

Estaciones de servicio y automóviles. Infraestructura y logística para el abasto de gasolinas en la ciudad de México, 1922-1940

Service Stations and Cars: Infrastructure and Logistics for the Gasoline Supply in Mexico City, 1922-1940

*Diego Antonio Franco de los Reyes**

 <https://orcid.org/0000-0001-7361-9064>

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Instituto de Investigaciones Históricas

diego.franco@historicas.unam.mx

Resumen: El objetivo de este artículo es mostrar cómo la red de infraestructura y operaciones logísticas para el abasto de gasolina se articuló con los servicios de transporte público y transformó materialmente a la ciudad de México. La hipótesis es que entre 1922 y 1940, la creciente demanda en el mercado interno de energéticos derivados del petróleo por parte de los servicios de transporte, posicionó a la capital como el principal consumidor del mercado interno, exigió la instalación de un complejo sistema de infraestructuras y una serie de

* UNAM. Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, becario del Instituto de Investigaciones Históricas, asesorado por el doctor Sergio Miranda Pacheco. Conflicto de intereses: el autor declara no tener ningún conflicto de intereses. Financiamiento: Programa de Becas Posdoctorales, UNAM.

CÓMO CITAR: Franco de los Reyes, D. A. (2025). Estaciones de servicio y automóviles. Infraestructura y logística para el abasto de gasolinas en la ciudad de México, 1922-1940. *Secuencia* (122), e2358. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i122.2358>



Esta obra está protegida bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

operaciones logísticas para el abasto de gasolina y lubricantes que introdujo nuevas lógicas económicas, espaciales y urbanas. El principal hallazgo es que el sistema de infraestructuras y logística para el abasto de combustibles se conformó como una compleja red sociotécnica que implicó la instalación de nodos de diverso calado y función que agregaron un componente más al espacio urbano de la ciudad.

Palabras clave: abasto de combustibles; industria petrolera; infraestructura urbana; logística; transporte automotor.

Abstract: The objective of this article is to show how the infrastructure and logistics operations network for the gasoline supply was linked to public transportation services and materially transformed Mexico City. The hypothesis is that between 1922 and 1940, growing demand for petroleum-derived energy in the domestic market by transport services positioned the capital as the main consumer in the domestic market, requiring the installation of a complex infrastructure system and a series of logistical operations for the supply of gasoline and lubricants that introduced new economic, spatial and urban logics. The main finding is that the infrastructure and logistics system for fuel supply was formed as a complex socio-technical network involving the installation of nodes of varying scope and functions that added another component to the urban space of the city.

Keywords: fuel supply; oil industry; urban infrastructure; logistics; motor transport.

Recibido: 13 de febrero de 2024 Aceptado: 3 de octubre de 2024

Publicado: 25 de marzo de 2025

INTRODUCCIÓN

El papel del petróleo en la historia mexicana ha sido muy relevante debido a su cualidad estratégica como insumo de actividades económicas clave, como son la industria, la generación de energía y los transportes. Por ello, los intereses públicos y privados, nacionales y extranjeros, entablaron una serie de conflictos en torno a su propiedad y usufructo que marcaron la historia política y económica del siglo xx mexicano (Álvarez, 2006; Meyer, 2022). Como consecuencia, en torno a estos sucesos se articularon discursos políticos que postularon la defensa y aprovechamiento de este recurso como parte de una cultura nacionalista mexicana. Se trata de lo que algunos autores denominan una “petrocultura”, es decir, un conjunto de asociaciones entre el petróleo, su industria y la identidad nacional, que identifican su defensa y el rechazo a las empresas extranjeras que lo explotaban a principios del siglo pasado, con la soberanía nacional (González, 2024, pp. 1285-1288).

Como producto de esta petrocultura, la historiografía sobre el petróleo y su industria en México es abundante. Sin pretender presentar aquí una revisión exhaustiva,¹ conviene referir algunas perspectivas convencionales y otras más recientes que han estudiado la explotación petrolera desde sus orígenes hasta los años de la expropiación, y que se conectan con la propuesta de este artículo. Comencemos con los enfoques canónicos. Desde la perspectiva de la historia económica se ha escrito sobre la relación de la industria petrolera con los mercados internacionales y su papel estratégico para abastecer a potencias imperiales (Colmenares, 2008; Garner, 2013). Se ha estudiado también el papel cada vez más relevante del petróleo en el mercado interno a partir de los años 1920 y su papel en la industrialización de la economía mexicana (Aguilera, 2015; Uthhoff, 2010).

Desde la historia política también se han analizado varios temas. Por ejemplo, la relación entre los gobiernos de México y Estados Unidos con las empresas petroleras, así como la importancia de las alianzas políticas y las coyunturas internacionales en la expropiación de 1938 (Brown, 1993; Knight, 1992; Meyer, 1992, 2022). La administración estatal de los recursos petroleros y su capacidad para poner en funcionamiento la industria ha sido otro tema explorado (Barbosa, 1992). El papel de las organizaciones obreras en esta actividad económica, la creación de sindicatos y sus alianzas y conflictos con el

¹ Para un análisis historiográfico amplio y matizado, véase Checa-Artasu (2016, pp. 17-47).

Estado y las empresas es otro tópico recurrente (Adler, 1992; Adleson, 1982, 1992; Olvera, 1992; Rendón, González y Bravo, 1997).

En años recientes se ha estudiado a la industria petrolera desde nuevos enfoques. La historia ambiental ha abordado su impacto ecológico y social en los centros de producción y, en menor medida, en los sitios de consumo (Santiago, 2006; Vergara, 2021). Y desde la historia de la energía se ha destacado el papel del petróleo en las transiciones energéticas y la producción de infraestructura para su extracción, refinación y distribución (Reyes, 2023). Otro tema analizado es la participación de expertos como técnicos e ingenieros petroleros, geólogos y juristas en la administración y explotación estatal de los recursos petroleros y su colaboración con otros especialistas de América Latina y el mundo (Uththoff, 2018; Zuleta, 2018).

Pese a esta proliferación de enfoques, hay algunos aspectos de la industria petrolera que aún no han sido explorados con la profundidad necesaria debido a algunos sesgos metodológicos de la historiografía. La mirada centrada en los sitios de producción ha dejado de lado el estudio de la distribución y consumo de los derivados del petróleo. La preponderancia del petróleo en el proceso de industrialización ha nublado el análisis de sus vínculos con la producción de infraestructura, con los sistemas de transporte y con el espacio urbano, pese a que su potencial explicativo para ampliar nuestro entendimiento de la historia de esta industria puede ser muy relevante (Checa-Artasu, 2016).

La ciudad de México ocupó el primer lugar en cuanto al uso de vehículos motorizados y al consumo de gasolina entre 1900 y 1938. Sin embargo, poco sabemos sobre la materialidad de la infraestructura que permitió conectar la distribución del combustible con la ciudad y sus transportes. Así pues, en este artículo proponemos profundizar en estos vínculos a través del estudio de la infraestructura que permitió la distribución de gasolinas consumidas por el transporte automotor en la ciudad de México. La hipótesis central es que la localización de los nodos que conformaron el sistema de infraestructura estuvo mediada por la propia historia material de la capital, así como por la movilización de intereses en tensión de autoridades locales, empresas privadas y consumidores. Pero, al mismo tiempo, esta nueva infraestructura transformó materialmente a la ciudad, pues activó el mercado inmobiliario, produjo construcciones inéditas y postuló a las gasolineras como un nuevo lugar centrado en las necesidades de los automóviles y los automovilistas.

El propósito es demostrar cómo, a partir de estas redes de infraestructura y logística –conformada por oleoductos, refinerías, depósitos, pipas

distribuidoras y estaciones de servicio o gasolineras—² se modificó materialmente y se impusieron nuevas lógicas en la organización del espacio urbano para vincular el comercio de gasolina con sus consumidores: los servicios de transporte público y los usuarios de automóviles privados. Asimismo, se busca destacar las lógicas en tensión que definieron la localización de las estaciones y su materialidad.

Para ello, recurriré a las herramientas analíticas de los estudios sobre las infraestructuras y la logística y su papel en los entramados materiales y sociales urbanos. Este enfoque hace énfasis en la importancia de estudiar la infraestructura, pues se considera como el componente material que posibilita la operación de sistemas tecnológicos fundamentales para la vida social, tales como el transporte, las comunicaciones, el riego, los servicios sanitarios, las redes de abasto de energía y alimentos. Asimismo, las infraestructuras generan prácticas y relaciones sociales. En efecto, su producción, operación y utilización movilizan saberes científicos, tecnológicos y burocráticos; vinculan inversiones y empresas privadas con el sector público; modifican el espacio a diversas escalas; regulan flujos materiales; movilizan fuerzas sociales, económicas y políticas (Alderman y Goodwin, 2022, pp. 1-26; Zunino, Gruschetsky y Piglia, 2021, pp. 9-21).

Las fechas del periodo estudiado corresponden con el crecimiento de la demanda del mercado interno a la industria petrolera, y con el despegue de la transición energética en la que el petróleo sería la base de la economía nacional, que se había iniciado con el cambio de siglo (Vergara, 2021, p. 148). La gasolina tuvo un papel cada vez más importante en el mercado interno y en el abasto en la capital; de hecho, en 1922 se instaló la primera estación de servicio o gasolinera en la ciudad de México. El corte final abarca los años inmediatamente posteriores a la expropiación de 1938, pues la documentación de archivo revisada cuenta con expedientes hasta 1940, que muestran el arranque de las operaciones petroleras bajo la administración estatal.

Las fuentes utilizadas fueron acervos documentales, reglamentos y fotografías.³ La argumentación de este artículo se apoya en la documentación del fondo Expropiación del Archivo Histórico de Petróleos Mexicanos (AHP),

² En los documentos de archivo se utilizan de forma indistinta estas dos palabras, por lo que las tomaré como sinónimos.

³ También se realizó una búsqueda en el Archivo Histórico de la Ciudad de México; sin embargo, sólo se encontraron dos expedientes sobre la cuestión que no arrojan información diferente a la del Archivo Histórico de Petróleos Mexicanos (en adelante AHP).

el cual contiene expedientes de las empresas privadas que operaban la industria petrolera en México antes de la expropiación, principalmente de la Compañía Mexicana de Petróleo El Águila. También se encuentran expedientes de las oficinas y empresas públicas creadas entre 1917 y 1940 para regular la explotación de hidrocarburos. Por otro lado, los reglamentos sobre la instalación de estaciones de servicio fueron útiles para la comprensión del marco legal que reguló a esta red de infraestructura. Las fotografías fueron utilizadas para perfilar la materialidad de las estaciones.

El texto está dividido en tres partes. En la primera sección se analiza la estructura del consumo interno de productos derivados del petróleo en México. En la segunda se cuantifica y clasifica a las gasolineras. En la última parte se profundiza en las lógicas que definieron la localización de las estaciones y las operaciones logísticas que las hacían funcionar. Se cierra con unas breves reflexiones en torno a su impacto en el espacio urbano. Este artículo forma parte de una investigación más amplia en tres entregas. En un primer artículo, ya publicado, planteé un panorama general sobre las distintas maneras de distribuir gasolinas en la ciudad de México entre 1900 y 1938 (Franco, 2024). En esta entrega profundizo en las relaciones entre el espacio urbano y las estaciones de servicio en un periodo más acotado. Y en un tercer trabajo abordaré los conflictos jurídicos y laborales que se produjeron entre el Estado, las empresas petroleras y los operadores de las estaciones.

EL MERCADO INTERNO DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO

Desde finales del siglo XIX, la industria petrolera mexicana fue dominada por empresas extranjeras de origen anglosajón. Desde 1887, la Waters-Pierce Oil Company, subsidiaria de la poderosa Standard Oil Company, perteneciente a John D. Rockefeller, operaba en México como un monopolio. La empresa importaba productos terminados para venderlos en el mercado interno, así como crudo para refinarlo en el país (Brown, 1992, pp. 2-4). El éxito de esta compañía incentivó el arribo de nuevos competidores al mercado mexicano: a partir de 1901, la Huasteca Petroleum Company, perteneciente al ciudadano estadounidense Edward L. Doheny, y desde 1908, la Compañía Mexicana de Petróleo El Águila, propiedad del inglés Weetman Pearson (Álvarez, 2006, pp. 13-55). Estas compañías pusieron en funcionamiento pozos, refinerías y

puertos para abastecer mayoritariamente al mercado externo, aunque también abastecieron a la minoritaria pero creciente demanda interna.⁴

Con la llegada de las grandes compañías extranjeras, la producción de petróleo en México comenzó a incrementarse aceleradamente. Entre 1911 y 1924, la extracción en México fue la segunda más productiva a escala mundial, sólo después de la producción estadounidense (Vergara, 2021, p. 160). Entre 1907 y 1911 se disparó de 1 000 000 de barriles a 12 500 000. En 1915 alcanzó casi 33 000 000 y en 1921 se llegó al pico de producción con 193 300 000. A partir de ese momento la producción disminuyó rápidamente. En 1925 se redujo a 115 500 000 de barriles. En 1932 llegó a su punto más bajo luego del pico, con 32 800 000. A partir del siguiente año experimentó un ligero crecimiento, aunque no se alcanzarían los niveles de 1921 sino hasta los años setenta⁵ (Santiago, 2006, p. 363).

La mayoría de la producción estaba destinada a los mercados internacionales. En 1921, México contribuía con 25% de la producción de petróleo a escala mundial (Uthoff, 2010, p. 9; Vergara, 2021, pp. 142-150). Dos terceras partes se exportaban, alrededor de 25% se usaba para destilar bunker y combustible, utilizados como combustibles para barcos y ferrocarriles, respectivamente, y sólo 6% se consumía en el mercado interno en forma de lubricantes, aceites de alumbrado y ceras utilizadas principalmente en el transporte y en la industria (Brown, 1993, p. 151).

El petróleo extraído del territorio mexicano desempeñó un papel estratégico en el mercado internacional en los años de la primera guerra mundial, pues su producción abasteció de combustible a la maquinaria de guerra de las potencias aliadas, sobre todo de Estados Unidos y el Reino Unido. El periodo entre 1918 y 1921 fue crucial para satisfacer la demanda estadounidense, en un momento en que se estimaba que la demanda de su industria sobrepasaría su

⁴ Luego de la promulgación de la Constitución de 1917, que en uno de sus artículos reclamaba la propiedad estatal de los recursos del subsuelo, las dos últimas empresas fueron controladas por las dos corporaciones más importantes de aquellos años: la Standard Oil Company, estadounidense, y la Royal-Dutch Shell, angloholandesa (Brown, 1992, pp. 16-19).

⁵ Las razones de la baja en la productividad se han discutido en la historiografía. Se ha señalado el papel de las reservas venezolanas, más baratas de explotar, y la migración de las empresas como una de las causas; así como la caída de los precios a causa del aumento de la producción en Estados Unidos y la recuperación de la producción en Rusia luego de la revolución de 1917. Algunos trabajos indican que la legislación mexicana prohibitiva desincentivó la explotación y promovió la migración de las empresas a Venezuela y Arabia. Otros señalan que simplemente los principales pozos se agotaron (Haber, Maurer y Razo, 2003, pp. 1-2).

producción interna, por lo que se promovió la provisión de reservas externas⁶ (Uththoff, 2010, pp. 10-12).

La baja en la producción a partir de 1921 marcó un punto de quiebre en el que el mercado interno adquirió mayor relevancia. Antes de que se alcanzaran los mayores niveles de producción ya existía una demanda interna centrada en combustibles para ferrocarriles y automóviles, la producción manufacturera y la generación de energía eléctrica. Entre 1907 y 1911, se produjeron 14 000 000 de barriles, de los cuales 10% se destinó al mercado interno, con la empresa estatal Ferrocarriles Nacionales, formada en 1908, como principal consumidor.⁷

Pero sería desde la década de 1920, y sobre todo a partir del gobierno de Plutarco Elías Calles, cuando se incrementó la demanda interna de productos petroleros, justo cuando la extracción comenzó a declinar. Su administración impulsó el desarrollo de un sector industrial dinámico, la atracción de inversión extranjera, y el crecimiento del mercado interno. Además, se intensificaron los esfuerzos para la promoción del uso del transporte automotor, la construcción de carreteras nacionales y el uso de tractores en las labores agrícolas (Bess, 2017, pp. 45-70). Adicionalmente, a finales de 1927, Calles desactivó momentáneamente las tensiones con las empresas petroleras, al derogar el carácter de urgente del cambio de sus títulos de propiedad de tierras por concesiones de explotación (Meyer, 2022, pp. 248-258).

Pese a los estímulos de la política económica, la demanda interna se concentró en unos cuantos rubros. En 1924, el consumo interno representó 12% de la producción nacional, y fue aprovechado en dos terceras partes por las mismas compañías petroleras, mientras que el resto fue utilizado para abastecer a la industria, los ferrocarriles, los automóviles y el consumo doméstico. Sin embargo, un cambio importante que interesa aquí es que, en

⁶ En 1919 la oficina de Petróleo y Gas del Servicio Geológico de Estados Unidos estimó las reservas del país en 6.74 billones de barriles, suficientes para 18 años si el consumo se mantenía constante. También predijeron que el pico de producción se alcanzaría en tres o cinco años, mientras que la demanda se incrementaría. En 1921 las importaciones fueron de 12%, y calcularon que en 1925 alcanzarían 25%. Por ello abogaron para que la industria asegurara y explotara reservas en el extranjero (Dennis, 1985, p. 244).

⁷ La complementariedad entre la industria del petróleo y los ferrocarriles produjo una especie de retroalimentación, pues la red ferroviaria se utilizó para transportar, entre otros productos, crudo y productos destilados –combustóleo, gasolina, lubricantes– de la franja costera del Golfo a los centros de consumo. Esta compañía se encontraba en la transición de sus fuentes de energía, al reemplazar el carbón por petróleo para movilizar sus locomotoras pues era más barato, ocupaba menos espacio de almacenamiento, era más eficiente en términos energéticos y requería menos trabajadores para alimentar sus motores (Vergara, 2021, pp. 148-159).

1922, hay registros de que el principal sector consumidor de derivados de petróleo ya no fue el transporte ferroviario, con 1 826 068 barriles ese año, ni la industria, que demandó 5 500 000 barriles, sino los automóviles, camiones y tractores, que consumieron 9 439 655 barriles, según datos de la Cámara de Senadores de 1923, citados por Vergara (2021, p. 60). Las cifras del cuadro 1 sobre el incremento de los vehículos registrados en el Distrito Federal corroboran el aumento del consumo de gasolina. El crecimiento de la demanda interna fue constante, al grado de que, en 1937, alcanzó 46% de la producción. Sin embargo, para abastecer el mercado local también se importaron productos derivados desde Estados Unidos (Uhthoff, 2010, pp. 12-13).

Ante el aumento de la demanda, las medidas por parte del gobierno federal para abastecer de productos derivados a la región central de México fueron constantes, aunque no exitosas. Existieron algunos esfuerzos gubernamentales para concesionar la construcción de un oleoducto que conectara la zona del Golfo con la capital, ya fuese a empresas extranjeras o nacionales. El objetivo fue promover el consumo interno y contrarrestar en cierta medida la exportación del petróleo. Sin embargo, dichas acciones fracasaron debido a la falta de recursos (Reyes, 2023, pp. 123-129).

Fue el sector privado el que logró conectar las zonas productoras con el principal centro de consumo. En efecto, en 1932, El Águila, descubrió importantes reservas en Poza Rica, Veracruz. Ese mismo año finalizó la construcción de un oleoducto que conectó las zonas de producción del Golfo con la capital, en donde edificó la refinería de Azcapotzalco. Con estas acciones se incrementó la capacidad de refinación, pues pasó de 38% del total de petróleo extraído en 1921 a 72.5% en 1934 y a 95.1% en 1937 (Uhthoff, 2010, pp. 14-15). Según un estudio realizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en 1938, retomado por Luz María Uhthoff, el material más consumido fue el combustóleo, utilizado para abastecer al sistema ferroviario, que pasó de 709 442 m³ en 1929 a 2 209 362 en 1937. En segundo lugar, se consumió gasolina, destinada a los automóviles y el transporte aéreo. Su producción pasó de 124 334 m³ en 1926 a 469 108 en 1937 (Uhthoff, 2010, pp. 15-19). Aunque estos datos contrastan con los de Vergara (2021, p. 160) para 1924, citados más arriba, lo que resulta significativo es la creciente expansión en el consumo de gasolina ligada al uso de automóviles.⁸

⁸ A escala nacional, en 1925 se consumieron 141 295 000 litros de gasolina, mientras que en 1930 el consumo aumentó más del doble, al llegar a 314 538 000 litros. En los años siguientes

Cuadro 1. Vehículos registrados en el Distrito Federal, 1924-1940

Año	Automóviles particulares, oficiales y de alquiler	Camiones de pasajeros	Camiones de carga	Total
1924	10 787	2 849	2 145	15 781
1925	15 063	2 622	3 059	20 744
1926	13 705	2 281	3 454	19 440
1927	13 925	1 988	4 492	20 405
1928	16 056	1 684	4 697	22 437
1929	17 435	1 887	6 152	25 474
1930	18 310	1 841	5 035	25 186
1931	19 085	1 796	5 174	26 055
1932	20 020	1 751	5 313	27 084
1933	20 975	1 706	5 453	28 134
1935	24 274	1 616	5 730	31 620
1936	26 421	1 856	5 844	34 121
1937	28 020	2 064	6 519	36 603
1938	30 380	2 073	7 018	39 471
1939	32 930	2 297	7 589	42 816
1940	35 520	2 225	8 616	46 361
1941	38 530	2 514	8 819	49 863
1942	44 380	2 716	10 469	57 565

Fuente: elaboración propia con datos de Espinosa (2003, pp. 165, 192) para los años de 1924 a 1940 y Peña (1943, p. 115) para los años de 1941 y 1942.

Hubo otros factores que reforzaron el incremento paralelo entre el uso de automotores y el consumo de gasolina. Por ejemplo, la inversión en carreteras comenzó a impulsarse como política federal a partir de 1925, con la creación de la Comisión Nacional de Caminos, que pretendía construir una red nacional de vialidades y de redes troncales. Además, se estableció un impuesto al consumo, importación y refinación de gasolina destinado a financiar dicho

el consumo descendió, probablemente debido a la contracción de la economía ligada a la crisis de 1929, pero en 1935 volvió a repuntar con 352 896 000 litros consumidos. Dos años después se alcanzó la cifra de 504 596 000 de litros (Uhthoff, 2010, p. 20).

proyecto.⁹ La red de caminos alcanzó los 1 426 km en 1930. Diez años después ya estaban conectadas ciudades y centros industriales con el Distrito Federal, tales como Puebla, Veracruz, Pachuca, Toluca, Acapulco, Laredo, Nuevo Laredo, Matamoros, Oaxaca y Guadalajara. El uso de las carreteras tuvo otro efecto retroactivo, pues estimuló la demanda de asfalto, gasolina y lubricantes.¹⁰

La ciudad de México fue el principal centro consumidor de derivados del petróleo. Según datos de Gustavo Garza (1985, p. 258), en 1940, el consumo de hidrocarburos de la capital equivalía a 43.1% del total nacional. Esto se debió a varios factores: primero, por la concentración de infraestructura vial y petrolera luego de la construcción del oleoducto y la refinería de Azcapotzalco, por lo que se posicionó como la entidad que más petróleo recibía. Segundo, por su posición central en la economía del país. La agregación de las industrias asentadas en el Distrito Federal incrementó la demanda para hacer funcionar la maquinaria y los procesos productivos de fábricas y plantas diversas, además de que se sumó la demanda para generar energía eléctrica. En tercer lugar, la alta y creciente concentración de automóviles en sus diversas modalidades incentivó el crecimiento de la producción y distribución de gasolina (Reyes, 2023, pp. 123-128; Uthhoff, 2010, pp. 21-22; Vergara, 2021, pp. 148-159).

En la estructura interna del consumo de petróleo y sus derivados en la ciudad predominó el sector del transporte, con 51.7%, seguido de la industria, con 24.3%, y la producción de energía, con 19.1% (Garza, 1985, p. 258). Así pues, es necesario preguntarse cómo se dio la conexión entre el abasto, la distribución y el consumo a escala urbana. Aquí entró en juego una red de infraestructuras y operaciones logísticas que permitió la distribución de la gasolina a lo largo de la ciudad. A continuación, abordaré la materialidad de uno de los eslabones de esta red: las estaciones de servicio.

ESTACIONES DE SERVICIO: CIFRAS Y EQUIPAMIENTO

En las décadas de 1920 y 1930 se instaló en la ciudad de México una red de infraestructuras para abastecer de gasolinas y aceites lubricantes a los vehícu-

⁹ El impuesto fue de tres centavos por litro de gasolina producida o importada al país. Aumentó a cuatro centavos en 1929, a seis en 1931 y a ocho en 1933 (Uthhoff, 2010, p. 18).

¹⁰ Este esfuerzo demandó la producción de asfalto que ascendió de 9 874 m³ en 1926 a 287 793 m³ en 1937 (Uthhoff, 2010, pp. 18-21; Vergara, 2021, p. 163).

los con motores de combustión interna. Dicha red estuvo conformada por estaciones de servicio para la venta a los consumidores finales y por un sistema logístico de depósitos y pipas que distribuían el líquido. En su conjunto, esta infraestructura permitió cerrar el circuito de distribución al entregar a los consumidores finales una cantidad creciente de estos recursos.

En la primera entrega de esta investigación ya se ha referido a detalle cómo funcionaba el abasto de combustible antes de la construcción de las estaciones de servicio (Franco, 2024, pp. 118-126). Entre 1900 y 1915, el abasto de gasolina y lubricantes adoptó el esquema de venta de latas importadas que se conseguían en las tiendas de las compañías. Posteriormente, a partir de 1915, se inició la instalación de bombas individuales en algunos puntos estratégicos de la ciudad. El abasto de las gasolinas, lubricantes y otros combustibles fue realizado mediante las líneas ferroviarias, que contaron con carros tanque que se movilizaron desde los centros de refinación hasta la capital, lo cual hizo depender a las compañías de las empresas ferrocarrileras.

Fue a partir de los años veinte, específicamente en 1922, cuando comenzó la construcción de estaciones de servicio que contaron con equipamiento más complejo y especializado, no sólo para la venta de gasolinas y lubricantes, sino también para la oferta de servicios de aseo y reparación de vehículos o la venta de accesorios para los automóviles. La mayoría de las estaciones funcionaron bajo un modelo de comodato, en el que su operación se entregaba a terceros, ya fuesen individuos o sociedades de particulares. En los expedientes de El Águila se indica que sus representantes firmaron una gran cantidad de contratos con los que la compañía instalaba el equipamiento para expender la gasolina y lubricantes, a saber, tanques y bombas que cedían gratuitamente a los comodatarios. Estos se comprometían a vender exclusivamente productos de la empresa y a aceptar revisiones de la correcta operación del equipo por parte de los inspectores de la compañía. Sin embargo, también hubo estaciones construidas y operadas sólo por las empresas, aunque fueron minoritarias.¹¹

¹¹ En una comunicación interna de la empresa del 19 de febrero de 1922, R. D. Hutchison, secretario de El Águila, explicó que la operación de estaciones por parte de la empresa afectaría los ingresos de los revendedores, pues “es imposible entrar satisfactoriamente en el negocio al por menor y al por mayor” al mismo tiempo, pues “[l]a creación de estaciones de servicio siempre provoca el antagonismo de los minoristas y los empuja a los brazos de una empresa de suministro competidora”. Por ello, se recomendó “subvencionar o ayudar al minorista” “en lugar de abrir este sitio por su cuenta”. Carta de J. B. Body a R. D. Hutchison, 9 de febrero de 1922, fondo Expropiación, caja 2353, exp. 64242, ff. 9-10. AHP, México.

Hacia 1934, las estaciones operaron bajo diversos esquemas. En algunos casos, los menos, la construcción y manejo era realizado por las compañías petroleras extranjeras. Mientras que, en otros, la construcción y operación dependió de particulares, a los que las empresas les hacían un descuento de dos centavos por litro. Por último, estaban las que también eran edificadas y manejadas por particulares, y que además de recibir el descuento de dos centavos, aceptaban asistencia de las empresas para pagar rentas de los terrenos y contribuciones fiscales. Los operadores también recibían el descuento de dos centavos por cada litro que compraban. Además, las estaciones adoptaban la identidad gráfica de la empresa que las abastecía, sin importar el esquema de operación. Una entidad pública encargada de regular el comercio de derivados calculó que, en 1934, la capacidad media de venta era de 1 500 litros diarios.¹²

Las cifras sobre la existencia de gasolineras muestran que hacia mediados de la década de los treinta ya existía una amplia red de bombas y estaciones de servicio. En el cuadro 2 se consignan las cifras de estaciones existentes en 1936. Resalta que El Águila contó con la mayor cantidad y alcanzó 35.4% del total, aunque no es claro cuántas se contaban bajo su propiedad y cuántas estaban dadas en comodato, pues el documento no contiene esa información. Le siguieron muy por debajo las otras compañías, siendo la Huasteca su principal competidora. En conjunto, las empresas extranjeras concentraron poco más de la mitad del total de gasolineras. Los individuos autónomos que revendían gasolina, pero no recibían apoyos para el pago de contribuciones o rentas, alcanzaron 38% de representación. Mientras que la empresa estatal PETROMEX¹³ apenas alcanzó 4.2%, con once estaciones. Aunque eran pocas, las estaciones operadas por el Estado muestran la vigencia de su interés por proveer de combustibles al mercado interno.

En los cuadros 3 y 4 se pueden apreciar cifras para 1936 relativas a la existencia de gasolineras privadas por empresa y según contara con bomba exterior o interior. Se contabilizaron 168 estaciones con bomba interior y 85 con bomba exterior. Las estaciones con bomba interior solían estar mejor equipadas, pues tenían más de una bomba e instalaciones más amplias,

¹² Gasolineras. Asuntos relativos a la construcción e instalación, 26 de julio de 1934, fondo Expropiación, caja 2662, exp. 70689, f. 2. AHP, México.

¹³ PETROMEX fue una empresa de capital mixto de origen estatal y privado nacional, que operó entre 1935 y 1937, que tenía como objetivo reducir la exportación de petróleo y destinarlo al mercado interno. Contó con pozos, oleoductos, una refinería y estaciones de servicio (González, 2024, p. 1291).

Cuadro 2. Estaciones de servicio en 1936

<i>Categoría</i>	<i>Propietario</i>	<i>Absoluto</i>	<i>Porcentaje</i>
Petroleras	El Águila	93	35.4
	Huasteca	39	14.8
	Standard (California)	2	0.8
	Sinclair-Pierce	1	0.4
Subtotal		135	51.3
Transporte	Empresas de transporte	18	6.8
Individuos	Privados autónomos	100	38.0
Estatales	Petromex	11	4.2
Total		263	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de “Relación de los expendios de gasolina existentes en el D. Federal”, 1936, fondo Expropiación, caja 2571, exp. 69083, ff. 61-87. AHP, México.

Cuadro 3. Estaciones de servicio con bomba interior en 1936

<i>Categoría</i>	<i>Propietario</i>	<i>Absoluto</i>	<i>Porcentaje</i>
Petroleras	El Águila	70	41.7
	Huasteca	29	17.3
	Standard (California)	2	1.2
Subtotal		101	60.1
Transporte	Empresas de transporte	5	3.0
Individuos	Privados autónomos	62	36.9
Total		168	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de “Relación de los expendios de gasolina existentes en el D. Federal”, 1936, fondo Expropiación, caja 2571, exp. 69083, ff. 61-87. AHP, México.

mientras que las de bomba exterior solían tener solamente una, pues se procuraba que no interfirieran el tráfico de vehículos. Por ello, predominaron las estaciones con bomba interior. Las empresas de transporte registraron más bombas externas, pues solía tratarse de *garages*, sitios de taxis, cooperativas

Cuadro 4. Estaciones de servicio con bomba exterior en 1936

<i>Categoría</i>	<i>Propietario</i>	<i>Absoluto</i>	<i>Porcentaje</i>
Petroleras	El Águila	23	27.1
	Huasteca	10	11.8
	Sinclair-Pierce	1	1.2
Subtotal		34	40.0
Transporte	Empresas de transporte	13	15.3
Individuos	Privados autónomos	38	44.7
Total		85	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de “Relación de los expendios de gasolina existentes en el D. Federal”, 1936, fondo Expropiación, caja 2571, exp. 69083, ff. 61-87. AHP, México.

de autobuses y camiones o expendios de refacciones que no contaban con el espacio necesario para incorporar esta maquinaria al interior de sus locales.

Como se observa en la imagen 1, que reproduce una fotografía de una estación de PETROMEX, las instalaciones con bomba al exterior solían ocupar un local de un edificio. Las bombas de gasolina, así como la maquinaria para ofrecer agua y aire comprimido, se encontraban a las afueras del local, al filo de la banqueta, mientras que para el expendio de aceites lubricantes se utilizaron tanques móviles de lámina. Este tipo de instalación tenía un impacto mayor en las calles, en un momento en el que al flujo del tránsito ya representaba un problema urbano importante (Franco, 2023, pp. 17-25).

Las estaciones de servicio con bomba al interior se edificaron en terrenos más amplios a los que podían entrar los vehículos. En estos casos se aprovechó la amplitud del espacio para ofrecer servicios de lavado, reparación y venta de accesorios. En la imagen 2 se aprecia una gasolinera instalada por El Águila pero ya operada por PEMEX, que comenzó a administrar las estaciones de servicio a partir de 1939. También se puede observar cómo las estaciones contaban con varios juegos de tanques y bombas para expender gasolina a varios vehículos. Asimismo, se aprecian los espacios para las oficinas y a los trabajadores que hacían funcionar las gasolineras. Además, se construyeron techos con formas y estilos llamativos, con materiales de concreto y acabados con mosaicos, herrería y anuncios luminosos.

Imagen 1. Estación de PETROMEX con bomba externa, 1935



Fuente: estación La Piedad, fondo Expropiación, caja 2562, exp. 68926, 2. AHP, México.

La tecnología utilizada por las estaciones fue un elemento básico para poner en funcionamiento el nodo terminal de la red de infraestructura para el abasto de gasolinas. Este sistema consistió en una serie de tanques subterráneos conectados a máquinas dispensadoras de combustibles. Además, se requería del espacio adecuado para que los automóviles entraran a las estaciones o se detuvieran en las calles para realizar las maniobras para proveer del líquido a los clientes. Contaban también con techos, anuncios, equipamiento de seguridad y, en algunos casos, con oficinas para las labores administrativas.

Según los reglamentos, el sistema para almacenar, verter y medir el combustible vendido consistió en un tanque subterráneo, colocado en una fosa, conectado a una bomba con manguera. El tanque, con capacidad de entre tres y cinco metros cúbicos, debía ser de lámina galvanizada recubierta con cemento o con algún otro material anticorrosivo, se colocaría en una fosa de concreto armado con paredes de un espesor mínimo de 10 cm. Entre la caja de lámina y el concreto debía quedar un espacio de 10 cm que era rellenado con arena.

Imagen 2. Gasolinera PEMEX, 1939



Fuente: Gasolinera PEMEX, 1939, fondo Expropiación, caja 2463, exp. 67284, f. 53. AHP, México.

La fosa debía tener en el fondo una base de concreto armado sobre la que se colocaba el tanque de forma que quedaran 40 cm debajo el nivel del pavimento; el espacio entre la fosa y el tanque se llenaba de arena hasta faltar 15 cm en relación con el nivel del pavimento de la calle. Luego debía ser cubierta con una losa de concreto de 15 cm de espesor y más ancha que la fosa por 20 cm en cada lado. Si en un expendio se colocaba más de un tanque, estos debían estar separados por al menos 2.5 m de distancia. La fosa, además, se tenía que conectar a un tubo para promover el aireamiento.

Los tanques deberían tener una tubería para el llenado, el extremo de ese tubo tendría una cerradura con candado, colocada dentro de una caja de metal debajo del nivel del pavimento, cubierta con una tapa movable de concreto al nivel del piso, cerca de la bomba. El material recomendado de las tuberías, conexiones y accesorios fue latón o fierro galvanizado. Las uniones del tanque y las tuberías debían hacerse atornilladas por cualquier medio mecánico y deberían estar recubiertas de malla de latón desmontable en las terminales de los tubos y en las conexiones con los tanques. Los tubos que conectaban con las bombas aspiradoras también eran subterráneos. Todas

estas instalaciones debían ser revisadas y aprobadas por la Dirección General de Servicios Urbanos y Obras Públicas (DGSUOP).¹⁴

Los tanques debían conectarse a las bombas, que eran las máquinas que expedían y medían los litros de gasolina que se vendían al público. En el caso de los lubricantes, se depositaban en tanques móviles hechos de lámina. Asimismo, las estaciones debían contar con tomas de agua y aire comprimido, necesarios para el buen funcionamiento de la maquinaria y los neumáticos de los vehículos. Tanto la bomba de gasolina como la compresora de aire deberían contar con medidores que determinaran la cantidad de litros de líquido expedido y la presión a la que se aplicaba el aire, respectivamente.¹⁵

El equipo para despachar gasolina, aceites y aire comprimido siguió arreglos específicos según las compañías. Para el caso de El Águila, se adquirieron bombas medidoras visibles, tanque con una capacidad de 1 000 galones y depósitos para manejo de aceites lubricantes con bomba de la empresa Wayne Tank and Pump Company, que tenía sede en Fort Wayne, Indianápolis. Toda esta maquinaria debía ser verificada por la DGSUOP y por el Departamento de Pesas y Medidas de la Secretaría de Economía Nacional, para corroborar que cumpliera con las especificaciones técnicas y que funcionara adecuadamente.¹⁶

En las inspecciones que realizó la Administración General del Petróleo Nacional¹⁷ luego de la expropiación, se inventarió el equipo con el que contaban algunas estaciones, lo que permite mostrar que la tecnología utilizada era

¹⁴ Nuevo reglamento para las estaciones de gasolina en general, 9 de septiembre de 1923, fondo Expropiación, caja 2353, exp. 64247, f. 4. AHP, México; “Reglamento para la construcción y explotación de expendios y depósitos de gasolina en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 20 de julio de 1929, pp. 5-6; “Reglamento para la construcción y explotación de expendios y depósitos de gasolina y lubricantes en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 4 de abril de 1935, pp. 531-532.

¹⁵ Nuevo reglamento para las estaciones de gasolina en general, 9 de septiembre de 1923, fondo Expropiación, caja 2353, exp. 64247, f. 5. AHP, México; “Reglamento para la construcción y explotación de expendios y depósitos de gasolina en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 20 de julio de 1929, pp. 6-7; “Reglamento para la construcción y explotación de expendios y depósitos de gasolina y lubricantes en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 4 de abril de 1935, pp. 533-534.

¹⁶ Solicitud para gastos en Agencia de México, 18 de enero de 1923, fondo Expropiación, caja 2363, exp. 64573, f. 28, AHP, México; The Filling Station, A Journal For Filling Stations and Petroleum Jobbers, fondo Expropiación, caja. 2353, exp. 64247, f. 64. AHP, México; Carta del Departamento de ventas al Gerente de Ventas de la Anglo-Mexican Petroleum Co. Ltd., New York, 6 de febrero de 1922, fondo Expropiación, caja 2353, exp. 65244, f. 10. AHP, México.

¹⁷ Esa administración reemplazó a PETROMEX en 1937 y dependió directamente del poder ejecutivo (Álvarez, 2006, p. 79).

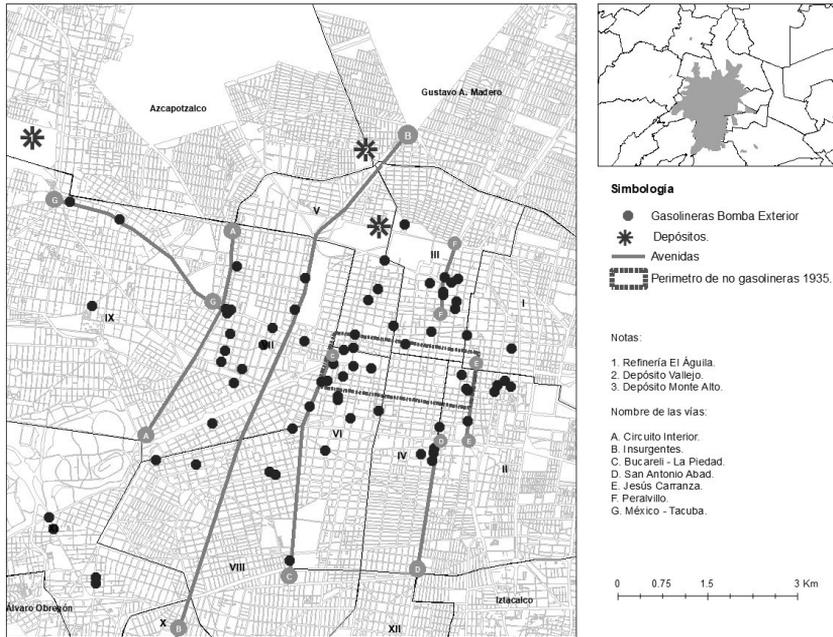
importada y de manufactura extranjera.¹⁸ Los vínculos de esta infraestructura no se dieron sólo con la industria petrolera estadounidense, sino también con las compañías que manufacturaban productos metalúrgicos especializados en la operación de los derivados del petróleo. Si bien el análisis material de algunas de estas estaciones y su equipamiento es útil para perfilar esta infraestructura, es necesario ajustar la mirada en la escala local para comprender la articulación del sistema de abasto de combustibles con la ciudad y con las operaciones logísticas que las pusieron en funcionamiento.

LOCALIZACIÓN Y LOGÍSTICA

Como se aprecia en los mapas 1 y 2, la distribución de las instalaciones siguió ciertos patrones de localización definidos por los intereses de las empresas y de las autoridades del Distrito Federal, que no siempre fueron coincidentes, pues mientras que las empresas priorizaban la maximización de la venta de combustible, las autoridades velaban por el ordenamiento urbano. La tensión entre estos intereses, pero también la propia historia urbana, la segrega-

¹⁸ A saber, bombas extractoras y medidoras de gasolina marcas Wayne, Bennet, Service Station, con motores eléctricos de General Electric; compresoras de aire marca Eco, con su respectivo medidor de presión; diversos dispensarios de aceites lubricantes Bennet; mangueras para aire y agua; extinguidores de incendios Minimax, Buffalo, Iffa, Guardene, Pyrene y Phomene; máquinas para engrasado marca Alemite; cubetas engrasadoras marcas Eric y Lincoln; pistola engrasadora de la compañía Lincoln; gatos hidráulicos marca Weaver. Además, se registró el uso tanques subterráneos de diversas capacidades (2 900 a 3 800 litros); recipientes medidores; embudos; sopletes; y anuncios de fierro. Inventario físico de unidades concretas, Administración General del Petróleo Nacional, 24 de mayo de 1940, fondo Expropiación, caja 2582, exp. 69275, f. 73. AHP, México; Informes de labores rendidas al Departamento de Distribución y Ventas, por Alfonso Bárcenas y Roberto W. López, 30 de noviembre de 1939, fondo Expropiación, caja 2458, exp. 67187, ff. 1-10. AHP, México; Inventario del equipo perteneciente a la Administración General del Petróleo Nacional y que se encuentra instalado en la estación de servicio 'A. G. P. N.' y como concesionario el Banco Nacional Obrero de Fomento Industrial, ubicada en la avenida Álvaro Obregón, Oaxaca y Salamanca, 19 de enero de 1940, fondo Expropiación, caja 2452, exp. 67084, f. 20, AHP, México; Compra de equipo, Administración General del Petróleo Nacional, 12 de mayo de 1939, fondo Expropiación, caja 2572, exp. 69084, f. 40. AHP, México; Inventario del equipo contra incendio existente en las terminales y gasolineras en México, D. F. y que pertenece a esta institución, Administración General del Petróleo Nacional, 24 de mayo de 1939, fondo Expropiación, caja 2572, exp. 69084, f. 43. AHP, México; Inventario del equipo perteneciente a la Administración General del Petróleo Nacional y que se encuentra instalado en la estación de servicio 'A. G. P. N.' del señor Blas Cue, ubicada en la esquina de Soto y Mosqueta #113, 21 de diciembre de 1939, fondo Expropiación, caja 2458, exp. 67184, f. 3. AHP, México.

Mapa 1. Distribución de las estaciones de servicio con bomba exterior, 1936



Fuente: elaboración de Ana Paulina Matamoros Vences con datos de “Relación de los expendios de gasolina existentes en el Distrito Federal”, fondo Expropiación, caja 2571, exp. 69083, 61-87. AHP, México.

ción socioespacial y funcional de la ciudad y la disponibilidad de terrenos o locales, condicionaron la localización de las estaciones.

Las empresas buscaron ubicar las gasolineras en calles con potencial para vender combustibles. Es decir, en vialidades en las que circulara una cantidad importante de vehículos o en las que habitaran propietarios, y que además se encontraran en el rango de abastecimiento de su red de distribución. Por ello, fue común que las estaciones se concentraran en avenidas como Insurgentes, La Piedad, Paseo de la Reforma, San Antonio Abad o México-Tacuba, que conectaban la parte antigua de la ciudad con nuevas las colonias que se fraccionaron hacia los diversos rumbos de la urbe, tales como

Mapa 2. Distribución de las estaciones de servicio con bomba interior, 1936



Fuente: elaboración de Ana Paulina Matamoros Vences, con datos de “Relación de los expendios de gasolina existentes en el Distrito Federal”, fondo Expropiación, caja 2571, exp. 69083, 61-87. AHP, México.

Santa María la Ribera, Roma, Condesa, Chapultepec Heights, Del Valle, Hidalgo o Peralvillo.

Como se observa en el mapa 2, estas colonias tuvieron mayor presencia de estaciones con bomba exterior, aquellas que implicaron una intervención urbana más intensa. Esto se debió a dos factores: primero, a que en estos espacios el proceso de urbanización, expansión e instalación de servicios fue paulatino y contradictorio. En muchos casos, había terrenos no fraccionados a los que era más sencillo acceder y comprar. Por otro lado, estas demarcaciones, a diferencia del casco histórico de la ciudad, no concentraban una cantidad importante de edificaciones con valor histórico, por lo que el mercado inmobiliario era más fluido.

En cuanto a las estaciones con bomba interior, se concentraron en espacios centrales de la ciudad y en las calles en las que se ubicaban negocios en torno al transporte automotor. En cuanto a su localización en el primer cuadro, su presencia se debió a que implicaba una menor intervención material en una zona que concentraba una gran cantidad de edificios con valor patrimonial. Mientras que las que se encontraban rodeando al primer cuadro, se ligaron a negocios como *garages*, pensiones, talleres mecánicos, sitios de taxis y terminales de autobuses de pasajeros.

Pero, pese a esta concentración, los mapas muestran que también se ubicaron gasolineras al oriente y sur de la ciudad, cerca de las estaciones de los ferrocarriles, así como en las colonias periféricas y suburbanas. Esto indica que el uso de los automóviles, taxis, autobuses y camiones se encontraba extendido por los barrios centrales, en las zonas industriales aledañas a las estaciones ferroviarias y en los fraccionamientos suburbanos. Así pues, a la expansión urbana posibilitada por el transporte automotor, le acompañó la infraestructura para el abasto de gasolinas. Esto muestra que el suministro de combustibles trascendió la segregación socioespacial característica de la capital.

Por su parte, las autoridades, a través de la publicación de reglamentos, buscaron garantizar que las estaciones fueran seguras y que su ubicación y conformación material no dificultara el tráfico de vehículos. Con este objetivo, a partir de la publicación del primer reglamento, en 1923, se prohibió el establecimiento de cualquier tipo de instalación en el llamado primer cuadro de la ciudad —que se puede apreciar en los mapas—, aunque ya se habían puesto en funcionamiento algunas bombas individuales. Esta zona, conformada por los alrededores del Zócalo y la Alameda, concentraba importantes edificaciones de vivienda, actividad comercial y administrativa en un conjunto de calles antiguas, algunas de ellas estrechas para el flujo de automóviles, por lo que regularmente se presentaban problemas ligados a la congestión del tráfico (Franco, 2023, pp. 62-72). Además, se prohibió la instalación de gasolineras con bombas externas al local en avenidas que concentraban la circulación de automóviles y tranvías.¹⁹

¹⁹ “Reglamento para la construcción de expendios y depósitos de gasolina en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 20 de julio de 1929, p. 5, 7; “Reglamento para la construcción de expendios y depósitos de gasolina y lubricantes en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, 4 de abril de 1935, p. 529.

Ahora bien, es necesario preguntarse por las operaciones logísticas de este sistema de infraestructuras para la distribución y el consumo de gasolina.²⁰ Para coordinar la logística que movilizó la distribución de gasolinas y lubricantes se requirió de la sistematización del flujo de información necesaria para coordinar las operaciones de almacenamiento, carga, descarga y los viajes que conectaron los nodos de esta red; es decir, la refinería, los depósitos y las estaciones. A su vez, poner en funcionamiento este movimiento requirió sufragar recursos materiales y humanos, así como el uso del espacio de la ciudad.²¹

En el caso de El Águila, que es la mejor documentada, la distribución física de los combustibles ligó a los diversos espacios en los que se instaló la refinería, los depósitos y las estaciones mediante transportes de carga motorizados especializados en transportar el combustible: las pipas. Desde la década de los veinte, este transporte permitió movilizar a la gasolina dentro de la ciudad para llenar los tanques de las estaciones y así abastecer al último eslabón de la cadena de suministro.

En la década de 1920, los derivados del petróleo de El Águila que llegaban a la ciudad de México se almacenaron en depósitos especializados. En 1923, se terminó de acondicionar un depósito en Vallejo desde el que se llenaban pipas para distribuir gasolina y lubricantes en la ciudad (véase imagen 3). Se informó que se utilizaba una bomba móvil que permitió bajar los tiempos de carga, pues con un solo motor se podían abastecer las pipas de los dos materiales.²² Por otro lado, en la estación de ferrocarriles de Nonoalco se edificó otro depósito llamado Monte Alto, desde el que se recargaban las pipas y se enviaban a las distintas estaciones.²³

²⁰ Por logística entiendo “la gestión urbana y las operaciones de flujo y circulación de bienes y personas, en particular, los sistemas y redes creados a partir de ellos”. Estas operaciones son las que permiten el funcionamiento de los complejos encadenamientos locales y globales sobre los que fluye el intercambio de mercancías del capitalismo. Además, implican una estructuración en red, que incluye nodos (infraestructura, depósitos, operadores, intermediarios) y vínculos (redes de transporte, vehículos, infraestructura vial y sus operadores) (Favero, Serruys y Sugiura, 2019). Para un estudio sobre ferrocarriles y logística en la Ciudad de México, véase Guajardo (2022).

²¹ Estos sistemas ordenaron racionalmente cuerpos, objetos, espacios y tiempos bajo modelos de trabajo específicos, facilitando sistemas complejos de conexiones globales y locales (Lara, 2018, pp. 26-27).

²² Vallejo Bodega, 14 de marzo de 1923, fondo Expropiación, caja. 2159, exp. 58345, ff. 9-10. AHP, México.

²³ Carta de Nicolás Pérez Romero, jefe de la Terminal de Monte Alto a Porfirio B. Castelló, jefe del Departamento de Ventas de la Administración General del Petróleo Nacional, México, D. F., 24 de mayo de 1940, fondo Expropiación, caja 2572, exp. 69084, f. 44. AHP, México.

Imagen 3. Recarga de pipas en bodega de Vallejo de El Águila, 1923



Fuente: Vallejo Bodega, 15 de marzo de 1923, fondo Expropiación, caja 2159, exp. 58345, f. 7. AHP, México.

En la década de los treinta, ya con la instalación del oleoducto y la refinería de Azcapotzalco, se incrementó la capacidad de distribución. Según la documentación de la Administración General del Petróleo Nacional, los pedidos de gasolina eran realizados por los concesionarios, de acuerdo con el ritmo de ventas y necesidades de recarga de cada estación, que solía ser de dos o tres veces por semana.²⁴ Así pues, cada día se movilizaba por las calles de la ciudad un conjunto considerable de pipas hacia las estaciones de servicio, con el objetivo de llenar sus tanques y mantener la oferta de gasolina disponible. En la imagen 4 se aprecia una pipa marca Ford de PETROMEX, con capacidad de 2 069 litros y que es operada por un chofer y un ayudante.²⁵

Las operaciones fueron diversas. En la escala urbana consistieron en el embarque de los carros tanque en las estaciones ferroviarias y en la refine-

²⁴ Carta de Eduardo Sevilla, jefe de Sección de Fomento de Ventas de PETROMEX, a Elena Aduna, México, D. F., 11 de enero de 1940, fondo Expropiación, caja 2582, exp. 69275, ff. 26-44. AHP, México.

²⁵ Equipo núm. F-3355-T, julio de 1935, fondo Expropiación, caja 2713, exp. 71788, f. 29. AHP, México. Es importante tener en cuenta el efecto de reforzamiento del uso de gasolina para poner en marcha a las pipas que repartían ese mismo combustible.

Imagen 4. Pipa de PETROMEX, 1935



Fuente: equipo núm. F-3355-T, fondo Expropiación, caja. 2713, exp. 71788, 28. AHP, México.

ría; la descarga en las estaciones de almacenamiento en las que la gasolina era vertida en grandes depósitos metálicos; posteriormente, se cargaban las pipas repartidoras que eran enviadas a las diversas estaciones, en las que se depositaba el líquido en los tanques subterráneos, finalmente, los operadores de las gasolineras medían y despachaban el combustible en los tanques de los automóviles y registraban sus ventas. Esta operación requería de costos operativos y de salarios, más gastos de oficina, propaganda, facturas, entre otros, algunos de los cuales eran absorbidos por los comodatarios.²⁶

En una escala regional este sistema infraestructural y logístico multimodal conformó una cadena de suministro que conectó a las regiones de extracción del petróleo crudo en el Golfo de México con los centros de consumo. En el caso de las operaciones de El Águila, a partir de los años treinta, se

²⁶ Gasolineras. Asuntos relativos a la construcción e instalación, 26 de julio de 1934, fondo Expropiación, caja 2662, exp. 70689, f. 2. AHP, México.

movilizó el petróleo crudo desde sus pozos de Veracruz a través del oleoducto que cruzaba ese estado, Puebla, Estado de México y la capital, para llegar a la refinería de Azcapotzalco. Ahí se producían las gasolinas y lubricantes, junto con otros derivados que eran almacenados en sus depósitos, así como en el de Vallejo y Monte Alto. Desde estas instalaciones eran distribuidos diariamente hacia las estaciones de servicio repartidas por la capital.

Ahora bien, cabe preguntarse cómo la infraestructura y logística en torno al abasto de combustibles para los automóviles compitió con la infraestructura en torno al servicio de tranvías, el principal rival por los viajes urbanos. Esto puede ayudar a comprender cómo se ligaron los transportes con sus sistemas de abasto de energía y sumar factores que expliquen la centralidad de los automóviles a partir de los años veinte. Georg Leidenberger (2011, p. 131) ya ha señalado que en esa década el servicio tranviario, manejado por una empresa monopólica de capital inglés pero con sede en Toronto, Canadá, fue una opción de transporte cada vez menos viable debido a la competencia de los camiones de pasajeros que expandieron de forma acelerada su entramado de rutas, además de que fueron más eficientes para cubrir las necesidades de habitantes de clases medias y populares que residían en las lejanías del centro urbano de la ciudad, ya fuese en colonias suburbanas o en barrios informales.

Las diferencias en torno a la infraestructura que soportó a estos sistemas de transporte pueden ser consideradas como un factor de peso que abonó al desplazamiento de los tranvías en un momento en que la ciudad de México se encontraba en un proceso de expansión urbana y la demanda de viajes suburbanos se incrementó. La operación del servicio de tranvías estuvo a cargo de la Mexico Tramways Company, que recibió el suministro de energía eléctrica de una compañía subsidiaria, la Mexican Light and Power Company. Ambas experimentaron complicaciones en los años 1920, por lo que, pese al interés de trazar nuevas rutas tranviarias, el kilometraje de la red no creció significativamente en esa década, pues pasó de 345 km en 1920 a 347 km en 1930. Las causas de estas dificultades fueron, por un lado, el limitado suministro de energía eléctrica debido a que la producción de la planta hidroeléctrica de Necaxa no era suficiente para hacer frente al constante aumento de la demanda de electricidad en la ciudad. Por otro, la construcción de la infraestructura para el suministro de la energía a los vehículos —el cableado aéreo y los postes que lo soportaron, así como el trazado de vías— se enfrentó a trabas burocráticas y a lentas negociaciones con intereses públicos y privados. En efecto, trazar nuevas líneas requería de permisos del gobierno

posrevolucionario que, por aquellos años, mostró una franca oposición a la empresa tranviaria. Las negociaciones con actores privados y públicos para adquirir terrenos o demoler construcciones tampoco fueron sencillas y expeditas (Leidenberger, 2011, pp. 103-105).

En contraste, la infraestructura para el abasto de gasolina y el servicio de camiones de pasajeros resultaron ser más versátiles en su integración, expansión y adecuación a la demanda. Quienes producían las gasolinas fueron las grandes empresas extranjeras que competían entre sí por abastecer la creciente demanda de combustibles con la construcción de una miríada de estaciones de servicio. Si bien erigir las estaciones también implicó la solicitud de permisos y de negociaciones, gozaron del favor del gobierno, que veía en el transporte automotor un símbolo de la modernización y que se encontraba impulsando el consumo interno de derivados de petróleo. Otro factor fue que la construcción de gasolineras fue más fragmentaria en comparación con los tranvías, pues su distribución no dependía de la continuidad física de sus nodos, como sucede para transportar energía eléctrica, sino que la conexión se dio, como ya se vio, a través de la flota de pipas. El hecho de que las estaciones se construyeran en parte por iniciativa de los comodatarios que actuaban de forma independiente y en competencia, incentivó el mercado e influyó para descentralizar y ampliar la distribución de las estaciones.

Por otro lado, la estructura del servicio de camiones también facilitó su expansión. Se trató de pequeñas empresas camioneras independientes que funcionaban de manera descentralizada y autónoma. Estas empresas también competían entre sí por la creación de nuevas rutas y por el potencial pasaje. El trazado de rutas no requería una inversión fuerte en infraestructura, es decir, la pavimentación de calles, pues esta era provista por los ayuntamientos locales o por el gobierno del Distrito Federal. Incluso, los camiones podían llegar a colonias que aún no contaban con pavimentos y que no necesariamente tenían una población densa. Además, la amplia distribución de las estaciones de gasolina (véanse los mapas 1 y 2) benefició a las rutas de camiones al ofrecer un suministro de combustible disponible en cada rumbo de la ciudad. Pero, además, las propias rutas solicitaron la instalación de bombas y estaciones en las cercanías de sus terminales.

Así pues, la descentralización e independencia de los actores que conformaron la oferta y demanda del mercado de energía para el transporte motorizado se benefició de su fragmentación, dispersión, autonomía y descentralización. La integración de las grandes empresas petroleras extranje-

ras con los comodatarios y los servicios de transporte permitieron erigir un sistema de infraestructura y logística lo suficientemente flexible y dinámico para abastecer a un mercado creciente. Esto se tradujo en un factor más para desplazar a los tranvías y su infraestructura. En 1935, la red de camiones era ya tres veces mayor que la de los tranvías (Peña, 1943, p. 29) Como consecuencia, la infraestructura y logística para el suministro de gasolinas adquirió mayor relevancia en el funcionamiento cotidiano del transporte de la ciudad, en detrimento de la energía eléctrica y su infraestructura.

CONCLUSIONES

Los datos de consumo de derivados del petróleo, y específicamente de gasolina, muestran que el creciente lugar que ocuparon estuvo estrechamente relacionado con el incremento del uso de automóviles para servicios de transporte público y privado, individual y colectivo, de pasajeros y de carga. En este trabajo mostré que el elemento material que conectó la industria petrolera con el transporte automotor fue una red infraestructural y logística que permitió almacenar, movilizar, disponer y vender la gasolina necesaria para abastecer la creciente demandada.

El sistema de infraestructuras y logística para el abasto de combustibles se conformó como una compleja red sociotécnica que implicó la instalación de nodos de diverso calado y función. Los puntos iniciales fueron los pozos petroleros, los depósitos de crudo, y las refinerías localizadas en la región del Golfo de México en los estados de Tamaulipas y Veracruz. En la ciudad de México se instaló una refinería, además de depósitos, bombas y estaciones de servicio. Los canales que conectaron logísticamente estos nodos y movilizaron crudo y productos derivados fueron diversos, podemos contar los ferrocarriles que conectaron el Golfo y las regiones petroleras con la capital mexicana, así como el oleoducto de El Águila. Dentro de la ciudad de México y en las otras municipalidades del Distrito Federal, las diversas gasolineras fueron los nodos terminales, conectados por un conjunto de pipas que distribuyeron gasolina y lubricantes.

Ahora bien, ¿qué nos dice la instalación de infraestructura para el consumo de derivados de petróleo y el auge de los transportes motorizados en relación con la modernización urbana promovida por los gobiernos de la pos-revolución? Los historiadores de la arquitectura han señalado que, a partir de

1925, gran parte de la obra pública mexicana se diseñó y construyó usando materiales industrializados como el cemento y el hierro, que, acoplados de una manera específica de manera conjunta, permitieron la aplicación del concreto armado, un material moderno, producido industrialmente, que movilizó negocios privados como la construcción, y a la vez permitió al gobierno materializar la renovación urbana. Con dicha técnica se edificaron inmuebles oficiales, viviendas, escuelas, estadios y obras de infraestructura como estaciones ferroviarias, sistemas de drenaje o gasolineras, además de viviendas de estilo californiano, jardines y parques de colonias de sectores medios como la Condesa, Del Valle, Mixcoac o Lomas de Chapultepec.²⁷

Sin embargo, no se ha destacado lo suficiente el papel estratégico de la distribución de gasolina para que la modernización urbana fuera posible. Mientras que el cemento permitió la industrialización de la construcción y la producción acelerada de nuevos fraccionamientos, el suministro de gasolinas y asfaltos puso en funcionamiento el transporte automotor y la pavimentación de nuevas calles y, con ello, el fraccionamiento de colonias cada vez más alejadas del centro. Por ello, la expansión urbana y el surgimiento de nuevos estilos de vida son deudores de la gasolina. La infraestructura para el abasto de combustibles fue un elemento clave para conectar la producción con el consumo de derivados del petróleo. En conjunto, tuvo un impacto en el espacio urbano de la capital que se vinculó con el creciente papel del transporte motorizado en los patrones de movilidad, las lógicas económicas de las petroleras y la búsqueda del ordenamiento del espacio urbano por parte de las autoridades.

En suma, es necesario reivindicar el papel estratégico de los derivados del petróleo y su infraestructura en la transformación socioespacial de la ciudad de México. Si bien en años recientes se han escrito trabajos que resaltan el impacto ambiental y espacial de la industria petrolera, aun es necesario explorar archivos y profundizar en líneas de investigación que muestren los vínculos concretos entre el consumo de los derivados del petróleo, la producción de infraestructura, y las transformaciones urbanas. Los hallazgos aquí presentados muestran que la industria del petróleo no sólo transformó mate-

²⁷ El cemento y la técnica del concreto armado se utilizaban desde años atrás en Estados Unidos y Europa para la construcción de infraestructura y edificios. Con estas políticas, aunadas a las relativas al impulso industrial, como la exención de impuestos a bienes de capital, las empresas productoras de cemento como La Tolteca, de capital inglés, se beneficiaron. Dicha compañía construyó una planta productora en el Distrito Federal en 1932, que se añadió a la que ya tenía en Hidalgo (Anda, 1990, pp. 43, 48).

rialmente a las localidades en las que se establecieron los centros de extracción de crudo, como Minatitlán, Tampico o Poza Rica, sino también a los centros de consumo de sus derivados.

Ahora bien, hay que señalar cómo este proceso particular generó articulaciones con otros ámbitos de la ciudad de México. Por ejemplo, en términos económicos, las estaciones de servicio no sólo fueron un negocio de las petroleras, sino que implicaron relaciones económicas con los comodatarios, con el mercado del suelo, con la industria de la construcción y con los servicios automovilísticos. Contribuyeron también a crear un mercado laboral en torno a su operación. Por otro lado, la instalación de las gasolineras produjo conexiones con las autoridades de distintos niveles administrativos relativas al pago de impuestos, al ordenamiento urbano y a la regulación del tráfico. Además, los diversos usuarios de los servicios automotrices y el conjunto de los habitantes urbanos experimentaron el arribo de la infraestructura y su logística de formas diferenciadas, de acuerdo con su posición y clase social, algunos como trabajadores, otros como consumidores y algunos más como gestores. En su conjunto, estas relaciones mediaron y produjeron el espacio urbano de la capital.

En este trabajo, varias de estas conexiones fueron apenas mencionadas, pero serán desarrolladas en investigaciones futuras. Enfoques centrados en el seguimiento de los encadenamientos de consumo de petróleo en las ciudades y su infraestructura contribuyen a vislumbrar aspectos hasta ahora poco explorados por la historiografía, centrada en las refinerías o en las zonas de producción. Este tipo de contribuciones ayudarán a construir un panorama del funcionamiento de la industria petrolera más equilibrado, que ponga en su justa medida y relevancia a las esferas de la producción, distribución y consumo.

LISTA DE REFERENCIAS

- Aguilera, M. (2015). *El petróleo mexicano. Conflicto, esperanza y frustración*. Programa Universitario de Estudios del Desarrollo de la UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Adleson, S. L. (1982). *Historia social de los obreros industriales de Tampico, 1906-1919* (Tesis inédita de doctorado). COLMEX, México.
- Adleson, S. L. (1992). The cultural roots of the oil workers' unions in Tampico, 1910-1925. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 36-65). University of Texas Press.

- Adler, R. (1992). Worker participation in the administration of the petroleum industry, 1938-1940. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The Mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 129-153). University of Texas Press.
- Alderman, J. y Goodwin, G. (2022). Introduction: infrastructure as a relational and experimental process. En J. Alderman y G. Goodwin (eds.), *The social and political life of Latin American infrastructures* (pp. 1-26). University of London Press-Centre for Latin American and Caribbean Studies.
- Álvarez de la Borda, J. (2006). *Crónica del petróleo en México. De 1986 a nuestros días*. PEMEX.
- Anda, E. de (1990). *La arquitectura de la revolución mexicana. Corrientes y estilos de la década de los veinte*. UNAM.
- Barbosa, F. (1992). Technical and economic problems of the newly nationalized industry. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The Mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 189-207). University of Texas Press.
- Bess, M. K. (2017). *Routes of compromise. Building roads and shaping the nation in Mexico, 1917-1952*. University of Nebraska Press.
- Brown, J. C. (1992). The structure of the foreign-owned petroleum industry in Mexico, 1880-1983. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The Mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 1-35). University of Texas Press.
- Brown, J. C. (1993). *Oil and revolution in Mexico*. The University of California Press.
- Checa-Artasu, M. M. (2016). Los efectos en el territorio de la explotación de hidrocarburos en México. Recuento bibliográfico. En M. M. Checa-Artasu y R. Hernández Franyuti (coords.), *El petróleo en México y sus impactos en el territorio* (pp. 17-47). Instituto Mora.
- Colmenares, F. (2008). Petróleo y crecimiento económico en México. *Economía UNAM*, 5(15), 53-65. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2008000300004 <http://bit.ly/438008n>
- Dennis, M. A. (1985). Drilling for dollars: The making of US petroleum reserve estimates, 1921-1925. *Social Studies of Science*, 15(2), 241-265.
- Espinosa, E. (2003). *Ciudad de México. Compendio cronológico de su desarrollo urbano, 1521-2000*. Instituto Politécnico Nacional.
- Favero, G., Serruys, M. W. y Sugiura, M. (2019). Introduction. En G. Favero, M. W. Serruys y M. Sugiura (eds.), *The urban logistic network: Cities, transport and distribution in Europe from the middle ages to modern times* (pp. 1-20). Palgrave Macmillan.
- Franco de los Reyes, D. A. (2023). La irrupción del tráfico moderno en la planificación urbana mexicana, 1920-1933. *Registros. Revista de Investigación Histórica*, 19(1), 21-37. <https://revistasfaud.mdp.edu.ar/registros/article/view/590>

- Franco de los Reyes, D. A. (2024). Pavimentación y abasto de combustibles. Infraestructura para el transporte automotor en la Ciudad de México, 1900-1938. *Oficio. Revista de Historia e Interdisciplina*, 19, 109-130. <https://doi.org/10.15174/orhi.vi19i6>
- Garner, P. (2013). *Leones británicos y águilas mexicanas. Negocios, política e imperio en la carrera de Weetman Pearson en México, 1889-1919*. FCE.
- Garza, G. (1985). *El proceso de industrialización de la ciudad de México, 1921-1970*. COLMEX.
- González, O. F. (2024). Petrocultura, nación e identidad nacional en México. *Historia Mexicana*, 73(3), 1285-1288. <https://doi.org/10.24201/hm.v73i3.4702>
- Guajardo, G. (2022). Orígenes ferroviarios y efectos urbanos de la logística de última milla en la ciudad de México ca. 1890-1950. *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 48, 47-82. <https://doi.org/10.24197/tst.48.2022.47-82>
- Haber, S., Maurer, N. y Razo, A. (2003). When the law does not matter: The rise and decline of the Mexican oil industry. *The Journal of Economic History*, 63(1), 1-32. <https://doi.org/10.1017/S0022050703001712>
- Knight, A. (1992). The politics of expropriation. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The Mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 90-128). University of Texas Press.
- Lara, J. D. de (2018). *Inland shift: race, space, and capital in southern California*. University of California Press.
- Leidenberger, G. (2011). *La historia viaja en tranvía. El transporte público y la cultura política de la ciudad de México*. UAM/INAH/CONACULTA.
- Meyer, L. (1992). The expropriation and Great Britain. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The Mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 154-172). University of Texas Press.
- Meyer, L. (2022). *Las raíces del nacionalismo petrolero en México*. FCE.
- Olvera, A. J. (1992). The rise and fall of union democracy at Poza Rica, 1932-1940. En J. Brown y A. Knight (coords.), *The Mexican petroleum industry in the twentieth century* (pp. 63-89). University of Texas Press.
- Peña, M. T. de la (1943). *El servicio de autobuses en el Distrito Federal*. Departamento del Distrito Federal.
- Rendón, A., González, J. y Bravo, A. (1997). *Los conflictos laborales en la industria petrolera, 1911-1932* (vol. 1). *Los conflictos laborales en la industria petrolera y la expropiación, 1933-1938* (vol. 2). UAM-Iztapalapa.
- Reyes, R. de los (2023). *Transición energética, infraestructura y medio ambiente en la Ciudad de México, 1910-1970* (Tesis inédita de doctorado). COLMEX, México.
- Santiago, M. (2006). *The ecology of oil. Environment, labor, and the Mexican revolution, 1900-1938*. Cambridge University Press.

- Vergara, G. (2021). *Fueling Mexico. Energy and environment, 1850-1950*. Cambridge University Press.
- Uhthoff, L. M. (2010). 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*, 17(1), 5-30. <https://doi.org/10.18232/20073496.427>
- Uhthoff, L. M. (2018). El Estado posrevolucionario en México, la administración petrolera y la participación de los ingenieros. *Letras Históricas*, 18, 117-142.
- Zuleta, M. C. (2018). Engineers' diplomacy: The South American Petroleum Institute, 1940-1950. En D. Pretel y L. Camprubí (coords.), *Technology and globalization. Networks of experts in world history* (pp. 341-370). Palgrave MacMillan.
- Zunino, D., Gruschetsky, V. y Piglia, M. (2021). Introducción. En D. Zunino, V. Gruschetsky y M. Piglia (coords.), *Pensar las infraestructuras en Latinoamérica* (pp. 9-21). Teseo Press.

OTRAS FUENTES

Archivos

AHP Archivo Histórico de Petróleos Mexicanos, México.

Hemerografía

Diario Oficial de la Federación, México.