

Centro Nacional para
la Preservación del
Patrimonio Cultural
Ferrocarrilero

Mirada Ferroviaria



■ Estaciones

El taller y la confluencia
del mundo industrial y
ferroviario en México,
ca. 1890-1950

■ Cruce de caminos

Digitalización del
Archivo fotográfico
del Museo del Ferrocarril
(FFE)

■ Tierra ferroviaria

La Planoteca del
Museo Nacional
de los ferrocarriles
Mexicanos

- **PORTADA**

ÍNDICE

- **PRESENTACIÓN**

- **ESTACIONES**

El taller y la confluencia del mundo industrial y ferroviario en México, ca. 1890-1950.

Guillermo Guajardo Soto

- **CRUCE DE CAMINOS**

Digitalización del Archivo fotográfico del Museo del Ferrocarril (FFE).

Inmaculada García Lozano

- **TIERRA FERROVIARIA**

La Planoteca del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos. Los planos del Ferrocarril Imperial Mexicano.

Alfredo Nieves Medina

- **ARCHIVOS DOCUMENTALES Y DE BIENES**

Archivo histórico

Biblioteca especializada

Fototeca

Planoteca

Control y Depósito de Bienes Muebles Históricos

Curaduría de Colecciones

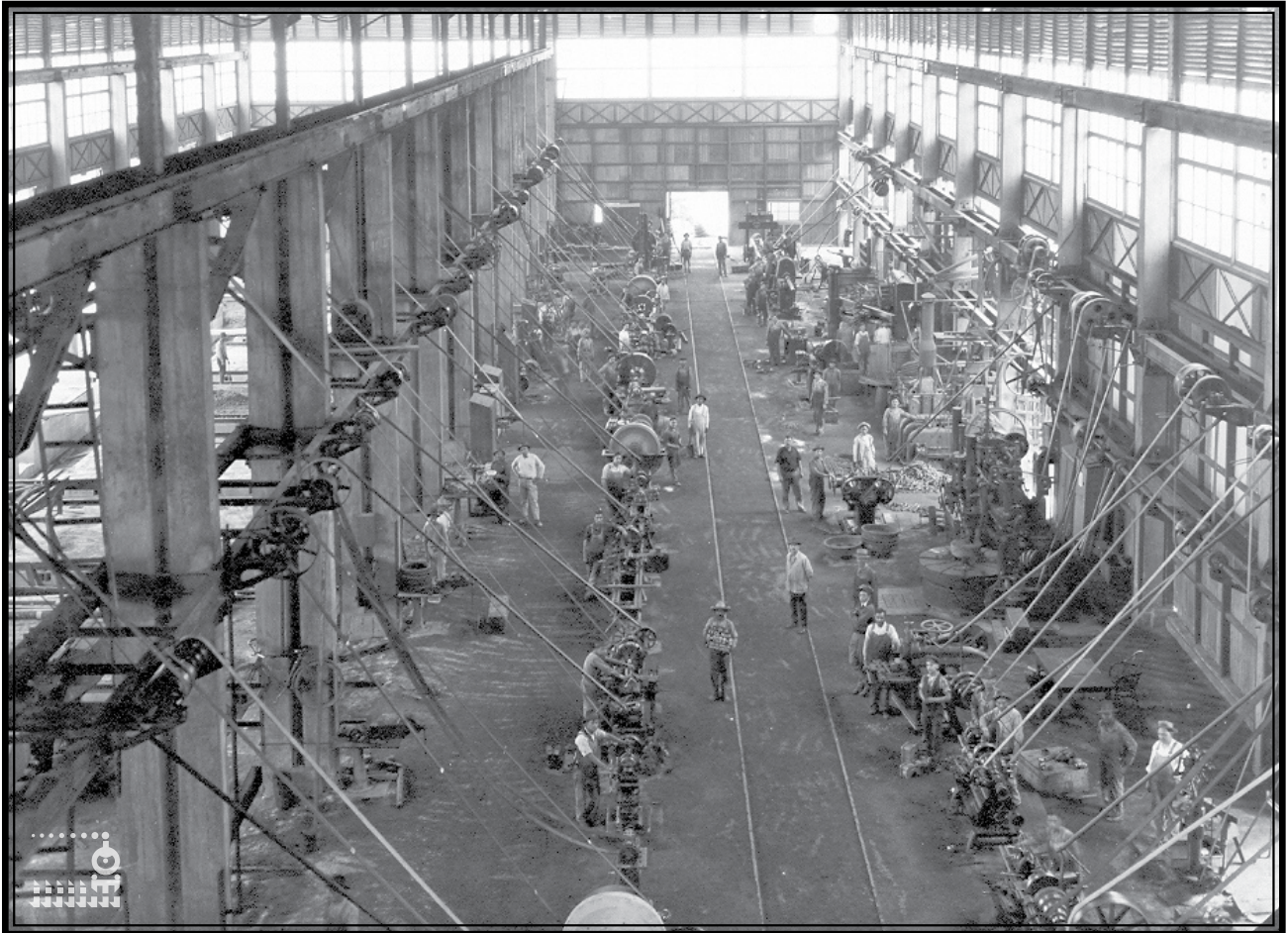
- **DIRECTORIO**

Foto de portada:

Trabajadores en los talleres de Acámbaro, 1927. Fondo Comisión de Avalúo e Inventarios. Fototeca, Conaculta/CNPPCF/Cedif.

Se prohíbe el uso de textos e imágenes que aparecen en esta publicación bajo previo permiso de CEDIF Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias así como del MNFM Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos.

P resentación



El *Boletín Documental* número 21 cerró la segunda etapa de vida de esta publicación. Las enseñanzas y experiencias que se adquirieron en siete años de trabajo fueron enriquecedoras, pues nos permitieron difundir gran parte del patrimonio cultural de los ferrocarriles mexicanos que se resguarda en el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos.

El *Boletín Documental* logró ser un vínculo importante de comunicación entre los responsables de los acervos y los investigadores, académicos, jubilados y apasionados en el tema de los ferrocarriles, y es por eso que hoy, con la experiencia y la madurez adquirida, el personal del CEDIF asume el compromiso de contribuir a la divulgación, fomento y preservación del patrimonio ferrocarrilero a partir de una nueva etapa para esta publicación.

En este primer número de la tercera etapa del *Boletín Documental*, ahora llamado *Mirada Ferroviaria*, el lector encontrará varias voces, en la sección de “Estaciones”, Guillermo Guajardo nos presenta un análisis sobre la importancia que tuvieron los talleres ferrocarrileros en relación con los procesos que dieron origen a los primeros núcleos

industriales. En ese sentido, considera de vital importancia el establecimiento, en 1910, de por lo menos 39 talleres ferroviarios, aunque señala que no fueron lo suficientemente aprovechados y no se logró el impacto deseado en la producción y construcción de equipo de arrastre y locomotoras, lo que provocó que México continuara su dependencia tecnológica con los Estados Unidos.

Por su parte, en “Silbatos y palabras” Inmaculada García Lozano nos entrega el artículo “Digitalización del Archivo fotográfico del Museo del Ferrocarril (FFE)”, en el que hace un recuento de la historia y contenido de las colecciones que integran el archivo fotográfico del Museo. Además, incluye una descripción de los procedimientos que se siguen para lograr la adecuada conservación y resguardo de los materiales, también nos informa sobre el sistema de clasificación y digitalización que se han puesto en marcha, así como del servicio de atención al público e investigadores que brinda este archivo.

En “Tierra Ferroviaria”, Alfredo Nieves Medina nos reseña cómo se rescataron los planos del Ferrocarril Imperial Mexicano, y nos dice por qué constituyen uno de los Fondos más importantes de la planoteca, además de analizar por qué es necesaria su difusión y preservación.

La sección “Registros documentales” cumple una tarea fundamental: ofrecer un registro que facilite la consulta de lo existente y al mismo tiempo motive a nuestros lectores a plantearse nuevas líneas de investigación. A partir de este número, el interesado en los ferrocarriles también podrá encontrar información sobre las herramientas, piezas, objetos y equipo rodante que se resguarda en los Departamentos de Control y Depósito de Bienes Muebles y de Curaduría de Colecciones, respectivamente.

En este número el lector encontrará en la sección denominada, “Archivo de la palabra”, algunos testimonios de trabajadores ferrocarrileros.

En esta etapa se conservará el “Puente de señales”, de épocas anteriores, ya que nos sirve para extender las invitaciones que haya lugar, para que visiten las exposiciones del Museo, o para que el público en general asista a los eventos que aquí se organizan, ya sea en las propias instalaciones o fuera de ellas.

Sirva este número de *Mirada Ferroviaria* como invitación para que nos manden sus comentarios y sugerencias a la dirección electrónica cedif@yahoo.com.mx

Stella Cuéllar

Subdirectora de Investigación y Estudios
Culturales del CNPPCF / MNFM

El taller y la confluencia

del mundo industrial y ferroviario en México, ca. 1890-1950*

Guillermo Guajardo Soto**

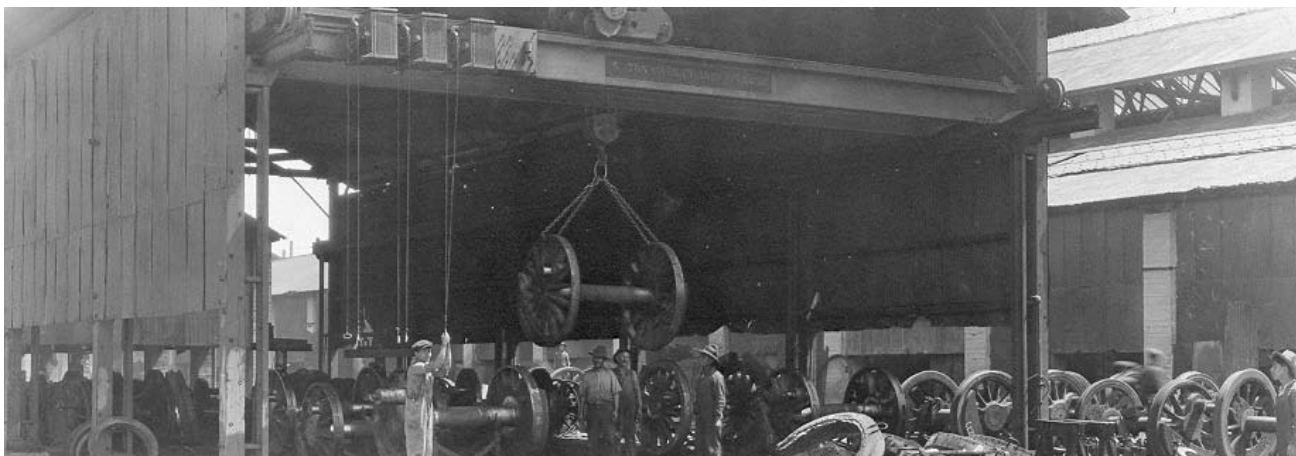
Introducción

Desde mediados del siglo XIX, la inserción de América Latina a las corrientes de comercio e inversión se acompañó de la transferencia de nuevos equipos, procesos e infraestructuras que dieron origen a los primeros núcleos industriales. En ese proceso los ferrocarriles tuvieron un destacado papel por su organización empresarial, alta intensidad en capital, tecnología y calificaciones laborales. A principios del siglo XX los talleres ferroviarios en países como Argentina, Brasil, Chile y México ya se habían constituido en importantes centros tecnológicos y laborales que incluso podían construir carros y locomotoras.¹ Sin embargo, su impacto industrial fue limitado porque el objetivo y los procedimientos principales de los talleres ferroviarios eran el mantenimiento y la reparación de los equipos

* Este trabajo forma parte del Proyecto “Innovación, Empresa y Estado en México y América Latina: Teorías, metodologías y prácticas interdisciplinarias” que el autor coordina en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

** Doctor en Estudios Latinoamericanos, Investigador Titular “A” e investigador nacional del Sistema Nacional de Investigadores (México). CEIICH-UNAM. Torre II de Humanidades, 6to. piso, of. 611, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, Distrito Federal, México. Tel. (52)+55+5623-0431. E-mail: guillermo.guajardo@servidor.unam.mx

1. C. M. Lewis, “Railways and Industrialization: Argentina and Brazil, 1870-1929”, en: C. Abel y C. M. Lewis (eds.), *Latin America, Economic Imperialism and the State*. Londres, 1985; C. M. Lewis, “La industria en América Latina antes de 1930”, en L. Bethell (edit.), *Historia de América Latina*, vol. 7, *América Latina: economía y sociedad, c. 1870-1930*. Barcelona, 1991; R. Miller, “Transferring Techniques: Railway Building and Management on the West Coast of South America”, en R. Miller y H. Finch (eds.), *Technology Transfer and Economic Development in Latin America, 1850-1930*. Liverpool, 1986; A. Grunstein, *Railroads and Sovereignty: Policymaking in Porfirian Mexico*. Tesis de doctorado en Historia. Los Ángeles, Universidad de California, 1994; G. Guajardo, “‘Hecho en México’: el eslabonamiento industrial ‘hacia adentro’ de los ferrocarriles, 1890-1950”, en S. Kuntz y P. Riguzzi (eds.), *Ferrocarriles y vida económica en México 1850-1950. Del surgimiento tardío al decaimiento precoz*. Zinacantepec, Estado de México, Universidad Metropolitana, 1996; G. Guajardo, “Nuevos datos para un viejo debate: los vínculos entre ferrocarriles e industrialización en Chile y México (1860-1950)”, en *El Trimestre Económico*, 1998; G. Guajardo, “Una perspectiva histórica sobre los eslabonamientos industriales ‘hacia atrás’ en una economía hacia afuera: Chile, circa 1860-1920”, en *Cuadernos de Historia*, núm. 20, 2000.



de tracción y de remolque, en instalaciones en donde confluían el mundo industrial y el ferroviario.² Esa confluencia entre historia industrial y ferroviaria constituye el interés del presente artículo, en donde se analizan los esfuerzos para producir carros y locomotoras en México entre 1890 y 1950, es decir, antes de que se formara la Constructora de Carros de Ferrocarril, en Ciudad Sahagún, Hidalgo, en 1952.

Nuestro análisis se sostiene en los resultados de investigaciones llevadas a cabo en los últimos quince años, que han permitido reconstruir la producción de furgones, coches de pasajeros y locomotoras en México entre 1890 y 1950. Dicha producción en el largo plazo se caracterizó por una tardía y escasa entidad, la cual se vio afectada no sólo por la cercanía de la industria de Estados Unidos, sino también por la falta de un medio industrial local y por los efectos que tuvo la Revolución entre 1910 y 1920, que pospuso hasta 1952 la creación de una fábrica mexicana de equipos.³

Concesiones e instalaciones ferroviarias

2. J. L. Lalana, "Establecimientos de grandes reparaciones de locomotoras de vapor: los talleres de Valladolid", en *Revista de Historia Ferroviaria*, año 2, vol. 4. México, 2005, p. 46.

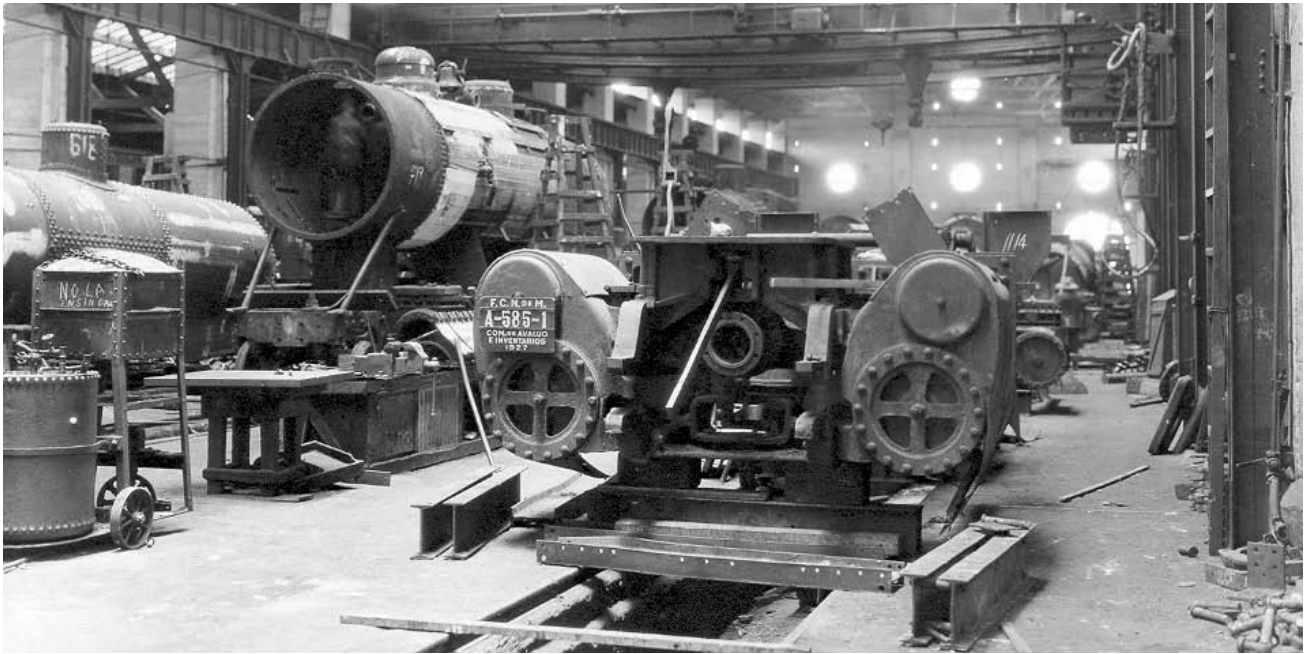
3. G. Guajardo, "Hécho en México'...", *op. cit.*; G. Guajardo, "Escuelas técnicas y derechos de carabina: los problemas de la calificación y productividad de la mano de obra ferrocarrilera en México, 1890-1926", en *Historias. Revista de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, núm. 37, 1996-1997; G. Guajardo, "Nuevos datos para un viejo...", *op. cit.*; G. Guajardo, "Tecnología y campesinos en la Revolución Mexicana", en *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, vol. 15, p. 2. Berkeley, California, 1999; G. Guajardo, "Les modèles industriels induits par le développement du chemin de fer en Amérique latine (1850-1950)", en *Économies et Sociétés*, serie F, XXXV, 2001; G. Guajardo, "La tecnología de los Estados Unidos y la 'Americanización' de los ferrocarriles estatales de México y Chile, ca. 1880-1950", en *TST Revista de Historia de los Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, núm. 9, 2005.

La capacidad industrial contenida en las actividades de mantenimiento mecánico de los ferrocarriles ha sido prácticamente ignorada en México y escasamente analizada en América Latina, tanto por la historia ferroviaria como por la de la tecnología y la de la economía. Ello ha ocurrido porque a la tecnología se la sigue considerando como un factor disponible libremente, o bien como una caja negra que transforma recursos e ideas.⁴ Esa ausencia de interés es casi absoluta en el caso de las actividades de mantenimiento que son claves para la operación de cualquier sector. La importancia de estas últimas para un proceso de industrialización fue indicada en la década de 1950 por el economista Albert O. Hirschman, quien destacó que en América Latina los hábitos y las capacidades adquiridas en el mantenimiento de sectores altamente intensivos en tecnología podían "extenderse al resto de la economía".⁵

Y las actividades de mantenimiento se hicieron presentes desde el inicio de las vías, exhibiendo un

4. A. Knight, "Patterns and Prescriptions in Mexican Historiography", en *Bulletin of Latin American Research*, vol. 25, 2006; J. H. Coatsworth, "Structures, endowments, and institutions in the economic history of Latin America", en *Latin American Research Review*, vol. 40, 2005; G. Triner, "Recent Latin American Economic History and its Historiography", en *Latin American Research Review*, vol. 38, 2003; A. Ibarra, "A modo de presentación: la historia económica mexicana de los noventa, una apreciación general", en *Historia Mexicana*, vol. 207, 2003; J. Bortz y S. Haber (eds.), *The Mexican Economy, 1870-1930: Essays on the Economic History of Institutions, Revolution, and Growth*. Stanford, Stanford University Press, 2002; E. Beatty, *Institutions and Investment: The Political Basis of Industrialization in Mexico before 1911*. Stanford, Stanford University Press, 2001; P. Martín Aceña, A. Meisel y C. Newland, "La historia económica en Latinoamérica", en *Revista de Historia Económica*, vol. XVII, 1999; R. Thorp, *Progress, Poverty, and Exclusion: An Economic History of Latin America in the 20th Century*. Washington D. C., Inter-American Development Bank, 1998; S. Haber (ed.), *How Latin America Fell Behind: Essays on the Economic Histories of Brazil and Mexico, 1800-1914*. Stanford, Stanford University Press, 1997; V. Bulmer-Thomas, *The Economic History of Latin America since Independence*. Cambridge, Cambridge University Press, 1994.

5. A. O. Hirschman, *La estrategia del desarrollo económico*. México, Fondo de Cultura Económica, 1973, pp. 144, 146..



alto potencial industrial. En el caso de México, si bien las líneas empezaron a tenderse desde la década de 1850, el gran boom constructivo se dio desde la década de 1880, cuando la dictadura de Porfirio Díaz (1876-1911) brindó estabilidad institucional y garantías a los derechos de propiedad para la inversión nacional e internacional. Ello permitió construir una red que para 1910 alcanzó los 19,000 kilómetros, con importantes relaciones financieras internacionales y un activo papel del gobierno federal desde 1908, cuando se crearon los Ferrocarriles Nacionales de México (FNM), compañía que consolidó en manos federales gran parte de las líneas que comunicaban la ciudad de México con el puerto de Veracruz y la frontera de Estados Unidos.⁶

Las concesiones para construir las líneas establecieron que desde un clavo hasta una estación completa podían importarse libres de derechos, así como los talleres, vías, puentes, maderas de construcción, combustibles, equipo rodante y repuestos con una liberación de impuestos que en promedio era de entre 15 a 20 años.⁷ Esto tuvo varios efectos, entre los que destacan, -además de la rapidez para construirlos- que se adoptaran los patrones tecnológicos de los Estados Unidos. Así ocurrió desde la década de 1890, cuando México fue uno de los pocos países que adoptó el carro de carga

con bastidor de acero; otro efecto fue el incremento en la capacidad de sus furgones para mercancías, carros para ganado y minerales en sintonía con lo que ocurría en las líneas estadounidenses. El proceso se reforzó desde 1920, cuando los FNM se adhirieron a los estándares técnicos de la American Association of Railways (AAR) que controlaba las normas técnicas del equipo que circulaba por América del Norte.⁸

Los talleres: escala y diversidad del estímulo industrial

Para nuestros propósitos, el efecto industrial del ferrocarril en el caso mexicano no ha tenido mucha visibilidad histórica hasta que en 1954 salió el primer furgón fabricado, como también porque los talleres ferroviarios no eran instalaciones industriales especializadas ni independientes de la organización de la compañía ferrocarrilera. Por esa razón para autores como John Coatsworth, los ferrocarriles mexicanos hasta principios del siglo XX no proporcionaron “casi ningún estímulo” para el desarrollo industrial.⁹ No obstante, es posible encontrar que la producción siderúrgica mexicana sí recibió el estímulo ferroviario. Desde 1903 la compañía Fundidora de Monterrey inició la fabricación de rieles,

6 S. Ortiz Hernán, *Los ferrocarriles en México. Una visión social y económica*, 2 vols. México, SCT/FNM, 1987-1988; P. Riguzzi, “Inversión extranjera e interés nacional en los ferrocarriles mexicanos, 1880-1914”, en C. Marichal, edit., *Las inversiones extranjeras en América Latina, 1850-1930. Nuevos debates y problemas de historia económica comparada*. México. El Colegio de México, 1995; A. Grunstein, op. cit., y “Estado y ferrocarriles en México y Estados Unidos, 1890-1911”, en *Secuencia*, núm. 20.

7. G. Guajardo, “La tecnología de los Estados Unidos...”, *op. cit.*

8. J. H. White Jr., *The American Railroad Freight Car. From the Wood-Car Era to the Coming of Steel*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1993, p. 581; Ferrocarriles Nacionales de México, Oficina de Estudios, *México Económico, 1928-1930. Anuario estadístico de la...México*, FNM, 1932, p. 4.

9. J. H. Coatsworth, *El impacto económico de los ferrocarriles durante el porfiriato. Crecimiento contra desarrollo*. México, Era, 1984, pp. 108-110.

estructuras y accesorios para el mercado de las vías férreas construidas.¹⁰

En todo caso el efecto industrial se debió a que desde sus inicios los talleres ferroviarios fueron de dimensiones importantes dentro de la economía mexicana.

Al respecto, una primera dimensión fue la diversificada presencia geográfica de los talleres. Para 1910 había cerca de 39 talleres que cubrían desde la frontera con los Estados Unidos (Nuevo Laredo, Ciudad Juárez, Piedras Negras), la costa del Golfo de México (Tampico y Veracruz), la península de Yucatán (Mérida), el Istmo de Tehuantepec (Salina Cruz, Matías Romero y Coatzacoalcos) y, en forma destacada en el norte, (Monclova, Durango, Chihuahua, Gómez Palacio) y centro del país (San Luis Potosí, San Juan del Río, Acámbaro, Apizaco, Orizaba), Ciudad de México (Buenavista, Nonoalco, San Lázaro y Peralvillo), ciudades cercanas (Puebla, Pachuca, Amecameca) la región occidental (Guadalajara) y con poca presencia en las costas del Pacífico.

Una segunda fue económica. En 1930 las 1,782 fábricas de maquinaria, herramientas y similares mexicanas empleaban a 19,174 personas, en tanto que los talleres del departamento de fuerza motriz y maquinaria



de FNM empleaban a 12,749 personas.¹¹ Para la década de 1950 los ferrocarriles seguían siendo tan importantes como la planta industrial mexicana: en 1952 las 940 locomotoras en servicio de FNM generaban 1.6 millones de caballos de fuerza, potencia mayor que el total de las plantas de energía eléctrica del país, incluyendo los servicios públicos y privados. Para esta última década la inversión total en locomotoras, carros, coches, maquinaria de talleres, grúas, calderas, plantas eléctricas eran de un valor similar al de todas las industrias de Monterrey, equivalente a 1,655 millones de pesos de la época y los talleres empleaban alrededor de 20,000 obreros.¹²

10. A. Gómez Galvarriato, El primer impulso industrializador en México. El aso de Fundidora Monterrey. Tesis de Licenciatura en Economía. México, ITAM, 1990.

11. Ferrocarriles Nacionales de México, *op. cit.*, pp. 48-50, 87-88, 180.

12. J. Ramírez Caraza, Los talleres de los Ferrocarriles Nacionales de México. México, Memorandum de divulgación n° 1 editado por el Departamento Técnico de Fuerza Motriz y Maquinaria, 1952, pp. 11-13.

Características y trayectoria de la producción

Sin embargo la producción que surgió fue un “parto de los montes” que no estuvo de acuerdo al tamaño de la red y de las instalaciones antes de 1954, y no alteró las tareas de mantenimiento de los talleres ferroviarios.

La explicación más abarcadora de esa situación podría ser la dependencia económica y tecnológica de México con respecto a los Estados Unidos, pero desde otro punto de vista debe considerarse que no había una base industrial y empresarial como para responder al estímulo ferroviario. Más grave aún fue la Revolución, que entre 1910 y 1920 dañó seriamente al país, por la alteración de los flujos de comercio, la pérdida de mercados y la migración de la mano de obra calificada.¹³ Otro factor fue que la mayor relación con los Estados Unidos integró la red mexicana al mercado de renta y adquisición de equipos usados, lo cual degradó las posibilidades locales de fabricación hasta la década de 1950, cuando las políticas de sustitución de importaciones crearon una firma constructora de carros de ferrocarril.

Antes de esa última fecha es posible encontrar dos periodos productivos. Uno entre el decenio de 1890 y 1914 que se dio en los talleres de compañías ferrocarrileras de pequeña escala. El segundo se extiende desde la década de 1920 hasta 1954 con una producción a cargo de los talleres de FNM. Esa producción se presenta en la siguiente tabla.

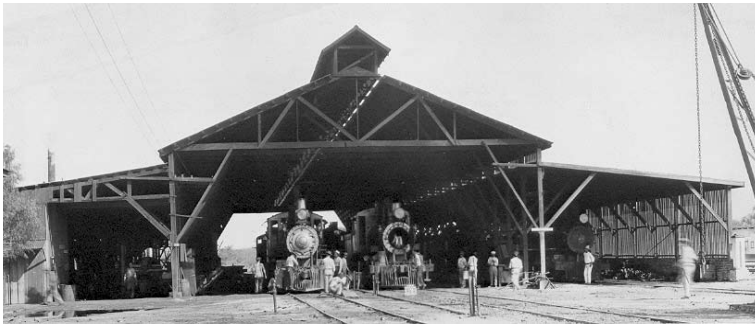
Tabla 1. México: producción de equipo ferroviario

Años	Carros de carga	Carros de pasajeros	Locomotoras	Total
1899	24	0	0	24
1900-04	146	27	0	173
1905-09	210	2	0	212
1910-14	196	2	3	201
1915-19	0	0	0	0
1920-24	0	8	0	8
1925-29	4	3	0	7
1930-34	8	18	2	28
1935-39	205	58	0	263
1940-44	0	1	2	3
1945-49	1	6	1	8
1950	4	0	1	5

Fuente: G. Guajardo, “Hecho en México’...”, *op. cit.*

En ambos periodos puede verse que destacó la producción dada en los FNM con 6 locomotoras y 376 carros de carga, magnitud equivalente entre 1908 y 1914 a tan sólo el 4.5 % de los carros de carga adquiridos por la compañía. En la década de 1930 la situación mejoró un poco, aunque siguió siendo muy baja con respecto al equipo total en existencia y al rentado en Estados Unidos, ya que en 1936 de los 1,753 carros

13. G. Guajardo, “Hecho en México’...”; “Escuelas técnicas y derechos...” y “Tecnología y campesinos...”, *op. cit.*



nuevos de carga que FNM declaró como incorporados a su flota, 1,198 fueron rentados y sólo 205 se fabricaron en México.¹⁴

Debe destacarse que la producción no se inició en las más grandes empresas, sino en talleres de compañías de tamaño mediano y pequeño en partidas limitadas y para vías angostas: entre 1899 y 1914, de los 607 carros, coches y cabús construidos en el país, 417 fueron para vía angosta. FNM a pesar de su gran tamaño, desde 1908 fabricó carros de vía angosta, ya que entre 1908 y 1914 de los 166 carros, coches y cabús fabricados, 137 fueron para vía angosta.

Un caso nítido fue el Ferrocarril de Hidalgo y Nordeste (FCHN), compañía de capital mayoritariamente mexicano que en 1897 completó el traslado de sus talleres desde Pachuca hacia el Distrito Federal. Para 1899 habían construido 24 carros de carga sobre ruedas y ejes importados desde los Estados Unidos. La línea tenía una extensión de 213 kilómetros y un equipo de 20 locomotoras, 188 carros de carga con 976 empleados, de los cuales trabajaban reparando y construyendo equipo alrededor de 170 “artesanos”.¹⁵ Desde 1904 FCHN empezó un programa de incremento en el mantenimiento y construcción de carros y plataformas, pero en 1905 la línea fue comprada por el Ferrocarril Nacional Mexicano,¹⁶ deteniéndose el proyecto de construcción de equipo remolcado al ser absorbida la línea por una de las grandes compañías.

Inestabilidad, Revolución y recuperación

De 1910 a 1920 la Revolución mexicana dañó la circulación del mercado interno y, por tanto, el tráfico, los equipos, así como también alteró los puestos de trabajo acompañado de una baja considerable del acervo de equipos, ya que en 1918 el 56% del equi-

po tractivo de FNM estaba fuera de servicio.¹⁷ Si bien autores como Haber y Razo señalaron que la inversión y crecimiento, durante y después de la Revolución se vieron menos afectados por la inestabilidad política,¹⁸ no consideraron lo señalado por Collier, en el sentido de que las guerras civiles afectan mucho más a los mercados internos que los conflictos internacionales, porque suelen extenderse por todo el territorio, alteran los derechos de propiedad y debilitan el aparato estatal; además se llevan a cabo con tecnologías convencionales de baja destructividad en economías caracterizadas por bajos ingresos.¹⁹ Esa situación en el caso de los ferrocarriles mexicanos se cumplió plenamente y sus consecuencias se arrastraron por décadas.

Tras la Revolución, en la década de 1920, el deterioro material y financiero de las empresas, así como las decisiones gubernamentales explican la baja o nula producción (véase tabla 1). Para 1930 se experimenta la producción de equipo, siendo escasas muestras de ello la construcción de dos locomotoras para maniobras de patio en los talleres de FNM en Aguascalientes,²⁰ a la vez que en 1936 aumentó la reparación de carros y locomotoras para enfrentar el aumento del tráfico, y se construyeron 200 carros para ganado que no compensaron la adquisición en los Estados Unidos de equipo usado y en renta.²¹

Debido al limitado número de fabricaciones son pocos los registros técnicos disponibles, y los mejores son de coches de pasajeros y de servicios especiales de FNM (tabla 2), cuyo diseño y características técnicas entre 1906 y 1949 se ajustaron al modelo estadounidense construidos con madera.

14. Ferrocarriles Nacionales de México, *Informe anual*. México, 1936, pp. 53-55.

15. Ferrocarril de Hidalgo y Nordeste. Informes anuales correspondientes a 1897, 1898 y 1899. AGNM.SCOP, exp. 18/43-1, f. 97, 108, 119, 121; *Ibid.* Informe anual correspondiente a 1900. AGNM.SCOP, exp. 18/43-2, f. 10, 25-26.

16. *El Ferrocarrilero*, t. I, núm. 14. Ciudad de México, 4 de julio de 1904; *Ibid.*, núm. 16, 21 de julio de 1904; *Ibid.*, núm. 17, 28 de julio de 1904; t. II, núm. 51, 13 de mayo de 1906.

17. S. Ortiz Hérnán, *op. cit.*, t. II, p. 112.

18. S. Haber y A. Razo, “Political Instability and Economic Performance: Evidence from Revolutionary Mexico”, en *World Politics*, vol. 51, núm. 1. 1998, pp. 99-143.

19. P. Collier, “On the Economic Consequences of Civil War”. Oxford, Oxford Economic papers, vol. 51, núm. 1. 1999, pp. 168-169. Para un análisis sobre el poder destructivo en la Revolución véase G. Guajardo, “Tecnología y campesinos...”, *op. cit.*

20. “Breve ensayo sobre la situación de los Ferrocarriles Nacionales de México al primero de enero de 1947 y su reorganización”. AGNM. MAV, exp. 513/6, f. 31-32, f. 32.

21. Ferrocarriles Nacionales de México, *Informe anual*, 1936, *op. cit.*, pp. 25-26.

Tabla 2: coches construidos por Ferrocarriles Nacionales de México, 1906-1949

Año	Tipo	Taller que lo construyó	Tara en kg.	Núm. de asientos	Materiales de la estructura superior del coche	Núm. de ruedas de los boguies	Largo, algunos en pies y pulgadas y otros en metros y centímetros
1906	Especial	Nonoalco	41,330	6	Madera forrado con lámina	8	56'3"
1921	Especial	Nonoalco	69,700	10	Madera blindado con lámina	12	81'2"
1927	Pagador	Guadalajara	32,300	2	Madera blindado con lámina de acero	8	13.63
1929	Especial	Aguascalientes	62,600	11	Madera con lámina de acero	12	21.0
1929	Especial	Nonoalco	36,800	6	Madera con forro de lámina	8	16.46
1932	Taller diesel	Nonoalco	18,000	1	Madera	8	11.09
1934	Especial	Nonoalco	74,450	10	Madera blindado con lámina de acero	12	23.32
1934	Especial	Aguascalientes	33,200	4	Madera blindado con lámina	8	13.70
1934	Pagador	Aguascalientes	29,000	5	Madera blindado	8	45'2"
1936	Especial	Nonoalco	16,800	2	Madera	8	11.90
1938	Especial	Nonoalco	43,100	6	Madera forrado con lámina	8	18.75
1941	Especial	Aguascalientes	47,150	6	Madera forrado con lámina	8	17.88
1949	Pagador	Aguascalientes	¿	2	Acero y madera	8	12.47

Fuente: Ferrocarriles Nacionales de México (1968).

Como se puede observar, en la década de 1940 la crisis de gestión administrativa de FNM y las restricciones de la Segunda Guerra llevaron a una caída en las fabricaciones de equipo, aunque se construyeron dos locomotoras de vapor en 1942 y 1943, estudiadas por Emma Yanes, que fueron ejemplos, más bien, de una capacidad artesanal que industrial.²² Un caso similar se dio en el Ferrocarril Mexicano -estatizado en 1946- en donde los obreros de los talleres de Orizaba, Veracruz en 1948 construyeron cinco coches y una locomotora.²³ Sin embargo, para ese entonces no había una política de fabricaciones al interior de los ferrocarriles.

Más éxito tuvo la asesoría que Estados Unidos brindó a través de la United States Railway Mission in

Mexico (Misión Americana) durante la Segunda Guerra Mundial. La Misión hasta 1946 mejoró cerca de 3,000 kilómetros de vías, además de talleres y equipo rodante, y por su iniciativa, en 1945 se llevaron a cabo en Aguascalientes los trabajos para construir mil furgones de carga, pero el fin de la guerra lo detuvo. Esos materiales sirvieron posteriormente para fabricar en el país, en 1954, un primer lote de 650 carros.²⁴

Conclusión: la creación de la Constructora Nacional

En 1948 el Banco de México hizo una propuesta inicial para establecer una fábrica de furgones, idea con la que trabajó la consultora estadounidense Ford Bacon & Davis en colaboración con FNM y el Banco de México.²⁵ Se detectó que entre diversos requerimientos era necesario montar una planta de forja para producir ejes, porque en 1949 todavía no había capacidad para

22. E. Yanes, *Vida y muerte de Fidelita, la novia de Ámbaro. Una historia social de la tecnología en los años cuarenta: el caso de los Ferrocarriles Nacionales de México*. México, Conaculta, 1991, p. 176. (Col. Regiones)

23. "Locomotora construida en los talleres de Orizaba", en *Ferronales*, vol. XIX:2 (1948), p. 12. "Ferrocarril Mexicano. Informe de la Gerencia". *Ferronales*, vol. XXI, núm. 9. México, FNM, 1950, pp. 22-26.

24. S. Ortiz Hernán, *op. cit.*, t. II, pp. 225-226, 243.

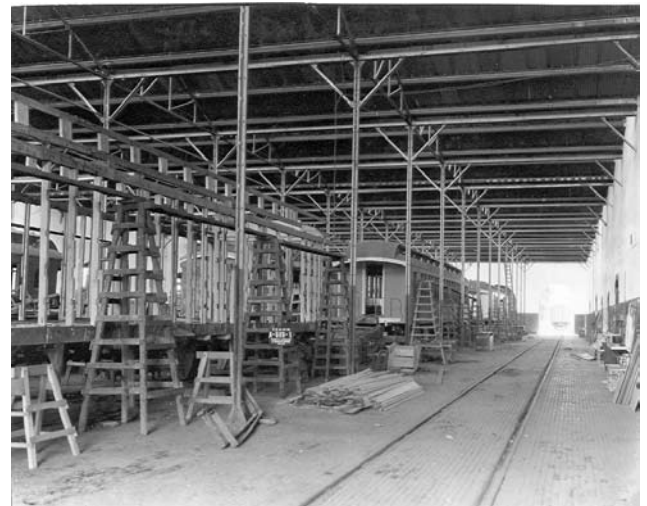
25. "Informe sobre una planta para la construcción de carros-caja de ferrocarril en México", AGNM.GR, caja 55, exp. 12, f. 1-6.



fabricar ese tipo de piezas, y solamente para las necesidades de reparación de FNM se necesitaban tres mil ejes anuales y para la fábrica de furgones otros siete mil. Recurrir a la importación desde Estados Unidos no era seguro como lo había demostrado la Segunda Guerra.²⁶ También se determinó que Fundidora de Monterrey no podía laminar vigas centrales de una sola pieza para la estructura del furgón, las cuales debían ser hechas de acuerdo a normas de la AAR, porque los carros iban a ser utilizados en el intercambio con los Estados Unidos, razón por la cual el proyecto debía ser entre Fundidora de Monterrey y United Engineering, firma proveedora de maquinaria.²⁷

La decisión fue construir carros tipo furgón, por ser los más utilizados, y la fábrica debía alcanzar el máximo grado de consumo de materiales nacionales, con la excepción de los frenos de aire, que eran patentados. Sin embargo debido a que las siderúrgicas mexicanas no tenían capacidad para fundir piezas de acero en serie, se decidió que los ejes forjados se importaran hasta que se estableciera su fabricación por iniciativa privada o gubernamental.²⁸

Finalmente en 1952 se estableció la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF) para responder a la incapacidad de transporte de FNM y terminar



con la crisis financiera generada por la renta de carros en los Estados Unidos. La CNCF se instaló en Ciudad Sahagún, Hidalgo con un capital social constituido en un 87,5% por Nacional Financiera, el Banco de México y el 12.5% por inversionistas privados entre los que figuraba la Fundidora de Monterrey.²⁹ Con ello la creación de una flota de carros constituyó un enlace hacia atrás por efecto de la industria del acero sobre la industria de equipos de ferrocarril.³⁰

26. *Ibid.*, f. 16-20.

27. *Ibid.*, f. 20-21.

28. Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, S. A., Departamento Técnico, "Estudio económico-industrial para la construcción de carros de carga para ferrocarril", (ca. 1950). AGNM.MAV, exp. 461.27/21032, f. 17-21.

29 S. Ortiz Hernán, *op. cit.*, t. II, pp. 242-244.

30 W. Cole, *Steel and Economic Growth in México*. Austin, Texas, University of Texas Press, 1967, pp. 124, 125.

Documentos de archivo y manuscritos

Ferrocarril de Hidalgo y Nordeste. Informes anuales correspondientes a 1897, 1898 y 1899. AGNM.SCOP (Archivo General de la Nación, México. Grupo documental secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas), exp. 18/43-1; Informe anual correspondiente a 1900. AGNM.SCOP, exp. 18/43-2, f. 10, 25-26.

“Breve ensayo sobre la situación de los Ferrocarriles Nacionales de México al primero de enero de 1947 y su reorganización”. AGNM.MAV (Archivo General de la Nación, México. Ciudad de México. Grupo documental, presidente Miguel Alemán Valdés), exp. 513/6, f. 31-32, f. 32.

“Informe sobre una planta para la construcción de carros-caja de ferrocarril en México”, AGNM.GR (Archivo General de la Nación, México. Grupo documental Gonzalo Robles), Caja 55, exp. 12.

Sociedad Mexicana de Crédito Industrial S.A. Departamento Técnico. “Estudio económico-industrial para la construcción de carros de carga para ferrocarril”, (ca. 1950). AGNM.MAV, exp. 461.27/21032.

Ferrocarriles Nacionales de México. 1963. Instituto de Capacitación Ferrocarrilera-Subdirección de adiestramiento de coches y carros. Detalles para construcción y reparación de carros. Folleto no. 26. Aguascalientes. Antiguo Acervo de la Biblioteca del Instituto de Capacitación Ferrocarrilera, Estación Buenavista, México D.F.

Ferrocarriles Nacionales de México. 1968. “Libro de datos de coches dormitorios, dormitorio-buffet-observatorios, comedores, comedor-observatorios, bar-observatorio, bar-salón y especiales. México, s.p.i.

Digitalización del Archivo fotográfico del Museo del Ferrocarril (FFE)

Inmaculada García Lozano

(Conservadora jefe del Museo del Ferrocarril de Madrid)

Un poco de historia

Fotografía y ferrocarril son inventos que nacen y se desarrollan en paralelo, fruto ambos de la revolución industrial. Mientras que el ferrocarril surge en 1825 en Inglaterra -trayecto de Stockton a Darlington- la fotografía nace cinco años después, coincidiendo con la puesta en marcha de la segunda línea inglesa, la de Liverpool a Manchester. Es natural, por tanto, que desde sus orígenes la fotografía se interese por el ferrocarril, que constituía en aquel momento el mayor símbolo de progreso en cuanto a avance tecnológico se refiere.

Los fotógrafos más afamados muestran su interés por este nuevo medio de transporte, fundamentalmente desde dos puntos de vista bien distintos. Por un lado, les interesa como fuente de ingresos, ya que surgen encargos importantes por parte de las diversas compañías ferroviarias, que desean contar con reportajes gráficos completos del desarrollo de los trabajos en sus líneas. La otra vertiente es la estética: el ferrocarril como motivo plástico. El nuevo invento sin parangón estaba dotado de gran intensidad, de movimiento; nacía transformando el paisaje de forma revolucionaria, y originaba nuevas y complejas infraestructuras y construcciones civiles de gran importancia, como la estación. Este edificio se inserta en la ciudad y planea sobre ella mediatizándola. Se convierte en un núcleo de radical importancia, un lugar de tránsito fundamental, donde confluyen gentes de muy diversa procedencia y de todos los estamentos sociales. Y, sobre todo, ese gran invento, la locomotora de vapor, protagonista de innumerables obras artísticas, ya que desde el principio supuso un reto para los fotógrafos y otros artistas plásticos congelar la imagen de la velocidad.

Surgen así, los Álbumes-Guías y los itinerarios, cuyo motivo más fotografiado es el ferrocarril en todas sus manifestaciones, tanto técnicas como humanas. Renombrados fotógrafos nos han dejado su testimonio a través de estas publicaciones. Así, destacan, Clifford, fotógrafo Real que acompañaba a la reina Isabel II en

SILBATOS Y PALABRAS

casi todos sus viajes; Willian Atkinson, que además fue el arquitecto-ingeniero del ferrocarril de Alar del rey a Santander; Laurent, fotógrafo francés con una gran producción fotográfica; José Spreafico, al que se deben las bellísimas imágenes de la línea de ferrocarril de Córdoba a Málaga, realizadas en 1880, entre otros cuyos ejemplares podemos consultar en la Biblioteca del Palacio Real de Madrid (Patrimonio Nacional).

Con todas estas características, la fotografía se convierte en una fuente documental inexcusable para el estudio del ferrocarril en cualquiera de sus aspectos sociales, técnicos, de diseño y, además una fuente de consulta para la conservación de los bienes patrimoniales ferroviarios y un objeto museístico de gran importancia. Desde todos estos puntos de vista nace el archivo fotográfico del Museo del Ferrocarril, con una perspectiva histórica, social, técnica y museal. El punto de partida fue una pequeña colección de cincuenta positivos originales del último cuarto del siglo XIX, algunos de ellos de fotógrafos tan relevantes como Laurent, Hebert o Rocchini y el resto, de fotógrafos anónimos pero de igual calidad. Estos documentos llegaron al Museo a través de dos sistemas de adquisición: la donación de particulares y la compra en anticuarios, sistemas que posteriormente se han desarrollado ampliamente. El interés que despertó la investigación llevada a cabo para datar y atribuir estas fotografías llevó a plantear la necesidad de ampliar los fondos fotográficos, en principio pensando en su utilidad para el desarrollo de las funciones museológicas y museográficas, sobre todo aquellas que tienen que ver con la restauración y la exhibición. No debemos olvidar la trascendencia que los archivos fotográficos tienen en los museos como fuente primaria para la investigación y la documentación que ayuda a la catalogación y restauración de las piezas. Además, con el transcurso del tiempo el archivo de Museo del Ferrocarril se ha convertido en un servicio de acceso público muy importante y en una de las fuentes fundamentales para cualquier investigación histórica sobre ferrocarril, convirtiéndose de este modo nuestra institución en un centro de documentación de primer orden en España, considerado como el más completo en cuanto a documentación gráfica del ferrocarril español. Esta circunstancia ha hecho necesaria la implantación de un programa de gestión de fondos.

Las colecciones

El modelo de recuperación de bienes patrimoniales seleccionado comenzó en 1985 a través del desarrollo de una intensa labor de captación consistente en la

entrevista con algunas empresas del entorno ferroviario y con particulares que pudieran facilitar de forma desinteresada material fotográfico interesante. Esa intensa labor de captación produjo frutos inmediatamente. De manera que hoy nuestro archivo cuenta con más de veinte mil unidades catalogadas, y otras tantas por catalogar, en soporte de vidrio, acetato, nitrato y papel. Hemos dividido sus fondos en colecciones, cuya denominación está determinada por la procedencia de las mismas.

La primera gran colección gráfica ingresa en el Museo del Ferrocarril en abril de 1985, cuando la Dirección de Obras e Instalaciones de Renfe dona al Museo del Ferrocarril el Archivo fotográfico de la Compañía del Ferrocarril de Madrid a Zaragoza y Alicante.

El Ferrocarril de Madrid a Zaragoza y Alicante (MZA) era una de las compañías ferroviarias más importantes de España, junto con la compañía del Norte, Andaluces y Oeste, que se constituyó en el año 1856. Inicia su actividad un año después con una intensa política de adhesiones hasta el año 1941, cuando se produce la nacionalización de los ferrocarriles españoles y se constituye Renfe. Entre sus adhesiones destaca la unión de la compañía de los ferrocarriles de Tarragona a Barcelona y Francia en 1889, que constituyó la red catalana. Esta es la razón por la que el Archivo se encuentra dividido entre los Museos del Ferrocarril de Madrid y Barcelona (Vilanova i la Geltrú).

La parte que custodiamos en Madrid consta de 3654 mil negativos en soporte de vidrio con emulsión de gelatino bromuro y una pequeña parte en nitrato. Cronológicamente, abarca desde el año 1890 hasta 1936, año del comienzo de la Guerra Civil española. Recoge todo el área Central, Extremadura, Andalucía, Cataluña y parte de Levante (las líneas explotadas por MZA). La temática más habitual se refiere a obras e instalaciones, destacando las tomas dedicadas a estaciones, puentes, tramos de vías en construcción, conmemoraciones, visitas reales, etcétera. Tiene mucho interés como documento todo lo relativo a la construcción de puentes, ya que contempla la sustitución de los tramos metálicos por hormigón que tiene lugar hacia 1935.

Además de los negativos también se donó al Museo del Ferrocarril la cámara y una serie de útiles utilizados por el fotógrafo de MZA a finales del siglo XIX y que, al parecer, formó parte de su plantilla, aunque se desconoce su nombre.

De forma temporal, habían realizado trabajos para esta compañía fotógrafos de fama reconocida, como Laurent, cuyo trabajo para la compañía data de 1857. Se

trata del Álbum de Vistas del Ferrocarril de Madrid a Alicante, realizado por encargo de MZA para su presentación a la reina Isabel II. Era habitual en esos años que las grandes compañías ferroviarias encargaran trabajos de las líneas que terminaban a fotógrafos afamados para su presentación a la Casa Real. Todos estos álbumes pueden ser consultados en la Biblioteca del Palacio Real y en la Biblioteca Nacional.

En enero de 1986 el Museo compró la Colección Vicente Garrido, a los herederos de este ingeniero. Vicente Garrido Moreno fue una persona vinculada a Renfe empresa donde prestó sus servicios como ingeniero en la Sección de Vías y Obras. Además, era un gran aficionado a la fotografía, como lo demuestra el hecho de que en sus viajes realizara todo tipo de tomas del material e instalaciones ferroviarias. En pocas ocasiones realizó este trabajo por encargo. El archivo se compone de 4517 negativos en soporte de acetato, nitrato y vidrio, y recoge una intensa época de la historia de la Red. Comprende los años de 1940 hasta 1960.

Los tamaños de negativos más abundantes son de 6x4 y de 12x7. La temática de la que se ocupa es semejante a la de MZA, destacando las tomas de estaciones, obras de reforma en edificios, construcción de subestaciones eléctricas y líneas electrificadas, tramos de vía, depósitos y material rodante: locomotora, coches y vagones. Cabe señalar la importancia dada a las electrificaciones y al material de tracción eléctrico, ya que en estos años se está produciendo la electrificación de las grandes líneas de ferrocarril.

Además, la importancia de esta colección se basa en que la mayor parte de las unidades contemplan tomas de las líneas del norte, explotadas en su día por la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, la segunda gran compañía del ferrocarril español, de la que no nos ha llegado documentación gráfica a excepción de algún grabado impreso publicado en la Revista La Ilustración Española y Americana. De este modo, estas fotografías, aunque datadas a partir de los cuarenta, sirven para identificar instalaciones y material ferroviario de épocas anteriores, ya que la modernización en los ferrocarriles es en esos años bastante lenta, debido entre otras cosas a la precariedad económica existente después del conflicto bélico.

Una colección de gran interés documental llega al Museo del Ferrocarril a través de la donación realizada por la familia del historiador del ferrocarril Gustavo Réder. Se trata de una colección formada exclusivamente por positivos, un total de 5200. Recoge tomas realizadas por el propio Réder desde los años cuarenta hasta

los sesenta, además de tarjetas postales. Su temática es fundamental, ya que cuenta con tomas del material rodante de todos los anchos y de todo el mundo, incluyendo los transportes urbanos (tranvías y metro). Podemos ver la evolución de ferrocarriles europeos, americanos, asiáticos, africanos.

En 1986 ingresan las colecciones de Servicio Eléctrico y Ripollés. La primera fue donación de la compañía ferroviaria Renfe y está formada por 3000 positivos en formatos variados, (1225 catalogados). Su temática principal son las instalaciones fijas, comunicaciones, las subestaciones eléctricas, las señales y las conmemoraciones ferroviarias, entre las que destacan las imágenes de la exposición que tuvo lugar en Barcelona con motivo de la Conmemoración del Centenario del Ferrocarril en España en 1948. Se refieren al área de Cataluña y Levante principalmente, aunque también se contemplan otras regiones como el País Vasco y Extremadura.

El fotógrafo que más autoría tiene es el catalán Ribera, que trabajaba en su región natal y en el entorno de la línea de Alcázar de San Juan – Alicante. Las fotos aparecen sobre cartón y no existen los negativos, pero en los cartones se aprecian dos números (el de cliché y el de registro) que han servido para asociar cada imagen con su ficha manual y para permitir en un futuro establecer el protocolo seguido por el Servicio Eléctrico de Renfe para su clasificación. Otros fotógrafos son Luis Paz y Fresnedo, para el área de Salamanca y Extremadura, J. Renieblas y Ribera Llopis, catalán probablemente emparentado con el anterior.

La colección Ripollés fue adquirida a un anticuario de Madrid. Está formada por 100 negativos en soporte de vidrio. Se trata de imágenes estereoscópicas, por lo que para visualizarlas es necesario un aparato óptico denominado estereoscopio. Mirando con ambos ojos se ven dos imágenes que al fundirse en una producen una sensación de relieve. Esto se debe a que cada una de las imágenes está tomada con un ángulo diferente para cada ojo. El formato es de 4,5x4,5 cm y su temática gira en torno a los trabajos realizados por la Escuela Practica del Batallón de Ferrocarriles entre 1899 y 1900 en El Pardo y en el Cuartel de Carabanchel (Madrid), consistentes en movimientos de tierras para la explanación, la propia explanación y la construcción de pasarelas, puentes, trabajos con la locomotora de vapor etc., además de actividades deportivas como el tiro al blanco o el ciclismo. Ripollés era médico del rey Alfonso XIII, persona muy culta y gran aficionado a la fotografía, que documentó de forma magistral estas actividades del Batallón de Ferrocarriles.

SILBATOS Y PALABRAS

Otra colección, denominada “Estampas del Ayer”, parte de una iniciativa desarrollada a partir de 1985, en colaboración con la Revista Vía Libre. Su objeto era implicar al ferroviario para que procediera a la donación de fotografías particulares. La citada revista tiene una sección denominada Estampas de Ayer, de donde toma el nombre la colección, en la que los ferroviarios publican estas fotos. Se contactó con ellos y se les solicitó por escrito la donación. La respuesta por parte de los ferroviarios fue enormemente satisfactoria. Con estas donaciones se ha engrosado la sección de tipos y grupos ferroviarios con fotografías de gran interés documental, sobre todo para las investigaciones sobre historia social (300 unidades en soporte papel y diversos formatos).

También desde 1985 se comienza a adquirir en anticuarios de Madrid y Barcelona la colección de Tarjetas Postales, cuyos fondos ascienden hoy día a 1500. Cronológicamente abarcan desde 1895 hasta 1940, pero la mayoría se sitúan entre los años 1900 a 1920. La temática es variada: estaciones, puentes, tipos y grupos ferroviarios, material rodante, y, sobre todo las estaciones. Además, contamos con algunas fototipias de Hauser y Menet de gran calidad, que recogen las sobre la estaciones de Barcelona y Huelva .

El Museo ha procurado adquirir copias originales de importancia en todos los anticuarios. Así, procede a la compra en 1988 de cinco fotografías de gran interés histórico-documental, obra de dos grandes fotógrafos, Clifford y Laurent. Una de ellas muestra la construcción del Puente sobre el río Pisuerga y tres reflejan el proceso de construcción del puente del Príncipe Alfonso sobre el río Duero, ambos en la línea del Norte (Madrid-Irún) en los alrededores de Valladolid. Las fotografías fueron tomadas por Clifford en 1858, año en que comienza la construcción de esa gran línea férrea. Los formatos son 41,5x21 y 42,5x22,5 sobre cartulina. La fotografía de Laurent es de 1880 y en ella se reproduce la Estación de Ferrocarril de Ciudad Real, el día de la inauguración del Ferrocarril Madrid-Ciudad Real-Badajoz, ya que la estación aparece engalanada y su apertura corresponde a esa época. La foto es de 35x23 sobre cartulina, en la que se imprimen los datos del autor y la dirección del estudio fotográfico en Madrid. En ambos casos, puede que las fotografías fueran encargadas por las respectivas compañías ferroviarias para hacerlas formar parte de un álbum.

Una colección muy interesante es la que denominamos de ADC, donada por la Dirección Comercial de Renfe en 1988. La colección consta de 2401 negativos en soporte de vidrio con emulsión de gelatino bromu-

ro, en formato 9x12 cm. El interés de la misma procede de su temática principal, que además de contener imágenes de las oficinas de viaje de Renfe, introduce el aspecto social y nos encontramos con imágenes que muestran grupos de trabajadores desarrollando su labor en las diferentes áreas de la empresa, así como instalaciones sociales creadas por Renfe para sus trabajadores, tales como los gabinetes sanitarios o los economatos. Destacan por su interés las imágenes de asambleas de trabajadores en los talleres o depósitos.

De gran relevancia es la colección denominada Cuyás, como su productor, un fotógrafo catalán que ejercía su actividad en los años sesenta en Cataluña. La colección, formada por 150 positivos en soporte papel sobre cartulina negra, tiene como temática principal el material rodante, tanto de ancho Renfe como de vía estrecha: locomotoras, coches, automotores, etc., teniendo especial significación las fotografías dedicadas a la compañía de los ferrocarriles catalanes. Todas las fotografías están marcadas con un número que hace referencia al cliché del productor, que aunque no nos ha llegado, puede permitir en un futuro establecer el protocolo seguido por Cuyás para su clasificación. Temática parecida contempla la colección de Álbum motor de Renfe (hasta 1947) que consta de 200 negativos en soporte de vidrio y emulsión de gelatino bromuro, que recoge fundamentalmente locomotoras y automotores que se incorporan a Renfe procedentes de las antiguas compañías de ferrocarril cuando se produce la nacionalización de los ferrocarriles en 1941, conteniendo la numeración de los vehículos incorporados.

En 1994 es donada por Manuel Cuenca, fotógrafo de Renfe, una pequeña colección de 173 negativos en soporte de acetato, con un formato general de 6x9. Su temática fundamental son las estaciones, viaductos, puentes, túneles y paisajes ferroviarios, con fotografías de gran calidad técnica y estética.

Una de las colecciones más interesantes desde el punto de vista documental la constituyen los álbumes que nos han llegado a través de donación en diversas épocas, desde 1985 hasta la actualidad. En ellos se muestra una historia del ferrocarril tanto desde el punto de vista humano, como técnico y de celebración. Los formatos son variados, dependen de la elección determinada por cada dirección de Renfe y del momento en que se realizan. En total se cuenta con 24 álbumes, cada uno de ellos con unas cincuenta fotografías en soporte papel, sobre cartón. De entre ellos destaca el reportaje gráfico de la Exposición del Centenario del ferrocarril, celebrada en Barcelona en

1948, uno que recoge las diversas actividades de la Dirección de Explotaciones Forestales de Soria (años cuarenta), la construcción de un ferrocarril militar en el Cuartel de la Montaña (1905) o la Electrificación de la línea Madrid-Ávila Segovia. (1944), Talleres Generales de Valladolid (1940-1950), un hermoso álbum de tarjetas postales de estética modernista (1905), etcétera.

Otra colección destacada está compuesta por positivos de la colección de Vías y Obras que contienen imágenes de obras en estaciones, edificios y trazado ferroviario de toda la Red, y una importante colección de diez mil microfílm en soporte acetato de 35 mm e incorporados en tarjetas perforadas que reproducen planos de locomotoras y automotores. Se trata, por tanto de un total aproximado de 20000 copias, en proceso de catalogación y elaboración de series documentales informatizadas.

Conservación de las colecciones fotográficas

El archivo fotográfico cuenta con un total de 147 metros cuadrados de depósito, 52 metros lineales de estantería y 60 metros lineales de documentación. Como hemos visto, la colección fotográfica del Museo se compone de negativos y positivos, siendo los primeros materiales muy sensibles, que se deterioran con facilidad. Huellas dactilares, arañazos o rozaduras son alteraciones propias de una manipulación inadecuada de estos materiales. Nuestros negativos se encuentran en soporte de placa de vidrio, acetato o nitrato. Los nitratos constituyen un gran peligro porque son altamente inflamables si no se conservan en unas condiciones adecuadas de temperatura y humedad relativa. También el vidrio es un material muy sensible que si se manipula asiduamente puede romperse.

Para la conservación de estos materiales, además de disponer de un lugar adecuado de almacenaje formado por armarios metálicos, todos los negativos, -vidrio, acetatos y nitratos-, se guardan en papel PH neutro y se depositan en cajas forradas de ese mismo material. Para mayor seguridad los nitratos se encuentran separados del resto del material. La única intervención que se ha realizado en ellos es la limpieza con algodón y agua destilada.

Los positivos son una reproducción del negativo más funcional y popular. Cuando no se tiene el negativo o este se encuentra en mal estado, el positivo acrecienta su valor y puede adquirir carácter de original. El papel también presenta graves problemas de deterioros relacionados sobre todo con la humedad y

la luz. La luz lo hace amarillar y la humedad abarquilla el papel y produce craquelados y cuarteamientos. Para su conservación se ha seguido el mismo criterio que con los negativos: todos los positivos se encuentran envueltos en papel PH neutro y luego, según los formatos, guardados en cajas o carpetas forradas de ese mismo papel.

Por otro lado, para evitar la manipulación de estos materiales, sobre todo los negativos, se procedió a su reproducción en el laboratorio fotográfico, tarea que quedó incompleta y actualmente se está realizando a través de la digitalización.

Investigación y sistema de gestión de fondos

Una vez recogidos los fondos, la primera labor que se acometió fue la investigación. Esta tarea resultó muy laboriosa, más si tenemos en cuenta que la investigación de las colecciones fotográficas debe entenderse en función de tres elementos primordiales: la identificación de la imagen representada, es decir la toma, los datos referidos al soporte (los que hacen referencia al autor, fecha, material, etc.) y los referidos a la conservación. Esta labor es absolutamente indispensable, ya que cualquier elemento museístico o archivístico pierde todo valor si no se documenta.

La primera tarea consistió en visionar una a una todas las unidades para diferenciar las diversas temáticas y estudiarlas con detenimiento. El conocimiento que se adquirió sobre el ferrocarril, así como el contacto con profesionales de la fotografía y la documentación, permitió llegar a la identificación de todos nuestros fondos fotográficos.

Dado que la función principal de un Archivo es favorecer el acceso a los documentos, se hizo necesaria una clasificación de los mismos. Siguiendo este criterio, una vez analizados los fondos se comenzó la elaboración de un sistema de clasificación que procuramos, como recomienda Antonia Heredia Herrera(3), que estuviera relacionado con la estructura de la principal entidad productora, Renfe. Por esta razón seleccionamos el sistema utilizado por la Oficina de Documentación de la Unión Internacional de Ferrocarriles. Siguiendo este criterio se elaboraron los descriptores que contemplan todos los aspectos relacionados con el ferrocarril. (Anexo 1).

Una vez decidido el sistema de clasificación, se concibió y materializó una ficha catalográfica que reúne en una primera información los datos de mayor relevancia de la imagen representada. Estas fichas que,

en principio se realizaron en formato papel, fueron modificadas y ampliadas para comenzar el proceso de informatización del archivo. (Anexo 2)

Los trabajos de catalogación se desarrollan de manera ininterrumpida desde 1985. Para su elaboración hemos contado siempre con la valiosa colaboración de estudiantes de Documentación en prácticas, prácticas de alumnos de Cursos de postgrado, becarios y documentalistas contratados temporalmente ya sea mediante ayudas que la CAM ofrece a través de subvenciones a empresas por este tipo de contrato o por becas.

Hubo un primer intento de informatización en los años ochenta, cuando se crea la base de datos denominada FOTOM, realizada por la UNSIR (Servicios Informáticos de Renfe) para la Dirección de Documentación de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Se trataba de un sistema de gestión documental que contenía una ficha catalográfica con todos los campos que consideramos adecuados para rescatar la mayor información acerca de la imagen, y por otro la fotografía. Esta base de datos estaba gestionada por dos programas: uno de gestión Bkview, y otro de fotografía, Keonsearch. En ella se habían introducido ya seis mil cuatrocientos registros, y mil seiscientas imágenes. En 1999 se diseñó una nueva ficha catalográfica y se incluyó el programa para almacenar las fotografías que se denominaba Keonsearch y que resultó muy problemático. La citada base de datos quedó obsoleta a finales de los noventa, siendo inviable tanto su mantenimiento como su actualización, lo que llevó a su supresión. Desde entonces nuestro objetivo ha sido contar con una base de datos que utilice programas actualizados, especializados en gestión de colecciones gráficas, de fácil mantenimiento por nuestra empresa, la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, de la que depende el Museo del Ferrocarril.

Desde esos años y hasta el 2004-2005 el Museo del Ferrocarril careció de un programa informático en el que volcar lo que en esos años se pudo digitalizar y almacenar en CD's. A ello hay que sumar la pérdida de todo lo almacenado en el anterior sistema de gestión documental.

Por este motivo, y siempre teniendo en cuenta la necesidad de dar un servicio ágil y profesional al investigador, se considera necesario proceder a la adquisición de un nuevo programa informático especializado para archivos gráficos y a la digitalización de nuestros fondos, lo que ha sido posible gracias a las subvenciones recibidas por el Ministerio de Cultura y la CAM.

Estas subvenciones han posibilitado el avance en el proceso de informatización y digitalización del Archivo fotográfico, permitiendo llevar a cabo un trabajo de gran interés y absolutamente necesario, tanto desde el punto de vista de conservación de las colecciones del Museo como de servicio ágil al investigador y cualquier otra persona particular o institución que soliciten conocer estos fondos que componen el Archivo fotográfico del Museo del Ferrocarril, reconocido como el más completo archivo de imágenes sobre el ferrocarril español.

En cuanto al aspecto informático se ha realizado la implantación, actualización y desarrollo adicional del programa informático Ymago, diseñado por la empresa Yelow S.L como base de datos de gestión documental para archivos de imágenes. Las ventajas y posibilidades del programa son enormes, y entre ellas destacan:

La oportunidad de diseñar una nueva ficha catalográfica, más completa, en la que se contemplan todas las posibilidades de documentación de una toma fotográfica.

Contiene descriptores jerarquizados.

En una misma pantalla el investigador puede consultar la imagen y los datos que se le atribuyen.

Las búsquedas son más variadas, pues contiene cualquier modalidad que se le pueda ocurrir al investigador: se pueden realizar búsquedas por cualquiera de los campos de la ficha catalográfica, por descriptores, por palabras. Es decir, existen filtros sencillos y complejos.

Una vez realizada la búsqueda, se puede navegar por las imágenes que resultan de la misma, bien a través de los contactos que aparecen a la izquierda de la pantalla (de 5 en 5) o bien en una pantalla en la que se seleccionan todos los contactos objeto de la búsqueda en series de 24 imágenes. Una vez vistos todos, se pueden seleccionar las imágenes que se desee e imprimirlas.

También se puede ver una imagen ampliada, para estudiar detalles concretos.

Finalmente, se puede imprimir el informe de cada imagen en formato ficha, con la imagen en la parte superior y los datos fundamentales de identificación de la misma.

Además, permite enviar estas imágenes por correo electrónico. (Anexos 3, 4 y 5)

Por otro lado, ha sido posible realizar la digitalización y procesamiento digital de tres mil seiscientas sesenta y tres imágenes de la colección MZA, completándose la digitalización de esta colección, mil quinientas de

la Gustavo Réder, sobre un fondo de cinco mil doscientas, ochocientas ocho imágenes de la colección Vicente Garrido, sobre un total de cuatro mil quinientos diecisiete, cuatrocientos trece de la colección de ADC, sobre un total de dos mil cuatrocientos uno, mil doscientos treinta y nueve de la colección de Tarjetas Postales, sobre un total de mil quinientas, las colecciones Cuyás y Cuenca completas, etcétera. Hasta junio de 2006 se contabilizaron un total de 8319 imágenes, de esas ellas alrededor de 1500 cuentan ya con todos los datos informatizados. Cabe aclarar que el proceso de digitalización continúa de forma ininterrumpida, se trabaja sin descanso, pensando siempre en ofrecer el mejor servicio cultural posible a la sociedad.

Todo esto conduce a que el Archivo Fotográfico del Museo del Ferrocarril se encuentre en un momento de gran actividad, fundamentalmente centrado en la introducción de datos de la ficha catalográfica en la base de datos Ymago para poder ofrecer un mejor servicio al usuario

Acceso y servicio documental

“Los principios de difusión y comunicación nacen de la existencia de los archivos, son el producto de la elaboración técnica de la información archivística a través de la investigación y del estudio de la documentación misma” (4). El Museo del Ferrocarril ha intentado seguir este criterio, y una vez formado y clasificado el archivo fotográfico, el principal objetivo planteado fue comunicarlo, difundirlo y hacerlo accesible a investigadores, estudiosos, estudiantes y aficionados del ferrocarril, además de todas aquellas instituciones públicas o privadas que reclamasen su servicio. Así, desde 1987, el Museo cuenta con un laboratorio fotográfico y, desde finales del año 2004, con un sistema de gestión documental informático implantado. Asimismo, se han elaborado unas normas de utilización del archivo y unos formularios de pedido. (Anexo 7)

Los servicios se dirigen sobre todo a investigadores, pero se reciben diversas peticiones de colaboración para exposiciones temporales de organismos, tanto públicos como privados, de directores cinematográficos para asesoramiento histórico en la recreación de ambientes de época y de editoriales.

Desde que se ha implantado el programa de gestión informática, aunque el proceso de digitalización e informatización sigue en curso, se ha logrado una gran agilidad en el servicio, que pensamos aumentará al mismo ritmo que avancen los trabajos de digitalización. Todo esto hace que se esté llegando a un sector más amplio de la sociedad.

La colección del Museo es consultada por un elevado número de investigadores, tanto particulares como pertenecientes a instituciones públicas, Fundaciones y otros organismos, que cada vez más frecuentemente requieren de esta documentación gráfica para sus estudios, publicaciones, exposiciones, filmes, documentales, etcétera. A estas solicitudes externas, se suma la propia necesidad de consulta rápida para el desarrollo de la labor museológica y museográfica que tenemos encomendada, como las labores de apoyo a la documentación de las restauraciones y las exposiciones de producción propia, además de la colaboración a otras direcciones de la empresa.

Los usuarios del Archivo son, por tanto, muy variados. El perfil más habitual es el titulado superior, generalmente historiador o técnico de ferrocarriles, arquitecto o ingeniero. El uso más común que se les da a las imágenes es el de la edición y publicación de libros.

Los usuarios más habituales proceden de:

Editoriales, historiadores del ferrocarril, historiadores de arte, etc. Uso: edición.

Ayuntamientos, centros culturales, centros de interpretación, museos. Uso: Exposiciones permanentes o temporales.

Televisión, prensa escrita, Uso: realización de documentales y artículos especializados.

Arquitectos, ingenieros. Uso redacción de proyectos de restauración y rehabilitación de estaciones y otros edificios ferroviarios.

Propietarios de restaurantes, cafeterías, oficinas, empresas, etc. Uso: decoración espacios.

Postgraduados y estudiantes universitarios. Uso: Tesis doctorales y trabajos universitarios.

Aficionados y familiares de ferroviarios.

Todos ellos son conscientes del enorme esfuerzo que se está realizando para facilitar el acceso a la imagen y documentación y agilizar los pedidos. Para que este trabajo pueda estimarse presentamos algunos ejemplos esclarecedores en las páginas siguientes.

Durante este curso de 2006 el Museo del Ferrocarril comenzará el proceso de difusión del Archivo. Se ha iniciado esta tarea con una serie de fotografías comentadas en el Boletín informativo del Museo, donde además se ofrecen informaciones puntuales sobre la evolución de los trabajos. Por otro lado, se llevará a cabo una presentación oficial del archivo y los trabajos de digitalización en el Salón de Actos del Museo. A más largo plazo, se proyecta la edición de folletos y CD's informativos. Cuando el proceso de informatiza-

ción y digitalización concluya se realizará su vertido en Internet, con lo que el proceso de difusión finalizará.

La fototeca del Museo

Con la finalidad de ofrecer un servicio único y unificado, a finales del año 2005 se creó el servicio de Fototeca del Museo del Ferrocarril. La Fototeca integra todas las imágenes que posee el Museo procedentes tanto del Archivo Fotográfico como de los objetos tridimensionales y documentos. De este modo, hemos observado que junto a las imágenes propias del archivo son muy solicitadas también otras como guías descriptivas, kilométricos, billetes, grabados impresos procedentes de la revista “La Ilustración Española y Americana”, de los que el Museo cuenta con una importante colección adquirida en casas de antigüedades, e incluso carteles y pinturas o esculturas de la colección que poseen gran singularidad, y también las propias piezas, sobre todo locomotoras, coches, relojes, campanas, etc. De este modo la Fototeca integra toda la galería de imágenes que posee nuestra institución y de todas ellas se da cumplido servicio y documentación a quien lo solicita. Intentamos siempre el acercamiento al investigador, para lo que se realiza un sistema de búsquedas personalizadas.

Respecto a los objetivos de la misma, son los propios del Museo del Ferrocarril, que se resumen en los siguientes: fomentar el conocimiento y la utilización de la sociedad del transporte por el ferrocarril, velar por la conservación de los fondos materiales y documentales de valor histórico o artístico, difundir y conservar el patrimonio histórico ferroviario, fomentar la imagen del ferrocarril en la sociedad, constituir un foro donde confluyan la cultura y el ocio. Pero, a su vez, se han planteado unos objetivos específicos, que son los siguientes:

- Rescatar, preservar y conservar todos los elementos gráficos de interés para la historia pasada, y presente del ferrocarril.
- Investigar sobre los fondos gráficos y documentarlos.
- Restaurar las piezas degradadas
- Elaborar inventarios, catálogos e índices de la colección
- Exhibir la colección documental de forma permanente y temporal.
- Difundir las colecciones gráficas.
- Por lo que se refiere a las actividades de la Fototeca del Museo del Ferrocarril están íntimamente relacionadas con los objetivos y son las siguientes:

- Inventariar, catalogar e indizar cada una de las unidades que componen la colección.
- Documentar la colección.
- Realizar estudios e investigaciones sobre los fondos gráficos.
- Apoyar documentalmente a todas las áreas del Museo del Ferrocarril y de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
- Difundir la colección fotográfica
- Ofrecer un servicio documental al investigador.
- Ofrecer un servicio de reproducción rápido y eficaz.

Así, la fototeca del Museo del Ferrocarril, integrada por las imágenes procedentes del archivo fotográfico y del resto de la colección del Museo, presta un servicio dirigido tanto al investigador como a instituciones culturales públicas y privadas, así como al visitante del Museo del Ferrocarril y a las áreas de trabajo del propio Museo y de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, que son sus principales usuarios. Los principales servicios prestados por la Fototeca son los siguientes:

- Atención al investigador sea cual fuere su procedencia.
- Apoyo documental.
- Servicio de reproducción gráfica. Se pueden conseguir los servicios de reproducción manual, en el laboratorio fotográfico para lo que contamos con la asistencia de un fotógrafo profesional, y también a través de la digitalización que realizamos desde el propio departamento de Conservación, Investigación y Exposiciones.
- Información sobre la existencia de otros archivos gráficos tanto españoles como internacionales.
- Asesoramiento histórico y científico.

2.3.7. NOTAS

Heredia Herrera, Antonia. Archivística: clasificación y ordenación. Sevilla, Ed. Diputación Provincial de Sevilla, 1983.

Heredia Herrera, Antonia, op. cit.

ANEXOS

1. Descriptores
2. Ficha Catalográfica
- 3, 4, 5 y 6. Ejemplos de informatización y digitalización del archivo fotográfico.
7. Condiciones de Reproducción

DESCRIPTORES FOTOTECA**1. INSTALACIONES FIJAS**

- 1.1. Obras de Arte – Edificios:
 - 1.1.1. Estaciones
 - 1.1.2. Depósitos y placas giratorias
 - 1.1.3. Subestaciones-Electrificación
 - 1.1.4. Talleres
 - 1.1.5. Garitas
 - 1.1.6. Terminales de carga y descarga.
 - 1.1.7. Puentes y viaductos
 - 1.1.8. Túneles
 - 1.1.9. Trincheras y taludes
 - 1.1.10. Pontones y tajeas
 - 1.1.11. Instalaciones Militares ferroviarias
 - 1.1.12. Reconstrucción de Infraestructuras
 - 1.1.12.1. Daños naturales
 - 1.1.12.2. Daños de guerra.
 - 1.1.13. Aguadas y conducciones hidráulicas
 - 1.1.14. Poblados ferroviarios
 - 1.1.14.1. Viviendas de personal.
 - 1.1.14.2. Escuelas
 - 1.1.14.3. Otros edificios
- 1.2. Vía:
 - 1.2.1. Tramos de vía:
 - 1.2.1.1. Vía en recta
 - 1.2.1.2. Vía en curva.
 - 1.2.2. Desvíos
- 1.3. Instalaciones de seguridad:
 - 1.3.1. Enclavamientos mecánicos, hidráulicos, Bouré.
 - 1.3.2. Enclavamientos eléctricos, electromecánicos o electrónicos, CTC.
 - 1.3.3. Señales:
 - 1.3.3.1. Eléctricas
 - 1.3.3.2. Mecánicas
 - 1.3.3.3. Puentes de señales, pescantes.
 - 1.3.4. Motores de accionamiento de agujas, marmitas
 - 1.3.5. Cerrojos y calces
 - 1.3.6. Pasos a nivel, y elevados
- 1.4. Comunicaciones
 - 1.4.1. Teléfonos
 - 1.4.2. Telégrafos
 - 1.4.3. Radio
 - 1.4.4. Tendidos aéreos
- 1.5. Alumbrado y fuerza
 - 1.5.1. Alumbrado de coches y vagones
 - 1.5.2. Torres de alumbrado
 - 1.5.3. Tendidos eléctricos de alumbrado.

2. TRANSPORTE

- 2.1. Servicio de viajeros
 - 2.1.1 : En líneas de vía ancha
 - 2.1.2 : En líneas de vía estrecha
 - 2.1.3. Transportes urbanos y suburbanos
- 2.2. Servicios de mercancías
 - 2.2.1. En líneas de vía ancha
 - 2.2.2. En líneas de vía estrecha
- 2.3. Accidentes

3. MATERIAL RODANTE

- 3.1. Material Motor
 - 3.1.1. Automotores
 - 3.1.2. Locomotoras de vapor
 - 3.1.3. Locomotoras eléctricas
 - 3.1.4. Locomotoras diesel
 - 3.1.5. Dresinas y vehículos auxiliares
- 3.2. Material remolcado
 - 3.2.1. Coches
 - 3.2.2. Vagones

4. -INVESTIGACIÓN – ENTORNO

- 4.1. Aplicaciones industriales
 - 4.1.1. Laboratorios

5. ORGANIZACIÓN – GESTIÓN

- 5.1. Personal, Asuntos sociales, Asuntos médicos
 - 5.1.1.-Tipos y Grupos Ferroviarios
 - 5.1.1.1 Maquinistas y fogoneros
 - 5.1.1.2. Personal de las estaciones
 - 5.1.1.2.1. Personal de taquillas
 - 5.1.1.2.2. Personal de circulación
 - 5.1.1.3. Personal de los depósitos
 - 5.1.1.4. Trabajadores de vía
 - 5.1.1.5. Guardabarreras
 - 5.1.1.6. Guardagujas
 - 5.1.1.7. Telefonistas
 - 5.1.1.8. Otros oficios ferroviarios
 - 5.1.2. Formación Profesional
 - 5.1.2.1 Escuela de aprendices
 - 5.1.3. Material sanitario

6. COMERCIAL

- 6.1. Oficinas de viajes
- 6.2. Librerías de ferrocarriles
- 6.3. Cantinas
- 6.3. Viajeros
 - 6.3.1. En las estaciones
 - 6.3.2. En los trenes
- 6.3. Equipajes
 - 6.3.1 Consignas

7 HISTORIA DEL FERROCARRIL

- 7.1. Inauguraciones
- 7.2. Conmemoraciones y efemérides ferroviarias

8. VARIOS

- 8.1. Personajes cinematográficos
- 8.2. Carreteras
- 8.3. Mobiliario

9. MODELISMO FERROVIARIO

- 9.1. Modelos
- 9.2. Maquetas



FOTOTECA

FICHA CATALOGRÁFICA

Nº de Documento

Colección:

Toma:

Fecha de toma:

Descripción:

Materia:

Descriptores:

Área geográfica:

Dimensiones:

Orientación: Vertical / Horizontal

Referencia topográfica:

Soporte:

Emulsión:

B/N o Color: B/N / Color

Estado de conservación: Malo / Regular / Bueno / Óptimo

Productor:

Procedencia:

Reproducciones realizadas:

Bibliografía:

Observaciones adicionales:

Ficha Preparada por:

Ficha Revisada por:

Ficha Actualizada por:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

YMigo 2002 Pro v2.0 - concepcion - Catálogo: Álbum Personalizado - Filtro: alltrim(upper("Pia")) &alltrim(upper(des))

Imagen Edición Ver Selección Exportar Importar Ayuda Salir

Descripción Contiene Pio N° Thumbs 5

Datos de la fotografía

Presentación preliminar

Signatura TP-IF-0214.JPG

Colección Tarjetas postales

Toma Estación de Príncipe Pio

Fecha toma 1917

Descripción Aspecto de los andenes de la estación del Norte, también llamada de Príncipe Pio, a principios del Siglo XX. Se observa la gran marquesina y el edificio de viajeros antes de que se construyera el edificio de cabecera, con acceso por la cuesta de San Vicente. Se observan las toperas de...

Materia Instalaciones Fijas

Descriptor 1 - INSTALACIONES FIJAS,1.1 - Obras de Arte - Edificios,1.1.1 - Estaciones,3 - MATERIAL RODANTE,3.2 - Material remolcado,3.2.1 - Coches

Área geogra Madrid (Comunidad de Madrid)

Alto cm 9 Alto px 640

Soposte Papel Ancho cm 14 Ancho px 1024

Emulsión

Orientación Horizontal

Observac Al dorso, tiene el número 1 escrito a lápiz.

Productor Fototipia Castañeira, Álvarez y Leventfeld

Procedencia Casa Postal

Bibliografía

Medio Compra

Exposicion

Preparada Victor Manuel Mordeiro Marcos Fecha 10/09/2000

Revisada Fecha / /

Actualizada Mª Concepción García González Fecha 05/07/2005

Hay 58 fotos en total en el álbum Fotos seleccionadas: 0 Fotos sin seleccionar: 58

Inicio Bandeja de entr... YMigo 2002 Pro... YMIGO Microsoft PowerP... 16:32

YMigo 2002 Pro v2.0 - concepcion - Catálogo: Álbum Personalizado - Filtro: alltrim(upper("Pia")) &alltrim(upper(des))

Imagen Edición Ver Selección Exportar Importar Ayuda Salir

Descripción Contiene Pio N° Thumbs 5

Datos de la fotografía

Presentación preliminar

Fotopla. Castañeira, Álvarez y Leventfeld.-Madrid
 541 - MADRID.— Estación del Norte



Hay 58 fotos en total en el álbum Fotos seleccionadas: 0 Fotos sin seleccionar: 58

Inicio Bandeja de entrada - Out... YMigo 2002 Pro v2.0 Microsoft PowerPoint 16:33

SILBATOS Y PALABRAS

























YMágo 2002 Pro v2.0 - concepcion - Catálogo: Album Personalizado - Filtro: alltrim(upper("pio")) \$alltrim(upper(des))

Imagen Edición Ver Selección Exportar Importar Ayuda Salir

Ordenar por REF

N° Thumbs 0

Todos


 TP-F-0214.JPG	 TP-F-0215.JPG	 TP-F-0216.JPG	 TP-F-0218.JPG	 TP-F-0219.JPG	 TP-F-0220.JPG	 TP-F-0221.JPG	 TP-F-0222.JPG
 TP-F-0223.JPG	 TP-F-0224.JPG	 TP-F-0225.JPG	 TP-F-0226.JPG	 TP-F-0227.JPG	 TP-F-0228.JPG	 TP-F-0832.JPG	 TP-F-0874.JPG
 VO-F-0114.JPG	 VO-F-0124.JPG	 VO-F-0126.JPG	 VO-F-0130.JPG	 VO-F-0143.JPG	 VO-F-0144.JPG	 VO-F-0148.JPG	 VO-F-0166.JPG

Hay 58 fotos en total en el álbum Fotos seleccionadas: 0 Fotos sin seleccionar: 58


Inicio Bandeja de entrada - Out... YMágo 2002 Pro v2.0 Microsoft PowerPoint 16:36

Diseñador de informes - general.rlx - Página 1 - YMágo 2002 Pro v2.0 - Mariano - Catálogo: Album Personalizado - Filtro: alltrim(upper("pio")) \$alltrim(upper(des))

Imagen Edición Ver Selección Exportar Importar Ayuda Salir



MUSEO DEL FERROCARRIL
Instituto de las Acciones Especiales



1914. Construcción. Interior y exterior. Madrid
01 - INTERIO - Ferrocarril del Norte

Referencia: TP-F-0214
Concepto: 1 página posterior
Título: Edificio de Príncipe Pio

Fecha tema: 1917

Descripción: Asiento de la construcción de la estación del Norte, también llamado de Príncipe Pio, a principios del Siglo XX. Se observa la gran estructura y el edificio de viajeros antes de que se construyera el edificio de viajeros, con acceso por la calle de San Vicente. Se observan las tapas de hierro y algunos coches relacionados al ferrocarril, los edificios de la Compañía en el Paseo del Rey. Esta tarjeta está sin usar.

Área para: Madrid (Comunidad de Madrid)

Comentarios: Ovario Superio/Pastel

Profesionales: Francisco Castellano, Álvaro y Laverdi

Objeto: 0/11 Año: 9 Sesión: 14

Inicio Diseñador de informes... 10:40



ARCHIVO FOTOGRÁFICO

CONDICIONES PARA LA OBTENCIÓN DE MATERIAL FOTOGRÁFICO Y DERECHOS DE REPRODUCCIÓN

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre / Denominación social: _____

NIF: _____ Domicilio: _____

Población y Provincia: _____

Teléfono / Fax: _____

Correo electrónico: _____

Representante: _____

Cargo: _____

MATERIAL A REPRODUCIR

Imágenes: _____

Nº firmas: _____

Autor o archivo: _____

REALIZACIÓN DE LAS REPRODUCCIONES

Copia B/N formato 13 x 18: _____

Copia B/N formato 18 x 24: _____

Copia B/N formato 30 x 40: _____

Impresión en DIN-A4: _____

Imagen digitalizada: _____

Copia color formato 13 x 18: _____

Copia color formato 18 x 24: _____

Copia color formato 30 x 40: _____

Impresión en DIN-A4: _____

Imagen digitalizada: _____

Diapositiva 35 mms. _____

Otros formatos _____

REPRODUCCIÓN DE LAS IMÁGENES

Producto: Especificar el destino final de la reproducción de las mismas:

- Exclusivamente privado: SI NO (táchese lo que no proceda)

- Difusión: SI NO (táchese lo que no proceda)

Título provisional de la difusión: _____

Ámbito geográfico de la difusión: _____

Número de ejemplares en caso de publicación: _____

Fecha de lanzamiento de la edición o exposición: _____

5. CONDICIONES DE LA AUTORIZACIÓN

5.1. El Museo del Ferrocarril de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), autoriza la reproducción de la imagen, de acuerdo con las condiciones que se expresan en este documento.

5.2. Este documento de autorización no supone en ningún caso la cesión de derechos sobre el material del cual se ha autorizado la reproducción. Aparte de la finalidad expresada en el apartado cuarto, se prohíbe cualquier otra utilización de las imágenes obtenidas por la presente autorización, sin el permiso previo y por escrito de la FFE. Para cualquier nuevo uso o reedición será imprescindible solicitar previamente y con antelación suficiente la correspondiente autorización y, si fuera necesario renegociar las condiciones.

5.3. Queda totalmente prohibida la cesión a terceros de las imágenes obtenidas a raíz de la presente autorización, o parcial, su transformación o la realización de cualquier montaje que modifique la imagen real del material reproducido.

5.4. La autorización para la divulgación de estas imágenes se entiende para un solo uso y una sola edición, con base a las características apuntadas en el apartado cuarto.

5.5. El interesado deberá abonar a la entrega del material solicitado, los derechos de reproducción que correspondan. Además, en el producto referido en el apartado cuarto, se hará constar la procedencia de cada imagen de la siguiente manera:

©Museo del Ferrocarril - Fundación de los Ferrocarriles Españoles

5.6. El Solicitante se compromete a entregar gratuitamente a la Biblioteca del Museo del Ferrocarril, dos ejemplares del producto editorial al que se hace referencia en el apartado cuarto de este documento.

5.7. El Museo del Ferrocarril se reserva la facultad de revocar la presente autorización si el Solicitante incumple cualquiera de las condiciones expresadas en este documento.

Mediante la firma de este documento, el Solicitante declara que es cierto lo que ha consignado en el cuerpo de la solicitud y acepta expresamente en todos sus términos las condiciones precedentes.

Recibido el original conforme con las condiciones establecidas

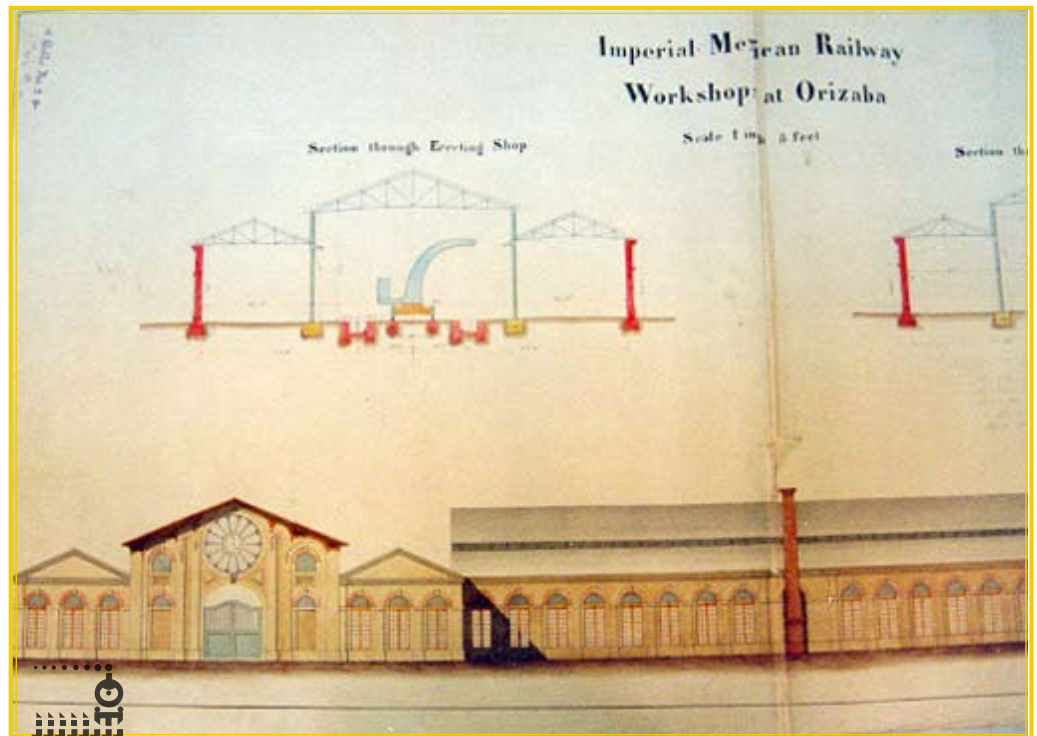
Fdo:

Madrid, a __ de _____ de 200_.

La Planoteca del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos.

Los planos del Ferrocarril Imperial Mexicano

Alfredo Nieves Medina



Introducción

Los documentos gráficos denominados “planos” han sido un componente importante de la ingeniería. Son indispensables en y para la construcción de caminos, casas, máquinas y muchas otras obras más de la creación humana. El ferrocarril, desde su establecimiento, hizo uso de los planos en las tareas de búsqueda de rutas férreas; la construcción de las vías e infraestructura necesaria para su operación; el diseño, construcción y mantenimiento de las máquinas y herramientas. Se puede decir incluso que cada vez que necesitamos ir o venir de un lugar a otro sea para vivir, estudiar o trabajar, tendremos que recurrir a uno de estos documentos.

El Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos (MNFM) se encuentra en el centro de la ciudad de Puebla, y desde su creación, en mayo de 1988, ha re-

copilado diversos tipos de documentos (como expedientes de personal, libros contables, nóminas, libros, revistas, fotografías y planos). Con el paso del tiempo, tal fue su volumen que se hizo necesario la construcción de un edificio para salvaguardar estas fuentes importantes de los estudios ferroviarios. Así es como en 1997 comenzó a funcionar el Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias (CEDIF).

Una de las cuatro áreas de este Centro es la Planoteca. En ella se preserva y facilita la consulta de más de 200 000 planos que cubren gran parte la ingeniería y arquitectura ferrocarrilera mexicana, desde los primeros trazos en la búsqueda de las distintas rutas; la construcción de líneas, derechos de vía, patios de estaciones; estructuras como puentes, túneles y alcantarillas: arquitectónicos de estaciones, talleres, bodegas, casas de los trabajadores, hospitales, hoteles, entre otras edificaciones. Así como diagramas técnicos del equipo rodante y de herramientas y máquinas utilizadas en las distintas ramas del trabajo ferrocarrilero.

La Planoteca cuenta con los testimonios gráficos de las compañías que han proyectado, construido y operado las rutas ferroviarias mexicanas en el periodo cronológico comprendido entre mediados del siglo XIX y mediados del XX. Estos documentos son una fuente importante para el estudio de los ferrocarriles en México, por lo que se debe promover su investigación y difusión.

Con base en la temporalidad y la cantidad de planos, los fondos más representativos de la Planoteca son:

Vías y estructuras, con más de 100 000 planos procedentes del Archivo de planos de la empresa Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) y compañías que la conformaron. Por su temática es el fondo más completo y se encuentra distribuido en dieciséis secciones.

Guadalajara. Es un grupo de planos localizados en la capital jalisciense, compuesto por documentos del Ferrocarril del Pacífico y otros ferrocarriles que operaron en el occidente y noroeste de nuestro país. Este fondo cuenta con más 30 000 planos, que están en etapa de organización y acomodo.

Orizaba. Los planos de este fondo fueron encontrados en esta ciudad veracruzana, y se trata del acervo más importante de la primera gran ruta construida en nuestro país, la del Ferrocarril Mexicano y sus ramales. Son un poco más de ocho mil los planos que lo conforman, entre ellos encontramos topográficos; arquitectónicos de estaciones, talleres, bodegas, almacenes; de puentes, túneles y alcantarillas y, diagramas

técnicos de máquinas de vapor, de herrajes y accesorios de vía, entre otros más, que abarcan un periodo cronológico de 1841 a 1989. Fueron rescatados en dos etapas, la primera de febrero a agosto de 1996 en una bodega del taller de carpintería y la otra, de junio a septiembre de 1998 en la oficina del ingeniero residente. En este fondo se encuentran alrededor de cuarenta planos del Ferrocarril Imperial Mexicano, en gran parte motivo de este artículo.

El Ferrocarril Imperial Mexicano

Hablar del Ferrocarril Imperial Mexicano es acudir a una etapa histórica del Ferrocarril Mexicano, de aquel ferrocarril que uniría la ciudad de México con el puerto de Veracruz. A continuación hago una breve remembranza, que considero necesaria, para tratar el tema del Ferrocarril Imperial Mexicano y de sus planos que se encuentran resguardados en el MNFM.

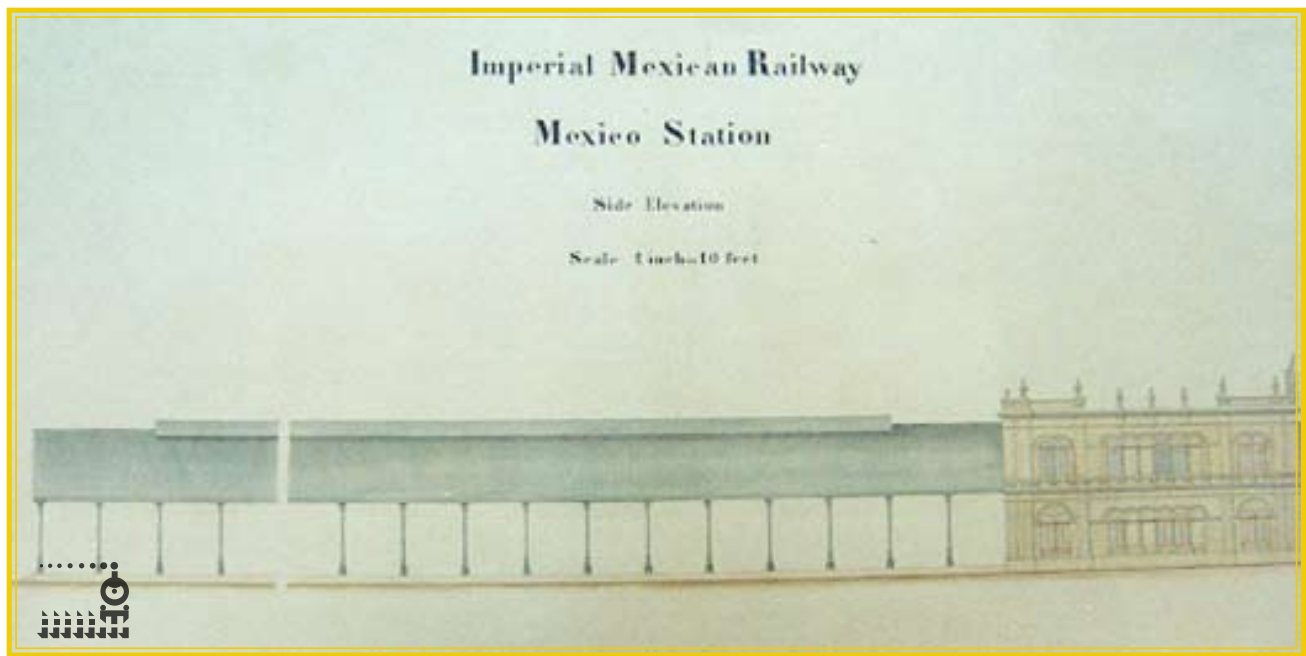
Comienza allá por 1837 cuando se da a conocer el primer proyecto ferroviario del que se tenga memoria en nuestro país. Fue la administración del general Bustamante la que otorga a don Francisco Arrillaga un privilegio exclusivo para construir una vía férrea de México a Veracruz, con un ramal a Puebla. De aquel proyecto sólo nos queda lo escrito, no pudo avanzar más.¹

Años después, entran a escena los actores principales: los hermanos Escandón, Antonio y Manuel.² En 1857 consiguen algunas concesiones que son reafirmadas por el gobierno mexicano en abril de 1861, porque no pudieron cumplirlas debido a la guerra de Reforma. A finales de 1857, los Escandón ya contaban con los dos tramos ferroviarios que funcionaban en el país: el de Veracruz-Río de San Juan y el de México-Villa de Guadalupe. Entraron con buena estrella en la construcción de ferrocarriles. En junio de 1861 reanudaron los trabajos de la Villa de Guadalupe hacia el oriente y en noviembre los de Tejería hacia La Soledad.³

¹ Francisco Castillo y Edmundo Castillo. *1873-1923 Commemoración del 50° aniversario de la inauguración del tráfico directo entre México y Veracruz*, México, Talleres Gráficos La Helvetia, 1922.

² Según Mercedes Meade de Angulo, en *El Ferrocarril Mexicano. Antecedentes*, editado en 1991 por el gobierno del estado de Puebla, Manuel Escandón fue quizá el hombre de negocios más rico de México en la segunda mitad del siglo XIX. Realizaba préstamos al gobierno de México, tanto a los liberales como a los conservadores. Se hizo de grandes haciendas que administró con gran acierto aplicando métodos que había observado en sus viajes por Estados Unidos; levantó fábricas de textiles y parte de su fortuna la dedicaba a la caridad pública.

³ Sergio Ortiz Hernán detalla muy bien los sucesos relacionados con el Mexicano, los Escandón y el Segundo Imperio mexicano,



La intervención francesa dio comienzo en 1862, y había que ir tomando partido. A la muerte de Manuel Escandón, en junio de 1862, su hermano Antonio se inclina por la causa imperialista.⁴ Para comenzar, dio un largo paso: promueve en Londres, el 19 de agosto de ese año de 1862 la constitución de la Compañía Limitada del Ferrocarril Imperial Mexicano, a la que traspasó sus derechos, mismos que hemos de decir fueron muy bien recompensados. De las 135 000 acciones emitidas, 35 000 (25.9%) correspondieron a los propietarios anteriores en pago por las vías concluidas, los materiales y equipo de construcción y otros bienes cedidos; 40 000 (29.6%) fueron a parar al gobierno mexicano y el resto, o sea, 60 000 (44.5%) se colocaron en los mercados financieros de Europa. Se dice que es probable que Escandón se haya quedado con la mayoría de las 35 000 acciones que correspondían a los cedentes, pero ese es otro asunto.

por lo que retomo sus argumentos anotados en su libro *Los ferrocarriles de México. Una visión social y económica. I. La luz de la locomotora*, México, FNM, 1987.

⁴ Tan así que en octubre de ese año se apersonó en el castillo de Miramar, como miembro de la Junta de notables que ofreció a Maximiliano la corona del imperio mexicano. Petición que llevaron a buen puerto, el de Veracruz, cuando a las 5 de la mañana del 29 de mayo de 1864 desembarcan para tan encomiable labor de integrar el México indiano a la civilización.

⁵ Aunque Manuel Rivera Cambas en Gustavo Baz y Eduardo L. Gallo, *Historia del Ferrocarril Mexicano*, reproducción facsimilar de la obra de 1874, cita que fueron 80 los kilómetros construidos hasta Paso del Macho.

⁶ Sergio Ortiz Hernán, *op. cit.*

⁷ Francisco Castillo y Edmundo Castillo, *op. cit.* mencionan que entre los ingenieros se encontraban extranjeros como Foot, Murria, Hill y Pringle y mexicanos como González Cosío, Bulnes y Bezares. Figura también, como ingeniero constructor, Tomás Braniff.

En enero de 1865 el gobierno imperial reconoce a la nueva compañía y acuerda con ella un nuevo convenio para la construcción de la línea férrea. Al mes siguiente reinicia la obra la compañía constructora inglesa Smith, Knight & Company, la cual debido a su quiebra financiera permite, que entre otra compañía inglesa al quite la Crawley & Co., la compañía del Imperial Mexicano construye 76 kilómetros del tramo de Veracruz a Paso del Macho y otros 139, que van de la ciudad de México a la de Apizaco.⁵

Conforme avanzaba el conflicto bélico, los partes de guerra se fueron convirtiendo poco a poco en un gran desconsuelo para los franceses y sus aliados mexicanos. En septiembre de 1866 se abandonan los trabajos de construcción del Imperial Mexicano. Ortiz cita que “por razones tanto de seguridad como financieras, Escandón y socios se dieron cuenta de que ya no quedaba nada que hacer para salvar el imperio y que la única actitud sensata era la de esperar el desarrollo de los acontecimientos”,⁶ había que ver quiénes eran los ganadores y luego hacer arreglos con ellos. El ejército juarista recupera la ciudad de México el 21 de junio de 1867, dando por terminados los afanes intervencionistas de Napoleón III.

Restablecido en la capital, el gobierno republicano emite el 27 de noviembre de 1867, emite un decreto mediante el cual, en uno de sus artículos, dice:

Atendiendo al beneficio público que resulta de la conclusión del camino de fierro que debe enlazar el puerto de Veracruz con la capital de la República, se indulta a la compañía poseedora del privilegio conce-

dido en los decretos de 31 de agosto de 1857 y 5 de abril de 1861, de la pena de caducidad en que incurrió por haber celebrado el convenio de 25 de enero de 1865, con el llamado gobierno que pretendió establecer la intervención francesa.

Y hasta aquí llegó la compañía del Ferrocarril Imperial Mexicano, porque desaparece el 16 de julio de 1867 cuando cambia su denominación por la de Compañía Limitada del Ferrocarril Mexicano. El Imperial desaparece con Maximiliano y, como si no hubiera pasado nada, un grupo de diligentes ingenieros al mando de Guillermo Cross Buchanan retoman las labores de construcción el 10 de noviembre de 1868.⁷

En septiembre de 1869 se inaugura el tramo entre México y Puebla, y lo mismo sucede con la línea troncal, el primer día de 1873. El Mexicano uniría la capital con el puerto veracruzano, pero ese es otro tema del cual se ha escrito mucho.

Los planos del Imperial

En febrero de 1996, de manera fortuita, se encontró esta serie histórica de planos del Imperial Mexicano, cuando un grupo de trabajadores del MNFM, cumplía su trabajo en el contexto del Programa Nacional de Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Artístico de FNM (Pronare). El hallazgo ocurrió en una de las bodegas de los talleres ferroviarios de Orizaba, en lo que bien podría considerarse un tiradero de basura. Se puede decir que este fue uno de los primeros grandes tesoros encontrados por el Programa de rescate.

Quién sabe por cuánto tiempo sólo fueron visitados por insectos y roedores, y qué tanto tiempo estuvieron sometidos a la humedad y temperatura propias de esa región de Veracruz. Probablemente, su final hubiera sido la destrucción y el olvido, de no haber sido por la buena estrella y el trabajo en condiciones extremas de los *rescatistas* de bienes patrimoniales del ferrocarril.

Después de encontrarlos, los *pronaristas* realizaron una limpieza superficial y con mucho cuidado los embalaron y trasladaron a las instalaciones del Museo en Puebla, en donde personal del Departamento de Conservación y restauración realizó la valoración de su estado físico para programar las acciones a realizar; las cuales comenzaron con la fumigación y limpieza superficial mecánica en seco y en los casos que se requirió, se eliminaron las esporas de hongos con algodones impregnados de un fungicida para mayor efectividad. Los planos que presentaron un ataque más severo de hongos y bacterias recibieron una segunda fumigación en una cámara diseñada para tal fin. A la mayoría de los planos del Imperial se les hizo el tratamiento de conservación preventiva que consiste

en la atención de los agentes de deterioro como son: la unión de roturas, la eliminación de accesorios metálicos (clips, grapas), la restitución y consolidación de elementos faltantes y sueltos, y, sobre todo, la estabilización de las condiciones ambientales en las áreas de almacenamiento, además del riguroso cuidado a la exposición de la luz artificial y natural. Algunos estaban tan dañados, que su estancia en dicho departamento se ha prolongado por más tiempo.

Poco a poco los planos del Imperial fueron llegando al CEDIF, para ser incorporados al Fondo Orizaba. Hoy día, se tienen registrados los datos básicos de 41 planos que hacen referencia a esta compañía. Por las fechas que aparecen escritas en algunos de ellos se puede decir que fueron hechos entre 1865 y 1866.

Estos materiales dan cuenta del esplendor que prometía el Segundo Imperio, a partir de los proyectos reflejados en los planos de singular técnica y belleza estética. Sin olvidar los valores histórico y patrimonial, son innegables otros aspectos relevantes, como el artístico, por el dibujo y coloreado, el cual aún se mantiene vivo. El valor técnico, porque consigna varias obras de carácter monumental y atrevido para la época en lo que fue la primera gran ruta de ferrocarriles de nuestro país.

A partir de una revisión de los planos del Imperial, hago las siguientes consideraciones generales acerca de:

La temática

Trece son de puentes, entre los que destacan el de Maximiliano, sobre el río Metlac y el de la barranca de Otumba.

Once son arquitectónicos de estaciones, de los que sobresalen los de la estación de México, bodegas y depósitos de vagones en México y Puebla.

Seis son de talleres, casas de máquinas y mesas giratorias.

Tres son de túneles, aunque dos son copias.

Dos son de ciudades, Orizaba y Veracruz.

Dos de alcantarillas.

Dos topográficos, uno de toda la línea y el otro de un tramo de la misma.

Uno de un patio de estación, el de Huamantla.

Un perfil de un tramo de la línea.

El soporte y técnica de dibujo

24 de ellos son acuarelas en cartón (en dos aparecen menos de tres colores, en el resto son más prodigios en este aspecto)

Siete son acuarelas en un papel parecido al "cebolla" sobre tela.

Cinco son acuarelas en tela calca.

Cuatro son acuarelas en un papel parecido al “cebolla”.

Uno es un cianotipo (copia azul)

Casi todos están extendidos, la excepción es el Imperial Mexican Railway. Plan, que es un plano topográfico de la toda la ruta que se halla doblado en forma de acordeón.

Las formas escritas de referirse a la compañía del Imperial

37 hacen mención de la compañía “Imperial Mexican Railway”

Dos al “Ferrocarril Imperial Mejicano”

Uno con “I. M. R.”, iniciales de la compañía.

Uno que trae la leyenda “Ferrocarril Imperial Mexicano” en uno de los dibujos de las fachadas.

Las fechas

Diez de los planos están fechados, nueve con el año de 1865 y uno con 1871, dato que viene a lápiz y que citan como fecha de una modificación al dibujo.

Las anotaciones que hacen referencia al personal técnico y compañías constructoras

Trece de los planos traen anotaciones al respecto. Datos que pueden ser importantes para conocer aspectos relacionados con las compañías y el personal técnico que intervino en el diseño y la construcción del Imperial Mexicano.

Dos traen la leyenda “Smith, Knight & Company Limited”, que si bien recordamos, es el nombre de la primera compañía constructora del Imperial.

Uno trae el sello de la compañía “C. Debergue & Co. Engineers & contractors., N° 10 Strand, London and Strangeways Iron Works. Manchester”, que probablemente es la de los contratistas del puente del que trata el plano.

Tres consignan el nombre de William Lloyd como diseñador.

Tres hacen mención de James Samuel.

Uno registra los nombres de James Samuel y William Lloyd.

Dos traen el nombre de Andrew Talcott, como ingeniero en jefe.

Uno anota a F. N. Dechub, como ingeniero residente.

Los idiomas utilizados

Principalmente, el inglés. Porque la compañía era inglesa y los diseñadores, dibujantes e ingenieros constructores eran ingleses o estadounidenses. En varios planos, la escritura en inglés se intercala con palabras en español que consignan lugares, así como algunos

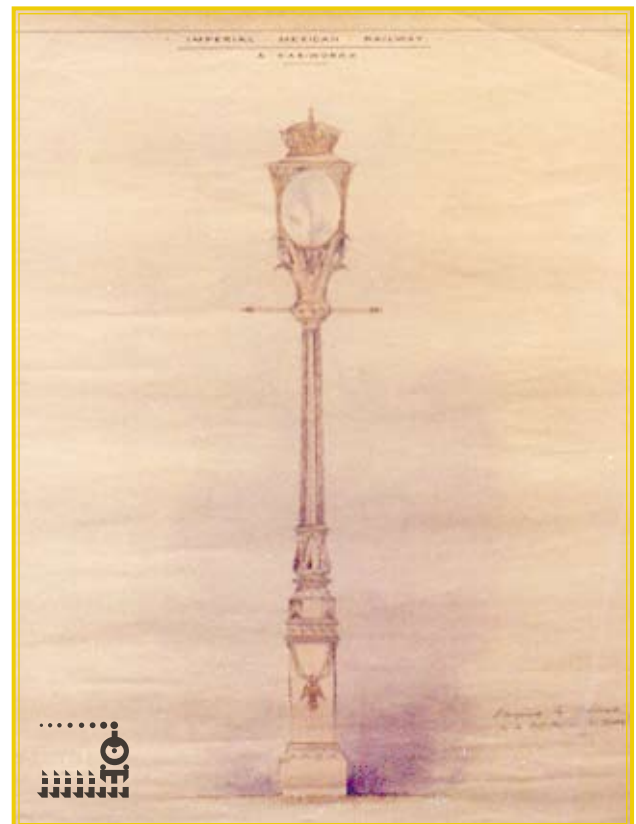
datos técnicos. En uno, además de inglés y español, hay unas anotaciones en francés.

Otras consideraciones más particulares

Los planos de puentes contienen detalles de la estructura metálica. Se encuentran los del Maximiliano (Metlac) en los que resaltan la “M” y el águila imperial, La Soledad, San Lorenzo, Otumba, Chiquihuite, La Venta y de Guadalupe, sobre la línea troncal y el de Santa Cruz en el ramal de Puebla.

De los arquitectónicos puedo mencionar los de las estaciones de México, una temporal, de madera, y otra de mampostería, en la que se observa la majestuosidad de la fachada lateral y el cobertizo. En otros planos se plasmó la plataforma de carga y descarga, un almacén y un arbotante o lámpara de gas, en el que destaca el diseño de William Lloyd de una corona imperial en la parte superior del arbotante, y en la base se aprecia el águila imperial con la leyenda “Equidad en la justicia”. Los de los depósitos de vagones en México y Puebla con construcciones parecidas (hay dos planos del depósito de México). Otro más tiene detalles del techo utilizado para una bodega de pulque en México y un almacén en Puebla.

Con respecto a los de talleres, se hallan los de la casa de máquinas y otros talleres de México; el de Veracruz, de gran colorido y en el cual en una de sus fachadas se puede leer “Ferrocarril Imperial Mexicana-



no”; los de Orizaba, con su fachada principal, el reloj con números romanos y los detalles de las fraguas y chimeneas y, los planos tipo de una mesa giratoria de 42 pies de diámetro.

Los de túneles son tres planos iguales, con el gali-bo o vano y las paredes del túnel.

Dos son los de ciudades: el del puerto de Veracruz en el que se observa la estación del ferrocarril y los baluartes de Santiago, La Concepción, Santa Gertrudis, San Javier y San Mateo. Así como, las calles y edificios públicos y particulares, como los de la plazuela de Caleta, los conventos de San Francisco, Belén, La Merced y Santo Domingo; además de algunos cuarteles; también se observan los hospitales Militar de San Carlos y de San Sebastián; la Aduana marítima, los muelles marítimos, la comandancia de la Marina y los almacenes de Proveeduría; la posada de La Diligencia y el mesón de Cosío; la plaza de armas, la Alhóndiga y el Palacio de gobierno; el arrecife de La Gallega y el castillo de San Juan de Ulúa. En el otro plano de este tipo se puede ver la traza urbana de la ciudad de Orizaba aún sin el ferrocarril, la plaza de armas y la catedral. También podemos observar las instalaciones de la fábrica textil de los Escandón, Cocolapan y otros sitios como Jalapilla, los cerros del Borrego y de Escamela.

De alcantarillas, son dos planos tipo de estructuras similares a puentes más pequeños. Las alcantarillas de estos planos son de seis pies de largo y de los tipos de arco y abierto.

Hay dos topográficos, uno con el trazo propuesto para toda la línea desde México hasta Veracruz, en el que se marcan los accidentes geográficos y cuerpos de agua de ríos, lagos y lagunas; ciudades como Córdoba, Orizaba, Puebla y Tlaxcala, y las pequeñas poblaciones que se encuentran a lo largo y ancho de la ruta. Las escalas vienen en kilómetros y millas. El otro plano da cuenta de un tramo del trayecto, entre los ríos Paso del Macho y Chiquihuite.

El de la estación de Huamantla es el único plano de patios con las plantas de la estación y la bodega. En él se mezcla el inglés con el español, pues hay anotaciones de la station, platform y feet, y, en español las indicaciones de la barranca de Trujillo y las calles de Cuapiastla, de Jesús, Proyectada y Sola.

Finalmente, el plano del perfil es de un tramo de la ruta en la División de Maltrata.

Corolario

Valga esto como una muestra del material que resguarda el CEDIF y en particular en la Planoteca. Su difusión conlleva la promoción de documentos que hasta hace un tiempo eran proscritos por la historia oficial, “condenables” porque representaban las actividades de los invasores franceses y sus aliados mexicanos en la construcción de una obra gigantesca: la del ferrocarril entre México y Veracruz, obra que fue retomada por los gobiernos republicanos emanados de los vencedores en Querétaro. Discusión en donde se confunden los aspectos técnicos del establecimiento de una ruta férrea con las visiones política e ideológica de los invasores confrontadas con las de los juaristas.

De los planos puedo anotar que pese a los años siguen tan vivos como lo están sus colores, tan bien conservados –gracias a la intervención del personal de Conservación y Restauración del Museo-, que pueden ser consultados por los investigadores interesados en los aspectos históricos, técnicos, arquitectónicos y artísticos de esta etapa histórica de nuestro país, siempre cuando se cumplan las medidas de protección.

REGISTROS DOCUMENTALES Y DE BIENES

ARCHIVO HISTÓRICO

243. Actas de sesiones de la Junta Local de Nueva York
1915

- Ordinaria, viernes 8 de enero.
 - Ordinaria, viernes 5 de febrero.
 - Ordinaria, viernes 5 de marzo.
 - Ordinaria, miércoles 10 de marzo.
 - Ordinaria, viernes 2 de abril.
 - 6. Ordinaria, viernes 7 de mayo.
 - 7. Ordinaria, viernes 4 de junio.
 - 8. Ordinaria, viernes 2 de julio.
 - 9. Ordinaria, viernes 6 de agosto.
 - 10. Ordinaria, viernes 3 de septiembre.
 - 11. Ordinaria, viernes 1 de octubre.
 - 12. Extraordinaria, lunes 25 de octubre.
 - 13. Ordinaria, viernes 5 de noviembre.
 - 14. Extraordinaria, martes 9 de noviembre.
 - 15. Ordinaria, viernes 3 de diciembre.
- Legajos: 15, NCO: 6415

244. Actas de sesiones de la Junta Local de Nueva York
1916

- 1. Ordinaria, viernes 7 de enero.
 - 2. Ordinaria, viernes 4 de febrero.
 - 3. Ordinaria, viernes 3 de marzo.
 - 4. Ordinaria, viernes 7 de abril.
 - 5. Extraordinaria, martes 18 de abril.
 - 6. Ordinaria, viernes 5 de mayo.
 - 7. Ordinaria, viernes 7 de julio.
 - 8. Ordinaria, viernes 4 de agosto.
 - 9. Ordinaria, viernes 1 de septiembre.
 - 10. Extraordinaria, miércoles 20 de septiembre.
 - 11. Ordinaria, viernes 6 de octubre.
 - 12. Ordinaria, viernes 3 de noviembre.
 - 13. Ordinaria, viernes 1 de diciembre.
- Legajos: 13, NCO: 6416

245. Actas de sesiones de la Junta Local de Nueva York
1917

- 1. Ordinaria, viernes 5 de enero.
- 2. Extraordinaria, miércoles 10 de enero.
- 3. Ordinaria, viernes 2 de febrero.
- 4. Ordinaria, viernes 2 de marzo.
- 5. Extraordinaria, miércoles 28 de marzo.
- 6. Ordinaria, martes 10 de abril.
- 7. Ordinaria, viernes 4 de mayo.

- 8. Extraordinaria, jueves 17 de mayo.
 - 9. Ordinaria, viernes 1 de junio.
 - 10. Ordinaria, jueves 7 de junio.
 - 11. Ordinaria, sábado 7 de julio
 - 12. Ordinaria, viernes 3 de agosto.
 - 13. Ordinaria, viernes 7 de septiembre.
 - 14. Ordinaria, viernes 21 de septiembre.
 - 15. Ordinaria, viernes 5 de octubre.
 - 16. Ordinaria, viernes 2 de noviembre.
 - 17. Ordinaria, viernes 7 de diciembre.
 - 18. Extraordinaria, viernes 14 de diciembre.
 - 19. Extraordinaria, viernes 28 de diciembre.
- Legajos: 19, NCO: 6417

246. Actas de sesiones de la Junta Local de Nueva York
1918

- 1. Ordinaria, viernes 4 de enero.
 - 2. Ordinaria, viernes 1 de febrero.
 - 3. Ordinaria, viernes 1 de marzo.
 - 4. Ordinaria, viernes 5 de abril.
 - 5. Ordinaria, martes 7 de mayo.
 - 6. Extraordinaria, lunes 27 de mayo.
 - 7. Ordinaria, viernes 14 de junio.
 - 8. Ordinaria, viernes 12 de julio.
 - 9. Ordinaria, viernes 9 de agosto.
 - 10. Extraordinaria, lunes 26 de agosto.
 - 11. Ordinaria, viernes 13 de septiembre.
 - 12. Ordinaria, viernes 11 de octubre.
 - 13. Ordinaria, viernes 8 de noviembre.
 - 14. Ordinaria, viernes 13 de diciembre.
- Legajos: 14, NCO: 6418.

247. Actas de sesiones de la Junta Local de Nueva York
1919

- 1. Ordinaria, viernes 10 de enero.
 - 2. Ordinaria, viernes 14 de febrero.
 - 3. Ordinaria, viernes 14 de marzo.
 - 4. Ordinaria, viernes 14 de abril.
 - 5. Ordinaria, viernes 9 de mayo.
 - 6. Ordinaria, viernes 13 de junio.
 - 7. Ordinaria, viernes 11 de julio.
 - 8. Ordinaria, lunes 11 de septiembre.
 - 9. Ordinaria, viernes 10 de octubre.
 - 10. Ordinaria, viernes 14 de noviembre.
 - 11. Ordinaria, viernes 12 de diciembre.
- Legajos: 11, NCO: 6419

BIBLIOTECA Fondo Amorós De Negre

401. Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *Cuadros estadísticos de Ferrocarriles*. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones, 1913, 32 pp. + 1 estado plegable, encuadernación rústica.
402. *Contrato celebrado entre la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y el Licenciado Luis Grajales para la construcción de un ferrocarril en el estado de Jalisco*. México, Imprenta de la Cámara de Diputados, 1913, 20 pp., encuadernación rústica.
403. *Contrato celebrado entre la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y el señor W. Fountain Greenwood para la construcción de un ferrocarril entre Topolobampo y Matamoros*. México, Imprenta de la Cámara de Diputados, 1913, 28 pp., encuadernación rústica.
404. *Contrato celebrado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas con los señores A. Barberis y C. Castillo C. para la construcción y explotación de un ferrocarril en el estado de Chiapas*. México, Imprenta de la Cámara de Diputados, 1913, 20 pp., encuadernación rústica.
405. *Dictamen sobre ferrocarriles secundarios económicos o ligeros, rendido de acuerdo con las observaciones del Senado*. México, Imprenta de la Cámara de Diputados, 1913, 20 pp., encuadernación rústica.
406. *Dictamen que propone la aprobación de los contratos celebrados por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y la compañía Grale de Chemins de Fer Secondaires, S.A., de Bruselas, para la construcción y explotación hasta de 5000 kilómetros de ferrocarril en la República mexicana*. México, Imprenta de la Cámara de Diputados, 1913, 11 pp., encuadernación rústica.
407. *Colección de los artículos publicados por la prensa y de los discursos y poesías leídos con motivo de la inauguración del Ferrocarril de Tizimin. Programa de los festejos organizados y crónica general de las fiestas*. Mérida, Imprenta de la "Empresa Editorial Católica, S.A.", 1914, 43 pp., encuadernación rústica.
408. Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *Reglamento general de ferrocarriles. Parte Técnica*. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones, 1914, 56 pp. + 8 láminas plegables, encuadernación rústica.
409. Francisco Loria, *Lo que ha sido y debe ser la política ferrocarrilera de México*. México, Tipografía Económica, 1914, 152 pp., encuadernación rústica.
410. Fernando González Roa, *El problema ferrocarrilero y la Compañía de los Ferrocarriles Nacionales de México*. México, Carranza e Hijos, Impresores, 1915, 444 pp. + 10 estados plegables, encuadernación rústica.
411. Dirección General de los Ferrocarriles Constitucionalistas, *El problema de tráfico comercial en la República y reglamento para la provisión de carros vacíos. En vigor desde el 20 de octubre de 1915*. México, Dirección General de los Ferrocarriles Constitucionalistas, 1915, 24 pp., encuadernación rústica.
412. Ferrocarriles Constitucionalistas de México, *Clasificación de los gastos de explotación*. México, Imprenta de la "Vanguardia", 1915, 64 pp., encuadernación en tela.
413. José Morales Hesse, *Informe presentado al ciudadano Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, encargado del poder ejecutivo de la Nación y al ciudadano general de División Pablo González, por la Compañía de Tranvías de México, S.A.* México, Indianilla, 1916, 28 pp. + 3 estados plegables, encuadernación rústica.
414. *Boletín de ingenieros*, t. I., núm. 4., enero 1916, pp.159 a 206, encuadernación rústica.
415. *Octavo informe anual de los Ferrocarriles Nacionales de México correspondiente al año social que terminó el 30 de junio de 1916*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1916, 72 pp., encuadernación rústica.
416. *El director general de los Ferrocarriles Constitucionalistas contesta los cargos formulados en su contra, por algunos Diputados del PLC*. México, Tip. de F. Soria, 1997, 16 pp., encuadernación rústica.
417. *Memoria extractada del informe presentado por el licenciado Fernando González Roa, miembro de la Junta Directiva de la misma Compañía a los señores Carlos Basave y del Castillo Negrete e ingeniero Alberto J. Pani. - Formada por el ingeniero Jerónimo López de Llergo*. México, Tipografía de la Oficina Impresora de Hacienda, 1917, 172 pp. + 1 estado plegable, encuadernación rústica.
418. *Estatutos del Ferrocarril urbano de Orizaba y Anexos*, S. A. México, Tipografía de Federico E. Grue, 1917, 18 pp., encuadernación rústica.
419. Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *Contrato vigente del Ferrocarril Nacional de Tehuantepec, en que están refundidos el de 16 de mayo de 1902 y los de 20 de mayo de 1904 y de 7 de mayo de 1908, que reformaron y adicionaron algunos artículos del primero*. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones, 1917, 58 pp., encuadernación rústica.
420. Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *Noveno informe anual de los Ferrocarriles Nacionales de México correspondiente al año social que terminó el 30 de junio de 1917*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1917, 136 pp., encuadernación rústica.

REGISTROS DOCUMENTALES Y DE BIENES

FOTOTECA Fondo Donaciones

Número de inventario	Descripción	Color	Formato
03-0405	Planchuelas	Blanco y negro	3 x 4"
03-0406	Caja metálica	Blanco y negro	3 x 4"
03-0407	Almacén de piezas	Blanco y negro	3 x 4"
03-0408	Almacén de piezas	Blanco y negro	3 x 4"
03-0409	Almacenamiento de rieles	Blanco y negro	3 x 4"
03-0410	Almacenamiento de rieles	Blanco y negro	3 x 4"
03-0411	Almacenamiento de rieles	Blanco y negro	3 x 4"
03-0412	Almacenamiento de rieles	Blanco y negro	3 x 4"
03-0413	Maquinaria	Blanco y negro	3 x 4"
03-0414	Rieles	Blanco y negro	3 x 4"
03-0415	Tuberías	Blanco y negro	3 x 4"
03-0416	Maquinaria para rieles	Blanco y negro	3 x 5"
03-0417	Maquinaria para rieles	Blanco y negro	3 x 5"
03-0418	Maquinaria	Blanco y negro	3 x 5"
03-0419	Taller de producción de rieles	Blanco y negro	3 x 5"
03-0420	Almacenamiento de rieles en un taller	Blanco y negro	3 x 5"
03-0421	Almacenamiento de piezas	Blanco y negro	3 x 5"
03-0422	Panorámica de talleres	Blanco y negro	3 x 5"
03-0423	Rieles	Blanco y negro	3 x 5"
03-0424	Sin identificación	Blanco y negro	3 x 5"



PLANOTECA Fondo Puebla

núm.	Título del plano	Fecha de elaboración	Soporte	Escala	Estado de conservación	Medidas (cm)
61	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. Plano de los terrenos de la estación de Calpulalpan.	11/12, 1908	cianotipo	1:1,000	pésimo	74 x 50
62	Ferrocarriles Nacionales de México. División de Puebla. Estación de Atlixco. Proyecto de espuela que se construirá y terreno que se dará en arrendamiento a la Compañía Industrial Veracruzana, S.A.	11, 1928	cianotipo	1:1,000	pésimo	70 x 41
63	F. C. I. Ozumba. Plano de los cambios propuestos.	26/8, 1904	cianotipo	1 a 500	malo	84 x 51
64	Ferrocarriles Nacionales de México y anexos. Línea de San Lorenzo a Puebla. Proyecto de cruzamiento por debajo para un ferrocarril Decauville de la fábrica de cemento Landa en el Km. VB-105+94.8 del F. C. I.	12, 1927	tela calca	indicadas	bueno	90 x 60
65	Línea de conexión entre Cuautla y Chietla, estación de Huitchila.	1903	tela calca	1 a 96	malo	69 x 37
66	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Proyecto de baño y sanitarios anexo a la habitación para servidumbre en el hospital del F. C. I.	15/9, 1943	papel albanene	indicadas	bueno	43 x 25
67	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Departamento de vías y edificios. Proyecto para la construcción de una sala de espera y reformas necesarias que se marcan en rojo en la estación Colón. Km. VC-87+200.00	26/4, 1943	tela calca	indicadas	bueno	54 x 33
68	Ferrocarriles Nacionales de México. Esquema de armaduras que se proponen para cobertizo de calderas fijas y compresora, las que se proyectan atrás de la casa redonda en los talleres de Puebla.	14/10, 1938	Papel milimétrico	indicadas	bueno	50 x 31
69	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Esquema de cobertizo para una fosa al costado del taller de hojalatería en los talleres de Puebla.	15/10, 1938	tela calca	1 a 500	bueno	29 x 24
70	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Plano de localización que muestra en rojo la espuela propuesta para los señores Olarte Hnos. en el patio de la terminal de Puebla.	30/3, 1937	tela calca	indicadas	bueno	58 x 48

REGISTROS DOCUMENTALES Y DE BIENES

71	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Edificio de la estación de San Antonio.	8/11, 1931	tela calca	1 a 200	bueno	44 x 28
72	Ferrocarriles Nacionales De México. División Puebla-Oaxaca. Plano de localización y perfil proyectados para la espuela de reparación de carros en el patio de Puebla.	8/6, 1938	tela calca	indicadas	bueno	35 x 30
73	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Edificio de la estación de San Pablo.	29/5, 1931	tela calca	1 a 200	bueno	44 x 28
74	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Edificio de la estación de Tecomovaca.	4/6, 1931	tela calca	1 a 200	bueno	44 x 28
75	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla-Oaxaca. Edificio de la estación de Ignacio Mejía marcando en rojo la ampliación proyectada.	10/3, 1939	papel albanene	1 a 100	bueno	53 x 24
76	Ferrocarriles Nacionales de México. División Puebla. Plano del ex F. C. I. Línea de Los Reyes a Cuautla entre km 4 y 9.	9, 1921	copia heliográfica	1:2,000	bueno	96 x 54
77	Interoceanic Railway. Plan of the Morelos Division.	sin fecha	copia heliográfica	1:20,000	malo	185 x 51
78	(Ruta de localización. Línea VA Los Reyes-Puente de Ixtla)	sin fecha	copia heliográfica	sin escala	malo	185 x 51
79	(Ruta de localización. Línea VA Los Reyes-Puente de Ixtla)	sin fecha	copia heliográfica	sin escala	malo	187 x 51
80	(Ruta de localización. Línea VA Los Reyes-Puente de Ixtla)	sin fecha	copia heliográfica	sin escala	malo	187 x 51

Bienes Muebles Históricos



El Departamento de Control y Depósito de Bienes Muebles Históricos se creó en 1996 año en que llegaron las primeras piezas y herramientas a las instalaciones del Museo. En ese año los objetos que llegaron se resguardaron en el coche conocido como Gerencia de Producción, que servía también como coche de exhibición.

Con el Programa Nacional de Rescate del Patrimonio Artístico y Cultural de los Ferrocarriles Mexicanos (Pronare) la colección se acrecentó exponencialmente, llegando a sumar 22 mil piezas. En 1997 terminó la construcción de un edificio creado ex profeso para resguardar, de manera segura y adecuada, estos objetos de colección.

A este nuevo edificio se le denominó almacén de colecciones y fue en él donde se resguardó la mayoría de los bienes rescatados durante el Pronare.

El almacenaje de las piezas y herramientas se ejecutó bajo la supervisión de la Subdirección de Conservación y Restauración. Estas labores iniciaron con el embalaje y traslado de los objetos que se encontraban en furgones de carga pertenecientes a la empresa Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) a la bodega. Después se procedió al acomodo y almacenaje de las mismas. Estas tareas exhaustivas duraron más de nueve meses, tiempo en el que se logró reunir toda esta muestra de la cultura ferrocarrilera.

También llegaron al Museo diferentes donaciones de objetos relacionados con el ferrocarril como: souvenir, esculturas, indumentaria, piezas a escala y numismática.

Las labores de distribución, acomodo, ordenamiento y registro de las piezas y herramientas han permitido a los investigadores conocer aspectos fundamentales de la labor ferroviaria cotidiana, ejecutada en talleres, oficinas, trabajos de vía, trenes, etcétera.

En esta nueva etapa del boletín documental tendremos la oportunidad de conocer de cerca muchas de estas piezas que son inaccesibles al público en general. Se presentarán aspectos técnicos de las mismas, imágenes y, cuando sea posible, detalles de su historia.

En este número se presentará una parte de la colección de numismática que donó el ingeniero Mariano Montero.

REGISTROS DOCUMENTALES Y DE BIENES

Núm.	Título	Fecha	Metal	Diámetro	Peso	Estado de Conservación
1	Centenario del Ferrocarril en Monterrey	1982	Plata	3. 8 cm	25. 5 grs.	Buen estado
2	Potosí	Nov.10.1910	Bronce	2. 9 cm	11. 9 grs.	Buen estado
3	Wells Fargo & Company/ Express and Banking	Mar.18.1902	Plata	3. 9 cm	27. 1 grs.	Buen estado
4	Fiestas del Centenario Exposición Internacional de Ferrocarriles y Transportes Terrestres, Buenos Aires.	1810 - 1910	Plata	3. 1 cm	13. 0 grs.	Buen estado
5	Ministerio de Transportes y Comunicaciones / XIV Congreso Panamericano de Ferrocarriles, Lima, Perú.	Nov. 1978	Cobre	4. 5 cm	43. 5 grs.	Buen estado
6	J. Rufino Barrios a los Guatemaltecos. 1ª. Locomotora en la capital. (5 piezas)	19. Jul.1884	Aleación	2. 0 cm	3. 0 grs.	Buen estado
7	Recuerdo Entrada San Felipe. F.C.O. de G. (3 piezas)	1892	Aleación	2. 2 cm	6. 2 grs.	Buen estado
8	República Dos Estados Unidos Do Brasil. 4º Centenario do <i>Descobrimento</i> do Brasil. 1000 Reis	1500 - 1900	Plata	3. 0 cm	12. 5 grs.	Buen estado
9	Inauguración del Ferro- carril del Cuzco	13.Sep.1908	Aleación	3. 4 cm	20. 0 grs.	Buen estado
10	Inauguración del Ferrocarril de Huancayo	24.Sep.1908	Bronce	3. 4 cm	20. 0 grs.	Buen estado

Locomotora de tracción a vapor

NdeM – 3034

Jorge Ramón Gómez Pérez



Constructor:	Baldwin Locomotive Works, U.S.A., 1946
Clase:	QR-1
Tipo:	4-8-4 Niágara, (Cuatro ruedas de carretilla, ocho ruedas motrices y cuatro ruedas de arrastre).
Vía:	ancha, 1.435 m. de distancia entre los rieles
Movimiento de válvulas:	Walschaert
Frenos de aire:	Westinghouse
Potencia nominal de tracción:	2,800 hp.
Ferrocarril al que dio servicio:	Ferrocarriles Nacionales de México (tramo México-Querétaro)
Puesta en servicio:	1946
Retiro de servicio:	1968
Peso:	285 ton. (175 ton. máquina, 110 ton. tender)
Longitud:	30.58 m. (18.30 m. máquina, 12.28 m. tender)
Ancho:	3.23 m.
Altura:	4.72 m.
Diámetro de ruedas motrices:	1.78 m.
Cilindros:	25"X30"

En 1946 Ferrocarriles Nacionales de México adquirió un último lote de 32 locomotoras de tracción a vapor que fueron denominadas "Niagara". Unas de ellas fueron construidas por la American Locomotive Company y otras por Baldwin Locomotive Works. Contaban con características técnicas especiales para las necesidades del transporte de carga y pasajeros en México.

Estas fueron las más grandes locomotoras de tracción a vapor que dieron servicio en nuestro país. Debido a su enorme peso y dimensiones, se hizo imposible su paso por líneas accidentadas, por ello, dieron servicio en el norte de la república.

Nota: Para conocer más detalles referidos a la locomotora NdeM-3034, en la biblioteca especializada del Centro de Documentación e Información Ferroviarias (CEDIF), pueden consultarse las siguientes publicaciones:

FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO, Departamento Técnico, Oficina General. 1961, *Libro de datos, Locomotoras de vapor, vía ancha, escantillón de la vía 4'-8-1/2"*, México, pp. 46.

FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO. [1949], [Libro de datos de locomotoras], México, pp.94 A.

Directorio

Teresa Márquez Martínez

Directora

Tel.: (222) 774 01 03
(55) 41 55 05 40
tmarquez@conaculta.gob.mx

Ana Stella Cuéllar Valcárcel

Subdirectora de Investigación y Proyectos Culturales

Tel.: (222) 246 10 74
cedif1@yahoo.com.mx

Covadonga Vélez Rocha

Jefa del Departamento de Fototeca

Tel.: (222) 246 10 74
cedif1@yahoo.com.mx

Jefe del Departamento de Orgamapoteca y Planoteca

Tel.: (222) 246 10 74
cedif1@yahoo.com.mx

María Isabel Bonilla Galindo

Jefa del Departamento de Biblioteca Especializada

Tel.: (222) 246 10 74
cedif1@yahoo.com.mx

Patricio Juárez Lucas

Jefe del Departamento de Archivo Histórico

Tel.: (222) 246 10 74
cedif1@yahoo.com.mx

Rosa María Licea Garibay

Subdirectora de Servicios Educativos y Extensión

Tel.: (222) 774 01 04
rlicea@conaculta.gob.mx

Ana Belen Recoder López

Jefa del Departamento de Comunicación Educativa

Tel.: (222) 774 01 05
brecoder@conaculta.gob.mx

María de la Paz González López

Jefa del Departamento de Control y Depósito
de Bienes Muebles Históricos

Tel.: (222) 774 01 14
m_gonzalez@conaculta.gob.mx

Oficinas en Puebla

11 Norte 1005, Centro Histórico, C.P. 72000
Puebla, Puebla.
Fax: (222) 774 01 01

Oficinas en México

Tel.: (55) 41 55 05 40
Av. Paseo de la Reforma 175, piso 16, col. Cuauhtémoc.
C.P. 06500, Distrito Federal, México