

Capítulo 15
Del Vagón a la Intermodalidad en la
Ciudad de México, ca. 1890-1950

Guillermo Guajardo Soto

DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/transp15>

SUMARIO

Introducción¹

Desde el inicio del ferrocarril en Inglaterra, en 1825, los rieles y el tráfico de trenes se fueron constituyendo en elementos de cambio tanto económico como territorial, especialmente en las ciudades como reflejo de la dinámica espacial del capitalismo (Schley, 2013). Esto último generado por la actividad central del ferrocarril del transporte de carga, para lo cual se empleó una compleja trama de infraestructuras, de instalaciones y de vías auxiliares para la circulación de trenes, y la recepción y entrega de mercancías. Esta dimensión espacial y urbana del ferrocarril es el interés del presente capítulo, en el cual presentamos una visión general sobre el uso de la infraestructura ferroviaria para los servicios de carga dentro de la Ciudad de México entre fines del siglo XIX y mediados del XX, rescatando la historia de un artefacto, el “desvío” ferroviario que dirigía la vía férrea hacia un establecimiento para cargar y/o descargar el flete, también denominados “espuelas” o “escapes” en el uso local mexicano. Estaban integrados por un mecanismo de acción manual para cambiar el riel guía que desviaba el tren de la línea principal hacia una vía particular, con una longitud que podía ser de unos diez metros en promedio para cruzar una calle o alcanzar más de un kilómetro si se acompañaba de otros cambios, hasta crear un circuito.

El desvío fue una innovación tanto técnica como comercial que introdujo el ferrocarril como medio de transporte mecanizado, ya que permitía entregar la carga al cliente final no solo en el andén o en la bodega de la estación sino también directamente en el establecimiento. En su origen se empleó para

¹ El capítulo es producto del Proyecto “Infraestructura y sociedad” que el autor desarrolla en el Programa de Investigación Ciencia y Tecnología del CEIICH, que contó con el soporte documental del Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero (CNPPCF) y del Centro de Documentación e Investigaciones Ferroviarias en Puebla, Pue., ambos de la Secretaría de Cultura del Gobierno de México como parte del proyecto de colaboración entre el CEIICH y el CNPPCF. “Los ferrocarriles mexicanos como patrimonio cultural en red: historia y vida social de sus infraestructuras y tecnología”. También se agradece a la Dra. Leonor Reyes su apoyo en la lectura, opiniones y elaboración de imágenes durante su estancia posdoctoral en el CEIICH. La responsabilidad de las afirmaciones y posibles errores son del autor.

todo tipo de bienes y luego evolucionó para las cargas masivas como petróleo, graneles como malta, trigo, maíz y azúcar, así como cajas de madera y luego contenedores. Si bien no sabemos su cifra final en toda la red mexicana, sí hay registros que indican que para el año 1930 se alcanzaron un total de 150 en el área de la Ciudad de México, cuyo número creció a 281 en 1956, poco antes de que se desmantelaran cuando se decidió construir la estación intermodal de “Pantaco” en el norte de la ciudad. El cuestionamiento a esta modalidad de tráfico y entrega se inició en la década de los veinte cuando el uso del camión de carga entró de manera paulatina, fenómeno que en México tuvo su particularidad por la vecindad con los Estados Unidos, el mayor productor de vehículos automotores, pero también por las consecuencias de la Revolución Mexicana (1910-1920), que deterioró el tráfico y afectó a algunas líneas de tipo industrial que no pudieron responder frente a la expansión tanto del uso de animales para carretas como del vehículo automotor y del camino.

Una lectura del conjunto de estas vías auxiliares permite comprender cómo operó la logística urbana de fines del siglo XIX, por buena parte del siglo XX e, incluso, persistir. También posibilita conocer cómo se fue estableciendo la logística moderna desde una infraestructura unimodal y dispersa de patios y conexiones particulares hacia una centralización intermodal. El tema se aborda en la fase posterior a la llegada de los grandes troncales en la década de 1890, cuando se completó el sistema férreo principal de la Ciudad y las vías se conectaron hacia clientes específicos, proceso que se redujo durante la Revolución Mexicana entre 1910 y 1920, cuando se dio la entrada del camión. Se emplea evidencia de archivos planimétricos para tener una visión sobre la infraestructura ferroviaria en el área urbana, caracterizada por un abigarramiento de clientes en torno a ciertas vías, lo que plantea una agenda de dudas sobre el papel ordenador del ferrocarril en la geografía económica, a la vez que la decadencia del modo férreo se dio en competencia con los medios de tracción animal y luego motorizados, lo que matizan la historia de la expansión del uso del camión de carga frente a medios más primitivos.

Del “Camino” Principal a la Circulación Urbana

Los aspectos de orden microeconómico, espacial y tecnológico no han sido de mucho interés en la historia económica del ferrocarril en México, que se ha enfocado más en fenómenos de alcance nacional, como los ahorros sociales por la rebaja en los costos de transporte, o bien como vector privilegiado para las inversiones extranjeras y la conexión con América del Norte (Coatsworth, 1984; Kuntz, 1995; Kuntz y Riguzzi, 1996). En tanto que otras corrientes historiográficas lo han ubicado como una poderosa plataforma para el ascenso del nacionalismo económico después de la Revolución Mexicana y la movilización social (Ortiz Hernán, 1987-1988; Alegre, 2013), además de haber sido un espacio de aprendizaje gerencial para el sector público (Grunstein, 2012; Valencia, 2017), entre diversos temas. No obstante, a pesar de la diversificación de aproximaciones, Sánchez-Hidalgo (2020) señala que persiste una historia del “camino” en la historiografía sobre los ferrocarriles en México, al no ponerse atención en la transformación del espacio urbano por la entrada de las vías en la ciudad (Sánchez-Hidalgo, 2020, p. 14). En ese sentido, no puede olvidarse que tanto la vía principal como las auxiliares y desvíos son parte de un solo sistema de flujo de bienes y de instalaciones fijas, a veces muy extenso, porque el ferrocarril fue tanto un nuevo medio de transporte como una novedosa infraestructura que construyó su propio “camino de hierro” desde la plataforma hasta los puentes, túneles, estaciones, talleres y otras obras para implantar un mercado de transporte sobre el territorio (Guajardo, 2021). Esto tiene correspondencia con lo planteado por Churella, en el sentido de que son pocos los historiadores que se han interesado en estudiar a los clientes del transporte de mercancías y cómo los transportistas adaptaron sus rutinas operativas y prácticas comerciales (Churella, 2006, p. 589).

Este fenómeno de detalle, si bien ha sido poco estudiado, es fundamental para el ferrocarril al asegurar la toma y entrega de carga que acompañó el proceso mayor de expansión mundial de las vías férreas, que alcanzó poco más de un millón de kilómetros en 1913 que, en su mayoría, estaban en los Estados Unidos con 410 mil kilómetros. Esa gran escala y

cobertura durante su período de vigencia hizo que se sobreestimara su aporte al desarrollo económico, visión que fue cuestionada por Robert Fogel (1964) con el surgimiento de la cliometría y de una gran controversia que relativizó la contribución del ferrocarril al crecimiento de la economía de los Estados Unidos. El punto central de esa controversia consideraba que había medios de transporte alternativos como ríos, canales y caminos. Sin embargo, la investigación posterior a Fogel entregó un panorama más matizado que destacó otra relevancia del ferrocarril, dada por haber remodelado los flujos comerciales por más de un siglo y hacer posible una nueva organización espacial de las actividades económicas, lo que ha rescatado las dimensiones de menor escala por su influencia en el ámbito urbano (Ciccarelli; Giutini; Groote, 2021, p. 415, 423-424). Gracias a ello los ferrocarriles ejercieron un monopolio en el transporte terrestre en geografías muy diversas hasta que en la década de los veinte se abrió la competencia automotriz y la opción de complementariedad entre el modo ferroviario y el carretero en la logística de corta distancia, dando las bases para la intermodalidad (Marnot, 2006). Esta dimensión de la distribución física y de la logística todavía requiere de un conocimiento histórico detallado; la logística históricamente tiene un origen militar como el arte práctico de mover ejércitos y mantenerlos abastecidos (Creveld, 2004), que en su versión moderna se asocia al desarrollo de modos específicos de producción industrial, distribución masiva y comercialización de la gestión empresarial mediante la organización de las tareas a lo largo de una cadena de montaje y del suministro (Hesse; Rodrigue, 2004, p. 173-174). En ese sentido nuestro interés se enfoca en esa tarea ferroviaria de mover bienes dentro de la ciudad uniendo distintos tipos de unidades empresariales con sus mercados y proveedores.

La Distribución Férrea en la Ciudad de México

México arrancó la construcción de ferrocarriles en la década de 1850 con un inicial tramo de línea entre el puerto de Veracruz y El Molino, y en

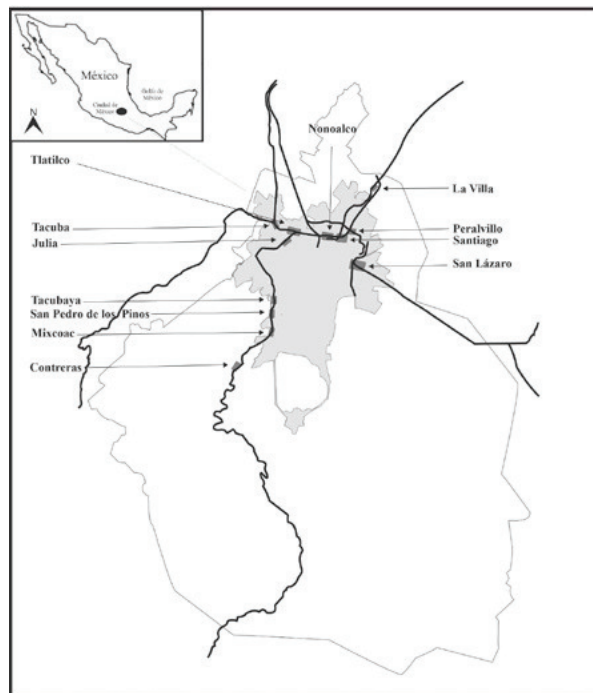
1857 con cuatro kilómetros de longitud entre la Ciudad de México (enmarcada normativamente dentro del Distrito Federal entre 1824 y 2016) y la villa de Guadalupe Hidalgo. Pero habrían de pasar más de tres décadas para que la capital del país se vinculara de manera continua al Golfo de México y a la frontera con los Estados Unidos. En 1873 el Ferrocarril Mexicano logró conectarla con Puebla y Veracruz, y desde la década de 1880 los ferrocarriles Central y Nacional lo hicieron con los Estados Unidos hasta que en 1906 se alcanzó una extensión total nacional de poco más de 17 mil kilómetros, quedando la Ciudad de México como dominante dentro de la red nacional (Kuntz, 1999); otras líneas irían definiendo a la capital del país como la más importante terminal terrestre nacional e internacional, lo cual en 1910 se alcanzó al completarse un abanico ferroviario con las líneas del Mexicano, Central, Nacional, Hidalgo y Nordeste, Interoceánico, San Rafael a Atlixco, del Desagüe del Valle de México y de Monte Alto, además de líneas que operaban dentro del área urbana, como los de Cintura, Circunvalación e Industriales (Guajardo; Bonilla; Moreno, 2018).

Una vez definidas las conexiones principales vino la construcción de ramales de vías y desvíos hacia los almacenes de depósito, molinos de harina, fábricas de cerveza, de papel, de cemento, de textiles, de productos metálicos, petrolíferos y bodegas. Para 1930 dicho equipamiento a nivel de piso urbano sumaba cerca de 150 “escapes” o desvíos hacia establecimientos para cargar y/o bajar el flete, que junto con otras vías auxiliares para maniobra alcanzaban poco más de 56 kilómetros de vías en la división “Terminales de México” (Ferrocarriles Nacionales de México, 1929, p. 20), dato que se refería solo a las líneas de Ferrocarriles Nacionales de México (Ferroviales), el mayor operador ferroviario desde 1908 que consolidó la propiedad de las principales líneas que llegaban al Distrito Federal, como una compañía con mayoría de capital público y gestión privada (Grunstein, 2012). Desde la década de los veinte, con el avance del transporte automotor, los rieles que cruzaban las calles se fueron constituyendo en un problema para la circulación, en tanto que la distribución por camión planteó la obsolescencia futura del vagón ferroviario en la entrega final a puerta, pero todo ese proceso tomaría tres décadas, ya que el número de desvíos dentro de la capital alcanzó un máximo de 281 en 1956

(Ferrocarriles Nacionales de México, 1956, folio 3). Fue en el decenio de 1930 cuando se completó toda la red de desvíos urbanos con la instalación de la refinería de Azcapotzalco y las plantas armadoras de automóviles y camiones de firmas estadounidenses. Esta evidencia va en contra de la idea de que cesó la demanda o que fueron desmantelados los desvíos tras imponerse el camión, lo que más tarde se hará para relocalizar las industrias en el área metropolitana.

Para tener un panorama sintético del perfil general de la configuración urbana empleamos el mapa general sobre la extensión que tuvo el sistema ferroviario de la capital de México en la década de los cincuenta, que ubican los planos de detalle.

Figura 1 - Estaciones Ferroviarias de la Ciudad de México, Década de los Cincuenta



Fuente: Elaborada con información de Ferrocarriles Nacionales de México (1958), dibujado por la Dra. Leonor Reyes.

El trazo y cobertura de los desvíos urbanos hacia 1940 atendía a cuatro grandes sectores generadores de tráfico: 1) almacenes y aduanas; 2) fábricas; 3) compañías petroleras y 4) asociado a este último grupo estaban las generadoras de electricidad y fábricas de asfalto. En este panorama debe considerarse que desde 1908 la consolidación en Ferronales cuestionó el número, la posición y el tamaño de las instalaciones que cada compañía había levantado para atender sus mercados, quedando afuera pequeñas líneas regionales y la más importante, que era el Ferrocarril Mexicano de propiedad privada, que sería nacionalizada en la década de los cuarenta. Sin embargo, los beneficios de la consolidación duraron poco porque la Revolución desde 1910 trastocó el movimiento de la economía mexicana que tomaría un nuevo rumbo durante el siglo XX.

Si bien el conflicto civil arrancó en 1910, las primeras acciones no llevaron a una contracción económica, la que llegaría en 1913 por los ataques rebeldes a las vías e infraestructuras, pero los rieles en las calles no serían removidos por más de cuatro décadas, ya que la red de desvíos establecidos al inicio de la Revolución se mantuvo sin muchos cambios en los planos ferroviarios hasta la década de los cuarenta, poco antes de que se decidiera iniciar la construcción de la estación intermodal. Un panorama de esa situación se ve en la Figura 2, que cubre los años 1911 a 1914, e indica la disposición de los desvíos del complejo de la estación Nonoalco (que se conectaba a la estación de pasajeros de Buenavista), que era el más importante conjunto de desvíos constituido por dos grandes circuitos y una línea central paralela a la Calzada de Nonoalco, concentrado en un espacio de ocho por cuatro cuadras en donde estaban no menos de 22 clientes. Si se observa el plano de izquierda a derecha, se distingue un primer circuito que atendía clientes de diversos rubros, como un fabricante de tapas de botellas para la producción de cerveza, una elaboradora de metales, productos químicos, un molino de arroz adyacente hasta terminar en vías de firmas almacenadoras. Un segundo circuito atendía el molino de una compañía harinera que también estaba comunicado con una refinadora de metales y al final con establecimientos comerciales. Luego dos grandes desvíos atendían a la fundición National Iron & Steel Works y,

especialización espacial de las actividades económicas de tipo inter e intrarregional, promoviendo economías de escala y de aglomeración (Atack, 2019, p. 1427). Sí es cierto que hubo una localización de industrias de manera genérica, pero en un nivel de detalle aparece una configuración sin diseño ni especialización, dado por un abigarramiento para aprovechar el acceso a la vía de diversos tipos de empresas, cuya conexión no constituía una cadena de tráfico que fuera definida por un producto. Esto puede tener una explicación en el problema de la falta de espacio en una ciudad con límites naturales, lo cual hizo que en su periferia se ubicaran las instalaciones ferroviarias. Otro aspecto que requiere más estudio fueron los efectos que tuvo sobre la traza ferroviaria el mercado inmobiliario que se creó en los terrenos adyacentes a las líneas férreas, como también las escalas de la inversión empresarial, reflejado en la sucesión de lotes articulados por el acceso a la línea sin seguir una lógica de ordenación productiva específica ni ser parte de un gran conglomerado sectorial. La tesis general de la especialización fue válida más bien para firmas de gran tamaño que contaban con espacios y una demanda definida por el volumen de tráfico que movían, pudiendo crear algunos *clústeres*, tal como ocurrió con las petroleras vinculadas a la generación de electricidad y a la producción de asfalto que se indican en el lado derecho de la Figura 2, donde estaban los depósitos que abastecían de petróleo a locomotoras y también a las compañías eléctricas, de pavimentos de asfalto y producción de gas.

La Entrada del Camión de Carga

La competencia del vehículo automotor ha sido analizada siguiendo la idea del camino y de las grandes redes, concentrada en el automóvil y en el transporte urbano más que en el camión. Los trabajos de Lettieri (2014) y de Freeman (2013, 2017) muestran que desde la década de los veinte las condiciones institucionales abrieron el mercado para el vehículo automotor, por la cercanía fronteriza con Estados Unidos, el mayor productor de automotores del planeta y la política de construcción de caminos del gobierno

federal mexicano, aunque todavía falta un conocimiento detallado sobre la irrupción de camión de carga tal como lo destacó Freeman: “[...] se sabe muy poco en torno a los procesos económicos, sociales y políticos que generaron y dieron forma a este nuevo régimen logístico (del camión)” (Freeman, 2017, p. 121). Los antecedentes más remotos se encuentran en la disponibilidad de petróleo local y porque antes de 1910 se venía empleando asfalto para mejorar las calles de la Ciudad de México, que ayudó a la movilidad con 650 kilómetros de caminos asfaltados hacia Cuernavaca, Puebla, Pachuca y Toluca que beneficiaron más bien a los automovilistas, en tanto que la huelga de los tranvías en el Distrito Federal en 1916 posicionó al camión como alternativa para el transporte urbano. Otro factor fue la Expedición Punitiva del Ejército estadounidense que entró al norte de México persiguiendo a Francisco Villa, tras haber atacado la ciudad fronteriza de Columbus, que llevó al inicio masivo del uso militar de camiones y automóviles, demostrando las capacidades del camión como máquina de transporte de media y larga distancia (Freeman, 2017, p. 125-128). También fue decisivo el impulso para mejorar caminos y difundir el automotor por diversos actores como asociaciones, gobiernos locales, el gobierno federal mexicano y empresas de los Estados Unidos interesadas en expandir sus exportaciones hacia un mercado potencial, destacando en este último aspecto la construcción de la carretera Panamericana y la creación en 1925 de la Comisión Nacional de Caminos. Finalmente, en el ámbito privado el impulso provino por la instalación de las plantas de ensamble automotriz de Ford Motor Company y General Motors entre las décadas de los veinte y los treinta en la Ciudad de México (Mendoza, 2015, p. 94; Freeman, 2017, p. 132).

Como marco de fondo estaba la creciente disponibilidad de petróleo y el interés de las compañías petroleras por expandir el mercado interno, especialmente de la Ciudad de México y de los ferrocarriles, siendo muy relevante la instalación de la refinería de Azcapotzalco de la compañía El Águila que inició operaciones en 1932 y contaba con un oleoducto desde la zona de producción petrolera en Veracruz (Uthoff, 2010, p. 11-17).

Toda esta irrupción de petróleo, caminos y vehículos automotores de carga no detuvo la demanda por nuevos desvíos, como ocurrió con los organismos

públicos que fueron destacados demandantes, por ejemplo la Comisión Monetaria para conducir cargas de algodón hacia la bodega en la Aduana de Tlatelolco desde la vía del Ferrocarril Mexicano,² y la Secretaría de Guerra y Marina que en 1923 solicitó construir un escape a los hangares de Aviación en el aeródromo de Balbuena.³ Pero, si bien se expandió el uso del camión, los testimonios de época indican el intensivo uso de más carretas que camiones en la carga y descarga de vagones. Esta situación también se presentaba en la misma época en países desarrollados ya que el ferrocarril, si bien pudo ser predominante en la larga distancia terrestre, en el intercambio de carga en las estaciones el panorama era más híbrido, tal como lo destacó Edgerton al detectar que la mecanización de la distribución de carga en Gran Bretaña, en las décadas de los veinte y los treinta, país iniciador del nuevo medio de transporte, tardó bastante, ya que las principales compañías ferroviarias empleaban más caballos que locomotoras y pocos vehículos de motor (Edgerton, 2007, p. 33).

El resultado de todo esto fue un conjunto fijo y móvil de rieles en el suelo y de vagones, camiones, carretas y animales que circulaban, lo que planteó la necesidad de nueva configuración para cambiar ese abigarrado esquema. En 1930, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas creó una comisión para definir la reubicación de las estaciones y vías de Ferronales, junto con las facultades que desde 1933 le dio al Distrito Federal la Ley y el Reglamento de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California para estudiar y decidir, en acuerdo con la Secretaría, sobre la situación de los ferrocarriles en la ciudad. Bajo ese marco legal se tomaron medidas importantes, como demoler la estación Colonia en 1939, una de las principales estaciones de pasajeros de la capital cercana a la Av. Reforma (Vélez, 2017). Pero también esas decisiones de planificación urbana de la Ciudad tuvieron consecuencias negativas sobre la carga ferroviaria, como impedir la construcción de un patio de clasificación de vagones por gravedad. En 1934, el Departamento de Vías de Ferronales inició la

² Acuerdo del Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas al Director de Ferrocarriles, México D.F., 23 de agosto de 1922. AGN.SCOP, Expediente 1/406-1, Foja 9.

³ Ernesto Ocaranza Llano, Director General de los Ferrocarriles Nacionales de México al Ing. Amado Aguirre de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, México D.F., 7 de julio de 1923. AGN.SCOP, Expediente 9/212-1, Foja 1.

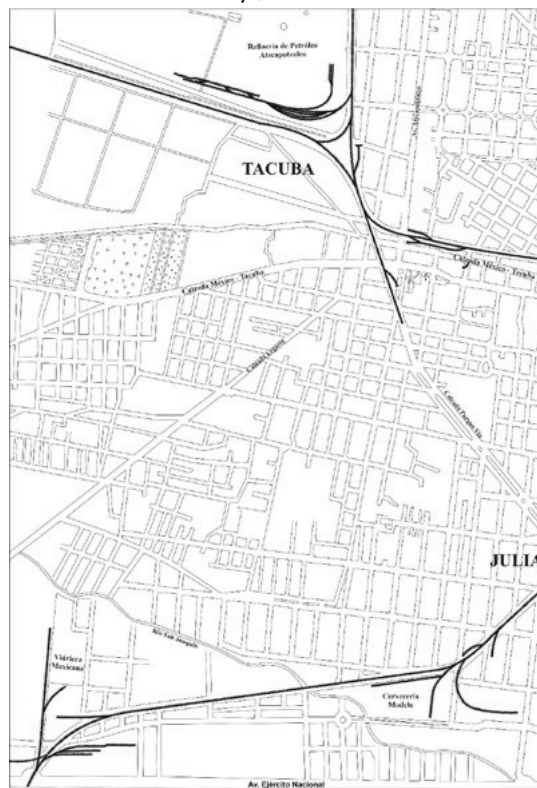
construcción del patio de gravedad para la terminal de carga en Nonoalco, pero en 1935 la Comisión de Planificación del Distrito Federal pidió suspender la obra y que se alejara de la zona urbana (Ferrocarriles Nacionales de México, 1935, p. 23). Esta instalación propuesta por consultores estadounidenses consistía en una pendiente construida artificialmente como una pequeña loma denominada localmente “joroba”, desde donde una locomotora podía mover los vagones hasta la cúspide, bajar por gravedad y desviarse hacia distintas vías según su destino. Ello habría bajado costos y los tiempos en armar trenes, pero debieron seguir armándolos como en el siglo XIX hasta fines de la década de los cincuenta.

Intermodalidad con Paradojas

La Segunda Guerra Mundial y la asistencia técnica dada por los Estados Unidos a México mediante la llamada Misión Americana para mejorar el transporte ferroviario y apoyar el esfuerzo de guerra dejó como lección que la viabilidad futura de este medio de transporte estaría en la carga masiva, para lo cual sería necesaria una nueva infraestructura (Guajardo, 2005). Apenas terminado el conflicto, durante la presidencia de Miguel Alemán (1946-1952), se puso en movimiento un vasto programa de obras públicas que ubicó al transporte carretero como principal, a la vez que especializó al ferrocarril en la carga. A finales de la década de los cuarenta, Ferronales –que ya controlaba todo el sistema de vías férreas de la capital– formó una comisión para elaborar un proyecto que debía desarrollarse en corto plazo con financiamiento externo, recursos del gobierno federal y de la misma empresa. En un diagnóstico de 1948 se estableció que gran parte de las industrias en la capital estaban conectadas a algún desvío que configuraba un cinturón de hierro en la parte norte y noreste de la ciudad, en donde había 226 escapes dentro del radio urbano que, en su mayoría, se desplegaban en el norte con nodos importantes como las plantas de automóviles de General Motors, de Ford, la refinería de Azcapotzalco y el área industrial de Nonoalco (Ferrocarriles Nacionales de México, 1948, p. 23), ilustrada en la Figura 2. Además de este nodo, otros que quedaron dentro de

la trama urbana fueron las estaciones de Tacuba, colindante a la refinería de petróleo y Julia que atendía una fábrica de cerveza, de las cuales se entrega un panorama en la Figura 3 que en su parte central cruzaba una línea en diagonal al norte del actual barrio de “Polanco”.

Figura 3 - Estaciones Tacuba y Julia en Ciudad de México en 1942



Fuente: México. Secretaría de Cultura, CNPPCF-CEDIF. Departamento de Planoteca. Sección Patios y Líneas. Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México y Anexos. Departamento de Vía y Edificios. Oficina del Ingeniero en Jefe. “Plano de las Terminales de México incluyendo información referente a laderos y espuelas usados por particulares hasta diciembre de 1942. 2 de marzo de 1943. Obras ferroviarias conexas”, s/d (G-38).
Dibujado por la Dra. Leonor Reyes.

Tras ello se decidió establecer una nueva relación entre el ferrocarril y la ciudad, diseñando una instalación que duraría 50 años para dar servicio a un área de ocho mil kilómetros cuadrados que comprendía todo el Valle de México y la capital del país. Para 1956 al Distrito Federal llegaban seis grandes troncales desde los estados del interior, como Guerrero, Guanajuato, Oaxaca, de Tamaulipas y Chihuahua en la frontera con los Estados Unidos y del puerto de Veracruz en el Golfo de México, hacia once estaciones, cinco grandes patios de maniobra y carga, y 281 desvíos (Guajardo, 2021, p. 27). Tal fue la Terminal Valle de México y la estación multimodal de Pantaco, entre el municipio de Tlalnepantla, estado de México y la actual alcaldía de Azcapotzalco en la Ciudad de México, cuya tarea principal era apoyar la industrialización pesada en el norte de la capital. Se ubicó en el eje principal norte-sur de la línea cuyo término era Ciudad Juárez en la frontera con los Estados Unidos; ocupando una superficie de 112 hectáreas y con 12 kilómetros lineales de extensión para talleres, patios y estación de carga equipada con 142,5 km de vías entre todos los recintos. Las obras de construcción se pusieron en marcha en 1949. En 1956 se inauguró la TVM en Tlalnepantla y en 1958 la estación de carga y aduana de Pantaco. La TVM contaba con un patio de gravedad y vías automatizadas para clasificar vagones y formar trenes hacia 48 vías según su destino y la estación de carga contaría con acceso para camiones por una avenida hacia una superficie de 38 hectáreas (Guajardo, 2021, p. 27; Ferrocarriles Nacionales de México, 1956, folios 9, 16, 17, 24, 25; Ferrocarriles Nacionales de México, 1958, folios 1-10).

El epílogo de todo lo anterior fue de paradojas, porque esta nueva infraestructura no detuvo el declive del ferrocarril como modo de transporte de carga nacional, ya que el autotransporte desde 1960 aumentó su participación en el transporte terrestre con el 67% del total, bajando el ferrocarril al 29%. Pero para ese entonces las carreteras todavía presentaban grandes rezagos, porque si bien aumentaron ocho veces los kilómetros de carreteras por kilómetro de vía férrea entre 1952 y 1985, si se consideran únicamente los caminos pavimentados y con mantenimiento regular se pasó de 1,24 kilómetros pavimentados por vía férrea en 1960 a 2,79 en 1985, es

decir no toda la red de caminos era apta para manejar grandes volúmenes de carga (Islas, 1990, p. 56, 63). Esto explica la lenta coexistencia de vagones y camiones por las necesidades de abastecimiento masivo de la ciudad y también porque la red de caminos no logró ser la más adecuada en la larga distancia durante varias décadas por carreteras estrechas y de bajo estándar técnico. Se tendría que esperar hasta la década de los setenta para que el kilometraje y la calidad mejoraran, porque gran parte de los caminos estaban solo revestidos de asfalto con un carril o dos de circulación (Guajardo, 2010; Guajardo; Salas; Velázquez, 2010). Esto último explica la decisión gubernamental de fines de la década de los cuarenta de construir la TVM y Pantaco en el norponiente de la Ciudad de México para concentrar la manipulación de cargas de vagón a camión y mantener las conexiones a fábricas y almacenes de grandes clientes, en especial por el desarrollo de la zona adyacente del estado de México que industrializó el norte de la capital, dando servicios a unos pocos clientes que manejaban grandes volúmenes en el sector industrial y comercial, y más tarde por la introducción del contenedor y de nuevas prácticas logísticas.

Conclusiones

El ferrocarril con sus vías principales, auxiliares y de detalle para la toma y entrega de carga hizo realidad la especialización de la capital de México como fundamental destino y emisor de tráfico de mercancías gracias a una red de instalaciones de estaciones y desvíos que se desplegó por las calles junto con completarse los grandes troncales en la década de 1890, infraestructura de distribución industrial que se consolidó en la de los cuarenta. Desde una dimensión más acotada al espacio urbano se detecta un abigarramiento sin especialización por clientes tan disímiles como molinos de arroz, bodegas, fundiciones e industrias químicas, salvo las grandes áreas de las compañías petroleras y generadoras de electricidad que por sus escalas de operaciones e inversión definieron una especialización espacial. La llegada del camión habría solucionado ese problema, pero ese proceso se dio lentamente, sin la

infraestructura suficiente, a diferencia del ferrocarril que contaba con su vía. La competencia del camión de carga detonó alrededor de la Ciudad de México desde la década de los veinte, pero primero debió competir en la última milla con los medios de tracción animal (como las carretas) y luego imponerse a fines de la década de los cincuenta. Por ello su arranque no fue tan potente, a diferencia de lo ocurrido en los Estados Unidos, como para impulsar el retiro de las instalaciones ferroviarias, las cuales se siguieron usando durante el siglo XX para el tráfico de grandes cargas en la capital, ya que el ferrocarril en la larga distancia podía tener ventaja, contribuyendo a la industrialización del norte del Distrito Federal gracias a la estación de Pantaco. Un aspecto por estudiar fue el papel confuso de los nacientes planificadores urbanos, que retrasaron la decisión de mejorar la logística ferroviaria hasta fines de la década de los cincuenta, cuyos resultados fueron paradójicos dentro del contexto nacional.

Referencias bibliográficas

- ALEGRE, R. **Railroads Radicals in Cold War Mexico: gender, class, and memory.** Lincoln & London: University of Nebraska Press, 2013.
- ATAK, J. Railroads. *In:* DIEBOLT, C.; HAUPERT, M. (ed.). **Handbook of Cliometrics.** Basel: Springer Nature Switzerland AG, 2019. p. 1423-1451.
- CHURELLA, A. J. Company, State, and Region: Three Approaches to Railroad History. **Enterprise & Society**, v. 7, n. 3, p. 581-591, 2006.
- CICCARELLI, C.; GIUTINI, A.; GROOTE, P. The history of rail transport. *In:* VICKERMAN, R. (ed.) **International Encyclopedia of Transportation.** [s.l.]: UK Elsevier Ltd, 2021. p. 413-426.
- COATSWORTH, J. H. **El impacto económico de los ferrocarriles en el porfiriato: crecimiento contra desarrollo.** México: Era, 1984.
- CREVELD, M. V. **Supplying War: Logistics from Wallenstein to Patton.** 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2004.

- EDGERTON, D. **The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900.** Oxford: Oxford University Press, 2007.
- FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO. **Informe correspondiente al año social que terminó el 31 de diciembre de 1929.** México: Social Progress Index, 1929.
- FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO. **Vigesimoséptimo informe anual correspondiente al año social que terminó el 31 de diciembre de 1935.** México: Social Progress Index, 1935.
- FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO. **Memoria del anteproyecto de las terminales ferroviarias de México.** México: Ferrocarriles Nacionales de México, 1948.
- FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO. **Terminal del Valle de México.** Informe Técnico n° 38. México: Talleres Gráficos de la Nación, 1956.
- FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO. **Estación de carga de la Ciudad de México.** Informe Técnico núm. 73. México: Talleres Gráficos de la Nación, 1958.
- FOGEL, R. W. **Railroads and American Economic Growth: Essays in econometric history.** Baltimore: Johns Hopkins Press, 1964.
- FREEMAN, J. B. “Los Hijos de Ford”: Mexico in the Automobile Age, 1900-1930. *In*: TINAJERO, A.; FREEMAN, J. B. (ed.). **Technology and Culture in Twentieth Century Mexico.** Tuscaloosa, AL: The University of Alabama Press, 2013. p. 214-232.
- FREEMAN, J. B. El despertar del camión de carga en México. *En*: ÁLVAREZ, I. (coord.). **Automotores y transporte público.** Un acercamiento desde los estudios históricos. México: El Colegio Mexiquense, 2017. p. 121-143.
- GRUNSTEIN, A. **Consolidados: José Yves Limantour y la formación de Ferrocarriles Nacionales de México.** México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2012.

GUAJARDO, G. La tecnología de los Estados Unidos y la “Americanización” de los ferrocarriles estatales de México y Chile, ca. 1880-1950. **TST Revista de Historia de los Transportes, Servicios y Telecomunicaciones**, Madrid, n. 9, p. 110-130, 2005.

GUAJARDO, G. Mobility History in Modern Mexico: an uneven landscape. *In*: MOM, G.; NORTON, P.; CLARSEN, G.; PIRIE, G. (ed.). **Mobility in history: Themes in transport: T2M Yearbook 2011**. Neuchâtel: Éditions Alphil-Presses Universitaires Suisses, 2010. p. 183-190.

GUAJARDO, G. Tecnología, poder e infraestructura ferroviaria en la conformación urbana de la Ciudad de México, ca 1870-1960. **Quaderns d’història de l’enginyeria**, Barcelona, v. 19, p. 1-31, 2021.

GUAJARDO, G.; SALAS, F.; VELÁZQUEZ, D. Energía, infraestructura y crecimiento, 1930-2008. *En*: KUNTZ FICKER, S. (coord.). **Historia económica general de México**. De la colonia a nuestros días. México: El Colegio de México/Secretaría de Economía, 2010. p. 667-704.

GUAJARDO, G.; BONILLA, I.; MORENO, R. **Los ferrocarriles en la Ciudad de México: movilidad y abastecimiento de una gran urbe, 1860-1970**. México: Secretaría de Cultura-Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero-Colección Horizonte Ferroviario, 2018.

HESSE, M.; RODRIGUE, J. P. The transport geography of logistics and freight distribution. **Journal of Transport Geography**, [s.l.], v. 12, p. 171-184, 2004.

ISLAS, V. **Estructura y desarrollo del sector transportes en México**. México: El Colegio de México, 1990.

KUNTZ, S. **Empresa extranjera y mercado interno**. El Ferrocarril Central, 1880-1908. México: El Colegio de México, 1995.

KUNTZ, S. Los ferrocarriles y la formación del espacio económico en México, 1880-1910. *En*: KUNTZ, S.; CONNOLLY, P. (coord.). **Ferrocarriles y obras públicas**. México: Instituto Mora/Instituto de Investigaciones Históricas/UNAM, 1999. p. 105-137.

KUNTZ, S.; RIGUZZI, P. (coord.). **Ferrocarriles y vida económica en México (1850-1950)**. Del surgimiento tardío al decaimiento precoz. México: Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco; Ferrocarriles Nacionales de México; El Colegio Mexiquense, 1996.

LETTIERI, M. J. **Wheels of Government: The Alianza de Camioneros and the Political Culture of P. R. I. Rule, 1929-1981**. 2014. Thesis (Doctor of Philosophy in History) - University of California, San Diego, 2014.

MARNOT, B. La genèse du concept d'intermodalité en France dans le transport des marchandises du début du XIXe siècle à 1934. **TST Revista de Historia de los Transportes, Servicios y Telecomunicaciones**, Madrid, n. 10, p. 150-167, 2006.

MENDOZA, H. El automóvil y los mapas en la integración del territorio mexicano, 1929-1962. **Boletín del Instituto de Geografía**, Ciudad de México, n. 88, p. 91-108, 2015.

ORTIZ HERNÁN, S. **Los ferrocarriles en México**. Una visión social y económica. 2 tomos. México: Ferrocarriles Nacionales de México, 1987-1988.

SÁNCHEZ-HIDALGO, D. Negociando el derrumbe de la muralla: el Ferrocarril Mexicano en la política urbanística del Puerto de Veracruz, 1863-1885. **Revista Oficio de Historia e Interdisciplina**, n. 11, p. 11-31, 2020.

SCHLEY, D. Tracks in the Streets: Railroads, Infrastructure, and Urban Space in Baltimore, 1828–1840. **Journal of Urban History**, [s.l.], v. 39, n. 6, p. 1062-1084, 2013.

UHTHOFF, L. M. La Industria del petróleo en México, 1911-1938: Del auge exportador al abastecimiento del mercado interno. Una aproximación a su estudio. **América Latina en la Historia Económica**, [s.l.], n. 33, p. 7-30, 2010.

VALENCIA, A. **El descarrilamiento de un sueño**. Historia de los Ferrocarriles Nacionales de México, 1919-1949. México: Secretaría de Cultura; Colección Horizonte Ferroviario, 2017.

VÉLEZ, C. En pro de una ciudad moderna: el desmantelamiento de la estación Colonia en la ciudad de México, Mirada Ferroviaria. **Revista Digital**, Puebla, n. 30, p. 1-12, 2017.

Fuentes Documentales

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN MÉXICO - AGN. Fondo SCOP: Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. Ciudad de México, AGN, [s.d.].

DIVISIÓN Terminales de México. Vías de Nonoalco y Rancho del Chopo. México, 7 de abril de 1914. Espuelas particulares, Plano Núm. 1408.

DEPARTAMENTO de Vía y Edificios. Oficina del Ingeniero en Jefe. Plano de las Terminales de México incluyendo información referente a laderos y espuelas usados por particulares hasta diciembre de 1942. México, 2 de marzo de 1943. Obras ferroviarias conexas, sin número (G-38).

MÉXICO. Secretaría de Cultura. Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero - CNPPCF. Centro de Documentación e Investigaciones Ferroviarias (CEDIF). Puebla, Pue: Departamento de Planoteca. Sección Patios y Líneas. Fondo Ferrocarriles Nacionales de México.

TERMINALES de México. Plano de la estación de Buenavista. México, 7 de julio 1911, escala 1:2000. Plano Núm. 006.