture of railway equipment, first in Orizaba and later in the Apizaco workshops. Some of these cars continued

¹ Docente, investigador y consultor. Contacto: luis69@prodigy.net.mx

in operation until the time of the Nacionales de Mexico, ending their useful life in that era, conserving some cabooses and some train wagons for admiration of what was built in the Apizaco workshops.

Keywords: Mexican Railroad (FCM), Apizaco, Leocadio Camacho Vázquez, workshops, train wagons, cabooses.

Contexto

Muchas ciudades en el mundo surgen a la vida por imperiosas necesidades vitales. Apizaco nace por la obligación que tenía el Ferrocarril Mexicano de instalar, en un lugar adecuado y estratégico, los campamentos que albergarían a los obreros que construirían sus vías férreas, así como los talleres donde reparar el equipo.

De acuerdo con los datos obtenidos, originalmente se había tenido la intención de realizar estos proyectos en el municipio de Huamantla, en un lugar próximo a la iglesia de San Sebastián, a lo cual se opusieron los vecinos de ese barrio. Por tanto, la empresa decidió construir sus campamentos y talleres mencionados en el cercano pueblo de San Luis Apizaco, pero también allí se encontraron con la oposición de sus habitantes, pues consideraban, por ignorancia, que tales hechos constituían una calamidad, al tener que soportar el paso de las locomotoras de vapor y escuchar el continuo silbar de esos “monstruos” de hierro. Finalmente, se escogió esta región, que por aquel entonces era una loma cubierta de sabinos.²

De Huamantla a Apizaco la línea sigue, en su mayor parte, una dirección al noroeste. Hasta Acocotla la vía está construida sobre los plantíos arenosos que forman la base de esos terrenos: en su tránsito deja a ambos lados las haciendas de San Diego Notario, la Concepción y San Antonio Mier. En esta parte, lo mismo se han salvado, por medio de viaductos de fierro de construcción semejantes a los anteriores.

Poco después de San Diego Notario, la línea aumenta en una pendiente para llegar a la hacienda de Acocotla, el punto más elevado a que asciende el ferrocarril mexicano: 2,533 metros 53 centímetros sobre el nivel del mar. El trazo pasa entre esta hacienda y un jagüey por medio de una curva, y desciende en una serie de rampas y pasos a nivel hasta llegar a Apizaco, cruzando las barrancas de Tochaque y el río de Apizaco que nace en el norte, en la falda de la Sierra de Puebla, en las cercanías de Santiago Tetla. Este río no pasa por el pueblo de San Luis Apizaco y continúa hasta San Bernardino, ramal de Puebla en donde sus aguas unidas al río de Piedras Negras, que pasa por Tlaxcala, van a aumentar el cauce del río Atoyac o Poblano que forma el Mexcala y desemboca en el Pacífico.

El talweg –o vaguada– del río Apizaco está formado por las vertientes orientales de la Malintzin. Las de la Sierra de Puebla al Norte y las de las lomas de la hacienda de pie Chico al poniente conducen las aguas de una parte de la Sierra Madre al Pacífico; mientras que, según hemos visto, de la cumbre de Acocotla para atrás, las vertientes llevan sus aguas al Golfo de México.

² José, Arámburu Garreta, *Ensayo Histórico de Apizaco*, México, Costa Amic, 1970.

La estación de Apizaco está situada en la ribera izquierda del río del mismo nombre: la posición de esta estación fue determinada por la unión del ramal de Puebla con la línea principal.



Imagen 1. Mapa del Ferrocarril Mexicano donde se señala Apizaco, 139, donde inicia una revolución tecnológica ferroviaria.³

La vía férrea recorre el estado de Tlaxcala en una dirección de sureste a noroeste, entre los 19°15' y 19°40' de latitud norte. El ramal de Apizaco a Puebla corre hacia el sur sureste entre los 19° y 19°25' de latitud norte. La longitud de la vía en el estado de Tlaxcala es de 70 kilómetros. De Apizaco parte un camino para Tlaxco y Xalostoc; de Huamantla otros tres para Puebla, Nopalucan y los Llanos, y de la capital dos, uno para San Martín Texmelucan y otro para Apizaco.⁴

El estado de Tlaxcala, por su devenir histórico, ha pasado por momentos claves en el desarrollo del país. Su historia inicia desde la colonización, como un sitio privilegiado para el paso desde el puerto de Veracruz hacia ciudades como Puebla y la Ciudad de México. Es por eso que, a partir de 1887, se dan las políticas de desarrollo a nivel nacional, iniciadas con la

³ Recuperado de https://www.researchgate.net/figure/Figura-6-Mapa-del-ferrocarril-Mexicano-y-ramales-de-Puebla-y-Jalapa_fig4_277217047.

⁴ Gustavo Baz y Eduardo L. Gallo, *Historia del Ferrocarril Mexicano: riqueza de México en la zona del Golfo a la Mesa Central, bajo su aspecto geológico, agrícola, manufacturero y comercial; estudios científicos, históricos y estadísticos*, México, Editorial Innovación, 1980.

imposición del Modelo Agro-minero Exportador, Modelo de Sustitución de Importaciones y Modelo de Sustitución de Exportaciones.

Al investigar sobre la instalación de los talleres de Apizaco como tal, Emma Yanes, en su *Historia de la Comunidad Tecnológica Ferroviaria en México 1850 – 1950*, nos dice que, desde fecha temprana y debido a las necesidades técnicas, el Ferrocarril Mexicano estableció sus principales talleres, depósitos de máquinas y vagones, en la ciudad de Orizaba, donde inicialmente se realizaron reparaciones ligeras a locomotoras y carros de carga o de pasaje, de madera. Desde la fecha de su inauguración, hasta los años ochenta del siglo XIX, los talleres de Orizaba fueron dotados con máquinas-herramientas manuales, que se consideraban “modernas” para la época, como fresadoras, rodillos, cortadoras, etc. Contaban, entonces, con carpintería, herrería, fundición y casa de máquinas.

Los talleres de Apizaco eran los segundos en importancia de la línea, después de los de Orizaba. Inicialmente, se destinaron a la reparación ligera y pesada de carros de madera y locomotoras de vapor (con excepción de las tipo Fairlie). Esto nos permite suponer que el taller de Apizaco fue construido a finales del siglo XIX, cuando llegaron al Ferrocarril Mexicano las locomotoras Fairlie, que fueron usadas en el tramo montañoso del Distrito de Orizaba, que comprendía del puerto de Veracruz a Esperanza, Puebla.

Permanecieron básicamente con las mismas características, prácticamente hasta los años veinte del siglo pasado, en que se electrificó el tramo de la montaña. La electricidad se incorporó también a casi todos los departamentos del taller, siendo además, la responsable del movimiento de las compresoras de aire que activaban, entre otras, a las máquinas del departamento de fraguas y a los martinets. Para 1940, dichos talleres contaban con los siguientes departamentos:

Taller General de Reparación

Después de haber recorrido su kilometraje máximo, las locomotoras de vapor pasaban a revisión. En estos talleres se contaba con compresoras de aire para los aparatos neumáticos, que distribuían el aire comprimido para la alimentación del combustible.

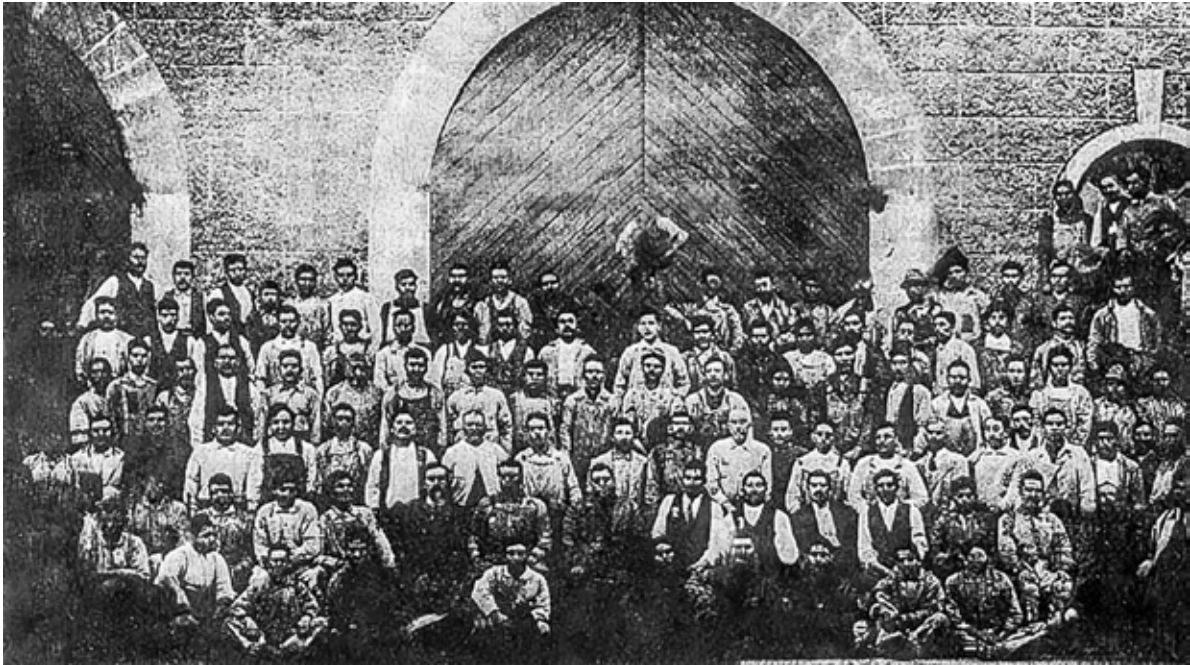


Imagen 2. Departamentos de carpintería y pintura, talleres Apizaco. Ca. 1923.⁵

Casa Redonda

Aquí se realizaba la revisión periódica o ligera de las locomotoras, según el reporte del maquinista. También se lavaban las calderas y los termosifones.

Departamento de Electricidad

Era responsable de los generadores de corriente directa acoplados a motores de fuerza eléctrica. Ahí se cargaban los acumuladores eléctricos, se reparaban los generadores de las locomotoras de vapor, de los coches dormitorio y de los carros de primera, tipo “bréale”. También los tableros distribuidores de fuerza, el alumbrado y, en general, todos los servicios en materia eléctrica.

Departamento de Soldadura Eléctrica y Autógena

Era responsable de la reparación de toda clase de piezas gastadas o rotas, por medio de rellenos de soldadura, lo cual permitía la sustitución de piezas que, de otra forma, debían adquirirse nuevas.

⁵ Francisco Castillo y Edmundo Castillo, *Ferrocarril Mexicano. Conmemoración del 50° aniversario de la inauguración del tráfico directo entre México y Veracruz, 1873-1923 (álbum)*, México, La Helvetia, 1922.



Imagen 3. Mayordomos y operarios del Departamento mecánico en Apizaco. Ca 1923.⁶

Departamento de Compresoras de Aire

Movidas por motores eléctricos de banda y dilectos, las bombas de compresión recogían el aire atmosférico para comprimirlo en recipientes y utilizarlo como fuerza en los aparatos neumáticos.

⁶ *Idem.*

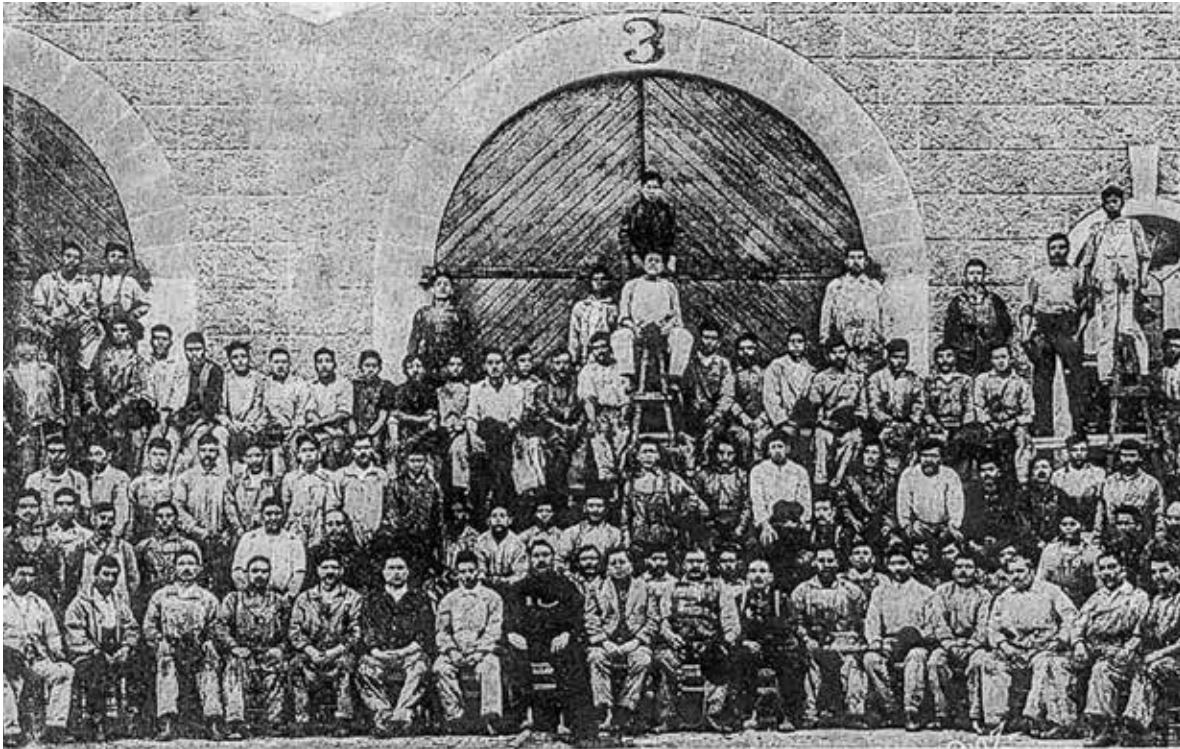


Imagen 4. Departamentos de calderas, cordería y herrería, talleres Apizaco. Ca 1923.⁷

Departamento de Fraguas

Los tubos conductores de aire comprimido llegaban a este departamento para activar la combustión de los quemadores de fraguas y hornos, que producían el calor para la radiación artificial y trabajar el fierro y el acero incandescente en la forma deseada.

Departamento de Reparación

Contaba con prensas movidas por motores eléctricos directos, para botar y meter los ejes de las ruedas de las máquinas y de los carros que estaban en reparación. Estaba dotado de escoplos, cepillos, taladros automáticos, piedras de esmeril, máquinas para barrenar, tornos verticales y horizontales. Con dichos aparatos eran fabricados los muñones para las flechas paralelas de las locomotoras, cilindros, émbolos, pistones, cajas de ruedas móviles y acabados de piezas con medidas de precisión, de los principales órganos transformadores del movimiento de la locomotora.

Departamento de Pailería

En este se realizaba la reparación e incluso la construcción de las calderas tubulares de la locomotora, así como la compostura de los fluses y el laminado de los *tenders* que contienen

⁷ *Idem.*

los depósitos de agua y aceite combustible, que pasaban a las locomotoras por las bombas de alimentación.

Departamento de Reparación de Carros y Pintura

Ahí se encontraban los carpinteros que se encargaban de forrar los carros con talazón, por ensambladura. Ponían los techos de lámina a los carros de carga y de madera impermeabilizada con alquitrán de hulla a los de los de pasajeros. Posteriormente, los carros eran pintados.

En conjunto, en los talleres de Apizaco trabajaban operarios de las especialidades de electricidad, mecánica, forja, carpintería, albañilería, pintura, moldeado y caldera, así como maestros constructores de carros y coches, con las jerarquías propias de cada rama.

Esta infraestructura, que se montó desde los años veinte, hizo que los talleres de Apizaco fueran un centro permanente de reconstrucción de locomotoras y construcción de piezas, donde los trabajadores del Mexicano se familiarizaron, desde fecha temprana, en el manejo y reparación de locomotoras, generadores eléctricos, lo mismo que en el uso del fierro, el acero y los materiales para fundición y en la soldadura de los mismos.⁸

Por ello es que algunos historiadores, como lo comenta Fernando Aguayo en *Estampas Ferrocarrileras 1860-1890*, mencionaban que:

“[...] aunque no puede decirse en rigor que la Empresa del Ferrocarril de México a Veracruz tenga más talleres que los de México, Apizaco y Orizaba, montados con toda la maquinaria y aparatos más grandiosos y modernos para la reparación violenta y perfecta de las locomotoras, y aun para la construcción de vehículos de todas clases, hay también en Esperanza y en Veracruz las fraguas y carpinterías necesarias para proveer a las necesidades de momentos; pudiendo asegurarse que los talleres de Orizaba no tienen igual actualmente en la República”.⁹

La visión de los ingenieros que intervinieron en la construcción del Ferrocarril Mexicano hizo que consideraran a Apizaco como un punto estratégico para la construcción de otros talleres que, con el paso del tiempo y debido a cambios que surgieron, así como a “las nuevas condiciones del tráfico, requirieron del uso de máquinas de vapor más pesadas, con mayor capacidad de arrastre, lo que incrementó los costos de operación. Se optó entonces por el uso de locomotoras de tracción eléctrica, más veloces, de fácil manejo y con mayor capacidad de arrastre”,¹⁰ y, por obvias razones, se hizo necesario que los talleres de reparación contaran con equipo y personal capacitado en la reparación de este equipo.

8 Emma Yanes Rizo, *Me matan si no trabajo y si trabajo me matan. Historia de la comunidad tecnológica ferroviaria en México, 1850 – 1950*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000, p. 249.

9 Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, *Memoria presentada por el general Carlos Pacheco, correspondiente a los años de enero de 1883 a junio de 1885*, México, vol. 2, 1887, p. 1089, citada en Fernando Aguayo, *Estampas Ferrocarrileras: fotografía y grabado 1860-1890*, México, Instituto Mora, 2003 p. 87.

10 Emma Yanes Rizo, “Dos personajes al servicio de la tecnología” en *México en el tiempo. Revista de historia y conservación*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia y Editorial México Desconocido, Año 4, Núm. 26, 1998, pp.19-23.

También se realizaron ampliaciones y modificaciones de los talleres para las reparaciones de las nuevas unidades, se electrificó la vía y se sustituyeron los viejos durmientes de acero. El salto del vapor a la electricidad y las mejoras técnicas vinieron acompañadas de la reducción de alrededor del 50%, de los mecánicos de Orizaba y Apizaco, la adecuación de los talleres y, desde luego, una nueva organización del trabajo para el manejo y reparación de las eléctricas, que se desarrolló de manera empírica o con base en “algunos dibujos” que daba la empresa. Sin embargo, estas no sustituyeron a las máquinas de vapor en los valles y planicies.

La mala situación financiera de los ferrocarriles más importantes, el Central Mexicano y el Nacional Mexicano, obligó a la intervención estatal, mediante la fusión de las citadas compañías privadas, que junto con el Ferrocarril Internacional y el Interoceánico integraron, en 1908, una nueva empresa: Ferrocarriles Nacionales de México. Poco más adelante se incorporaron el Ferrocarril Panamericano y el de Veracruz al Istmo en la citada compañía, con poco más del 50% del capital en poder del Gobierno Federal.

Subsisten todavía, por muchos años, como ferrocarriles independientes privados, el Ferrocarril Mexicano, el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, los Ferrocarriles Unidos de Yucatán y el Ferrocarril Sudpacífico de México, además de gran número de pequeñas líneas. En el caso del Ferrocarril Mexicano (FCM), nos dice Emma Yanes que:

“[...] en la década de 1920-30, el Mexicano realizó inversiones significativas. Las nuevas condiciones del tráfico, requirieron del uso de máquinas de vapor más pesadas, con mayor capacidad de arrastre, lo que incrementó los costos de operación. Se optó entonces por el uso de locomotoras de tracción eléctrica, más veloces, de fácil manejo y con mayor capacidad de arrastre. La línea total electrificada, fue de 103 kilómetros y abarcó de Esperanza a Paso del Macho. Los resultados fueron muy satisfactorios: 50% de economía en los gastos de operación. Además, se realizaron ampliaciones y modificaciones de los talleres, para las reparaciones de las nuevas unidades, se electrificó la vía y se sustituyeron en tramos considerables los viejos durmientes de acero”.¹¹

Una empresa privada siempre buscará que sus recursos económicos sean aprovechados de la mejor manera, logrando que haya ahorros importantes que se vean reflejados en las finanzas de la firma. La empresa del Ferrocarril Mexicano no fue la excepción; y eso ocurrió cuando se presentó el ahorro al construir carros en sus talleres.

Al iniciar la década de 1930, el Mexicano había resistido varios movimientos armados; la crisis textil de mediados de los veinte, que llevó al cierre de fábricas en Veracruz, Atlixco y Puebla; la inauguración de la carretera México-Puebla (1926) y la consecuente competencia del autotransporte; además de la recesión mundial de 1929.

Ese año, los rieleros del Mexicano pararon por primera vez el servicio de la línea, en un movimiento de huelga en demanda de mejoras salariales y el derecho a firmar su contrato colectivo de trabajo con la agrupación que fuera de su agrado. El laudo fue favorable a los

¹¹ *Ibidem*.

trabajadores. Desde 1931, el Mexicano empezó a operar con déficit. Los tres años posteriores fueron buenos, pero a partir de 1938 se consolidó un déficit permanente.

Leocadio Camacho Vázquez – “ingeniero” en carpintería

Nació en Apizaco, Tlaxcala, el 28 de febrero de 1898. En 1915, en plena etapa revolucionaria, murió su padre. Camacho dejó entonces la escuela para ingresar a los talleres ferroviarios, en busca del sustento económico familiar. Inicialmente, ocupó el puesto de ayudante auxiliar en el Departamento de carpintería.¹² En 1916, don Leocadio tenía la categoría de ayudante de segunda a las órdenes del señor Parra. Cuando éste se separó, lo pusieron bajo las órdenes del señor Valdés, jefe de talleres de Apizaco. En el año de 1918 su nuevo jefe fue José Pulido, superintendente. Posteriormente, ocupó este puesto el señor Ezequiel Selley.¹³

“Camachito”, después de ser aceptado como ayudante de segunda, de 1915 a 1938 ocupó sucesivamente los cargos de ayudante de primera, aspirante carpintero, operario carpintero, operario carpintero con sueldo especial, inspector de carros relevador, inspector de carros de planta. Posteriormente, acabó al mando del señor Brione. Finalmente, al fallecer este último asumió el puesto de maestro constructor de carros. De 1917 a 1920 trabajó como ayudante de carpintero en los talleres de Orizaba y Buenavista. En el puesto de maestro constructor de carros se desempeñó hasta su jubilación, en 1958.

Cuando tomó su último puesto, en Apizaco, propuso que se construyeran los cabuses de acero, porque los de madera ya no prestaban el servicio requerido. En 1935, presentó a las autoridades del Mexicano su propuesta para la construcción de carros y cabuses en los talleres de Apizaco. Esta incluía planos (elaborados por él mismo), estudio de costos, medidas y disponibilidad de la fuerza de trabajo. Para determinar la dimensión que debían tener las unidades, estudió previamente las medidas de los túneles por los que debían de pasar los carros. Llegó a la conclusión que su ancho máximo sería de 10' 6", y la altura gotera de 14' 7". Posteriormente, hizo un recuento del personal de la sección de carros con los que se contaba en los talleres de México, Apizaco y Orizaba.

Con base en lo anterior, Camacho decidió “cambiar el serrucho y el cepillo por los remaches y el soplete”. Propuso la reasignación de funciones: los carpinteros realizarían el trabajo de pailería y hojalatería. Los carros serían construidos de acero, ya que los de madera ya no cumplían con los requisitos internacionales en materia de carga. La propuesta fue aceptada por los funcionarios del Ferrocarril Mexicano, (todavía propiedad inglesa), señores Holmes y Taylor. Este último, según comentó Camacho en una entrevista, “era un norteamericano sumamente entusiasta, tanto que cuando le comunicaron que sí se podían construir los carros, daba saltos de júbilo”. Mayor fue el entusiasmo de don Leocadio, quien, hasta entonces, “se sentía muy mal al ver el pésimo estado del equip”. En 195, se construyeron los cabuses 711 y 716. En 196, otros cinco: del 717 al 722. Además, por iniciativa de Camacho, en la reconstrucción y readaptación de unidades, se cambiaron los *trucks* que eran de madera, por blindados completamente de acero. También, se modificaron las dimensiones de los carros y

¹² Emma Yanes Rizo, *Me matan si no trabajo y si trabajo me matan...op. cit.*, p. 249.

¹³ Revista *Ferronales*, t. liii, núm. 1, enero de 1973, p. 27.

el sistema de frenos. Fue necesario, entonces, modificar“«todos los sistemas de construcción de los talleres de Apizac”».

Aunque el trabajo de los carros se basó en oes planos diseñados por el propio Camacho, los ferrocarrileros de Apizaco ya contaban con una experiencia laboral previa. Algunos de ellos habían tomado cursos de modelismo, diseño y mecánica, que se otorgaban gratuitamente, después de las horas de labor. En su momento, el señor Rafael Delgao, comentó en una entrevista a Emma Yanes:

“Tomábamos cursos voluntarios, el que quería superarse pues, en un saloncito junto a la estación, armamos mesabancos, para estudiar, escribir, dibujar, ahí íbamos a sacar las dudas que teníamos sobre algún trabajo y al otro día, ya sabíamos cómo darle, y a darle. No lo obligaban a uno a estudiar, pero si querías aprender, convenía ir con el señor Fabris. Estábamos jóvenes y aguantábamos doce horas de trabajo y luego al estudio”.

Según recuerdan los trabajadores, el señor Fabris y la mayoría de los ferrocarrileros de Apizaco y Orizaba eran masones. Al respecto, la hija del señor Camacho no supo dar una respuesta, pero comentó que“«mi mamá a cada rato discutía con mi papá porque no le gustaba que anduviera metido con unos señores que no respetaban la religión católic”».

De 1935 a 199, se construyeron, además de los cabuses, doce unidades de segunda y catorce de primera. Se inició la reparación de coches dormitorio, se construyeron sesenta góndolas y plataformas de construcción reprimida. Incluso en 1938 y 1939, según un reporte,“«se llegaron a producir en promedio dos o tres carros, por mes, casi con las manos”¹⁴.

En 1940, Leocadio Camacho se trasladó a los talleres de Orizaba, encajonados en la inmensa serranía. Ahí se enfrentó a nuevas necesidades y problemas técnicos propios de esa región geográfica, que lo llevaron a proponer la construcción de carros de pasajeros.

¹⁴ Emma Yanes Rizo, “Dos personajes al servicio de la tecnología”, *op. cit.*



Imagen 5. Leocadio Camacho Vázquez, maestro constructor de carros.¹⁵

No era, por cierto, el único trabajador creativo de la región. Electricistas y mecánicos se las habían «ingeniad» de tiempo atrás, tanto para la reconstrucción de locomotoras de vapor primero, en el dificultoso tramo de la montaña, como para el manejo y reparación de las locomotoras eléctricas, después.

Leocadio Camacho tramitó su jubilación en junio de 1950. Le fue concedida en noviembre de 1958. Sin embargo, en diciembre del mismo año, la empresa solicitó nuevamente sus servicios. Camacho aceptó. Corrían los difíciles días del movimiento vallejísta.

En mayo de 1959, Camacho volvió a solicitar su jubilación. Se le otorgó en diciembre de ese año, una vez terminado el conflicto de huelga. Enfermó de nostalgia, según platicó él mismo a un reportero de la revista *Ferronales*.

¹⁵ Revista *Ferronales*, *op. cit.*

Después, en su taller personal, cobijado por las montañas del Valle de Orizaba, hizo las puertas de su casa, la mesa del comedor, la mecedora y las sillas de la cocina, todo de cedro. Es el mejor recuerdo que tienen sus hijos. En la casa de antaño, guardan también, su caja de herramientas. Además de la medalla, Leocadio Camacho no recibió compensación alguna por su labor. Su trabajo como ferrocarrilero fue suficiente para dar estudio a sus hijos, todos profesionistas. Falleció el 14 de diciembre de 1984.¹⁶

Equipo ferroviario construido en talleres Apizaco

El equipo de arrastre es parte importante de los ferrocarriles. Es un componente de un tren, como tal. Este es definido como vehículo ferroviario para transporte de personas o carga, que no cuenta con tracción propia. Como nota, bien vale la pena recalcar lo siguiente: el común de la gente llama al equipo de arrastre “vagones”, cuando en ferrocarriles ese término no existe.

Sin entrar en la parte técnica del ferrocarril, podemos considerar dos grupos: los carros de carga y los de pasajeros. En el caso del equipo para transporte de pasajeros se les denomina coches y, a partir de allí, hay de diferentes clases, así como también en el caso de los carros de carga. José Ramón Gómez Pérez menciona que:

“[...] los coches de pasajeros son unidades de equipo rodante, diseñadas para el transporte de seres humanos. Al establecerse empresas ferroviarias en México, surgió la posibilidad de realizar largos y placenteros viajes. Cuando los trenes de pasajeros se desarrollaron, pusieron el país al alcance de todos: llevaron y trajeron con rapidez, de diferentes partes, inmensas cantidades de gente: migrantes que deseaban colonizar tierras incógnitas, obreros para los nuevos centros de trabajo, o viajeros deseosos de conocer lo nuestro, nuestra gente y nuestro modo de ser.

Las ventanillas de estos coches se constituyeron en miradores móviles desde donde se pudo observar todo el país. Quien se sentaba junto a una de esas ventanillas, podía gozar los paisajes que estas tierras ofrecen, esos asientos se convirtieron en lugares predilectos de los niños, y de muchos adultos.

En México han dado servicio gran variedad de coches ferroviarios: de segunda clase, de primera y de primera especial, comedores, dormitorios y especiales, entre otros”.¹⁷

Para complementar esto, podemos agregar que también existen coches observatorio, privados, correos, express, combinación express-correo y que cuyo término se acino en la época de vapor, denominado “*break*”.

En el grupo del equipo de transporte de carga, Gómez Pérez nos dice que los carros de carga son unidades de equipo rodante que, arrastrados por las locomotoras, se utilizan para transportar distintos tipos de flete. Existen muchas clases de estos carros: los hay para el transporte de minerales, líquidos, semillas, automóviles o ganado, entre otros.

¹⁶ Emma Yanes Rizo, “Dos personajes al servicio de la tecnología”, *op. cit.*

¹⁷ Jorge Ramón Gómez Pérez, *Locomotoras, coches, carros y maquinaria de vía*, Puebla, CNPPCF-MNFM, 2015.

En México, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, los trenes empezaron a llevar y traer, de todas partes, gran cantidad de mercancías. La enorme capacidad de carga de los ferrocarriles mexicanos facilitó la introducción de nueva maquinaria y equipo para la industria mexicana.¹⁸ Por esta razón, existen los furgones, góndolas, plataformas, tanques, jaulas, carros-refrigerador, racks (para transporte de coque), tolvas, cabuses.

Actualmente, en los ferrocarriles, por el volumen de carga, algunos de estos han desaparecido y se han agregado otros equipos como las plataformas automotrices simples y dobles, las góndolas *coil car* para transporte de láminas para la industria automotriz, plataformas para transporte de contenedores simples y modulares, plataformas *center beam*. Hay carros que tienen capacidad para transportar, desde 50 hasta 100 toneladas de carga; y un tren puede estar formado por más de 100 carros.

Anteriormente se mencionó que, en 1935, se fabricaron los cabuses 711 y 716. En 1936, otros cinco del 717 al 722. En los talleres de Apiaco, se construyeron doce unidades de segunda clase y catorce de primera. Se inició la reparación de coches dormitorio, se construyeron sesenta góndolas y plataformas de construcción reprimidas. En una entrevista realizada por Emma Yanes a Eduardo Gallardo, trabajador de los talleres, explicaba que:

“Para la construcción de las unidades colaboraron trabajadores de los diversos departamentos: paileros, hojalateros, cobreros y mecánicos. Verá, como don Camacho decidió cambiar el sistema de frenos, era indispensable el departamento mecánico. El sistema de frenos lleva cadenas, lleva una garrucha para el encadenado de cada unidad, para aumentar la potencia del freno. Y así fue que todos colaboramos”.¹⁹

Las características de los cabuses FCM 711 al 720, de acuerdo con los datos que se obtuvieron, son las siguientes:

Tabla 1. Características de los cabuses del FCM construidos en Apizaco y Orizaba

Tipo de trucks	Andrews
Equipo de freno	Ajax
Clase de travesero	Acero forjado asegurado con remaches
Clase de construcción	Acero estructural
Cubierta metálica entre puertas	Machimbrada
Forro interior	Duela de madera, 50 piezas
Forro exterior	Lámina de acero, 12 piezas
Tipo de cerraduras	Chapa de coche de pasajeros ²⁰

¹⁸ *Idem*

¹⁹ Emma Yanes Rizo, “Dos personajes al servicio de la tecnología”, *op. cit.*

²⁰ *Ibidem*.



Imagen 6. Cabús FCM 723, construido en Talleres Apizaco, en patio de Orizaba, agosto 1966.

Fotografía colección de Jim Parker.

Condiciones de los furgones

En cuanto a los furgones, también llamados carros caja, se tiene datos del antes y después de haber sido reconstruidos.

Antes de la reconstrucción

Láminas planas en el techo, forros de madera, freno de mano de árbol de garrote, cilindro de aire 8”x 10”, ruedas de fierro fundido, forjas de *truck*. Capacidad: 27,000 kilos, o sea, 60,000 libras. Reparación general: cada dieciocho meses, por tener los forros de madera. “Dificultad en su aceptación para el tráfico internacional debido a su situación actual”. Costo de reparación de los carros de madera cada seis meses al año: \$1,600 pesos.

Después de la reconstrucción

Láminas acanaladas en el techo, forros de lámina con forros interiores de madera. Freno de mano: multiplicador Ajax. Cilindro de Aire 10”x 12”. Ruedas de acero. Bastidores de *truck*, de acero. Capacidad: 36,300 kilos, o sea, 80,000 libras. Reparación general: cada veinte años. Con solo reanudación periódica de pintura. 90% más de seguridad en su manejo. Total aceptación de la unidad para el tráfico internacional. Costo de reparación de las nuevas unidades cada veinte años: \$2,620 pesos.²¹

²¹ Yanes, Emma: 1996.

De acuerdo con la entrevista dada a la revista *Ferronales* en enero de 1973, por el maestro Leocadio Camacho, se construyeron en Apizaco más de 150 unidades entre cabuses, furgones, góndolas, plataformas. Conforme a una comparación del roster del Ferrocarril Mexicano publicado en 1931 y el publicado en 1945, los furgones, jaulas, plataformas, tanques aparecen como nuevos. Estos últimos son los que se mencionan a continuación.

Tabla 2. Carros construidos, reparados y modificados en talleres Apizaco del FCM

FCM	2207 al 2213	Jaula	
FCM	2214 al 2219	Jaula	
FCM	2300 al 2399	Jaula	
FCM	2500 al 2599	Furgón	Carga automóviles
FCM	2600 al 2699	Furgón	
FCM	2700 al 2799	Furgón	
FCM	3000 al 3099	Furgón	
FCM	3500 al 3599	Furgón	Carga automóviles
FCM	4300 al 4399	Plataforma	
FCM	5100 al 5199	Góndola	Equipadas con piso de madera
FCM	5600 al 5799	Góndola	Piso de madera
FCM	5801 al 5810	Góndola	Para carga de balasto con piso de madera
FCM	5811 al 5899	Góndola	Equipadas con piso de acero
FCM	6000 al 6299	Furgón	
FCM	7048	Tanque	
FCM	9100 – 9199	Furgón	
FCM	9200 – 9299	Furgón	

Con esto se puede concluir que, efectivamente, fueron más de 150 las unidades fabricadas o bien modificadas en los talleres de Apizaco, durante la llamada era dorada del Ferrocarril Mexicano en cuanto a la calidad del equipo ferroviario, así como en la reducción de costos de construcción y mantenimiento. También es de reconocer que este equipo se considera la piedra angular para el diseño y construcción en la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, misma que se estableció años después en Ciudad Sahagún, en el estado de Hidalgo.

Como nota final, se retoma lo que Robert J. Wayner escribe en su libro *The cars that went to Mexico*, donde menciona que siendo propiedad y operados por Pullman, comenzaron a correr en esta línea en 1910 y continuaron hasta que fueron reemplazados por catorce coches nuevos construidos por Barney & Smith, cada uno con diez secciones, una sala de estar y buffet, cuyos nombres eran Apizaco, Atoyac, Córdoba, Esperanza, Guadalupe, Maltrata, Metlac, México, Orizaba, Pachuca, Puebla, Soledad, Tlaxcala y Veracruz. Estos eran propiedad y estaban operados por el Mexicano, responsable por igual de todas las mejoras posteriores hasta 1960. Se instaló una sección de comedor en los coches Apizaco y Orizaba a principios

de la década de 1950, reduciendo la capacidad para dormir a cuatro secciones y una sala de estar. El coche México puede haber sido reconstruido para convertirlo en un coche comedor.

Algunos de los coches de Barney & Smith habían sido retirados en 1948, dejando sus nombres vacíos para su uso en una docena de viejos dormitorios para turistas, adquiridos de Pullman ese año. Estos coches tenían trece secciones, habiendo sido convertidos en la década de 1930 en doce secciones estándar. A uno de los coches salón se le quitó la puerta del salón y la litera superior e inferior, después de lo cual se vendió como decimotercera sección. El mexicano llamó a los coches Aljibes, Alta Luz, Apam, Fortín, Guadalupe, Maltrata, Metlac, Río Blanco, Teotihuacan, Tepexpam, Tlaxcala y Veracruz.

Desde la década de 1920 en adelante, hubo coches observatorio de plataforma abierta en el Mexicano. Tenían nombres fáciles de pronunciar como Iztaccíhuatl, Popocatépetl, Citlaltépetl y Xinantécatl. Algunos habían sido coches salón Pullman; otros fueron reconstruidos en talleres de la empresa ignorándose quién.



Imagen 7. Coche FCM Citlaltépetl, 1938. Cox, W. B. [Ferrocarril Mexicano, Railroad Car, "Citlaltépetl"]. DeGolyer Library, 1938.

Los cinco coches que se enumeran a continuación fueron adquiridos de los Ferrocarriles Nacionales de México en 1950. Al parecer, nunca operaron en ese ferrocarril y es posible que nunca hayan recibido los nombres de los coches que se muestran a continuación y que estaban destinados a ellos.

8 Secciones 1 sala de estar

Acocotla	Ex coche de Ferrocarriles Nacionales Plan de Ayutla
Peñuelas	Ex coche de Ferrocarriles Nacionales Plan de Guadalupe

Potrero	Ex coche de Ferrocarriles Nacionales Revolución Mexicana
---------	--



Imagen 8. Coche FCM Acocotla, DeGolyer, Everett L. (Everett Lee). [Ferrocarril Mexicano, Pullman Dining Car, “Acocotla”]. DeGolyer Library, 1954.

Salón buffet de 8 Secciones

Huamantla	Ex coche de Ferrocarriles Nacionales Cinco de Mayo
Rinconada	Ex coche de Ferrocarriles Nacionales Dos de Abril

Se agregaron plataformas abiertas de observación a los coches Huamantla, Potrero y Rinconada, que anteriormente tenían extremos de solárium cerrados. El salón del coche Potrero se transformó en buffet.

Los Ferrocarriles Nacionales de México vendieron diez coches dormitorio tipo pesados al Mexicano, en 1958. Los coches El Pipila, Hermenegildo Galeana, Jorullo y Matamoros pasaron a llamarse Atoyac, Esperanza, Ometusco y Fortín, respectivamente, para el servicio del Mexicano. Los otros seis coches no fueron renombrados y continuaron operando como Catemaco, El Nevado. El Nigromante, Lago Pátzcuaro, Leona Vicario y Presidente Lerdo.

Los dormitorios del Ferrocarril Mexicano fueron incorporados a la lista de Ferrocarriles Nacionales en 1960. Todos fueron retirados poco después, excepto los coches Apam, Atoyac y Ometusco, a los que se les agregaron los números respectivos 281, 282 y 283 para continuar en servicio. Un dormitorio del Mexicano llegó a los Ferrocarriles Nacionales, mientras que el Otumba probablemente era uno de los antiguos coches dormitorios turísticos.



Imagen 9. Coche FCM “Huamantla”, Jerry LaBoda, <http://www.rpicturearchives.net/archiveThumbs.aspx?id=16718&Page=2>

Tabla 3. Dormitorios modificados en talleres Apizaco del FCM

Nombre	Peso vacío (Kgs)	Peso cargado (Kgs)
México	61,180	64,330
Pachuca	59,800	62,950
Apizaco	59,750	62,900
Puebla	59,750	62,900
Esperanza	59,980	63,130
Orizaba	59,720	62,870
Córdoba	61,230	64,380
Atoyac	61,810	64,960
Soledad	59,750	62,900

Tabla 4. Salones modificados en talleres Apizaco del FCM

Nombre	Peso vacío (Kgs)	Peso cargado (Kgs)
Citlaltépetl	55,570	57,250
Paricutín	61,000	63,520
Matlalcueyétl	55,240	57,760
Sayula	62,700	65,220

Conclusiones

Considero que Leocadio Camacho fue un constructor adelantado a su tiempo, ya que, a partir de su ingenio y preparación, dio un paso adelante en la construcción de carros de ferrocarril, lo mismo que en la modificación en el caso de los coches de pasajeros, generando ahorros a la Compañía del Ferrocarril Mexicano. Mucho de ese equipo, aún estuvo operativo hasta la década de los años ochenta del siglo pasado en diferentes líneas de los Nacionales de México, algunos de ellos en la terminal de Apizaco.

Por otra parte, uno de los objetivos de esta reflexión es la generación de información susceptible de consulta, así como la divulgación de lo que se llegó a fabricar en los talleres de la ciudad de Apizaco, no por extranjeros, sino por apizaquenses que bien merecen ser reconocidos. Esto vino a impactar en varios ámbitos de la vida de la “Ciudad Rielera”, como se le conoce a Apizaco en el estado de Tlaxcala. Por otra parte, otra motivación de la presente reflexión es la generación de testimonios que den cuenta del trabajo de muchos apizaquenses, en la época dorada del Ferrocarril Mexicano.

Fuentes consultadas

- Aguayo, Fernando, *Estampas Ferrocarrileras: fotografía y grabado 1860-1890*. México, Instituto Mora, 2003.
- Arámburu Garreta, José, *Ensayo Histórico de Apizaco*. México, Costa Amic, 1970.
- Baz Gustavo y Gallo Eduardo L., *Historia del Ferrocarril Mexicano: riqueza de México en la zona del Golfo a la Mesa Central, bajo su aspecto geológico, agrícola, manufacturero y comercial; estudios científicos, históricos y estadísticos*, México, Editorial Innovación, 1980. (Edición facsimilar).
- Castillo Francisco y Edmundo Castillo, *Ferrocarril Mexicano. Conmemoración del 50° aniversario de la inauguración del tráfico directo entre México y Veracruz, 1873-1923 (álbum)*, México, La Helvetia, 1922.
- González Necochea, Juan Antonio, *et. al., Adios al Ferrocarril*. FCM 1866-FNM 1999. Apizaco, Tlaxcala, Instituto Tlaxcalteca de Cultura, La Libertad Centro Cultural de Apizaco, 1999.
- Gómez Pérez, Jorge Ramón, *Locomotoras, coches, carros y maquinaria de vía*. Puebla, CNPPCF-MNFM, 2015.
- Libraries, S. *SMU Libraries*. (30 de Septiembre de 2020). Obtenido de <https://digitalcollections.smu.edu/digital/collection/rwy/search/searchterm/Railroads%20Mexico/page/1>
- Research Gate GmbH. *Researchgate*. (16 de Septiembre de 2020). Obtenido de https://www.researchgate.net/figure/Figura-6-Mapa-del-ferrocarril-Mexicano-y-ramales-de-Puebla-y-Jalapa_fig4_277217047
- Romano Garrido, Ricardo, *La vida en rieles*. Tlaxcala, Tlax.: Instituto Tlaxcalteca de Cultura, 2010.
- Vargas, Alfredo, “De los orgullos del Mexicano. Don Leocadio Camacho ‘ingeniero’ en carpintería”, en *Revista Ferronales*, t. liii, núm. 1, 1973.
- Wayner J, R., *The Cars That Went To Mexico*, 2012.

Yanes Rizo, Emma, Dos personajes al servicio de la tecnología. *México en el tiempo, Revista de historia y conservación*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia y Editorial México Desconocido, Año 4, Núm. 26, 1998.

_____, *Me matan si no trabajo y si trabajo me matan, Historia de la Comunidad Tecnológica Ferroviaria en México 1850-1950*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2000, Colección científica