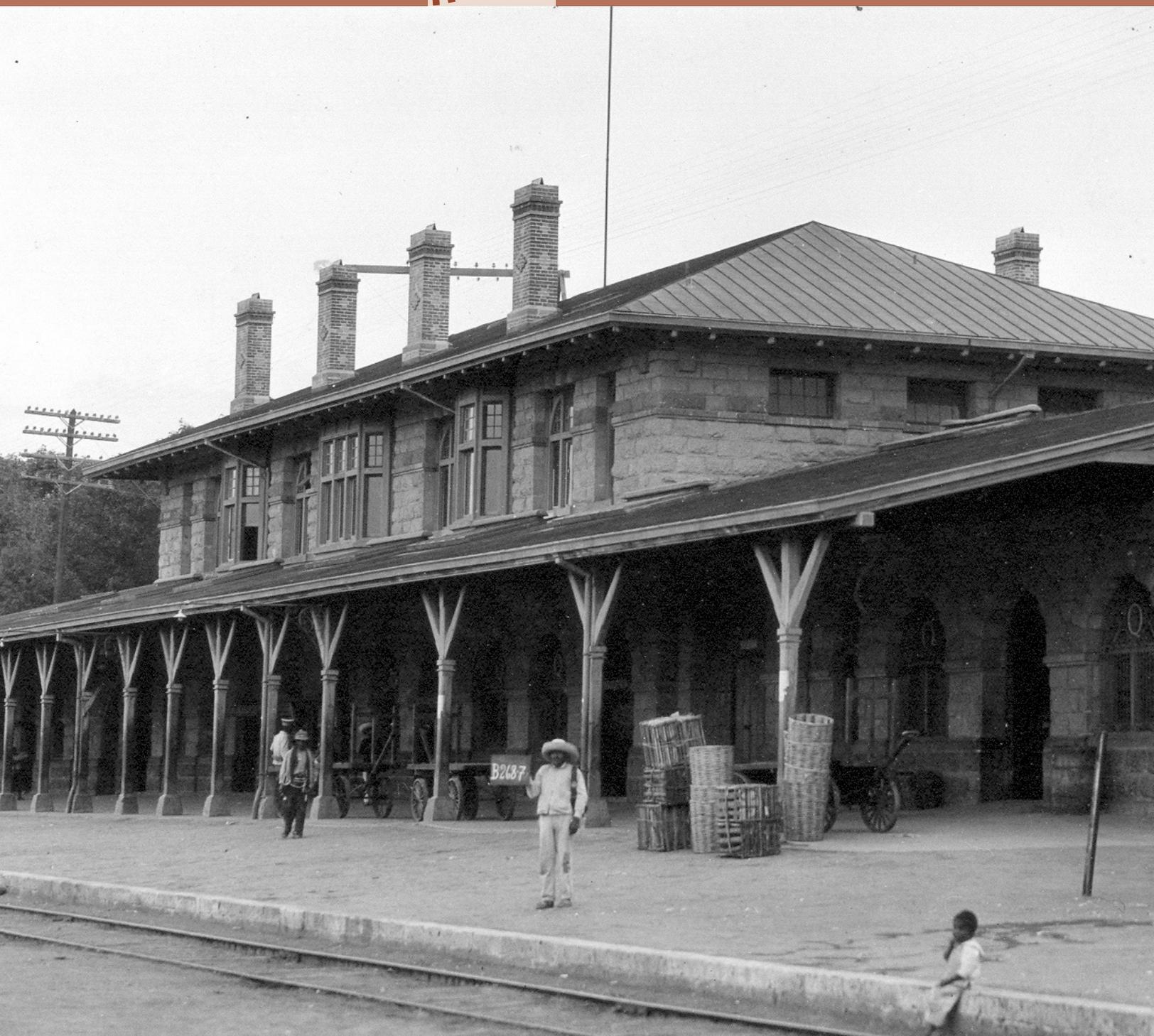


# Mirada

Revista Digital

# eroviaria

año 2014, enero - abril, núm. 22



## ESTACIONES

La estación González del Ferrocarril Nacional en Querétaro.

## CRUCE DE CAMINOS

La elaboración de planes de emergencia para acervos documentales.

## DIRECTORIO

Consejo Nacional para  
la Cultura y las Artes

Centro Nacional para la Preser-  
vación del Patrimonio Cultural  
Ferrocarrilero

Centro de  
Documentación  
e Investigación  
Ferrovias

# Mirada Ferroviaria

Revista Digital

año 2014, enero - abril, núm. 22

Rafael Tovar y de Teresa  
Presidente  
Tel.: (01 55) 41 55 07 50  
Arenal 40, Chimalistac, Álvaro Obregón, 01050, México, D. F.  
presidencia@conaculta.gob.mx

Teresa Márquez Martínez  
Directora  
Tel.: (01 55) 41 55 05 25 ext. 9540 / tmarquez@conaculta.gob.mx

María del Pilar Pacheco Zamudio  
Subdirectora de Investigación y Estudios Culturales  
Tel.: (01 222) 774 01 15 / ppachecoz@conaculta.gob.mx

Patricio Juárez Lucas  
Jefe del Departamento de Archivo Histórico  
Tel.: (01 222) 774 01 15 / pjuarezl@conaculta.gob.mx

María Isabel Bonilla Galindo  
Jefa del Departamento de Biblioteca Especializada  
Tel.: (01 222) 774 01 17 / ibonilla@conaculta.gob.mx

Covadonga Vélez Rocha  
Jefa del Departamento de Fototeca  
Tel.: (01 222) 774 01 16 / cvelez@conaculta.gob.mx

Alfredo Nieves Medina  
Jefe del Departamento de Planoteca  
Tel.: (01 222) 774 01 00 ext. 7392 / anieves@conaculta.gob.mx

Rosa María Licea Garibay  
Subdirectora de Servicios Educativos y Extensión  
Tel.: (01 222) 774 01 04 / rlicea@conaculta.gob.mx

Ana Belen Recoder López  
Jefa del Departamento de Comunicación Educativa  
Tel.: (01 222) 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. Conmutador (222) 774 01 00  
Oficinas en México  
Av. Paseo de la Reforma 175, piso 16,  
Col. Cuauhtémoc, C. P. 06500, Distrito Federal, México.  
Tel.: (55) 41 55 05 25

## Presentación

4

## Estaciones

6

- La estación González del Ferrocarril Nacional en Querétaro.  
Valentín García Márquez

## Tierra Ferroviaria

14

- Trenes de pasajeros.  
Teresa Márquez Martínez e Isabel Bonilla

## Cruce de Caminos

30

- La elaboración de planes de emergencia para acervos documentales. Alejandra Odor Chávez
- De la era del vapor a la era digital.  
Alejandro Semo

## Silbatos y Palabras

45

- El puente. María Presseguer
- Estación palabra Gabriel García Márquez

## Vida Ferrocarrilera

52

- Primera parte de la entrevista al señor Cirilo Cruz Angulo, mayordomo trucquero de coches de ferrocarriles.

## Archivos Documentales y de Bienes

59

- Archivo Histórico
- Biblioteca Especializada
- Fototeca
- Planoteca
- Control y Depósito de Bienes Muebles Históricos

## Los Trenes de Hoy

- <http://www.vialibre-ffe.com/>
- <http://www.t21.com.mx/>
- <http://www.alaf.int.ar>

Directorio

Foto de portada: Estación Querétaro, 1926. Fondo FNM, Sección: Comisión de Avalúo e Inventarios. Conaculta, CNPPCF, Cedif.

Se prohíbe el uso de textos e imágenes que aparecen en esta publicación sin el previo permiso por escrito del Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero.

En este nuestro primer número de 2014, en la sección “Estaciones”, Valentín García Márquez nos ofrece el ensayo “La estación González del Ferrocarril Nacional en Querétaro”, en el que plantea que los ferrocarriles constituyen una parte fundamental del progreso de Querétaro. Señala que uno de los atractivos de la ciudad es la estación González, tesoro arquitectónico que desde 1996 ha merecido el reconocimiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad por parte de la UNESCO. Nos comenta, además, que el edificio fue donado por el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México al Municipio de Querétaro, y que está destinado a albergar el Museo del Ferrocarril de esa ciudad, el cual cuenta con una sala de exposiciones y una galería de arte en la que se llevan a cabo actividades culturales dirigidas a toda la familia.

En la sección “Tierra Ferroviaria” Teresa Márquez e Isabel Bonilla comparten con nuestros lectores el artículo “Trenes de pasajeros”, en el presentan cuál ha sido el desarrollo del servicio de pasajeros con los coches de ferrocarril en México. Analizan cómo los ferrocarriles modificaron gran parte de la geografía nacional, y cómo impactaron de manera diferente en cada región, además de estimular el intercambio comercial hacia el interior y el exterior, y cómo también, en algunos casos, provocaron asentamientos de importancia. En lo relativo al transporte de pasajeros señalan que desde sus primeros años las compañías ferroviarias pusieron a disposición del público una gama de servicios que incluyeron trenes ordinarios y de recreo o turísticos, con coches de primera, segunda y tercera clases, e incluso una tercera clase que compartía el espacio con el equipaje. Describen que en los trenes hubo comedor especial, dormitorios y observatorios, y que el ferrocarril se constituyó en el transporte masivo que abarcó una gran parte del territorio nacional.

En la sección “Cruce de Caminos”, Alejandra Odor Chávez nos comparte el texto “La elaboración de planes de emergencia para acervos documentales” en el que nos dicta una serie de medidas de conservación preventiva que deben seguirse a fin de asegurar la preservación de los acervos documentales que se resguardan en archivos y bibliotecas, y anota que las instituciones están obligadas a implementar planes de emergencia, o planes para la atención de contingencias, que incluyan acciones básicas de prevención, rescate y recuperación de los acervos documentales, en caso de emergencia o desastre. Por otra parte, Alejandro Semo nos ofrece el artículo “De la era del vapor a la era digital”, en el que nos comenta que en sus inicios la seguridad en los ferrocarriles se concentró en la manera de cómo controlar la fuerza de los trenes, mientras que hoy día esta seguridad se sustenta en otra premisa: la de buscar métodos para fomentar la deformación de los rieles. Agrega que

en Inglaterra la instalación de zonas de “opresión” y de placas de contención se hizo obligatoria en todos los vagones nuevos.

La aportación literaria la hace María Presseguer en “Silbato y Palabras”, con su cuento titulado “El puente”, y para completar el contenido de esta sección de nuestra revista, y como homenaje póstumo a Gabriel García Márquez, fallecido el 17 de abril del año en curso, les ofrecemos a nuestros lectores la noticia de inauguración de “Estación Palabra Gabriel García Márquez”, en Nuevo Laredo.

En “Vida Ferrocarrilera” presentamos la primera parte de la historia de vida del señor Cirilo Cruz Angulo y su paso por la empresa Ferrocarriles Nacionales de México.

En la sección “Archivos Documentales y de Bienes” se ofrecen registros de los acervos que existen en cada una de las áreas del Cedif, así como el artículo “Y con ellas se escribía en ferrocarriles”, contribución María de la Paz Gonzáles, jefa del Departamento de Control y Depósito de Bienes Muebles Históricos.

Les recordamos a nuestros lectores que las vías de comunicación siempre están abiertas en espera de sus aportaciones, que darán una visión más completa de la cultura e historia de los ferrocarriles mexicanos. 

**Pilar Pacheco Zamudio**

Subdirectora de Investigación y Estudios  
Culturales, CNPPCF.

## LA ESTACIÓN GONZÁLEZ DEL FERROCARRIL NACIONAL EN QUERÉTARO

**Valentín García Márquez**

Director del Centro Cultural “La Antigua Estación del Ferrocarril”, en Querétaro.

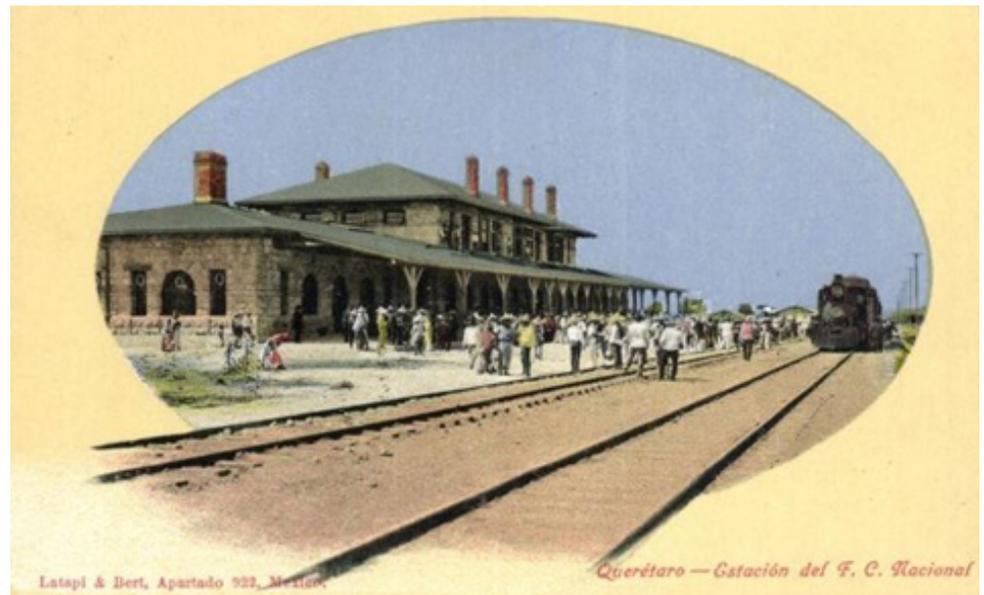
Querétaro es, sin lugar a duda, una ciudad cosmopolita en la que la modernidad, la calidad de vida y la actividad cultural han sido fundamentales para convertirla en polo de atracción no sólo para el turismo nacional e internacional, sino que en las últimas décadas se ha convertido en el lugar preferido para quedarse a vivir. Dentro de un nuevo urbanismo vertical y con un crecimiento acelerado de la población en la periferia de la ciudad, Querétaro conserva un tesoro arquitectónico que ha merecido el reconocimiento como Patrimonio Cultural de la Humanidad por parte de la UNESCO desde 1996.

Parte fundamental del progreso de Querétaro lo constituye el arribo del ferrocarril a finales del siglo XIX. Muy pocos de los inventos realizados por el hombre han influido en el desarrollo global de la humanidad como lo hizo el ferrocarril, ya que dio origen a una verdadera revolución económica, política y social, comparable quizá a lo que estamos viviendo en la actualidad con los sistemas computacionales y los medios de comunicación digitales y electrónicos.

El desarrollo ferroviario en el estado de Querétaro inició, sin mucho éxito, con algunos intentos a partir de 1870. El 19 de enero de 1871 el Congreso del Estado aprobó, mediante el Decreto número 90, el establecimiento de una compañía que construyera una línea ferroviaria que comunicara a la ciudad de Querétaro con las de las ciudades de México y Guanajuato; sin embargo, las obras nunca llegaron a realizarse. La primera evidencia de construcción de vías férreas data de 1878, cuando la denominada compañía del Ferrocarril Central Mexicano recibió una concesión para comunicar a la ciudad de México con Paso del Norte (hoy ciudad Juárez). Así, para 1882 arribó a Querétaro el primer tren procedente de la ciudad de México, y fue hasta el 22 de marzo de 1884 cuando se realizó el primer recorrido de toda la línea en dirección de México a Chicago.

Sin embargo, una sola línea ferroviaria resultaba insuficiente para el gran empuje industrial de una ciudad destinada a ser clave en el centro del país. Por esta razón surge la necesidad de construir una nueva línea que comunicara a la ciudad de México con otro punto de la Unión Americana, pero cuya ruta incluyera Querétaro.

Fue así como la Compañía de Fierro Nacional Mexicana inició en 1901 la conversión de su vía angosta a vía ancha (1435 mm) para poder competir con la empresa del Central Mexicano, tarea que fue terminada y puesta en servicio en 1903, cambiando su razón social por la de Compañía del Ferrocarril Nacional Mexicano. Al mismo tiempo, modificó su recorrido original de México a Toluca – Maravatío – Morelia – La Piedad – San Luis Potosí – Saltillo – Monterrey - Nuevo Laredo, para que la nueva ruta saliera de la ciudad de México pero llevando ahora su línea por Cuautitlán, Tula, San Juan del Río y Querétaro hasta llegar a Em-



Estación del Ferrocarril Nacional Mexicano, en Querétaro.<sup>1</sup>

palme González. De este modo se acortó el trayecto en 60 kilómetros, para continuar a San Luis Potosí, Saltillo, Monterrey y Nuevo Laredo.

Como consecuencia de esta modificación se hizo necesaria la construcción de una nueva estación de trenes, y fue entonces que surgió la flamante estación González, que en aquel entonces era considerada símbolo de modernidad y progreso. Su edificio era de una magnificencia superior a la modesta estación del Ferrocarril Central.

La historia de la estación González comienza con la adquisición del predio en el que se levantaría el edificio. Para tal efecto, la Compañía del Ferrocarril Nacional adquirió, mediante escritura pública número 118 de fecha 20 de septiembre de 1902, una fracción del solar ubicado en las calles de San Roque y La Luna. De manera simultánea, el Ayuntamiento realizó obras de ampliación en el Puente Grande, que después se llamó “El puente de los niños héroes”, para que por él cruzaran los tranvías y automóviles, y finalmente expropió un predio para ampliar la calle de La Estampa para así poder conectar la nueva estación con la ciudad.

La construcción de la vía tuvo algunos retrasos importantes, entre los que vale citar aquí el del túnel de Tequisquiapan. Este retraso en particular motivó a que inclusive la ruta de tranvías urbanos de mulitas, que comunicaba a la nueva estación con la ciudad, se terminara algunos meses antes de la propia estación. A la postre, el túnel fue construido y el tendido de vía en ambos sentidos fue concluido, en primera instancia en el sentido de norte a sur y el primer tren de pasajeros se detuvo en la aún inconclusa edificación el 20 de septiembre de 1903, a las 9:28 de la mañana. Justo en ese momento la locomotora número 225, procedente de Nuevo Laredo hizo su arribo a la estación.

<sup>1</sup> Tarjeta Postal. Latapi & Bert.

La ruta México-Nuevo Laredo quedó concluida en su totalidad el domingo 8 de noviembre de 1903, y de esta manera quedó establecido el tráfico general de la vía en ambos sentidos. El tren procedente de San Luis Potosí arribó a esta ciudad a la 1:35 de la tarde y el de México a las 2:45 de la tarde. La estación de pasajeros aún no había sido terminada, pero para este magno acontecimiento, la vía fue engalanada con altísimos mástiles empavesados con las banderas americana y mexicana.



Arco inaugural de la vía ancha del Ferrocarril Nacional en Querétaro, 1903.<sup>2</sup>

El general Porfirio Díaz llegó a Querétaro la tarde del 19 de diciembre de 1903 para inaugurar la vía ancha del Ferrocarril Nacional. El tren presidencial se detuvo frente a la aún inconclusa estación González, y a las tres de la tarde el gobernador Francisco González Cosío, junto con los gobernadores de Hidalgo, San Luis Potosí y Guanajuato, abordaron el tren para dirigirse a Mariscal, en donde se había instalado una conexión provisional que conectaba con la vía del Ferrocarril Central. El tren dio vuelta para llegar de poniente a oriente a la estación de la Alameda, lugar en el que se había construido un arco triunfal para recibir al César de la Patria, como se conocía en aquel entonces al general Porfirio Díaz. Resulta irónico que la celebración se realizara en la estación de pasajeros de la empresa rival.

<sup>2</sup> Fotografía tomada del libro: *Ruta panorámica descriptiva del Ferrocarril Nacional de México y Álbum mercantil monumental y pintoresco de la ciudad de Querétaro para la Exposición Universal de San Louis Missouri en 1904*. Guillermo Dávila y Fernando Blumerkron.

Una vez concluida la flamante estación del Ferrocarril Nacional, fue inaugurada el 3 de octubre de 1904 por el gobernador Francisco González Cosío y por el prefecto del Distrito del Centro, acompañados por empleados de alto nivel de la propia compañía y por distinguidas personas de negocios.



Frente de la estación de Querétaro, 1904.<sup>3</sup>

La estación del Nacional fue una de las 3 estaciones de trenes que tuvo la ciudad y la única que permanece en pie para continuar acumulando historias y vivencias para el acervo y patrimonio de los queretanos. Las otras dos fueron la del Ferrocarril Central, cuya estación se encontraba en la parte sur poniente de la Alameda Hidalgo, y la del Ferrocarril de Acámbaro, construida en la Calle de Primavera, también en “La Otra Banda”, muy cerca de la del Nacional. Existe otra estación de trenes en Hércules que aún se conserva en buen estado, pero fuera de los límites de la ciudad.

<sup>3</sup> J. K. Querétaro - estación del F. C. Nacional. Tarjeta Postal.



Inauguración de la estación del Ferrocarril Nacional 3 de octubre de 1904. Autor desconocido.

El hermoso edificio, que otrora fuera una importante estación de trenes, ha recibido dos denominaciones que lo distinguen: el 17 de marzo de 1986 fue declarado, mediante decreto presidencial, “monumento histórico”, y en 1996 fue reconocido dentro de la zona “A” de monumentos que conforman el Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.



El edificio fue donado por el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México al municipio de Querétaro, mediante la escritura pública número 11, el 20 de agosto de 2003, con la condicionante de ser destinado a albergar el Museo del Ferrocarril, una sala de exposiciones y una galería de arte.



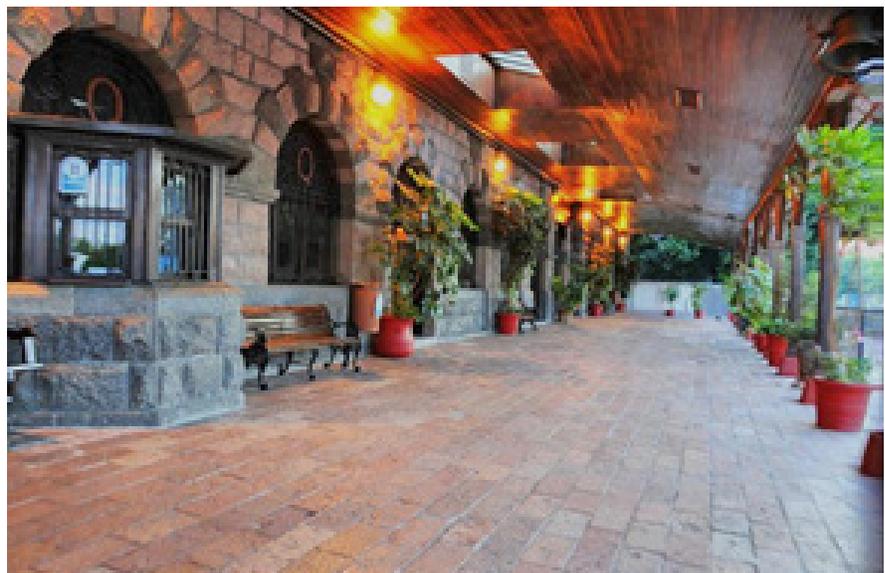
De este modo es que nace el Centro Cultural La Estación, que ahora, recién remodelado, ofrece al público queretano oportunidades culturales diversas que van desde talleres libres de artes, hasta presentaciones de libros, obras de teatro, recitales, cine, conferencias, exposiciones de pintura y fotografía, además, para quienes gusten del canto o del baile, todos los sábados ofrece la oportunidad de realizar estas actividades en el andén. Los domingos el Club Amigos del Ferrocarril, División

Querétaro, deleita a los visitantes con la exposición de una maqueta de trenes a escala de singular belleza.

Sobre la calle Héroe de Nacozari, entre Invierno y Cuauhtémoc, se yergue orgulloso este emblemático edificio que data de principios del siglo xx. Se trata de un bello inmueble de estilo inglés, diseñado por el ingeniero R. T. Mc Donald y construido con materiales propios de la región, en el que destaca la cantera rosa y gris con remates almohadillados, la soberbia herrería de punto de sus hermosos ventanales y la madera de su estructura, en magnífico estado de conservación. Todo esto le proporciona al edificio su característico estilo y sus elementos expresivos únicos.

Destinado hoy día a servir como Centro Cultural, dependiente del Instituto de Cultura del Municipio de Querétaro, la antigua Estación González ofrece a la ciudadanía una gran diversidad de actividades y distintas manifestaciones de la cultura, en un afán de aproximar oportunidades de sano entretenimiento a la ciudadanía, preponderantemente a los habitantes de “La Otra Banda”, quienes históricamente habían sido marginados de este tipo de actividades.

En un futuro próximo este edificio será sede del Museo del Ferrocarril de Querétaro, con lo que se culminará un ciclo interesantísimo, al convertirse en el recinto que resguarde la memoria de los trabajadores del riel que aún habitan en las inmediaciones de La Otra Banda, además de permitir que la historia y las vivencias del Querétaro antiguo permanezcan en la memoria de todos los que frecuenten este que será un magnífico Museo.





Visitar la Antigua Estación, espacio entrañable de los queretanos, permite a quien lo hace, disfrutar la belleza arquitectónica de un edificio que invita a la evocación de tiempos lejanos, cuando los trenes de pasajeros propiciaban encuentros y despedidas, o entregaban la valija que contenía la carta de un ser querido distante. Sitio en el que se vivía y sentía la emoción de contemplar el paso de un coloso sobre el camino de acero que nadie se preguntaba hasta dónde llegaría. MF



## TRENES DE PASAJEROS

**Teresa Márquez Martínez**

Directora del CNPPCF

**Isabel Bonilla**

Jefa de Departamento de Biblioteca Especializada

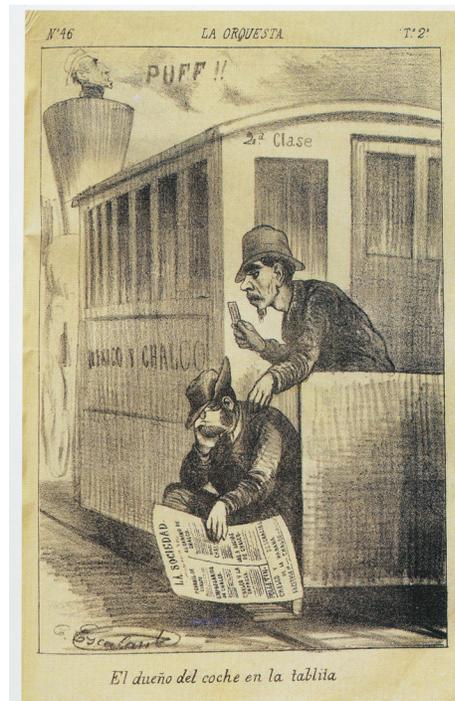
### ALGO DE HISTORIA

La historia de México de la segunda mitad del siglo XIX y del siglo XX no puede entender sin el ferrocarril. El 16 de septiembre de 1850 se inauguró el servicio ferroviario entre el puerto de Veracruz y el río San Juan que comprendía una extensión de 13 kilómetros. Esa fue la primera vez que una locomotora de vapor arrastró a unos pequeños coches de pasajeros que, a partir de ese momento y de manera regular, se pusieron en servicio en territorio mexicano.

En 1856, el ingeniero Santiago Méndez, informó a la Secretaría de Fomento que ya se estaban construyendo unos vagones de pasajeros para el ferrocarril de San Juan. En paralelo se terminó la construcción del ferrocarril de México a la Villa de Guadalupe que se inauguró en 1857.

Un año más tarde, se expidió el primer reglamento para el servicio del ferrocarril de la capital de México a la villa de Tacubaya en el que se consignó que los coches tirados por sólo dos bestias, podrían conducir en cada viaje hasta veinte personas sentadas y otras veinte de pie.<sup>4</sup>

En 1864, la dirección del ferrocarril de Orizaba a Veracruz publicó la tarifa que debían cubrir los pasajeros, en primera y segunda clase, e informó de los derechos que tenían al hacer uso de esos servicios en lo relativo a su equipaje.



El dueño del coche en la tablita, en *La Orquesta*, 2da. época, martes 3 de julio de 1866, núm. 46, t. 2.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> “Reglamento de 2 de julio de 1858 para el servicio del ferrocarril de la capital de México a la villa de Tacubaya”, en *Colección de Leyes, Decretos, Disposiciones, Resoluciones y Documentos importantes sobre caminos de fierro*, t. I, años 1824 a 1870. México, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1882, pp. 214- 215.

<sup>5</sup> Imagen tomada del libro Carlos Sansores, et. al., *Las Vías del Arte*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1998, p. 37.

Por esos años y, hasta 1873, la empresa del Ferrocarril Mexicano continuó con los trabajos de construcción; en 1869, el presidente Benito Juárez inauguró el ramal de Apizaco a Puebla y en enero de 1873 se puso en operación el servicio de pasajeros entre la ciudad de México y el puerto de Veracruz.

Cabe señalar, que el gobierno mexicano otorgó 48 concesiones, en el periodo que va de 1837 a 1872, con el fin de establecer una red ferroviaria nacional y que sólo logró la explotación de pequeñas líneas férreas como la de México a Tlalpan, el ramal de Apizaco a Puebla, el de Orizaba a Veracruz, entre otros.



**Fuente:** Imagen tomada de Francisco R. Calderón, "Los ferrocarriles", en Daniel Cosío Villegas, *Historia moderna de México. El Porfiriato. La vida económica*. México, Editorial Hermes, 3ª ed. 1985, entre pp. 516-517.

A pesar de las facilidades que otorgó a las distintas empresas, no se logró consolidar esa red ferroviaria, debido, entre otras cosas, a que algunos empresarios no cumplieron con los tiempos de entrega y sus concesiones caducaron; a que otros sólo presentaron el proyecto, pero jamás comenzaron las obras, y otros más se encontraron con una geografía abrupta que les impidió siquiera comenzar los trabajos.

Sin embargo, esta problemática les permitió a los gobernantes y empresarios mexicanos del porfiriato adquirir la experiencia necesaria para emprender la gran expansión ferroviaria.

Durante los 30 años que estuvo al frente del gobierno el general Porfirio Díaz se dio un impulso notable al ferrocarril, tanto de pasajeros como de carga. De 1876 a 1880 el gobierno mexicano otorgó veintiocho nuevas concesiones a los gobiernos de los estados. Además, de tres concesiones a empresas estadounidenses cuyos proyectos eran ambiciosos.

La primera concesión se la dio al Ferrocarril Central Mexicano, que trazaría la línea entre México y Ciudad Juárez; la segunda a la Compañía Constructora Nacional Mexicana, que tendería dos líneas férreas: una de México a Manzanillo y otra que iba de México a Nuevo Laredo, y la tercera al Ferrocarril de Sonora, que comunicaría Guaymas con Chihuahua. En 1880 estas empresas comenzaron los trabajos de construcción, y para 1884 ya era posible viajar de México a Chicago por las vías del Ferrocarril Central Mexicano.

Por su parte, el Ferrocarril Nacional Mexicano, antes Compañía Constructora Nacional Mexicana, logró construir, aunque menos vertiginosamente, un respetable número de kilómetros. Para 1884 tenía un total de 1 164 kilómetros, repartidos en siete tramos diferentes, varios de ellos aislados.

El Ferrocarril de Sonora avanzó con rapidez a partir de Guaymas, y en 1882 llegó a Nogales, punto en el que se unió con el Atchinson, Topeka y Santa Fe. Así fue como se logró que el ferrocarril recorriera los 422 kilómetros desde el Pacífico hasta la frontera norte.

De las concesiones que se dieron durante el mandato del Manuel González destaca la del Ferrocarril Internacional, que construyó 617 kilómetros que iban de Piedras Negras a Torreón.

Sin embargo, el desarrollo del sistema ferroviario que se tenía no logró la anhelada conformación de una red nacional estructurada y eficiente, aunque permitió la reorganización espacial de la economía y el desarrollo regional.

Para 1898, había 12 172 kilómetros de vías de jurisdicción federal. Para lograrlos, el gobierno había otorgado concesiones libremente, sin seguir un sistema uniforme: los anchos de la vía autorizada fueron diferentes y los subsidios que se concedieron tenían distintas modalidades, lo cual afectó el erario.

Al acercarse el siglo xx, el gobierno de Porfirio Díaz puso en práctica una nueva política para licitar ferrocarriles, la cual incluyó los lineamientos generales para la obtención de subvenciones. Esta política se sustentó en la *Ley de ferrocarriles*, expedida el 29 de abril de 1899. Con base en este marco jurídico se estableció como prioridad la construcción de siete líneas que servirían para fortalecer y unificar la red ferroviaria nacional. Sin embargo, dichas líneas no se construyeron en ese periodo y sólo algunas se concluyeron hasta muy entrada la década de 1950.

Puede decirse que durante los diez últimos años del régimen porfirista una serie de acontecimientos modificaron la estructura ferroviaria decimonónica: por esos años se desencadenó una competencia, por el comercio y los mercados, entre los ferrocarriles Central y el Nacional, que llevó a la quiebra al Central y dio lugar a la fusión de estas líneas. La única forma de impedir que el capital extranjero formara un monopolio

con los sistemas más importantes del país, era que el Estado adquiriera el control del Central y que gozara de los mismos derechos que tenía cualquier otro accionista. El 29 de febrero de 1908 el gobierno federal signó el convenio definitivo con las firmas extranjeras representantes de los accionistas y acreedores del Central y del Nacional, y creó la empresa Ferrocarriles Nacionales de México, cuya administración comprendió la operación de 10 624 kilómetros. Quedaron fuera del convenio las vías que pertenecían a las empresas de los ferrocarriles Mexicano, Sudpacífico de México, que aún no estaba terminado; Unidos de Yucatán, y otros más, que continuaron funcionando de manera privada. Para 1910 el territorio nacional contaba ya con un total de 19 280 kilómetros de vías.

**Cuadro 1. Red ferroviaria de jurisdicción federal (1868 – 1910)**

Años	Kilómetros construidos		Tasa anual de crecimiento (%)
	En el año	Acumulados	
1868		273	-
1869	74	374	27.1
1872	209	556	60.2
1873	16	572	2.9
1874	14	586	2.4
1875	76	662	13
1876	4	666	0.6
1877	6	672	0.9
1878	65	737	9.7
1879	144	881	19.5
1880	192	1 073	21.8
1881	575	1 648	53.6
1882	1 922	3 570	116.6
1883	1 725	5 295	48.3
1884	436	5 731	8.2
1885	121	5 852	2.1
1886	76	5 928	1.3
1887	1 738	7 666	29.3
1888	29	7 695	0.4
1889	599	8 294	7.8
1890	1 250	9 544	15.1
1891	306	9 850	3.2
1892	436	10 286	4.4
1893	165	10 451	1.6
1894	120	10 571	1.1
1895	20	10 591	0.2
1896	259	10 850	2.4
1897	666	11 516	6.1
1898	565	12 081	4.9
1899	463	12 544	3.8
1900	1 071	13 615	8.5
1901	908	14 523	6.7
1902	612	15 135	4.2
1903	978	16 113	6.5
1904	409	16 522	2.5
1905	411	16 933	2.5
1906	577	17 510	3.4
1907	558	18 068	3.2
1908	545	18 613	3
1909	429	19 042	2.3
1910	238	19 280	1.2

Nota: Los datos de Gurza abarcan de 1873 a 1902; los de Calderón, todo el periodo. Coinciden las cifras anuales de los autores en los lapsos 1872 -1878 y 1901-1902. Las cifras de Gurza son mayores que las de Calderón en los lapsos 1879-1886 y 188-1899 y menores en 1887 y en 1900. En todos los casos se prefirieron las longitudes anotadas por Calderón.

**Fuente:** Sergio Ortiz Hernán, *Los ferrocarriles de México. Una visión social y económica*. t. I *La luz de la locomotora*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1987, p. 279.

Puede decirse que los ferrocarriles modificaron gran parte de la geografía nacional, y que impactaron de manera diferente en cada región. Estimularon el intercambio comercial hacia el interior y exterior, y provocaron, en algunos casos, asentamientos de importancia. Sin embargo, la falta de libertades sociales y políticas, provocaron el estallido revolucionario que revirtió el orden que el ferrocarril había ayudado a construir.

En lo relativo al transporte de pasajeros debe señalarse que durante ese periodo las compañías ferroviarias pusieron a disposición del público una gama de servicios que incluyeron trenes ordinarios y de recreo o turísticos con coches de 1ª, 2ª y 3ª compartiendo el espacio con el equipaje; comedor especial, dormitorios y observatorios, y que el ferrocarril se constituyó en el transporte masivo que abarcó una gran parte del territorio nacional.

Durante el conflicto armado fue común el empleo de las vías férreas con fines militares. Desde los primeros enfrentamientos entre el ejército federal y los revolucionarios, la red ferroviaria sufrió daños que fueron reparados de manera provisional que provocaron, en algunos casos, que el servicio de pasajeros se viera interrumpido. La destrucción de estaciones y otros edificios fue severa: algunos inmuebles fueron incendiados y pudieron ser reparadas, pero otros sufrieron tal magnitud de daños que tuvieron que ser remplazados.

Debe decirse que durante el movimiento armado fueron incautadas algunas líneas, que finalmente fueron devueltas ya entrada la década de 1920. Para entonces, otras líneas seguían siendo administradas por particulares, aunque, a pesar de esto, continuaron otorgándose concesiones en ese periodo.

Una vez que la lucha armada terminó, el Estado comenzó a impulsar la reconstrucción ferroviaria, pero la deuda contraída desde el porfiriato y la acumulación de obligaciones vencidas y no pagadas lo impidieron. La presión de los acreedores derivó en un acuerdo que celebró el gobierno del general Álvaro Obregón con el Comité Internacional de Banqueros, en el que se reconoció la deuda de los ferrocarriles.

Cuando en 1924 Plutarco Elías Calles subió al poder, se encontró con que los pagos de la deuda habían sido suspendidos, y que para llegar a un arreglo con los acreedores era necesario realizar un nuevo acuerdo. La enmienda Pani fue el documento que resultó de las negociaciones, y en ella se estipuló que los Nacionales de México serían devueltos a manos privadas, aunque el Estado continuaría como accionista.

Durante la década de 1920 el Ferrocarril Sudpacífico de México concluyó la línea de Nogales a Guadalajara, y El Mexicano puso en operación la línea electrificada de Esperanza a Paso del Macho. Por esos años, el ferrocarril era el único transporte que brindaba servicio de pasajeros

de manera masiva, que conectaba a la frontera norte con el centro del país, así como con el Golfo y el Pacífico; que daba acceso a zonas rurales inaccesibles por otros medios de comunicación.

### Carta general de los Ferrocarriles de la República Mexicana, 1933



Fuente: Fondo Vía y Estructuras, sección cartas # 3299. Conaculta, CNPPCF, Cedit, Planoteca.

Sin embargo, a partir de 1930, prácticamente todos los países en el mundo privilegiaron el uso del autotransporte e hicieron enormes inversiones en la construcción y mejoramiento de carreteras, todo esto con cargo a sus respectivos presupuestos gubernamentales, mientras las compañías ferrocarrileras en general continuaron soportando con su propio presupuesto la construcción y mantenimiento de sus vías. Esta política proteccionista a favor del transporte carretero marcó grandes diferencias en las unidades finales de los dos medios de transportación, quedándose rezagados los ferrocarriles en este punto.<sup>6</sup>

Con el aliento de una mejoría temporal de la economía del mundo, que se agregó a la temprana recuperación ya iniciada en México, en la segunda mitad de la década de 1930 se dieron pasos importantes para la transformación del país. El presidente Cárdenas estaba convencido de la necesidad de mantener y extender la red ferroviaria a fin de completar la integración geográfica del país. Uno de los instrumentos de transformación fue el Plan Sexenal, dado a conocer en 1934.

Así, gracias a un acuerdo presidencial fechado en 1936, el presidente Cárdenas comisionó a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas para proyectar la línea de Sonora a Baja California, y encargó a la

<sup>6</sup> Guillermo Campos Ríos, *Procesos de modernización en los Ferrocarriles Nacionales de México 1970-1993*. Tesis para obtener el grado de maestría en Ciencias Sociales, especialidad en Economía. México, Puebla, BUAP, 1994, p. 14.

compañía Líneas Férreas de México, s. A. la construcción del ferrocarril del Sureste.

Para concretar los objetivos del Plan Sexenal, en 1937 el presidente Cárdenas expropió, por causa de utilidad pública, los bienes de los Ferrocarriles Nacionales de México. Las empresas del Ferrocarril Mexicano y Sudpacífico de México continuaron bajo una administración privada. A pesar de que el Estado mostró interés por los ferrocarriles, no fue posible terminar la construcción de las líneas bajo la administración cardenista. Además, la II Guerra Mundial tuvo un efecto impulsor de la modernización en los Ferrocarriles Nacionales de México. Como señala Guillermo Campos, éste súbito crecimiento en la demanda de transporte impulsó al gobierno mexicano a llevar a cabo un proyecto de modernización dirigido principalmente a las líneas que conducían hacia la frontera del norte y los puertos de gran capacidad como Veracruz. Las rutas concretas en las que se trabajó fueron: Suchiate a Ixtepec, Ixtepec a Veracruz y a Córdoba y México a Nuevo Laredo.

**Cuadro 2. Estadística automotriz y ferroviaria mundial**

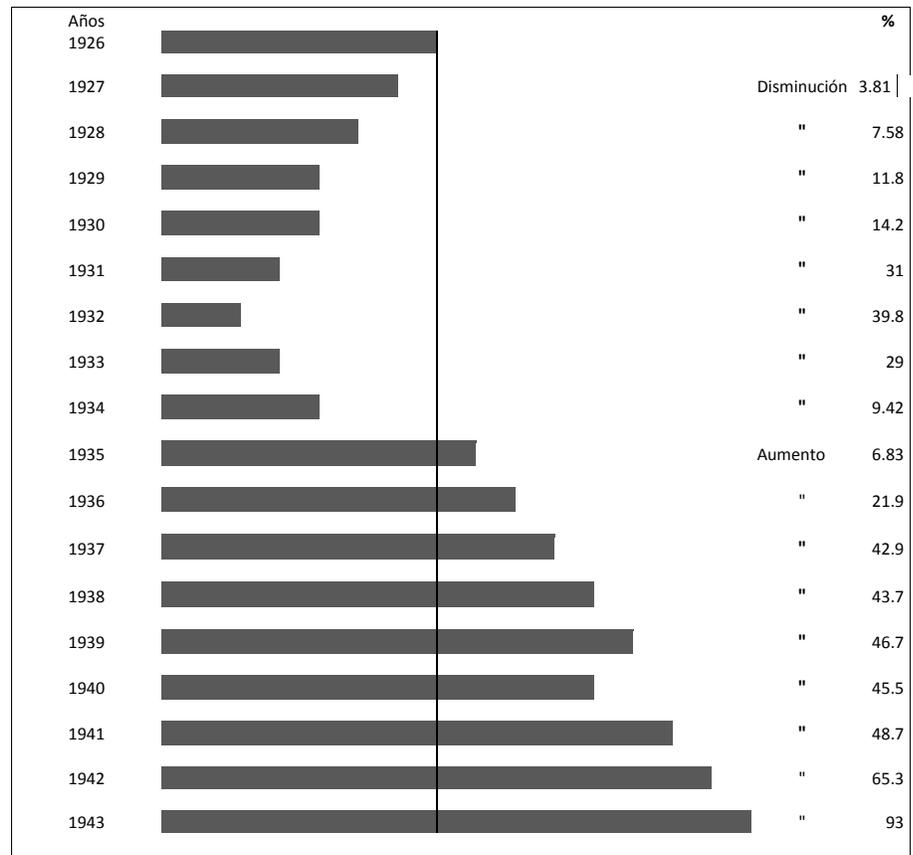
País	Km. de caminos transitables	Km. de red férrea
Estados Unidos	5 800 000	400 000
Francia	750 000	34 676
Canadá	740 000	70 791
Alemania	376 000	27 788
Inglaterra	314 700	16 918
<b>México</b>	<b>250 000</b>	<b>26 000</b>
Argentina	57 000	40 023
Chile	58 600	9 100
Guatemala	9 630	914

**Fuente:** Guillermo Campos Ríos, *Procesos de modernización en los Ferrocarriles Nacionales de México 1970-1993*. Tesis para obtener el grado de maestría en Ciencias Sociales, especialidad en Economía, BUAP, 1994, p.15.

Durante la Segunda Guerra Mundial, los ferrocarriles fueron los únicos responsables del movimiento de carga y de pasajeros. En efecto, las necesidades del transporte se incrementaron por el desarrollo de la economía nacional y también como consecuencia de guerra. En 1942, el gobierno estadounidense envió una Misión Norteamericana, cuyo propósito fue apoyar al gobierno mexicano en su esfuerzo por reconstruir el sistema

ferroviario. La Misión no realizó obras de infraestructura duraderas, sino que, más bien, participó en el cambio de rieles y durmientes, y en el reforzamiento de puentes.

**Gráfica 1. Tráfico de pasajeros registrado en los Ferrocarriles Nacionales de México**

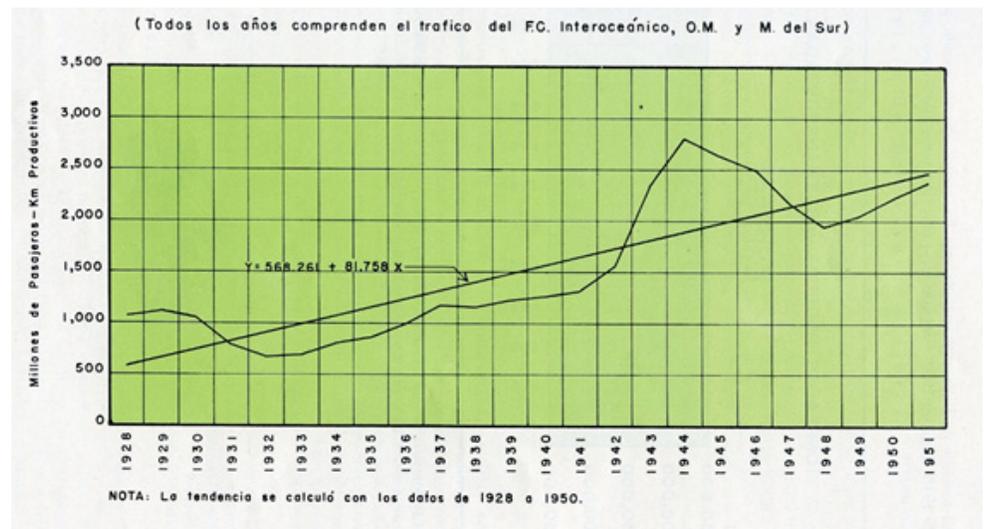


**Fuente:** Departamento de estadística, *Datos generales sobre hechos registrados de 1926 a 1943*. México, Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México, 1944, p. 20.

En 1946, el gobierno mexicano puso en marcha un programa de rehabilitación en Ferrocarriles Nacionales de México, al que se le denominó Plan Alemán, el cual incluyó la instalación de rieles de mayor peso, el mejoramiento de balasto, la construcción de terraplenes, el cambio de vía, de angosta a ancha y, por supuesto, nuevos y mejores servicios de pasajeros que fueron posible gracias a la adquisición de coches de pasajeros de primera clase fabricados por la Pullman Standard Car y por la FC Chesapeake & Ohio Co., así como carros comedor y bar observatorios, que unos años más tarde integrarían el servicio del tren Águila Azteca que realizaba el recorrido desde la ciudad de México hasta Nuevo Laredo.

Es decir, de 1928 a 1950 el tráfico de pasajeros sufrió un incremento considerable debido a la actividad propia de la época bélica, al intenso movimiento de braseros y principalmente al decaimiento de otros medios de transporte que sufrieron la escasez de refacciones.

**Gráfica 2. Tendencia del desarrollo del tráfico de pasajeros 1928 - 1951**



Fuente: *Informe anual 1951*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1951, p. 29.

Sin embargo, durante las décadas subsecuentes, es decir de 1960 a 1980, el ferrocarril fue perdiendo a nivel mundial la lucha contra el autotransporte y los gobiernos tuvieron que participar de manera directa o indirecta, en mayor o menor medida, en las tareas de salvamento financiero de sus respectivas empresas ferroviarias. Ante tal crisis, la mayoría de los países tuvieron que afrontar la necesidad de transformar sus sistemas férreos.

Ante este panorama, el gobierno mexicano consiguió y otorgó financiamiento a los Ferrocarriles Nacionales de México, de ahí que en ese periodo la empresa sustituyó las locomotoras de vapor por las diesel, transformó talleres, construyó terminales, incorporó a su sistema la línea de Coahuila y Zacatecas y el ferrocarril Tijuana - Tecate que era el último en manos extranjeras, pero sobretodo, continuó brindando un servicio de pasajeros al que consideró como un servicio de utilidad pública ya que era el medio principal de transporte de grandes núcleos de la población de recursos económicos bajos. En ese sentido, siguió siendo el medio de comunicación en muchas regiones que de otra manera quedarían aisladas.

En julio de 1970, el gobierno federal autorizó la expedición de las nuevas tarifas en las que quedó de manifiesto que no se gravarían sino en proporción mínima las correspondientes al servicio de pasajeros de segunda clase, un poco más a la primera clase y hasta en un 30 % al servicio pullman. Esta medida presentó a un Estado con una actitud de prestar un servicio eminentemente social sin propósito alguno de lucro<sup>7</sup> y permitió un incremento significativo en el servicio de pasajeros.

**Cuadro 3. Total de pasajeros transportados en relación con la población mexicana**

Año	Pasajeros Transportados <sup>8</sup>	Población mexicana absoluta <sup>9</sup>
1930	10 162 327	16 552 722
1950	25 282 827	26 761 017
1960	26 878 690	34 923 129
1970	37 197 369	48 225 238
1980	16 637 400	66 846 833

Fuente: Elaboración propia

En la década de 1980 se impulsó nuevamente al servicio de pasajeros. Se compraron coches nuevos fabricados por la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril y se establecieron los llamados “trenes estrella”, con servicios dormitorio y de primera clase. En ese tiempo partían la estación Buenavista, en la ciudad de México, trenes de pasajeros que se convirtieron en emblemático porque tenían nombres alusivos a su destino. Hubo rutas con servicio pullman que introdujeron en los trenes coches cama y coches comedor. Las rutas más utilizadas fueron las del Tren Jarocho, hacia Veracruz; el Tren El Tapatío, que llevaba a Guadalajara; el Tren Oaxaqueño, que opera hacia Oaxaca; El Constitucionalista, que unía las ciudades coloniales de Querétaro, San Miguel de Allende y la capital del país; el Tren Regiomontano, con destino a Monterrey, y el Tren El Purépecha, hacia Morelia, Michoacán. Sin embargo, aunque en un principio tuvo gran aceptación, la oferta fue limitada; al no continuarse el esfuerzo, al inicio de la década de 1990 el interés de la administración de los Ferrocarriles Nacionales de México decayó debido a las fuertes pérdidas. Fue entonces que se intensificó la supresión de servicios regulares de pasajeros y mixtos de muy baja utilización, esfuerzo iniciado 20 años antes como parte de los compromisos adquiridos con motivo de los préstamos otorgados por el Banco Mundial a Ferrocarriles Nacionales de México.

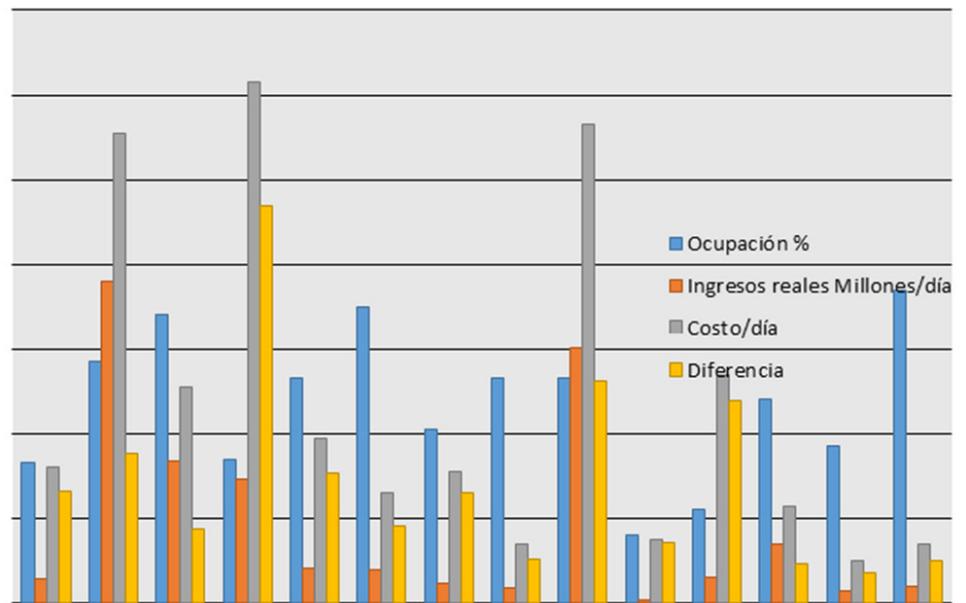
<sup>7</sup> Departamento de Relaciones Públicas de FNM. *Realizaciones 1965 - 1970*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1970, p. 77.

<sup>8</sup> Subdirección de Planeación y Organización, Series estadísticas. México, Ferrocarriles Nacionales de México, Mayo 1980, p. 24 y *Series estadísticas 1930 - 1970*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, 1988, p. 45.

<sup>9</sup> Información tomada de los Censo Nacional de Población 1930, 1950, 1960, 1970 y 1980. En: [<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>].

Para 1991, la Gerencia de tráfico de pasajeros de Nacionales de México realizó un análisis de ocupación en los trenes de pasajeros con el fin de racionalizar los recursos y tomar medidas para suprimir, ampliar, crear o conservar algunos servicios que ofrecía la empresa.

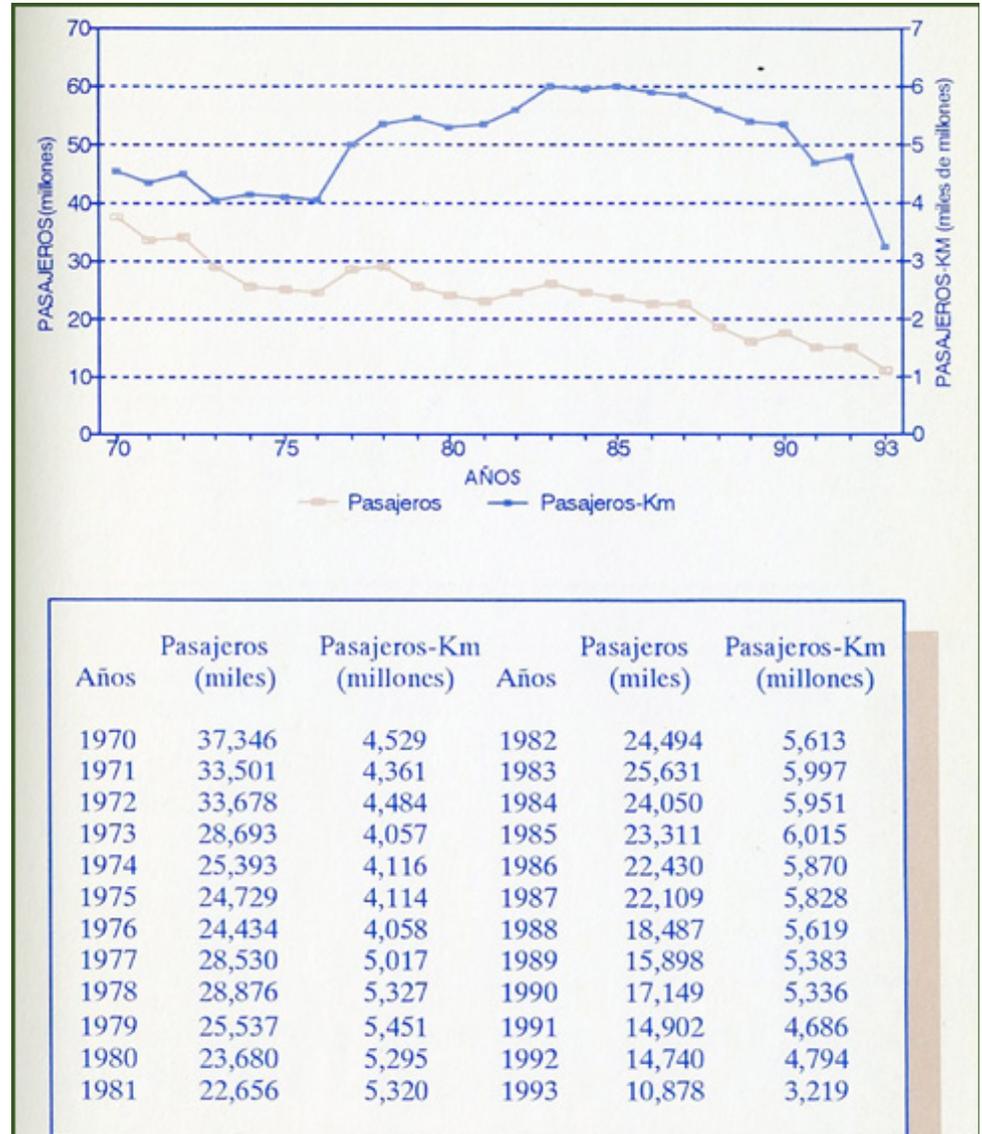
**Tabla 1. Total de ocupación en los Trenes estrella**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del libro *Gerencia de tráfico de pasajeros, Análisis de ocupación de trenes de pasajeros*. México, Ferrocarriles Nacionales de México, Subdirección General de Tráfico, febrero de 1991. Fondo Gerencia de estudios económicos, núm. 27, Conaculta, CNPPCF, Cedef, Biblioteca Especializada.

La demanda de transporte de pasajeros fue en descenso a causa de la mayor competitividad, calidad y flexibilidad del autotransporte. Las bajas tarifas ocasionaron grandes pérdidas y déficit financiero, lo que impidió el adecuado mantenimiento del equipo y propició reducidas inversiones en adquisición de coches, que se utilizaron en muchos años.

## Pasajeros transportados 1970 - 1993



Fuente: Series estadísticas. México, Ferrocarriles Nacionales de México, [1993], p. 48

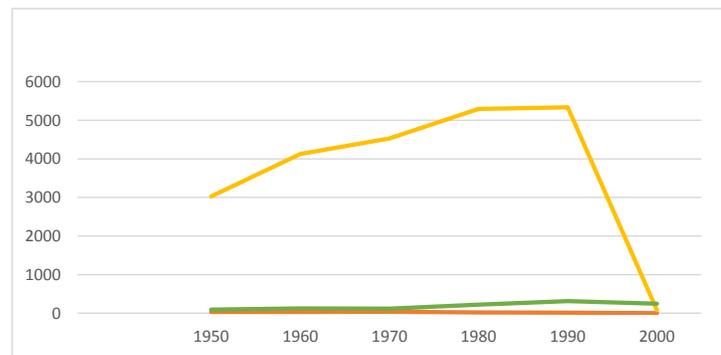
Seguramente la baja en el servicio de pasajeros pueda explicarse porque se le dio prioridad al servicio de carga lo que provocó demoras a los trenes; lo anterior, aunado al deterioro del equipo, ocasionó que en fechas últimas el ferrocarril sólo fuera utilizado por usuarios de muy bajos ingresos económicos, como un servicio de exclusiva función social

Es decir, mientras que en 1970 se movieron alrededor de 37 millones de pasajeros, en 1980 descendió a 24 millones, en 1990 sólo se transportaron 17 millones y en 2000, tras la privatización de los ferrocarriles,

se atendieron únicamente 300 000 pasajeros en algunos trenes turísticos y de servicios sociales que subsisten en el sureste del país.

Año	Millones de pasajeros	Millones de pasajeros-Kms	Distancia media (Km)
1950	32.4	3025	93
1960	32.6	4128	127
1970	37.3	4529	121
1980	23.7	5295	223
1990	17.1	5336	312
2000	0.3	82	246

CUADRO 10.  
Mercado de transporte de pasajeros



**Fuente:** Francisco J. Gorostiza P., "Prospectiva del ferrocarril a 2025", en *Memorias del VI Encuentro Nacional de Investigadores del Ferrocarril*, 6 - 8 de noviembre de 2002, Xalapa, Veracruz. México, Conaculta, CNPFCF, SCT, 2004. Versión digital.

Para 1997, los Ferrocarriles Nacionales de México transportaban menos de 1% de los pasajeros que viajaban por vía terrestre y el tráfico se concentraba en 60 rutas. La mayor reducción de los servicios de pasajeros se registró en ese año, sin grandes repercusiones ni protestas de los usuarios, en el momento de la entrega de los ferrocarriles al sector privado.

Los propietarios de los ferrocarriles privatizados decidieron eliminar el servicio de pasajeros para concentrarse, por razones de rentabilidad, en el transporte de carga. Frente a este grave problema social en diciembre de 2001, el secretario de Comunicaciones y Transportes, Pedro Cerisola informó que se buscaba rescatar el tren de pasajeros y que para ello se había otorgado la primera concesión al gobierno del estado de Baja California, que se encontraba en etapa de firma otra más para el gobierno de Aguascalientes y que se trabajaba con el de Guanajuato con el mismo fin. De igual modo, aseguró que se continuaría el proceso para poner en operación el tren suburbano de pasajeros en la zona metropolitana del Valle de México.

En octubre de 2002, Aarón Dychter, subsecretario de Transporte, reconoció que durante la privatización ferroviaria se había dado prioridad al transporte de carga, pero que tenía instrucciones del gobierno de Vicente Fox de comenzar a desarrollar el servicio de pasajeros por ferrocarril. Señaló que las prioridades eran las siguientes: dar servicio en comunidades donde no existía otro tipo de transporte, brindar servicios de tipo suburbano y turístico, además de promover el uso de trenes entre ciudades. Informó que para el año fiscal 2002, la SCT había destinado subsidios por casi 28 millones de pesos para el servicio público de transporte de pasajeros en comunidades aisladas y que para 2003 se preveía que la cifra alcanzaría los 31 millones de pesos, para apoyar a cuatro rutas:

**Cuadro 4. Rutas de trenes de pasajeros en funcionamiento en 2002**

Ruta	Operada	Comunidades beneficiadas	Pasajeros a transportar	Subsidio
Cuicatlán-Oaxaca	Ferrosur	18 comunidades	15 000	12 millones 513 mil pesos
Ixtepec-Tapachula	Chiapas-Mayab	5 comunidades de Chiapas y 2 de Oaxaca	4 100	5 millones 745 mil pesos
Felipe Pescador- San Isidro Pescador	Ferromex	12 comunidades de Zacatecas y 2 de Coahuila	11 200	3 millones 741 mil pesos
Chihuahua-Los Mochis	Ferromex	10 comunidades de Chihuahua y 5 de Sinaloa	70 000	9 millones de pesos

Fuente: Elaboración propia

En total se proyectó un beneficio para 54 comunidades y un estimado 100 300 pasajeros transportados. Además, señaló que a partir de ese año las empresas ofrecerían servicios turísticos en la línea del Chihuahua-Pacífico (Chepe), que va de Chihuahua a Los Mochis, además del Tequila Express y el expreso de la Independencia; así como, se informó que se realizaban estudios de factibilidad de un ferrocarril suburbano para atender la demanda de transporte urbano en la Zona Metropolitana del Valle de México.

En junio de 2003, en la antigua estación de trenes de Buenavista, el presidente Vicente Fox asistió a la firma del convenio de colaboración suscrito entre Pedro Ceridola, Secretario de Comunicaciones y Transportes; Andrés Manuel López Obrador, jefe de gobierno del Distrito Federal y Arturo Montiel Rojas gobernador del Estado de México para la construcción del proyecto Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México que se puso en operación en 2008.

## PROYECTOS Y PERSPECTIVAS

Durante la primera década del siglo XXI, el transporte de pasajeros por ferrocarril se convirtió, para la mayoría de los mexicanos, en asunto del pasado. Incluso a jóvenes y niños que nacieron y crecieron en ésta década no les dice nada y les parece increíble que el ferrocarril haya sido el principal medio de movilización masiva.

En ese tenor, en diciembre de 2012, el presidente Enrique Peña Nieto presentó la propuesta de construir tres proyectos ferroviarios para transporte de pasajeros.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) confirmó que en esta administración se pondrán en marcha los tres grandes proyectos ferroviarios anunciados el 1 de diciembre de 2012 por el presidente Enrique Peña Nieto. Los proyectos son: el México-Querétaro, México-Toluca y el Transpeninsular<sup>10</sup>.

Al mismo tiempo el subsecretario de Transportes, Carlos Almada señaló que se había entregado a la Secretaría de Hacienda los estudios y el análisis de los proyectos señalados y que dependía del ritmo de las inversiones y autorizaciones el inicio de las obras y el calendario de ejecución. Puntualizó que la inversión estimada para el tren Transpeninsular era de 15 000 millones de pesos; mientras que para el México-Querétaro, de 42 000 millones de pesos y para el México-Toluca, de 35 000 millones de pesos.

En ese mismo sentido, el presidente Peña Nieto presentó, el 5 de mayo del presente año, el Plan Nacional de Desarrollo en el que se resume que el Sistema Ferroviario Nacional (SFN) se compone por 26 727 km de vías férreas, de los cuales 18 % está fuera de operación, y que en lo que se refiere al servicio de pasajeros sólo se cuenta con el Tren Suburbano de la Zona Metropolitana de la ciudad de México y con algunos trenes turísticos, como el Chihuahua al Pacífico y el Tequila Express. Además, se señala que la movilidad urbana en las ciudades mexicanas debe mejorar ya que existe una alta tasa de motorización, expansión urbana con baja densidad y en algunos casos no se cuenta con la suficiente infraestructura de transporte urbano masivo.

Según los resultados de la Consulta Ciudadana, 32% de los participantes consideró prioritario invertir en carreteras y 29% en redes ferroviarias. De acuerdo con el Foro Económico Mundial, por la calidad de su infraestructura actualmente México se encuentra en el lugar 65 de una muestra de 144 países, debajo de naciones con desarrollo similar, como Uruguay y Chile, pero también de Barbados, Panamá y Trinidad y Tobago. Es necesario potenciar la inversión en este sector, lo que se traducirá en

<sup>10</sup> <http://www.teleformula.com.mx/notas.asp?Idn=333494#sthash.aeTMSzmo.dpuf>

mayor crecimiento y productividad, para lo cual se requiere incrementar la participación privada.<sup>11</sup>

En agosto de este año, Gerardo Ruiz Esparza, titular de Comunicaciones y Transportes, se reunió en España con un grupo de directivos de INECO, Ingeniería y Consultoría del Transporte<sup>12</sup> y con directivos de SENER,<sup>13</sup> para revisar los aspectos técnicos de los proyectos de trenes de pasajeros México-Toluca y México-Querétaro.<sup>14</sup> Señaló que la subsecretaría del Transporte que comanda Carlos Almada se prepara para arrancar pronto una convocatoria que refuerce esas evaluaciones con la meta de involucrar a las mejores firmas de ingeniería. Los despachos nacionales especializados deberán estar acompañados de firmas globales con una sólida trayectoria en la construcción y operación de trenes. Estas firmas acompañarán a SCT en la elaboración de los planes ejecutivos y las bases de licitación correspondientes. Sin embargo a la fecha y dada la etapa en la que se encuentran los análisis resulta demasiado prematuro para aseverar en torno a la utilización o no de esa infraestructura.

En el caso del tren México-Toluca con una distancia de cincuenta kilómetros, ahí sí es definitivo que se requiera un nuevo trazado para que corran con mayor eficiencia trenes que serán completamente eléctricos. Sin embargo hay obras de construcción que constituirán un muy buen desafío. Por lo que hace al tren Transpeninsular, el proyecto que partirá de Mérida sólo irá a Punta Venado, punto cercano a Playa del Carmen. La rentabilidad de esta vía es uno de los temas a evaluar. Una alternativa contemplada para mejorar la parte económica es la de construir otro tren que vaya de Cancún a Tulum y que deberá ser inversión ciento por ciento privada. El Transpeninsular se ha estudiado por años en la región y se cree que puede ser un detonador para acrecentar el turismo arqueológico, ecológico y de aventuras.

En definitiva habrá que señalar de principio que los tres trenes previstos por el gobierno federal no serán autofinanciables. En general esto es ya una premisa de lo que sucede en todo el mundo. Lo relevante será minimizar el subsidio en estas obras que tienen una enorme rentabilidad social. Así que ahora sí estos multitudinarios trenes de pasajeros apuntan a convertirse en una realidad.<sup>15</sup> MF

<sup>11</sup> *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Gobierno de la República, p. 81

<sup>12</sup> Empresa dependiente del Ministerio de Fomento español, que funge como uno de los principales gestores de infraestructuras de transporte en el país ibérico integrada por AENA, ADIF y RENFE, y que entre sus contratos destaca la rehabilitación del Agente Administrador y Supervisor de Carretera Guadalajara - Colima; el metro ligero de Belgrado; el plan maestro para el sistema de BRT y Transporte Ferroviario de Kuwait; el Plan Nacional de Transporte de Costa Rica, entre otros

<sup>13</sup> Empresa con más de cincuenta años de experiencia en proyectos internacionales en áreas de ingeniería civil y arquitectura, así como procesos en ingeniería naval y ferroviaria.

<sup>14</sup> En: [<http://www.indicecorporativo.com/negocios/1517-sct-revisa-impacto-de-proyectos-ferroviarios?format=pdf>].

<sup>15</sup> En: [<http://m.eluniversal.com.mx/notas/columnistas/2013/03/100626.html>].

## LA ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA PARA ACERVOS DOCUMENTALES

**Alejandra Odor Chávez**

Jefa del Departamento de Conservación y Restauración. Archivo General de la Nación

Como parte de las medidas de conservación preventiva para asegurar la preservación de los acervos documentales resguardados en archivos y bibliotecas, se menciona en forma constante la necesidad de contar con planes de emergencia, o planes para la atención de contingencias, que incluyan acciones básicas de prevención, rescate y recuperación de los acervos documentales, en caso de emergencia o desastre.

Para generar este tipo de planes resulta imprescindible conocer las colecciones que se resguardan y protegen, así como las vulnerabilidades, riesgos y amenazas presentes en las áreas de resguardo y uso de los documentos.

La vulnerabilidad es “el grado de probabilidad de que una región geográfica comunidad, servicios, colecciones y estructuras puedan sufrir daños o interrupciones en su actividad normal como consecuencia del impacto producido por un peligro”,<sup>16</sup> entendiendo como peligro todo fenómeno que pudiera ocurrir en la institución, o cerca de ella, que podría representar una amenaza para la vida y el bienestar de las personas, o bien ocasionar daños físicos o pérdidas económicas.

Se define como riesgo a los posibles daños materiales como consecuencia de algún peligro o varios, mientras que una amenaza es un indicio de peligro inminente.<sup>17</sup>

Por otro lado, una emergencia es un evento o una serie de eventos imprevistos, que exigen tomar medidas inmediatas, y un desastre consiste en un evento que produce pérdidas, daños o destrucción considerables.<sup>18</sup> De este modo, las emergencias pueden convertirse en desastres si no se toman medidas inmediatas para proteger al personal, los visitantes y a las colecciones documentales que se resguardan.

Los desastres pueden dividirse en artificiales y naturales. Los artificiales pueden ser de origen tecnológico o humano, como un corto circuito o una fuga de agua o gas, así como accidentales o provocados por el hombre, en donde encontramos incendios, fugas de gas, agua o de gases tóxicos; explosiones, amenazas de bomba y vandalismo, entre otros. En cuanto a los desastres naturales, se trata de fenómenos naturales que superan los límites de su normalidad, y que pueden provocar daños que afectan tanto al medio ambiente como al hombre.

Ciertas emergencias o desastres ocurridos en archivos y bibliotecas pueden significar la pérdida, en cuestión de segundos, de una gran cantidad de información, muchas veces irremplazable. Cientos de metros lineales de documentación han sido perdidos en incendios o inundaciones, y muchos de estos percances pudieron haberse evitado, o pudo ha-

---

<sup>16</sup>V. Dorge y S. Jones, *Creación de un plan de emergencia. Guía para museos y otras instituciones culturales*. Los Ángeles California, Getty Conservation Institute, 2004, p. 3. Consultado en mayo de 2013. En: [[www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/emergency.html](http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/emergency.html)].

<sup>17</sup> *Idem*.

<sup>18</sup> *Idem*.

berse reducido su impacto, de haber contado con planes de emergencia actualizados y difundidos.

Con base en lo anterior, y dada la importancia que representa estar preparados para actuar ante una emergencia para asegurar el bienestar del personal y de los acervos resguardados en nuestras instituciones, toda institución debe diseñar un plan para la atención de emergencias que le permita identificar los puntos vulnerables; indicar la forma de prevenir o mitigar los posibles efectos; describir la respuesta del personal ante la contingencia, y proporcionar un plan maestro para la recuperación, una vez superada la emergencia o desastre.<sup>19</sup>

Cabe anotar que el plan de emergencia para los acervos documentales es un texto independiente al plan de protección civil que toda institución debe tener, y que en todo momento la prioridad radica en salvar vidas humanas. La fase de rescate del plan de emergencia para acervos documentales debe ponerse en práctica sólo si ya se ha conseguido la seguridad del personal y si el acceso a las áreas afectadas es seguro para los equipos de rescate de los documentos afectados.

Ante este tipo de situaciones, nunca debe olvidarse que lo mejor es prevenir, y que la elaboración y difusión de un plan de emergencia que cubra las necesidades de cada institución es la mejor forma de hacerlo.

De este modo, el éxito ante una emergencia o desastre dependerá de una respuesta inicial a tiempo, y de contar con un plan de emergencia detallado; tener personal bien informado y capacitado para seguir el plan establecido, así saber tomar decisiones rápidas e informadas.

### ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

La elaboración de un plan de emergencia no es tarea fácil y requiere de un gran compromiso por parte de diversas áreas de la institución que lo genera. No le corresponde a un solo individuo, o como comúnmente se piensa, al responsable del archivo o de la biblioteca, sino que debe ser el resultado del análisis y la discusión de las áreas directivas, administrativas, de mantenimiento, de conservación, de uso y control de los acervos, entre otras.

Durante la elaboración del plan de emergencias se recomienda la conformación de un Comité en el que participen representantes de las áreas más sustantivas de la institución, el cual tendrá a su cargo la redacción, implementación y posterior evaluación del plan de emergencia.

También se recomienda la designación de un director que será quien supervisará la elaboración y puesta en marcha del programa de preparación y respuesta para emergencias. El Instituto de Conservación Getty también recomienda designar un coordinador de respuesta ante la

---

<sup>19</sup> *Idem.*

emergencia, así como diversos equipos departamentales de preparación y respuesta<sup>20</sup> cuyas responsabilidades y competencias queden establecidas en el texto del plan.

Una vez que se conformen tanto el Comité como los equipos departamentales, se recomienda efectuar una evaluación inicial de vulnerabilidad, identificando y evaluando los posibles peligros en cada área de la institución. De este modo, cada equipo departamental realiza la evaluación del área que le compete, y en el proceso de recabar la información podrá darse cuenta e identificar las principales vulnerabilidades del edificio, de las colecciones, administrativas, entre otras.<sup>21</sup>

Es evidente, entonces, que será necesario evaluar las condiciones generales del inmueble y su mantenimiento, las instalaciones eléctrica e hidráulica, así como los sistemas de prevención y protección ante incendios. Deben tomarse en cuenta cuestiones tan básicas como determinar si el número y tipo de extinguidores es el adecuado en cada área, si éstos reciben el mantenimiento necesario, y si el personal sabe cómo utilizarlos en caso de ser necesario.

Aunadas a las vulnerabilidades detectadas en el inmueble, se recomienda analizar y conocer los riesgos que las propias colecciones (acervos documentales) implican, si son especialmente vulnerables ante ciertos peligros como agua o fuego; conocer el estado en el que se encuentran almacenadas, y con base en esos datos determinar cuáles serían prioritarias al momento del rescate, en caso de emergencia, entre otros.

En lo que respecta a las vulnerabilidades administrativas, vale la pena conocer si las colecciones se encuentran aseguradas, si se cuenta con un inventario completo de las mismas, o si se tiene un duplicado de dicho inventario y dónde se encuentra.

Al analizar el resultado de la evaluación de las vulnerabilidades será posible definir prioridades y determinar los principales riesgos y amenazas de la institución, y de este modo también se estará en condiciones de determinar los alcances del plan de emergencia. No tendría mucho caso, por ejemplo, detallar las acciones a seguir en caso de terremoto, si la institución no se encuentra en una zona de alto riesgo sísmico. Es claro que cada plan debe responder a las necesidades y vulnerabilidades detectadas como prioritarias en cada caso.

Debido a lo anterior, no existe un plan de emergencia universal, aunque sí se recomienda que todo plan cubra cuatro medidas básicas de protección:<sup>22</sup>

<sup>20</sup> *Idem.*

<sup>21</sup> S. Borrego, et al., *Gestión de riesgos para la prevención y mitigación de desastres en el patrimonio documental*. Santo Domingo, Archivo General de la Nación de la República Dominicana, 2009.

<sup>22</sup> *Idem* y V. Dorge y S. Jones S., *op. cit.*, y el Emergency Management Preservation Leaflets, Northeast Document Conservation Center (NEDCC), consultado en mayo de 2013. En: [www.nedcc.org/free-resources/preservation-leaflets/overview].

**1. Prevención.** Consiste en acciones que buscan eliminar los peligros o reducir sus posibles efectos sobre el personal, los visitantes, la colección y demás bienes materiales. (Revisiones periódicas, mantenimiento, etcétera.)

**2. Preparación.** Acciones o medidas para preparar y equipar al personal para manejar una emergencia. (Listas de teléfonos de emergencia, obtener los suministros y capacitar al personal y a los voluntarios para que sepan utilizarlos).

**3. Respuesta.** Son aquellas acciones inmediatas, cuya finalidad es limitar las pérdidas durante y después del evento. (Planes de evacuación de personal y colecciones en forma segura).

**4. Recuperación.** Se trata de las acciones llevadas a cabo una vez pasada la emergencia, para el regreso a la normalidad. (Reordenar la colección afectada, tareas básicas de limpieza, etc.).

A continuación se presenta una lista básica para la identificación de riesgos, así como para su prevención y manejo. Si bien se trata de conceptos básicos que deben profundizarse, la revisión de este listado puede brindar una idea general de las principales vulnerabilidades de los documentos y de las instalaciones de la institución que busca generar su plan de emergencia.

### Listas básicas para identificación y prevención de riesgos

#### Prevención general

- ¿Se tiene un plan de revisión/monitoreo del inmueble y sus condiciones generales?
- ¿Se tiene un plan de revisión/monitoreo de las colecciones y sus condiciones generales?
- ¿Se conocen los riesgos potenciales de la zona: gasolineras, industrias químicas, cableado, transformadores eléctricos, etc.?  
¿Cuáles?
- ¿Se tienen kits de elementos de protección personal (EPP) para ser utilizados por el personal en caso de contingencia?
- ¿Se cuenta con equipo y materiales básicos para el rescate de colecciones afectadas por una contingencia?
- ¿Están señalizadas y libres las salidas de emergencia?

- ¿Se realizan simulacros de evacuación del personal? ¿Con qué frecuencia?

Sobre las colecciones o acervos documentales:

- ¿Se tiene un inventario completo de las colecciones?
- ¿Se tiene una copia o respaldo del inventario fuera del inmueble?
- ¿Se han establecido prioridades en cuanto a la importancia de las colecciones resguardadas (y por lo tanto de su rescate)?
- ¿Se conocen los materiales constitutivos de las colecciones?

Δ Papel

Δ Cartón

Δ Piel

Δ Pergamino

Δ Tintas ferrogáficas

Δ Tintas grasas (insolubles en agua)

Δ Tintas solubles en agua

Δ Textil

Δ Material fotográfico (positivos)

Δ Material fotográfico (negativos)

Δ Otros:

- ¿Se cuenta con material especialmente susceptible a ciertos tipos de riesgos (agua, fuego, etc.)? ¿Cuáles?:

- ¿Las colecciones están protegidas?  
Guardas de primer nivel. ¿De qué material?  
Cajas ¿De qué material?:  
Otro:

- ¿Las colecciones se encuentran aseguradas?

Riesgo: agua

- Presencia de goteras o filtraciones al interior del edificio.
- Impermeabilizante y azoteas en buen estado.
- ¿Se conoce la ubicación y condiciones de la instalación hidráulica, coladeras, etc.?
- ¿Hay tuberías que pasen cerca de las colecciones?
- ¿Los aparatos de aire acondicionado están en buenas condiciones?
- ¿Se almacena material en los sótanos?
- ¿La estantería tiene al menos 15 cm de separación del piso?
- ¿Se monitorea de manera constante la humedad relativa en los espacios que albergan las colecciones?
- ¿Se cuenta con deshumidificadores?
- ¿Se cuenta con congeladores?



## ESTRUCTURA BÁSICA DE UN PLAN DE EMERGENCIA

A continuación se presenta una propuesta de estructura básica para la redacción de un plan de emergencia para acervos documentales.<sup>23</sup>

1. Introducción: aquí se establecen las líneas de autoridad y los posibles eventos que dicho plan cubre.
  - a. Establecimiento de responsabilidades: quién tomará las decisiones generales, quién atenderá a las autoridades, quién se encargará del rescate y recuperación de las colecciones, etcétera.
2. Acciones a seguir en caso de contar con un aviso de emergencia.
3. Acciones de respuesta inmediata ante emergencia inminente:
  - a. Directorios para cada tipo de emergencia: policía, bomberos, protección civil, proveedores de materiales para el rescate, restauradores, etcétera.
  - b. Listas de pasos inmediatos a seguir en cada tipo de emergencia (aquellos que respondan a los principales riesgos detectados en el inmueble).
4. Procedimientos de emergencia para cada tipo de desastre:
  - a. Establecimiento de prioridades: colecciones u objetos de mayor importancia y/o vulnerabilidad (por su importancia histórica, económica, por sus materiales constitutivos, etc.) ante distintos riesgos, así como la localización específica de los mismos.
  - b. Listas de pasos a seguir para la seguridad del personal, para cada tipo de eventualidad.
  - c. Listas de elementos de protección personal (EPP) necesarios.
  - d. Listas de equipo y materiales básicos para la respuesta ante los desastres.
  - e. Listas de pasos a seguir para el rescate y recuperación de las colecciones, para cada tipo de eventualidad. En este punto se recomienda ampliamente contar con la colaboración y asesoría de un conservador, para determinar las acciones más adecuadas para cada tipo de materiales constitutivos de los acervos.
  - f. Identificación de probables espacios para la recuperación de colecciones, por ejemplo, para el secado de documentos.
5. Recomendaciones para la recuperación, a largo plazo, una vez afrontado el desastre.
  - a. Restablecimiento de servicios.
  - b. Evaluación final de los daños.
  - c. Acciones de recuperación.

<sup>23</sup> S. Odgen, *El manual de preservación de bibliotecas y archivos del Northeast Document Conservation Center*, 3 ed. revisada y ampliada, trad. al español. Chile, DIBAM, 2000; V. Dorge y S. Jones, *op. cit.*; Borrego et al., *op. cit.*

## 6. Anexos:

- a. Planes de evacuación por piso.
- b. Listas completas de servicios de emergencia.
- c. Procedimientos / instrucciones de los sistemas de detección y/o alarma.
- d. Ubicación de llaves.
- e. Listas concretas de prioridades en las colecciones (pueden ser confidenciales).
- f. Información sobre seguros de colecciones (pueden ser confidenciales).
- g. Listas de suministros con los que se cuenta para afrontar la emergencia / desastre, dentro y fuera de la institución.
- h. Fichas para el registro de documentos movilizados durante el rescate.
- i. Directorio de voluntarios.

El análisis previo y la redacción del plan de emergencia toman tiempo y suelen ser actividades que tanto el personal administrativo como el operativo de un archivo o biblioteca dejan de lado con facilidad. Sin embargo, su existencia e implementación puede significar una gran diferencia al momento de enfrentar una emergencia o desastre. Debido a esto, los planes de emergencia se consideran dentro de las medidas básicas de conservación preventiva de las colecciones documentales, pues nos ayudan a estar preparados para tomar decisiones rápidas y bien fundamentadas al enfrentar situaciones imprevistas, siempre con el objetivo de preservar los acervos documentales que tenemos bajo nuestro cuidado y resguardo. 

**Alejandro Semo**Profesor - investigador  
Universidad Autónoma de la Ciudad de México

**E**n 1850 se inauguró la primera línea de ferrocarril en México que comprendió 13 kilómetros de vía que iban de Veracruz al Río San Juan. La incorporación de este medio de transporte provocó, desde los primeros días, un cambio decisivo en la población, que desde ese momento tuvo una nueva percepción del tiempo y del espacio.

Con el ferrocarril comenzó un flujo constante, con precisión de horarios y ahorro de tiempo, en el movimiento de pasajeros y mercancías. El tren entonces provocó una alteración espacio temporal y su velocidad tuvo un papel protagónico. Es decir, durante la primera mitad del siglo XIX, un viajero que iba en diligencia desde la ciudad de México hasta el puerto de Veracruz, hacía en promedio cuatro días de viaje, mientras que con el ferrocarril, que se inauguró en enero de 1876, ese mismo viajero hacía 18 horas de viaje en promedio, tiempo que se redujo algunos años más tarde, hasta doce horas en promedio. Pero eso no es suficiente. Los seres humanos tenemos un deseo común; en nuestros viajes queremos llegar aún más rápido, ir más cómodos y lograr una mayor seguridad. Para lograr estos objetivos los ingenieros desarrollaron tres áreas de conocimiento específicas: la ciencia de la mecánica, la ciencia de la ergonomía y la ciencia de los accidentes.

### EL MÁS VELOZ

En las últimas décadas del siglo XIX, el mundo vivió cambios importantes. Mientras en nuestro país las tres grandes empresas ferroviarias: Central Mexicano, Nacional Mexicano e Internacional Mexicano se disputaban la competencia por aumentar la cantidad de carga que transportaban sus vagones, en Inglaterra se desarrollaba otra batalla entre las grandes compañías: la de alcanzar una mayor velocidad.

Así, en 1838, se construyó la línea del *Grey Western Railroad*, en el oeste de Inglaterra. Tenía un ancho de vía mayor que el habitual, era de siete pies y una pulgada (2.1590 m), lo que permitió darle mayor estabilidad a la máquina y a los vagones. El ferrocarril en esta línea llegó a desplazarse hasta 76 millas por hora el 1 de julio de 1846, aunque no era su velocidad promedio. Los mismos constructores de ese ferrocarril se propusieron alcanzar las cien millas por hora y lo lograron en 1904, con una locomotora de vapor denominada “City Of Tourl”.

Durante el siglo XIX, diversas compañías ferrocarrileras buscaron atraer más público incrementando la velocidad de sus trenes. Durante la década de 1880 a 1890, dos empresas rivales se disputaron el transporte en Inglaterra: la *London and South Railroad* y el *Grey Western Railroad*, que competían en el sur. Aunque en apariencia habían llegado a un acuerdo, pues la primera transportaría pasajeros y la segunda sólo correo, desde la ciudad de Plymouth hasta Londres, lo cierto es que el honor de

ambas empresas estaba en juego. Por ejemplo, el 23 de abril de 1904 la South Western llegó a Waterloo en cuatro horas y tres minutos, mucho menos que el Grey Western, pero exactamente una semana más tarde esta última empresa se reivindicó reduciendo en siete minutos el tiempo de su rival. Así, el 7 de mayo de 1904 la compañía preparó algo especial: el tren debería transportar el oro que traía un barco alemán que había atracado en el muelle de Playmounth, y el jefe de locomotoras George Jackson Chartzwell quiso que se superara aún ese record de velocidad, registrándose una velocidad de 103 millas por hora. La locomotora, que si bien tenía el mismo bastidor que las anteriores, contaba con válvulas y cilindros de pistón modernos, y contaba con algunos cambios en el diseño de su caldera. Un tiempo después esa misma compañía tuvo un fatal accidente en el que murieron 26 personas, por lo que optó por salirse de la carrera por ganar velocidad.

En Alemania también se registraron cambios interesantes durante ese mismo periodo de tiempo. En 1898, el Estado Prusiano logró unir a varias empresas para desarrollar la primera línea en la que se utilizarían trenes eléctricos de velocidad rápida. En ese año se construyeron los primeros 72 kilómetros (45 millas) de vías férreas, con tendido eléctrico, propiedad de Marienfelde y Zossen.

En 1903, la empresa AEG logró la increíble velocidad de 110 kilómetros por hora, y para 1965 puso a prueba una máquina eléctrica, la E03, que alcanzó los 200 kilómetros por hora, que se superarían en 1973, cuando se logró alcanzar la que parecía inimaginable velocidad de 273 kilómetros por hora. En 1991 se complementaron nuevas máquinas con diésel. Esa línea estaba diseñada para llegar hasta los 300 kilómetros por hora y con ello se alcanzaba el sueño de tener trenes de verdadera alta velocidad. Para finales de la década de 1980 los trenes bala ICE de Alemania llegaron incluso a los 400 kilómetros por hora.

A pesar de todos esos avances, es posible afirmar que la era de los trenes balas comenzó en Japón durante la década de 1960, cuando se diseñó el “Tokyaido”, tren que alcanzó una velocidad máxima de 210 kilómetros por hora. Cabe decir que la verdadera innovación de este ferrocarril reside en que para su desarrollo se utilizaron nuevas tecnologías que permitieron renovar el sistema de señalización. Para entonces, el sistema ferroviario ya no sería convencional, pues se entraba de lleno a era digital. Posteriormente se inauguraron otras líneas férreas en el país nipón. En 1993, los trenes balas alcanzaron los 332 kilómetros por hora, marca de velocidad que ya había sido superada por los ferrocarriles europeos.

## EL MÁS SEGURO

Si hacemos un poco de historia resulta que las vibraciones permanentes e intensas que los viajeros experimentaron en los ferrocarriles del siglo XIX no sólo los afectaron a ellos, sino también a la resistencia de los materiales de los que estaban contruidos.

En el imaginario social de la época, el concepto de resistencia no sólo se aplicó a los materiales, sino también a las personas. Este problema se planteó desde 1854 durante una sesión en el Instituto Londinense de Ingenieros Civiles, en un documento titulado *Sobre la resistencia y sus consecuencias en el acero*, en el que se afirmó que había suficientes razones para estudiar este fenómeno, pues podía ser causa fundamental de futuros accidentes en los ferrocarriles. En ese mismo texto se recomendó llevar a cabo las investigaciones que fueran necesarias para darle al acero mayor resistencia. Al parecer este problema se debió a un número de variantes como las tensiones constantes por el movimiento de los vagones, los golpes permanentes, los movimientos bruscos o tensiones inesperadas.

Para mediados del siglo XIX, ya se sabía que si al hierro se le exponía a tensiones más allá de su resistencia en forma permanente se podría cristalizar y finalmente quebrar; sin embargo, este fenómeno sólo recibió una atención constante hasta el momento en que se utilizó en la industria de armamento. Por razones obvias el ferrocarril representó “el lado más visible y la punta de lanza” en lo que se refiere a resistencia de materiales y seguridad. En términos de la tecnología de las máquinas, el ferrocarril constituía la industria más avanzada de su época, y era el centro de atención de la opinión pública en mucho mayor grado que la industria manufacturera. De tal suerte que los desastres en la industria del tren tenían un mayor rango de “espectacularidad y mayor impacto sobre la opinión pública”.

Así, los accidentes causaron tal impacto en la población que los estudiosos se motivaron para desarrollar un nuevo ramo al que denominaron “La ciencia de los accidentes”. Un ejemplo de esta situación fue el accidente ferroviario que ocurrió el 8 de mayo de 1842 en el que murieron cien personas. El evento tuvo lugar en el tramo París-Versalles, cuando un eje de una de las llantas de un vagón sufrió una ruptura. Un experto asignado a la investigación, el ingeniero Laigned, concluyó que para entender la magnitud del suceso era necesario estudiar el fenómeno como un todo; es decir, tanto el estado psicológico de los pasajeros como el de los materiales afectados, y verlo como un asunto equivalente del accidente. Laigned declaró a la prensa: “No se puede separar el estado psicológico de los pasajeros -debido al aumento de las vibraciones- con la capacidad de resistencia de los materiales para entender la magnitud del accidente”.

En México, los accidentes también fueron foco de atención por parte de las autoridades y de la población en general. Por ejemplo, en 1869 se registró un accidente cerca de la ciudad de Puebla. No hay mejor crónica del acontecimiento que la que publicó el periódico *El Renacimiento*:

A pocos días de celebrar nosotros la inauguración de un nuevo tramo de ferrocarril. El jueves 17 del presente, el tren que había cogido a las cuatro de la tarde a los pasajeros de Puebla en Santa Ana Chiautempan, se dirigía a México. Caía en los llanos de Apam un fuerte aguacero; algunos dicen que una manga de agua se desató allí. Hay una barranca a una milla y media de Otumba, que los indígenas llaman “del Muerto” que atravesaba el ferrocarril sobre un puente de hierro. Como la barranca creció extraordinariamente, la avenida para abrirse paso, arrancó el terraplén en que reposaban los durmientes a un lado del puente dejando este en pie. De ese modo los rieles quedaron en pie y, para mayor peligro tal circunstancia no podía conocerse por el declive de la vía y por la lluvia. No podía verse el abismo en que las cintas de hierro, como el puente de Mahoma quedaban en el vacío.

A mayor abundamiento el guarda-carril desprovisto de casilla en que guarecerse de la intemperie se había refugiado a alguna distancia debajo de un maguey. El tren en consecuencia, avanzo sin recelo no viéndose ninguna señal alarmante, y al llegar a los rieles suspendidos, la locomotora se hundió arrastrando en pos de sí dos de los carros que se hicieron trizas causando la muerte a los maquinistas, a varios pasajeros cuyo número algunos hacen subir a treinta y otros a nueve e hiriendo malamente a otros muchos. El accidente fue espantoso de ver. Las víctimas aparecían entre el agua y el fuego. Los carros detrás se escaparon casualmente. En uno de éstos venía el administrador del camino o algún dependiente quien en el acto mandó poner un telegrama a México; pero el hilo estaba roto y fue preciso ir más allá para poner el ávido. Eran como las 5.30 de la tarde.

Los pasajeros sanos y heridos tuvieron que apearse y que atravesar la nueva barranca formada por la creciente por un puente provisional de vigas..., permanecieron con los pies dentro del agua y bajo la lluvia muertos de hambre y de horror hasta las 10 o 11 de la noche en que llegó otro tren de México con los médicos y algunos auxilios

Montaron en el que pudieron algunos heridos y otros maltrechos y llegaron a Buena Vista a la uno y cuatro minutos de la mañana no encontrando allí más que tres coches de sitio en el que penosamente fueron conducidos al centro de la ciudad.

Al día siguiente se trajeron los cadáveres de hombres mujeres y niños que pudieron encontrarse entre los escombros el lodo y los pedazos de la locomotora y los vagones.

Tal fue el espantoso accidente ocurrido el jueves 17 y cuyo relato haremos según los informes de uno de los pasajeros salvados, por un favor de la providencia de la catástrofe.

México, como es de suponerse, se llenó de consternación y Puebla debe hallarse en idéntico estado.<sup>24</sup>

Dos décadas más tarde, el alemán August Wöhler financió e impulsó una fundación para la creación de un Centro de Estudios para la Resistencia de los Materiales. Wöhler había hecho estudios previos al analizar y cuantificar la resistencia de los materiales que llevaba el tren que se accidentó en 1842 y demostró que la ruptura de la llanta y su separación del eje se debían a que no tenían la resistencia necesaria. Wöhler desarrolló materiales más resistentes para su futuro uso en la construcción de los ferrocarriles e impulsó el Centro de Estudios dedicado a este problema.<sup>25</sup>

Sin embargo, los desenlaces fatales en los ferrocarriles no se resolvieron durante el siglo xx. Como es sabido, el ferrocarril es la forma de transporte terrestre más pesada; tiene gran inercia o habilidad para resistir la aceleración, así que necesita de una fuerza importante para moverse. Conforme el ferrocarril acelera por las vías, reúne una gran cantidad de energía cinética o energía de movimiento, y mientras más pesado sea el tren y más rápido se desplace, más energía cinética tendrá. El problema es que esta energía es indestructible. Es decir, para que un tren se detenga tiene que anticiparse durante el proceso de frenado. Si un tren se detiene de manera repentina, y no hay tiempo para frenar, la energía cinética tiene que desplazarse hacia alguna parte. Su ruta de escape más inmediata es la misma estructura del tren, que va a aplastar, doblar y destruir lo que se encuentre a su paso, hasta que finalmente esa energía sea absorbida.

Así, el reto para los estudiosos de los accidentes ferrocarrileros fue encontrar formas que facilitaran el escape de esa energía cinética y protegieran a los pasajeros de cualquier destrucción o percance. El primer muro de defensa es la parte externa del tren. En los primeros vagones de madera esta parte protegía a los pasajeros sólo del clima; en un accidente simplemente se desintegraba.

Por ejemplo, otro accidente de trenes, no menos importante, se registró en Francia, allá por 1933. Un día antes de celebrarse la Navidad una locomotora de vapor se impactó en la parte final de otro tren compuesto con vagones hechos de madera y los perforó casi por completo. La densa neblina fue la causante. La locomotora redujo los vagones de madera a fragmentos y mató a 230 personas.

Unos años más tarde, en 1937, las empresas ferrocarrileras de ese país comenzaron a realizar investigaciones y efectuaron un conjunto de pruebas con el propósito de analizar qué había salido mal. Impactaron un ferrocarril de 260 toneladas que viajaba a 38 kilómetros contra

<sup>24</sup> Periódico *El Renacimiento*, 1 de enero de 1869, t. I, pp. 364-365. México, UNAM, Hemeroteca Nacional, 1979. Edición facsimilar.

<sup>25</sup> Emilie Wöhler's, Ensayos publicados en el periódico: *Zeitschrift für Bauwesen*. Berlín, 1872. traducción personal.

unos vagones de madera, observaron cómo un vagón atravesaba al otro por completo; un nivel de destrucción impactante. Un examen más minucioso reveló lo que había sucedido. Cuando dos vagones de tren se impactan, sus pesadas estructuras se encuentran. La pesada energía cinética del vagón en movimiento obliga a la estructura a encimarse en la otra para luego impulsarse en el vagón de madera más débil. En segundos la energía cinética se disipa en la destrucción total de todo un vagón. Este fenómeno es llamado telescópico porque un vagón perfora a otro como si fuera un telescopio retráctil. El fenómeno telescópico fue una de las principales causas de muerte de los pasajeros de trenes hasta las primeras décadas del siglo xx; había que encontrar forma de prevenirlo.

En 1916 el diseñador de Ferrocarriles Joe Robinson inventó un conjunto de placas de metal corrugado que se colocó al final de cada vagón. En una colisión las placas se acomodaban entre sí para prevenir que un vagón se encimara en el otro, y las placas recanalizaran la energía cinética de forma horizontal evitando así el movimiento vertical que podía causar el fenómeno telescópico. En la actualidad, las versiones modernas de las placas de Robinson son una medida obligatoria de seguridad, pero durante todo el siglo xix casi no se habían implementado. Los ingenieros buscaron respuestas en otras soluciones.

Los vagones de acero reforzado se comenzaron a construir después de la experiencia del accidente de Francia en 1933. Para rechazar el impacto pusieron el nuevo diseño a prueba. El diseño de metal funcionaba mejor que el de madera; el nivel de destrucción fue comparativamente menor. Así, para la primera mitad del siglo xx los vagones de madera fueron descontinuados.

¿Fue la introducción de los vagones de metal el punto de cambio en la seguridad en la red ferroviaria? Las pruebas demostraron que no. Los especialistas no se dieron cuenta de que al resolver un problema habían creado otro. El fenómeno telescópico fue reemplazado por un fenómeno nuevo e igualmente mortífero: el que un vagón aplastara a otro. El problema siguió siendo causa de muchas muertes. En 1988 tres trenes entraron en colisión en Inglaterra debido a la falla en las señales cerca de uno de los entronques más agitados de Europa. Murieron 35 personas. Un análisis reveló la causa por la cual este fenómeno tenía tal poder de destrucción: cuando un vagón de metal golpea a otro el cuerpo rígido en la inercia del vagón impactado puede ofrecer una gran fuerza de oposición. En esas circunstancias la energía cinética de un vagón en movimiento tiende a llevarlo con toda su fuerza sobre el vagón de enfrente para caer en el techo de los pasajeros que hay debajo. Había que encontrar otra solución.

En sus inicios la seguridad en los ferrocarriles se concentró en la manera de controlar la fuerza de los trenes. El principio era que debían ser

construidos para resistir la deformación o la flexión. Sin embargo, en la actualidad se opera bajo otra premisa, se buscan métodos para fomentar la deformación.

La idea fue dada a conocer en la década de 1950 por los ingenieros de la industria automotriz, a quienes se les ocurrió crear una zona de “opresión”; un área desocupada en un vagón, específicamente diseñada para colapsarse en un choque. Su función fue absorber el impacto en el momento de atracción de la energía cinética, antes de que causara un daño más serio al resto del vagón y a sus ocupantes. La zona de “opresión” fue diseñada para que el área de pasajeros permaneciera intacta. En las décadas de 1980 y 1990 las zonas de opresión fueron investigadas como una posible respuesta al mayor problema de la seguridad de los ferrocarriles. En respuesta al accidente de Blackham, los ingenieros ingleses comenzaron un proyecto de investigación. El problema planteaba cómo resolver el espacio de “opresión” para su uso en el sistema férreo.

Sólo hasta el presente, casi se ha logrado que los vagones sean equipados con zonas de “opresión” en cada lado opuesto. Dentro de ellos hay estructuras de metal -similares a una botella- que se ubicaron de forma tal que se colapsaran de una manera previsible. En la parte exterior se colocaron aditamentos que Joe Robinson desarrolló en 1916, casi un siglo antes. Se trataba de placas de metal para evitar que los vagones se encimen. Los ingenieros esperaban que estas alteraciones a un diseño simple pudieran evitar este fenómeno. Su teoría proponía que durante la colisión, las placas se acomodaría. La energía cinética no tendría otra opción que viajar a la zona de opresión en la que sería absorbida de manera segura. Para realizar la prueba se equiparon dos vagones con instrumentos modernos para medir cargas, aceleraciones, desplazamientos y tensiones. En total se utilizaron 250 canales de información para que los científicos analizaran los sucesos después del acontecimiento. La prueba fue un éxito: las zonas de “opresión se colapsaron de la manera en que estaba previsto, y la energía se distribuyó a todo lo largo del tren. La filmación mostró cómo las placas se acoplaron a la perfección. El doblado y pandeo en las zonas de “opresión” anticipaba la energía antes de que pudiera alcanzar las áreas de los pasajeros, a fin de que éstos no sufrieran daños. En Inglaterra la instalación de zonas de “opresión” y de placas de contención se hizo obligatoria en todos los vagones nuevos.

A partir de entonces y en paralelo a los dos conceptos fundamentales desarrollados para mejorar a los ferrocarriles, que son la ciencia de la velocidad y la de la seguridad, las empresas impulsaron otra ciencia, que es la de la ergonomía. En otras palabras, mejorar el diseño interno y externo para la comodidad de los pasajeros. MF

EL PUENTE<sup>26</sup>María Presseguer<sup>27</sup>

No recuerdo cómo llegamos hasta allí.

Supongo que sería en tren, ya que por aquel entonces nadie de mi familia podía permitirse el lujo de poseer un automóvil.

Recuerdo, eso sí, el cariñoso recibimiento que nos hicieron, los besos mientras me sostenían en brazos y las frases, en tono quizá demasiado alto, de aquellas personas que al vernos se asombraban de todo. De lo grande que estaba mi hermana mayor; de lo guapa que estaba mi hermana mediana con aquellas trenzas gruesas y largas que ya casi le llegaban a la cintura; de lo bien que estaba mi madre, el tiempo no pasaba por ella, “¡qué joven!”; y de mi padre, que “¡por fin!” se había decidido a hacerles una visita. Las efusiones no cesaban, ni las risas fuertes y los abrazos una y otra vez.

Habían salido a recibirnos allí en medio de la praderita que rodeaba la casa, con los pinos echándose encima. Olía a tierra removida, a resina, a yerba pisada...

La cara curtida de la mujer no dejaba de fascinarme; era un laberinto de arrugas. Y sus ojos, clarísimos, me impresionaban por la viveza y la fuerza que emanaban. El marido, un hombre de mediana estatura, delgado pero recio, y de piel tan curtida como su mujer, pretendía hacernos pasar a la casa, pero la mujer estaba empeñada en que su hija, un poco mayor que yo, me diera un beso, a lo que la niña, arisca, se negaba escondiéndose siempre detrás de su madre por muchas vueltas que ésta diera pretendiendo cogerla. Todos reían, hasta mis tíos Luis y Antonio.

Tampoco recuerdo cómo llegaron. Pero allí estaban con sus mujeres. Luis con su hija. Antonio recién casado.

Los mayores hablaban y reían mientras nos dirigíamos a la casa. La niña arisca me miraba de reojo desde la cercanía protectora de su madre.

Al entrar en la casa todo parecía oscuro en contraste con el sol de afuera. Olía a limpio, a campo, a humo de la leña, aunque no se veía lumbre encendida. La estancia, umbría, tenía tarlatana en las ventanas para evitar las moscas. Las maderas de las contraventanas estaban entornadas para proteger del calor, y los vasares que circundaban el hogar apagado lucían unos adornos de papelillos caseros graciosamente recortados. Y las puertas no tenían puerta; eran sólo los vanos con una cortina de tela floreada. De pronto, saliendo de un cuarto, apartando la cortina de tela con ademán majestuoso, apareció Luisa, la hija ciega, sonriendo al espacio.

Era muy morena y alta. Tenía el pelo negrísimo, lustroso, y los ojos tan claros como su madre, aunque sin vida. Saludó a todos llamándoles por sus nombres mientras los besaba. Al hacerlo conmigo se agachó poniéndose exactamente a mi altura mientras me decía, “¡cuánto has crecido!”

<sup>26</sup> Cuento tomado del libro *El trenes y otros relatos*. Madrid, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 1996, pp. 69-76. XX Premio Narraciones Breves “Antonio Machado”.

<sup>27</sup> Seudónimo bajo el que se esconde una brillante actriz de teatro de cámara y ensayo, y de vanguardia.

Yo creo que veía. No podía ser ciega. Se movía segura; cuidadosamente, pero segura. Yo no podía dejar de observarla.

Las conversaciones seguían alegres entrelazándose. La ciega sonreía y cuando intervenía en la conversación siempre miraba a quien se dirigía, aunque estuviera lejos, y siempre acertaba. ¡Seguro que la ciega veía!

Los mayores se habían acomodado en sillones de mimbre y sillas de enea traídas de otras habitaciones a instancias de la madre, que evidentemente se desvivía por atender a todos.

Recuerdo la mesa con el mantel blanco, cuya blancura se realzaba en aquella penumbra. Y el queso de leche de cabra que hacían ellos mismos, que me dieron a probar y no me gustaba. Y la miel, que la madre untaba en pan y que tampoco me gustó. La mujer se asombraba de que no pudiera gustarme y me hacía los elogios de la bonanza de la miel mientras le daba rebanadas rebosantes de ella a su hija, la arisca, que las comía con entusiasmo. Todos me miraban reprobadores y asentían a lo que decía la mujer. La arisca también me miraba, pero con aire de triunfo mientras mordía el pan.

Por fin, alguien aconsejó que los niños se fueran a jugar.

Al salir a la praderita el deslumbrante contraste hacía que los ojos dolieran de tanta luz.

Un sol potente, en un cielo sin mácula, azul profundo, hacía que la tierra desprendiera los olores tan penetrantes que sólo son posibles cuando han sido guardados durante todo el invierno.

Toda la multitud de plantas silvestres exhalaban su aroma. Los montes cercanos repletos de jaras, abiertas ya las campanillas dulzonas; el espliego recién florecido, azuleando las lomas; el tomillo y la mejorana, reverdecidos. Y las amapolas por todas partes; y las margaritas, campanillas de la virgen, la simple yerba, la tierra calentándose y sobre todo, el cercano bosque de pinos componían una armonía resulta en un perfume que casi hacía daño al respirarlo.

Desde la puerta de la casa, la madre nos hacía recomendaciones advirtiéndonos del tren. Eran guardaguasas y la casa estaba muy cerca de las vías, que quedaban detrás, ocultas por la casa y que casi ni se veían con las yerbas crecidas: “¡No os acerquéis a las vías!”. Y nosotras obedientes nos encaminamos hacia el bosque de pinos mientras nos volvíamos a mirar cómo la madre iba hacia ellas, llevando en la mano una bandera enrollada, en busca del tren que se anunciaba leve en la lejanía.

Empezó a oírse nítidamente el pitido de la locomotora, y nos paramos para ver cómo pasaba el tren.

La madre levantó la bandera como si saludara. Era un mercancías largo, que parecía que nunca iba a terminar de pasar. Cuando creías que aquel vagón alto era el último aparecían más y más vagones pequeños tras de aquel recodo donde los árboles se apiñaban espesos. Cuando al fin

pasó el furgón de cola, el pitido de la locomotora estaba ya perdiéndose de nuevo en la lejanía. Después sólo quedó el sonido del canto de las chicharras clamando del calor que iba creciendo con el día.

De pronto, alguien propuso ir a ver a la cabra.

Todas las niñas se alborozaron y corrieron tras la arisca que iba la primera, deseosa de enseñárnosla.

La cabra estaba atada a un árbol un poco alejado de la casa.

Recuerdo que nos miró llegar bastante sorprendida, poniendo cara de pocos amigos. Según íbamos acercándonos agitaba la cabeza dando tirones de la cuerda que la mantenía sujeta al árbol. Era grande, negra, con unos ojos redondos enormes, expresivos, brillantes, centelleantes, amenazadores, y unos cuernos de pavor, retorcidos y que la cabra exhibía dando fortísimos tirones de la cuerda para mostrarlos en toda su potencia. Era un animal terrorífico, verdaderamente infernal.

Yo, creo, me quedé inmovilizada. Por supuesto su altura sobrepasaba la mía. Mi prima y mi hermana fueron aproximándose con cautela. La niña arisca se acercó valientemente a acariciar la cabra que se dejaba hacer mientras reservaba sus gruñidos y gestos amenazadores para nosotras, las extrañas. Las niñas llegaron hasta una distancia aceptable. Prudencial pero decorosa y desde allí me llamaban para que me acercara más, con esa insistencia del que ha dominado su miedo: “si no hace nada, si no hace nada”. Yo no avancé ni un paso. Pero la arisca estaba en su elemento, era su gran día y quiso culminarlo anunciándonos solemnemente que iba a soltar la cabra. ¡Horror!

Supongo que mis gritos y mi llanto llegaron a la casa mucho antes que yo, pues al acercarme despavorida, corriendo desesperadamente, mi madre ya salía en mi busca tendiéndome los brazos al verme.

Sí, los brazos de mi madre, sus besos, sus palabras de cariño tranquilizándome solucionaron todo porque a partir de ese momento el recuerdo se difumina, se hace impreciso, evanescente, dulce...

... La comida bajo los pinos en la mesa que sacaron fuera y que acondicionaron de forma que todos tuviéramos un lugar... El mantel deslumbrante... El vino rojo que mi tío Antonio servía en unos vasos chatos; los platos repletos de comida y que se traspasaban de mano en mano hasta que llegaban a su destinatario; el pan redondo, grande, que la ciega cortaba en rebanadas exactas. Los ofrecimientos para probar “esto que está buenísimo”... La niña arisca, ya no era arisca. Éramos amigas y también me ofrecía cosas para probar y probé y resultó que estaba riquísimo. Me dejé aconsejar por ella y descubrí que me gustaban cosas que hasta entonces no había comido.

Recuerdo las conversaciones animadas, las bromas que se hacían entre carcajadas, las “felicitaciones a la cocinera”, los brindis con los vasos chatos y, sobre todo, recuerdo la sensación de felicidad de los mayores.

Cuando llegó el aroma del café yo estaba sentada en las rodillas de mi padre. Luego, aquella modorra seguramente producida por la comida y el humo de los cigarrillos... y el calor... creciendo, creciendo...

Las conversaciones empezaron a languidecer. Ya no se oían pájaros y durante un momento hasta las chicharras callaron... Parecía descender una quietud, una calma...

Pero el calor despertó otros sonidos. Se oía el vuelo de los insectos, la caída de alguna aguja de los pinos, los chasquidos de las piñas abriéndose, los pequeños estallidos de las vainas de la retama que lanzaba sus semillas enloquecidas de calor...

Desde los brazos de mi padre escuchaba aquellos sonidos y veía las copas de los pinos... Antes de dormirme aún pude observar la resina licuada resbalando lentamente por un tronco.

\*\*\*

Cuando desperté de la siesta los mayores estaban sentados formando un círculo y conversaban, ahora con un tono más sosegado. Charlaban pausados, disfrutando de la calma de la tarde, saboreando los cigarrillos que quemaban lentamente.

De mi recuerdo impreciso, acaso se perfila algún atisbo, algún destello fugaz. Me recuerdo jugando con mi amiga a un juego que nos llenaba de risa. Nos perseguíamos, entrábamos en la casa, salíamos, rodeábamos a los mayores -con distancia prudencial para que no lo percibieran-, volvíamos a entrar en la casa corriendo, recorríamos las habitaciones... todo con gran alborozo, aunque no consigo recordar qué era realmente lo que nos producía.

De pronto al entrar en una habitación me detuve asombrada. Luisa, la ciega, estaba peinándose... ¡delante del espejo! Fue solo un instante, pero la vi. La vi ladear la cabeza para observarse mientras peinaba su lustroso pelo, y vi cómo se colocaba una horquilla sujetando de forma precisa la onda que le rozaba la frente, y cómo dejaba el peine dentro de una bolsita de tela que estaba sujeta a la pared, y cómo después se miró otra vez atusándose con la mano como toque final. ¡Aquella ciega misteriosa mirándose en el espejo!... Fue sólo un instante, porque la voz de mi amiga llamándome me devolvió al juego inmediatamente.

Correteando salimos fuera de la casa una vez más.

La tarde iba cayendo mansamente, los mayores se prepararon para dar un paseo.

A las pequeñas nos llamaron al orden para que nos estuviéramos quietas, porque el paseo lo íbamos a dar hasta llegar al puente, donde mi padre quería fotografiarnos a todos juntos, y teníamos que ser formales pues íbamos a caminar muy cerca de las vías.

Cogidas por la mano de nuestras madres, mi amiga y yo aún intentábamos seguir jugando al escondite.

Al fin llegamos al puente desde el que se divisaba un paisaje precioso. Desde aquella pequeña altura se dominaba el bosque de pinos; se le veía cómo se alargaba intentando alcanzar las montañas. Las vías del tren bajo nuestros pies se convertían en algo un poco inquietante; los raíles se estiraban como hilos radiantes y se perdían en la recta lejanía por un lado y por el otro extremo parecía como que se los tragaba la espesa vegetación del recodo. Pero lo más asombroso era contemplar cómo el cielo, que parecía tan azul, se rozaba en el horizonte.

Mi padre ordenaba el grupo entre risas y recomendaciones para que todos nos fuéramos apiñando de tal modo que ninguno saliera desenfocado. Mis tías y mis tíos a los lados; los pequeños adelante, unos de pie y otros sentados en el suelo, y en el centro la ciega con su madre a un lado -el padre no vino por aquello de tener que estar con la bandera saludando al tren- y en el otro lado mi madre que aún me mantenía cogida de la mano. Entre risas, comentarios y bromas al fotógrafo, nos íbamos colocando. Por fin a la voz de “¡quietos!” mi padre disparó la cámara.

Y justo en aquel preciso momento empezó a oírse el pitido de un tren que se acercaba. Aún nos quedamos un rato más en el puente para verle pasar por debajo. Pero el trenecito que en la distancia era tan amable, tan pequeño, tan suave, empezó a crecer de repente en tamaño, ruido, ferocidad, humo, vapor, pitidos ensordecedores... Me aferré a la mano de mi madre y cuando temía que ni aquella mano protectora pudiera conjurar el peligro del monstruo que se nos acercaba, súbitamente decreció el estruendo, los rugidos, la ferocidad, el humo, el vapor, los pitidos, y poco a poco el campo volvió a pertenecer, una vez más, al sosiego de la tarde.

\*\*\*

Esa fotografía fue la última que se hizo de toda la familia reunida. Durante mucho tiempo la creí perdida y hoy, por esas extrañas circunstancias de la vida, ha llegado a mis manos.

¡Después de tantos años! Miro el reverso de la fotografía y aún es posible distinguir la letra de mi padre: “Verano 1936”. ¡Cuánto tiempo y cuánta vida ha pasado! Pobre fotografía envejecida, deslucida, estropeada sus esquinas, ¿cómo has hecho para durar, para poder llegar hasta mí? ¿Has padecido tanto, tanto como esta familia que reflejas? Pero no quiero estar triste. No puedo estar triste porque esto es un reencuentro con los míos. Con esta fotografía en la mano soy feliz. Ahí está mi familia y aquellos amigos de mi padre, aquellos guardagujas que vivían al lado de las vías del tren, que segregaban bondad y cariño por los poros y que tenían una forma maravillosa de entender la vida y sus desgracias, y una

generosidad asombrosa en su humildad. Y de los míos... Me anega la ternura. Sólo quiero recordar aquel momento eterno en que los mayores parecían tan felices.

Mirando esta fotografía es como si la fuerza, el vigor, la alegría, la felicidad, la plenitud de aquel día de verano me inundara de nuevo. Percibo el calor, los olores, la luz, los sonidos... ¿Cómo es posible esta plenitud que me hace sentir y revivir el pasado con tal fuerza? Es tan real que puedo envolverme en este sol ardiente, oler la armonía de los perfumes del bosque, del campo, de la montaña, y esta luz que me eleva, que me lleva hasta ellos que están ahí en el puente... esperándome... ¡Dios mío! Hacia tanto tiempo que no sentía este gozo... Todos me esperan... me reciben con su amor de siempre... Mi madre sonriendo... me tiende los brazos... ¡Qué dulzura... tenía... tan olvidada... la dulzura!

\*\*\*

- Venga chaval, acaba de una vez.
- Espera... es que no le puedo quitar esto que tiene en la mano vieja.
- Pues déjaselo. ¡A dónde va a ir!...
- ¿Te has fijado en la cara que tiene?
- Venga, que es tarde...
- Nunca había visto una cara tan... feliz...
- Será porque ya acabó de sufrir. Venga que cierro.
- Pues tiene la cara feliz, qué quieres que te diga...
- Bueno, ¿vamos?
- Vamos. 

## ESTACIÓN PALABRA GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ, EN NUEVO LAREDO<sup>28</sup>

“García Márquez vio con asombro la estación ferroviaria en la que un día tomó un vagón del Águila Azteca”.

En 1961, la agencia cubana Prensa Latina echó de su puesto al escritor colombiano Gabriel García Márquez, como corresponsal en Nueva York, porque no era comunista. La anécdota fue registrada en su libro *Vivir para contarla*. El escritor colombiano, así lo describe: “en un restaurante comimos un arroz a la mexicana y Mercedes dijo: yo no me voy de un país que hace un arroz así”.

Gabriel García Márquez volvió 47 años después a esta ciudad, pero ya no había tren de pasajeros ni las calles de antaño, ni ese Laredo al estilo *western* como lo describe en sus memorias. El Premio Nobel de Literatura vio con asombro la estación ferroviaria en la que un día tomó un vagón del “Águila Azteca” rumbo a la ciudad de México.

Ahora, el lugar es un Centro Regional de Promoción Literaria que desde el 4 de septiembre de 2008 lleva por nombre “Estación-Palabra Gabriel García Márquez”.

“Hace 47 años llegué aquí de contrabando, venía huyendo”, se le escuchó decir al cruzar el umbral. Sus ojos redondos lo escudriñaron todo cuando entró al recinto cultural de 1 800 metros cuadrados y otro detalle incluyó la bienvenida. El presidente municipal de Nuevo Laredo, Ramón Garza Barrios, y su esposa Rebeca Canales lo guiaron por la nueva estación dedicada a la palabra, a la cultura, al libro, a las letras, a la literatura; a él, máximo ícono latinoamericano del periodismo, del cuento y la novela, y del realismo mágico.

Procedente de Monterrey, Nuevo León, donde un día anterior había entregado el Premio Nuevo Periodismo, García Márquez llegó acompañado de su esposa Mercedes Barcha. Discreto, enfundado en un traje azul marino, saludó a las personas que los acompañaron en la inauguración de este nuevo espacio considerado único en el noreste mexicano. Ahí hay más de 6 000 libros de arte, literatura y otros temas, además de empezar a reunirse el acervo literario más completo de autores de Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila y Texas. “Es un gran gozo para nuestra ciudad que usted, querido Gabriel, esté con nosotros. Hoy es un día memorable, hoy le podemos decir a los hombres y mujeres de Nuevo Laredo que tenemos palabra, mucha palabra”, le dijo Garza Barrios.

El recorrido abarcó todos los espacios con los que cuenta el lugar: la hemeroteca, la biblioteca, el auditorio para conferencias, la galería para exposiciones, el área infantil de lectura, la sala de medios electrónicos, la cafetería, la librería y los espacios individuales para creación literaria, entre otros. “Gabo” y su esposa arribaron a Nuevo Laredo alrededor de las 13:00 horas. MF

<sup>28</sup> Selección de artículo por Isabel Bonilla, jefa del Departamento de Biblioteca Especializada. Tomado de: [www.informador.com.mx/entretenimiento/2008/36638/6/...]. Consultado el 22 de abril de 2014.

## PRIMERA PARTE DE LA ENTREVISTA AL SEÑOR CIRILO CRUZ ANGULO MAYORDOMO TRUCQUERO DE COCHES DE FERROCARRILES

### EN LA PALABRA DE... CIRILO CRUZ ANGULO

La entrevista que aquí presentamos forma parte del Archivo de la Palabra “Jesús García Corona”, que hasta el momento cuenta con alrededor de 60 entrevistas levantadas a trabajadores jubilados y en activo de las ciudades de México, Puebla, Apizaco y Oriental, así como a migrantes que hacen uso del ferrocarril.

Esta entrevista la realizó Patricio Juárez, jefe del Departamento de Archivo Histórico del Cedif, el 30 de mayo de 2012, al señor Cirilo Cruz Angulo, ferrocarrilero jubilado. Debido a su extensión, la dividiremos en dos partes. Aquí la primera.

Patricio Juárez (P.J.) ¿En qué año y dónde nació?

Cirilo Cruz Angulo (C.C.) Nací el 3 de febrero de 1921, (estoy en mi mero punto), en Magdalena Tlatelulco, municipio Santa Ana Chiautempan Tlaxcala.

P. J. ¿Quiénes fueron sus padres?

C.C. Evaristo Cruz mi padre y mi mamá Candelaria Angulo.

P. J. ¿Su papá también fue ferrocarrilero?

C. C. No, él fue comerciante en general, de aquellos tiempos cuando se usaban puras acémilas, cuando no había ni camiones, ni carros. Me acuerdo cuando mi papá venía con las carretas a la estación [sede del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos] para recoger la mercancía y luego iba al mercado de la Victoria [hasta los años de 1970 era el más céntrico mercado de abastos de la ciudad de Puebla]. En aquellos años se iba en la carreta que tenía un timbre, iba repicando, tan, tan, tan, no había camiones. Mi papá embarcaba todo y venía a traer la mercancía aquí para el comercio, y llevarlo allí con las carretas. En aquellos tiempos, ahora ya no, ya ni se conocen las carretas, en aquel tiempo sí. Mi papá era comerciante y de pronto se iba, duraba a veces de ocho a quince días en su viaje.

P. J. ¿Hasta dónde iba?

C. C. Iba a Zacatlán con acémilas y luego de Puebla a Tehuacán. Ese era su rumbo. En aquel tiempo utilizaba puros caballos, acémilas. Él era comerciante, y usaba mucho la víbora para guardar su dinero; se amarraba acá [se señala la cintura], cuando la vaciaba salía pura plata, hasta sonaba bonito, era la moneda 0.720. También tenía su ranchito. En aquel tiempo estaba duro el trabajo en el ranchito y llegó el momento en que, por ser el primerito, tuve que entrar a trabajar a la fábrica La Estrella, en Santa Ana Chiautempan. De allí salí y me casé. Después de casarme entré a trabajar a Ferrocarriles, porque los hermanos de mi

esposa que trabajaban en la empresa me dijeron que entrara. Mi cuñado Juan George me hizo el favor, me dijo: ¡Ya no trabajes aquí, mejor nos vamos para México! Yo le dije: ¡Ya me hallé en el trabajo de la fábrica! Pero él insistió: no, no, vámonos para allá. Ya nos fuimos para México, era primerito, él ya estaba trabajando como secretario con el mayordomo de auxiliares en Nonoalco, México, que era un taller tan grande y el mayordomo general se llamaba Pablo Balderas. Él tenía sus cabos para el personal que tenía que trabajar. Le decían de apodo “El Gavilán”.

**P. J.** ¿Cuántos años tenía cuando entró a trabajar a Ferrocarriles?

**C. C.** Tenía como 21 años, en el año 1942. Al llegar allí me hizo favor mi cuñado, como trabajaba como secretario, era muy obediente en su trabajo, porque anteriormente los mayordomos no hablaban como a últimas fechas, allí hablaban puras groserías, ¡Óyeme jijo póngase a trabajar aquí! Y así cosas por el estilo. Entré a trabajar con mi cuñado, como era muy querendón de allí en las oficinas. Las oficinas del taller de Nonoalco eran muy grandes, eran muchos trabajadores y había once pagadores. Era grandísimo y todos pagaban por Departamentos. Los auxiliares eran temprano, estaban a las siete de la mañana, duro y duro, tenían abierto hasta como a las dos de la tarde, nada más auxiliares, ¡puros auxiliares! Y los otros eran para los cobreros, los otros eran para el Departamento de Modelos, que era de dos piezas grandes, allí hacían los modelos para todo tipo de fundición, allí fundían el bronce. En una ocasión entré al Departamento de Fundición de bronce y por estar platicando después ya no me dejaron salir. Entonces les dije, ¿por qué no me dejan salir? Me contestó uno de los que estaban fundiendo, porque el mero jefe estaba afuera, el nada más mandaba a sus trabajadores, y me dijo: mira te voy a explicar, sabes porque no te dejamos salir, porque el bronce que se está fundiendo ahorita debe ser macizo, fuerte, por el peso de los coches, y por el peso de la carga tiene que ser macizo, entonces si se abre la puerta penetra el aire y no se logra, le nombran bolsas de aire, que lleva el bronce, al llevar el bronce bolsas de aire queda poroso, por eso no le debe de pegar nada de aire, debe ser una cosa muy maciza, son toneladas que va a cargar, por eso es que debe de ser macizo. Pues ya no me dejaron salir, y la cosa que tenía que tener mi tarjeta. Oiga, ya el cabrón chaparrito ya se quedó, me decían el chaparrito, ya se quedó, pues ya no se puede salir pues se tienen que enfriar un poco los bronces, entonces el mayordomo me agarró, pero cuando iba saliendo que me llama el cabo, ¡vente para acá!, te van a entregar la tarjeta. No, le dije al señor Balderas, porque ya sabes cómo es “El Gavilán”, le decían “El Gavilán”, Pablo Balderas. Ya listo, ya me dieron mi tarjeta y chequé. Al día siguiente seguí trabajando. Llega la fecha, el día de San Manuel, ese Pablo Balderas tenía su hermano que era maquinis-

ta, corría de México a Beristáin, me quería el cabresto Gavilán, sí me quería, pero era muy grosero, que me dice: oye tú Cirilo, oye tú Manuel, tu Pancho vente para acá. Va a llegar su cumpleaños de mi hermano Manuel, mi Manolo, se van en la máquina ustedes, porque necesito unos pavos, para mi santo, su santo de mi hermano. Fuimos a Buenavista para esperar el tren, ya estaba formado el tren de carga, ya que voy subiendo, subimos allí en la máquina, váaamonos, llegamos a Tepa, va una chammacona muy bonita y dice: ¡Manolito tus tortas! Era su segunda, que fue a darle de comer, vengan a echarse un taquito, ya llegamos allí, nos da de comer el maquinista, y váaaamonos, el va manejando y comiendo, pues llevaba una buena canastota. Llegamos a Beristáin, allí nos quedamos, y al día siguiente nos dijo: es la salida. Cuando veníamos de regreso llegamos a un lugar, no recuerdo como se llama, en donde había un llanito muy verde, verde, era una extensión grande y había muchos borregos. ¿Qué creen que hizo este Manuel?, nos dijo: ¡corran ustedes y traigan cada quien un borrego!, me lo echan aquí, al furgón que está aquí. Corrimos y como los borregos estaban acostumbrados al ruido de la máquina ni se movieron, estaban echados allí, que los agarramos, en eso estábamos cuando llego otro y dijo: este no se deja, unos borregotes, que lo agarramos y va pa dentro, completamos los cuatro, ahora sí váaaamonos. Tomamos cuatro borregos, pero que me dijo me van a hacer faltan otros dos. Llegamos a Buenavista, lo estaban esperando, tenía que dejar la carga, una chamba nomás porque era pulquero. Llegamos con el carro, a descargar ¡hijo de la chicharra!, estaban cercas las calles de Aldama, estaba cerca de la estación y allí con los borregos, para llevarlo directamente a su casa, era viernes. El sábado que nos presentamos a trabajar, y que nos dice: ¡cómo los trató mi hermano, dijo “El Gavilán Pollero”, ya le dijimos pues nos trató perfectamente bien, ¡les dio de comer! Sí comimos, sí nos trató bien. Dijo: ¡Los espero mañana sábado, en la tarde no vayan a fallar! Carajo qué barbacoa, nos atendieron y todo era comer, pura barbacoa, varios compañeros del trabajo creían que la había comprado; qué va a comprar si habían sido robados [risas]. Terminaba eso y llegaban las fiestas de Nochebuena, varias mesas donde quiera, en talleres, en los Departamentos hacían comidas, comelitonas. Todo sabroso y a comer. Palabra, esos talleres eran un pueblo tan grande, porque verdaderamente llegar a las fiestas a comer harta barbacoa, en todos los Departamentos, allí pasaban varios mayordomos. Eran grandes los talleres, el señor Candelas era el ayudante del señor Sotomayor Ruiz, allí esta su nombre, se llamaba Francisco, él era el superintendente de talleres en Nonoalaco, y el señor Candelas, su ayudante, era un señor alto. Había fiestas muy bonitas, comíamos muy a gusto, como en las fiestas de la Nochebuena o el año nuevo. Había ambiente, varios departamentos sacaban fotografías allí donde quiera, sacaban fotografías.

Eran grandes los talleres, había puros mayordomos. Eran mayordomos de los Departamentos de Pailería, Cobretería, Herrería. A los de herrería les decían los diablos, porque era muy peligroso trabajar ahí, porque era pura lumbre, por eso cuando acababa de entrar no quise ir allí, aunque eran tres turnos. Un día llegó un muchacho, Manolo, se llamaba Manuel, alto él, y me dijo: ¡No encontramos en la mañana, entramos en la tarde, vamos a la herrería, allí sí hay trabajo! Y que le digo, a eso sí no le entro, allí vamos pasando y no entramos y al ir pasando estaban cortando las soleras para los jejes!, que eran de acero, un golpe pero en caliente, él iba pasando y que le pega en el pie, del tobillo para arriba, rápido se quemó la ropa pues iba caliente el fierro, se cayó y lo llevaron a la Cruz Roja, la ambulancia de los talleres al Hospital de Ferrocarriles Nacionales de México. Ese hospital era grandísimo, muy grande, ustedes no lo conocieron, era muy grande, enfrente decía Hospital de FNM, era muy grande ese hospital, ese compañero quedó accidentado. Me seguí, entonces solicité puesto. Anteriormente era todo por boletín, salían los boletines de todo el sistema, sistemales, de toda la nación, salían los boletines, y el que no hacía su solicitud se quedaba como peón para siempre. Me dijeron: este acaba de salir y este otro que acaba de entrar, pero ya va a trabajar de auxiliar pero en otro lugar, va con categoría, pues empecé a hacer solicitudes y salí asignado como aseador en Buenavista. Encontré en Buenavista a este señor Salvador, creo que era López, y el señor Nicanor Torres, que era el mayordomo del Departamento de allí. Era para hacer cambios de ruedas, puros coches allí, era un tallercito pequeñito, aseador de coches y carros, pero allí eran puros coches, y Salvador era mayordomo de aseadores. Aseadores éramos muchos, porque venían los trenes y cada quien tenía su corrida para hacer el aseo bien, entonces se hacía el aseo perfectamente muy bien, no como ahora que nomás por encimita. Cuando llegué a Puebla quedé muy admirado, allá no se lavaba bien con el cepillo, por eso varios trabajadores decían vamos a limar, porque agarraban el cepillo y duro, parejito debían de quedar perfectamente muy limpio, y le daban a uno en una parte y a otro la otra parte, entonces el interior aparte se hacía el aseo, el interior, las tazas, llegaba el cabo, una cosa era el mayordomo general de aseadores y los cabos para sobrellevar al personal, llegaba, si veía que las tasas estaban sucias, hasta con las uñas se cercioraba y decía: esta tasa está sucia, favor de limpiarla. Nos decía las cosas con regaños, con palabras duras. Allí iba uno a limpiarlos bien, a los que nos tocaba adentro nos turnaba, un día afuera y otro día al interior, tenían que estar perfectamente bien. De allí volví a hacer otra solicitud. Salí como aseador ambulante, entre México e Irapuato. Qué bonito trabajo tenía allí, muy bonito. Ese tren. Tomaba el tren que se iba para Ciudad Juárez, entonces salía de Buenavista para llegar a Irapuato. En ese tren había de

primera y segunda, iba agregado allí el coche comedor, entonces nosotros ayudábamos a lavar platos después de hacer nuestra chamba, entonces allí entrábamos y salíamos. Antes de llegar a Irapuato le decíamos al cocinero: ¡ahora sí ya vamos a llegar, ¿que nos pueden dar alguna torta para llevar? y él nos contestaba: ¡Allí corten lo que quieran! Así nos decía, agarren lo que quieran, allí iban piernas de marrano, piernas de res, colgadas. Carajo, íbamos a cortar, nos echábamos a nuestra bolsa, comíamos bien, llegábamos a Irapuato y nos íbamos a nuestro cuarto. Teníamos nuestras llaves y entrábamos, comíamos, cenábamos bien, nos íbamos a dar una vuelta. Antes de llegar a la estación o salir de la estación había un río, ahora ya no sé si siga todavía, porque ya cambio la situación, entonces nos salíamos por temor a que nos ganara el tren al otro día. Al día siguiente, hoy lo verá, al día siguiente llegaban otros aseadores del tren de Aguascalientes para Irapuato. Se quedaban ellos a esperar su tren, el que venía de México, ellos tomaban ese, y nosotros tomábamos el que venía de Aguascalientes, el tren para México, muy bonitas las estaciones, había muchas cosas, mucho la cajeta de Celaya, la fresa, los limones con su carrizo; un carrizo para pegarlos allí, todo eso venía de por allá. Muy bonito lugar, íbamos y veníamos, entonces las personas que estaban allí en la estación nos reconocían al ver nuestra placa de aseador ambulante, entonces al llegar allí los señores o señoras, jovencitas nos decían: ¡por favor!, lleven este sobre para la ciudad de México, allí los van a esperar, es para mi familia. Nosotros contestábamos: sí, con todo gusto, lo agarrábamos y salíamos de la ciudad de México. Por favor, una propina para que lleven el sobre, bonita llamaba que era. En Irapuato, igual: ¡por favor lleven esto...!, en México nos esperaban las sirvientas y el trabajador que sea, ya como carteros éramos los dos allí, si nos encontraban allí ya nos daban nuestra propina. Muy bonito trabajo, entonces mi esposa y yo vivíamos en una casa de un señor que se llamaba (ya no recuerdo su nombre), Alfredo Hernández, era muy amigo mío, y trabaja en la oficina de almacén. Compró su terrenito cerca de Martínez de la Torre, en las calles de Zarco, al llegar allí a las calles de Zarco y Degollado, hasta la fecha siguen esas calles, porque al único que le cambiaron de nombre es a la calle de Nonoalco, ahora es Flores Magón, algún día van a ver dice: Flores Magón, y así cosas por el estilo. Salí de allí, siempre hacía mi solicitud, y volví a hacer solicitud. Ahora salí para San Luis Potosí, para trabajar en Venegas. Llegué a Venegas como ayudante trucquero.

**P. J.** ¿Cuánto tiempo tardó como aseador ambulante?

**C. C.** Duré si acaso el año, no termine el año. Cada rato salían boletines para ocupar los puestos disponibles y a quienes les gustaba salir fuera los aprovechaban para que no estuvieran siempre como peones. Hacían

su solicitud, porque decían ya me quedé estancado. Si uno tenía la necesidad de tener un puesto de mayor categoría, tenía uno que salir, entonces salí de nueva cuenta ahora como ayudante trucquero a Venegas, San Luis Potosí. En aquel tiempo San Luis Potosí manejaba a Venegas, es como aquí Puebla que manejaba San Lorenzo, Hidalgo. Entonces al llegar allí llegué a las once y media de la noche en el tren de México, pasé por San Luis Potosí para Venegas. De repente llegué, subí, y vi a la tripulación de San Luis Potosí y les pregunté: ¡Oye, viejo, no me vayan a dejar, voy a bajar en Venegas! Me contestaron: ¡No tengas miedo chamaco!, ¡no tengas miedo!, ya cuando iba llegando que me dicen: ¡Ya llegamos!, ¡aquí te bajas! Entonces, en Venegas daba la luz el ferrocarril hasta doce y media, porque esa colonia era de puro ferrocarrilero, entonces había otro ramalito que era para el acarreo de guayule. El guayule era prácticamente lo que aquí nombramos la jarilla, así es el guayule, allí cargaba mucho y al cortar la varita trasciende a hule, y pregunté ¿para qué lo quieren? Y me contestaron: ¡con este se hace el hule, y por eso lo nombran guayule! Al llegar a las once de la noche me quedé parado, había un señor que vendía birria y gritaba ¡aquí está la birria! Y le dije: dame un taco de birria. Que me da el taco tan sabroso, y a comer, y que le digo: ¿Y bueno, hasta qué hora está? ¡Bueno, aquí ya van a quitar la luz y ya me voy a ir!, queda oscuro pues es un pueblito que queda como un hoyo, todo oscuro, muy peligroso, y uno como nuevo, y todavía le pregunté, ¿Qué hotel queda por aquí cerca? Te aconsejo que te quedes en el Hotel Oriental porque sirven bien y cobran barato, y allí a cualquier hora puedes comer. Que voy y que toco la puerta. Me dio mi birria y muchas gracias, pagué y que me voy. Que toco la puerta. Tenía la casa enfrente, en medio y en cada lado una ventana, el comedor, la cocina y enseguida la entrada del personal, era un zaguán grande, llegué y dije: Buenas señor y él me preguntó ¿va a trabajar?, y le conteste que sí. Luego puso sus lámparas de petróleo, y me dijo: Ya van a quitar la luz, pues que pone la de petróleo y empezamos a platicar en la cocina. Allí no había antes como ahora de gas, la cocina quemaba siempre leña, era de leña, una estufa, pero de leña, y entonces empecé a preguntar: ¿cuánto me va a cobrar por quedarme y mis alimentos? Y que me dice: Mire señor \$1.50. Ah, está retebien \$1.50, un peso cincuenta centavos. Me quedé allí. Al día siguiente me presenté a trabajar. Empecé a trabajar y para hacerle la barba a los compañeros, pues de pueblo ajeno con compañeros que no me conocen, empecé a platicar y en ese momento que llega el tren que venía de Ciudad Juárez, llegó como a las dos de la tarde, y les dije: ¿No gustan una birria? Que cree que me contestaron. ¡No! y que les digo: ¡Carajo porque vengo de fuera me desprecian, siempre tuve la oportunidad de no tener pena, y de una vez les hablaba! Y que me dicen: ¡No, compa!, ¿Entonces por qué me desprecian? ¡No, pues te voy a

decir la pura verdad, es de perro la carne ¡híjole que friega, no le haga! Sí, dice. Ve a comer y a las tres de la tarde aquí te esperamos y vamos a ver, porque no había otro trabajo más que en el ferrocarril. Pues salí a las tres de la tarde y voy allí, ahora sí vamos para que conozcas que es la verdad, que no te engañamos, vamos rumbo al sur, agarramos la vía, ya que vamos camina y camina, y les pregunto ¿a dónde queda? Y que me dicen allí está la cabañita, ya está cerca, que vamos llegando a la cabañita, que se saludan entre ellos pues se conocen, se hablaron por su nombre y en eso me hace señas, estaba tapado, así que lo destapa. Híjole, estaban las cabezas de perros allí, las manos, ya que hacía si ya los comí. Por eso les he dicho aquí en Puebla tengo la seguridad de que aquí nadie ha sufrido como yo, para subir y tener un puesto regular. Ya lo vi, ya se me pasó, ya que le hago si ya los comí. La señora de la fonda me dijo: ¿a poco te llevaron allí donde están los perros?, pues sí señora pero ya me los comí, ¿ya qué le hago?. Seguí haciendo mi solicitud otra vez, y ahora me tocó ir a Gómez Palacio.

P. J. ¿Más o menos cuánto ganaba como ayudante de trucquero?

C. C. Salía por \$37.50 a la quincena, ganábamos bien: 37.50, pero puros pesos, no vaya a creer como los de ahora, todavía de a centavito. Seguí haciendo solicitudes y salí como ayudante, pero ya no de segunda. Antes había ayudantes de segunda y primera. Llegué a Gómez Palacio como ayudante de primera. Me presenté en los talleres de Gómez Palacio, estaban retirados del ferrocarril como a medio kilómetro más o menos, cuatro o cinco cuadras allí estaban los talleres. Me presenté, entonces por aquí estaba la estación y por allá los talleres. Me presenté, voy saliendo de allí y encuentro a un dicho, un compañero mío, que nos conocimos en Nonoalco, un dicho Federico Mata, y me dijo: ¡Quiubo compa!, nos abrazamos, sentí hasta consuelo de encontrar compañía allí, y me dijo: ¿Que estás haciendo aquí?, ¡ya vi en el boletín tu nombre, y dije va a venir Cirilo Cruz! Fuimos compañeros allá en Nonoalco, y le dije: ¡Ya llegué!. ¿Sabes, tú puesto no va a quedar aquí y el mío tampoco? Yo estoy en Escalón, Chihuahua, y le dije tu también estás en Escalón, Chihuahua, pues voy a hacer mis papeles de una vez para que nos hagan la orden. Que nos hacen la orden y vámonos. Me dijo: mañana salimos en el tren. Nos fuimos en el tren y me dijo: soy nativo de aquí, de Gómez Palacio, vamos a mi casa. Fui a su casa, me atendió bien, comimos bien, y en eso se acabó la botellita de sotol, allí se vende mucho el sotol, y a chupar, (risas de don Cirilo; ya de allí al día siguiente salimos, mi plática es muy grande, ¿qué?... ¿me sigo? MF)

## ARCHIVO HISTÓRICO

Continua inventario del Fondo Junta Directiva, transcripción y captura realizadas por personal del servicio social, en 2007.

## Fondo Junta Directiva

Núm.	Expediente	Legajos	Periodo	NCO	Caja
465	Actas de sesiones del CE del FCIM	1. O 14 de enero; 2. O 11 de febrero; 3. O 8 de abril; 4. O 13 de mayo; 5. O 17 de junio	1910-1910	2,6310	33
466	Actas de sesiones del CE del FCIM	Correspondencia relativa a las actas de sesiones de la CE del FCIM	1905-1905	2,6305	33
467	Correspondencia relativa a las actas de sesiones de la JLD del FCIM	Correspondencia relativa a las actas de sesiones efectuadas durante 1905.	1905-1905	2,6405	34
468	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	1. O 16 de febrero; 2. O 19 de febrero; 3. E 23 de febrero; 4. E 13 de marzo; 5. E 20 de abril; 6. O 19 de mayo; 7. O 16 de junio; 8. O 21 de julio; 9. O 18 de agosto; 10. O 29 de septiembre; 11. O 20 de octubre; 12. O 17 de noviembre; 13. O 29 de diciembre.	1906-1906	2,6406	34
469	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	1. O 28 de enero; 2. O 23 de febrero; 3. O 23 de marzo; 4. O 27 de abril; 5. O 25 de mayo; 6. O 28 de junio; 7. O 27 de julio; 8. O 31 de agosto; 9. O 28 de septiembre; 10. O 4 de noviembre; 11. O 29 de noviembre; 12. O 28 de diciembre.	1907-1907	2,6407	34
470	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	1. O 31 de enero; 2. O 28 de febrero; 3. O 27 de marzo; 4. O 24 de abril; 5. O 29 de mayo; 6. O 26 de junio; 7. O 31 de julio; 8. O 28 de agosto; 9. O 25 de septiembre; 10. E 2 de octubre; 11. O 30 de octubre; 12. O 27 de noviembre; 13. O 24 de diciembre.	1908-1908	2,6408	34
471	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	1. O 29 de enero; 2. O 26 de febrero; 3. O 26 de marzo; 4. O 30 de abril; 5. O 28 de mayo; 6. O 25 de junio; 7. O 30 de julio; 8. O 27 de agosto; 9. O 24 de septiembre; 10. O 22 de octubre; 11. O 12 de noviembre; 12. O 26 de noviembre; 13. O 24 de diciembre.	1909-1909	2,6409	34
472	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	1. O 25 de febrero; 2. O 8 de abril; 3. O 29 de abril; 4. O 27 de mayo; 5. O 25 de junio; 6. E 7 de octubre; 7. O 28 de octubre; 8. O 18 de noviembre.	1910-1910	2,6410	34
473	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	Ordinaria 24 de noviembre	1911-1911	2,6411	34
474	Actas de sesiones de la JLD del FCIM	Ordinaria 24 de noviembre	1912-1912	6,6412	34

### BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

La colección de origen de nuestra Biblioteca Especializada es la Amorós-Denegre. En esta colección se resguardan leyes, decretos, memorias, reglamentos, reseñas, debates, estatutos y materiales históricos sobre el desarrollo de los ferrocarriles en nuestro país. Entre los materiales más sobresalientes destaca el *Proyecto del primer camino de hierro de la República, desde el puerto de Veracruz a la capital de México*, escrito por Francisco de Arrillaga y publicado por Ignacio Cumplido en 1837. Esta es la entrega número 26 de nuestros registros.

#### Colección Amorós-Denegre

751. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, segunda serie, núm. 4, octubre de 1912. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, 1913, 1 h. + 146 pp. + 4 planos despls. + 7 h. ilustrs., encuadernación rústica. Incluye: información relativa a correos, carreteras, puertos, petróleo.

752. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, segunda serie, núm. 5, noviembre de 1912. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, 1913, 2 hs. + 116 pp. + 6 planos despls., encuadernación rústica. Incluye: reconocimiento de una línea ferroviaria entre Atotonilco el Alto y la estación de Santa María, Jal., y algunas ideas relativas a reformas al reglamento técnico de ferrocarriles.

753. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, segunda serie, núm. 6, diciembre de 1912. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, 1913, 136 pp. + 2 hs. + 1 plano despls., encuadernación rústica. Incluye: El problema del riel: M; Estudio técnico y económico del Ferrocarril Grijalva y San Juan Bautista.

754. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, segunda serie, núm. 8, junio de 1913. México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, 1914, 2 hs. + 144 pp. + 17 planos despls. + 49 h. ilustrs. + 7 láms. + 6 cuadros despls., encuadernación rústica. Incluye: accidentes ocurridos a los trenes; Reglas teórico-prácticas.

755. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, tercera serie, t. I, año 1919. México, Dirección de Talleres Gráficos, 1920, 2 hs. + 102 pp. + 7 planos despls. + 10 ilustrs. + 4 h. insert. + 23 h. insert.,

encuadernación rústica. Incluye: información sobre caminos de arena y arcilla y caminos de arcilla cocida.

756. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, tercera serie, t. II, año 1920. México, Departamento Universitario y de Bellas Artes, Dirección de Talleres Gráficos, 1921, 3 hs. + 112 pp. + 98 p. + 21 Ilustrs.+ 1 plano despl. + 2 h. despls. + 10 h. + 11 h. estados + 4 estados despls., encuadernación rústica. Incluye: información sobre Memoria sobre Bibliotecas públicas: cuadro de kilómetros construidos por las empresas de ferrocarriles de jurisdicción federal hasta el 31 de diciembre de 1917: instrucciones generales para la adquisición de concesiones; estados que contienen datos relativos a ferrocarriles por construir y en Construcción en la República mexicana.

757. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, tercera serie, t. III, año 1921. México, Departamento Universitario y de Bellas Artes: Dirección de Talleres Gráficos, 1921, 2 hs. + 132 pp.+ 30 p. + 6 planos despls. + 1 estado despl. + 66 h. ilustrs., encuadernación rústica. Incluye; información sobre las fachadas de los edificios y la belleza de las ciudades; la arquitectura en México; estadística de las enfermedades que han tenido los empleados de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, durante los años de 1916 a 1920.

758. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, tercera serie, t. IV, año 1921. México, Talleres Gráficos de la Nación, 1922, I-IV pp. + 134 pp. + 48 p. + 7 h. cuadros despls. + 5 planos despls. + 14 h. ilustrs., encuadernación rústica. Incluye; información sobre bases y programa a que se sujetará la Comisión para formar el inventario valorizado del FC Nacional de Tehuantepec y sus puertos terminales de Coatzacoalcos y Salina Cruz; Reglamento interior de la Secretaría de Estado y del Despacho de Comunicaciones y Obras Públicas; lista de concesiones de ferrocarriles de jurisdicción federal vigentes al 1 de enero de 1921.

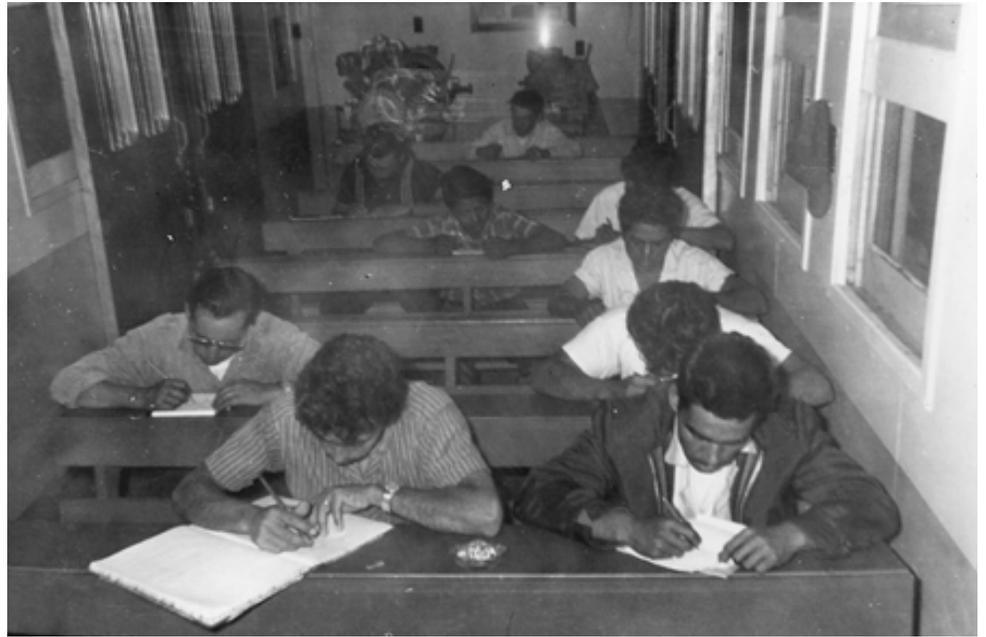
759. *Anales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*, tercera serie, t. IV, año 1921. México, Talleres Gráficos de la Nación, 1922, I, IV pp. + 134 pp. + 48 pp. + 7 h. cuadros despls. + 5 planos despls. + 14 h. ilustrs., encuadernación holandesa.

## FOTOTECA

Comenzamos este primer número de 2014 con los veinte registros del Fondo Donaciones que, consecutivamente, se han presentado desde que inició nuestra revista, con el nombre de *Boletín Documental*, y que hoy se llama *Mirada Ferroviaria*.

### Fondo Donaciones

Núm. de inventario	Pie de foto	Color	Formato
03-001576	Tren de pasajeros de los ferrocarriles de Brasil.	Blanco y negro	6 x 4"
03-001577	Tren de pasajeros con locomotora eléctrica de los ferrocarriles suizos.	Color	4 x 6"
03-001578	Locomotora eléctrica de los ferrocarriles suizos.	Color	4 x 6"
03-001579	Tren de pasajeros de los ferrocarriles sicilianos.	Blanco y negro	4 x 6"
03-001580	Autovía de los ferrocarriles franceses.	Blanco y negro	4 x 6"
03-001581	Autovía de los ferrocarriles franceses.	Blanco y negro	4 x 6"
03-001582	Tren de pasajeros con locomotora eléctrica de los ferrocarriles suizos.	Blanco y negro	4 x 6"
03-001583	Almacén.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001584	Almacén.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001585	Almacenamiento de rieles.	Blanco y negro	4 x 3"
03-001586	Soldadura de riel.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001587	Trabajador soldando.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001588	Planchuelas.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001589	Maquinaria para rieles.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001590	Estructuras metálicas.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001591	Almacén.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001592	Interior de un carro escuela en Tultenango, Méx.	Blanco y negro	3 x 5"
03-001593	Taller.	Blanco y negro	3 x 4"
03-001594	Estructuras metálicas.	Blanco y negro	4 x 3"
03-001595	Taller.	Blanco y negro	3 x 4"



Interior de un carro escuela en Tultenango, Méx.

## PLANOTECA

Uno de los 25 fondos de planos que resguarda la Planoteca del Centro de Cedif es el Fondo Puebla, en el que se hallan 792 planos que dan cuenta de la infraestructura de los ferrocarriles Interoceánico y Mexicano del Sur. En este Fondo encontramos planos de los patios de las estaciones de dichos ferrocarriles.

El Ferrocarril Interoceánico conectaba a Puebla con las líneas del estado de Morelos y con la ciudad de Oriental, Puebla. El Mexicano del Sur partía de la capital poblana hasta llegar un poco más adelante de la ciudad de Oaxaca, pasando por la Mixteca poblana, allá por Tehuacán.

### Fondo Puebla

Núm.	Título	Fecha de elaboración	Soporte	Escala	Estado de conservación	Medidas (cm)
481	Resumen. Vías auxiliares.	1929	tela calca	Sin escala	bueno	48 x 25
482	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de bandera Casasano.	mayo 14 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
483	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Calderón.	mayo 23 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
484	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Tenayo.	mayo 21 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
485	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de bandera San Carlos.	abril 26 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
486	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de bandera Oacalco.	mayo 7 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
487	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Yautepec.	mayo 11 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25

488	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Atlilhuayan.	mayo 25 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
489	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Ticumán.	mayo 16 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
490	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de bandera Alejandra.	mayo 18 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
491	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de bandera Temilpa.	mayo 4 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
492	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Tlaltizapán y espuela Alarcón.	enero 12 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
493	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación Tlalquilttenango.	mayo 2 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
494	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de Jojutla.	abril 24 de 1929	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
495	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Espuelas C. Jacques y Vallespin.	mayo 9 de 1929	copia heliográfica	1:2,000	bueno	49 x 25
496	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Espuelas C. Jacques y Vallespin.	mayo 9 de 1929	copia heliográfica	1:2,000	bueno	49 x 25
497	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Espuelas C. Jacques y Vallespin.	mayo 9 de 1929	copia heliográfica	1:2,000	bueno	49 x 25
498	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Espuelas C. Jacques y Vallespin.	mayo 9 de 1929	copia heliográfica	1:2,000	bueno	49 x 25
499	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de bandera de Zacatepec.	diciembre 18 de 1928	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25
500	Ferrocarriles Nacionales de México. Ferrocarril Interoceánico. División de Puebla. Distrito de Jojutla. Estación de Obispo.	octubre 16 de 1928	tela calca	1:2,000	bueno	49 x 25

## J. H. BUNNELL Y LOS EQUIPOS TELEGRÁFICOS DE LOS FERROCARRILES

**María de la Paz González**

Jefa del Departamento y Depósito de Bienes  
Muebles Históricos

**D**urante la época de auge económico de los ferrocarriles en México, (de la década de 1930 a la de 1950), uno de los Departamentos más beneficiados, en lo que a capacitación de su personal, actualización, así como al crecimiento dentro de la empresa, se refiere, en lo relativo a los ascensos laborales, fue el Departamento de Alambres y Comunicaciones, al punto que para él se adquirieron los aditamentos telegráficos más modernos de la época, que incluían avances visiblemente marcados, no sólo en el diseño, sino también en la utilidad y facilidad en el uso.

El Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero (CNPPCF/MNFM) resguarda entre sus colecciones un importante acervo telegráfico, entre el que encontramos algunas llaves y magnetas, del a marca J. H. Bunnell, que se aún se encuentran en perfecto estado de conservación, La mayoría conserva todas sus partes y sobresalen de entre las demás llaves y magnetas no sólo por la estética en su diseño, sino por su práctico y sencillo uso. Las llaves y magnetas J. H. Bunnell pueden venir solas o estar atornilladas a un pequeño tablero de madera. También las hay portátiles, para estar listas a ajustarse a cualquier base plana. Cabe destacar que las de este tipo son las más singulares.



Llave telegráfica de bronce.<sup>29</sup>

En la empresa FNM, para adquirir un tablero telegráfico primero debía hacerse la petición por escrito y entregar los instrumentos de trabajo que se solicitaban a cambio. Se exigía al telegrafista mantener un record impecable y un buen historial del uso de los materiales, para ser candidato a recibir este moderno equipo.

Un tablero o banco telegráfico estaba compuesto por los siguientes elementos: magneta, llave telegráfica, resonador, resonador de caja, bocinas, timbres, cables de transmisión, boquillas de cobre, tornillos de bron-

<sup>29</sup> Imagen tomada del *Catálogo No. 150 of Electrical Supplies*. Saint Louis, E.U., The Wesco Supply Company, [1911], pp. 1021.

ce y boquillas de entrada y salida. Todas las piezas eran valiosas no sólo por su costo económico, sino también por lo difícil de su composición.

Elaborar piezas telegráficas representaba un enorme reto de diseño, además de que exigía tener los conocimientos telegráficos necesarios. La empresa Ferrocarriles Nacionales de México lo sabía, y justo por eso, hoy día en la colección del CNPPCF predomina esta firma de artefactos, la J. H. Bunnell & Co., con sede en Nueva York.

Para conocer la relevancia de esta marca vale la pena adentrarnos, aunque sea en forma breve, a la historia de su fundador, un hombre lleno de inventiva y talentos: Jesse Bunnell, fabricante de aparatos de telégrafos y otros artículos de electricidad. Muchos fueron los que consideraron a este hombre un verdadero virtuoso del telégrafo, ya que a muy corta edad, a los 11 años, manejaba a la perfección algunos de los aparatos del *master* o control telegráfico. Sus primeros conocimientos en materia telegráfica los adquirió siendo mensajero en los campamentos del ejército de Estados Unidos, en la época de la Guerra Civil estadounidense, tiempos en los que el simple hecho de salir a la calle implicaba arriesgar la vida. Cuando Bunnell tenía solo 13 años, era ya el más joven de los telegrafistas, con órdenes de trabajo oficial en las oficinas de la ciudad que lo vio nacer, Ohio Pennsylvania.



Telegrafistas en campamento militar.<sup>30</sup>

No había cumplido 14 años cuando fue trasladado a la pequeña ciudad de West Virginia, donde permaneció de 1859 a 1861. A los 17 años,

<sup>30</sup> Imagen tomada de: [<http://jhbunell.com/bunellcohistory.shtml>]. Consultada el 20 de agosto de 2014.

debido a su habilidad manual y a los conocimientos que tenía sobre los accesorios de la red telegráfica, fue acreedor a un premio monetario, gracias a su velocidad para manejar la llave o cable del mismo. Incluso se dice que impuso un record de 32 palabras por minuto en promedio, cuando la marca establecida era de 21.<sup>31</sup> Luego de que la fama de este nuevo record se expandiera, Bunnell fue seleccionado para asistir al National Congress of Telegraph de Estados Unidos, al cual asistieron hombres prominentes de la industria de las telecomunicaciones, y fue ahí donde el joven Jesse decidió su futuro:<sup>32</sup> comenzó a construir diversos elementos que a su juicio eran más prácticos y de menor costo que los que existían en el mercado, como los tornillos de cobre y los hilos electromagnéticos de bronce.

Bunnell regresó a West Virginia plagado de nuevas ideas y proyectos, y para 1870 había patentado por lo menos tres tipos de cilindros magnéticos. Se asoció con A. Ernest Baldwin, padre, y con Carlson Smith para fundar la empresa Balwin & Smith. El joven Bunnell era el cerebro de la empresa, mientras que sus socios se dedicaron a proporcionar el dinero y los contactos necesarios. Seis años después, en 1876, decidieron romper la sociedad y Jesse decide entonces fundar un taller de manera independiente, y en él pudo dar rienda suelta a sus invenciones telegráficas.



Jesse Bunnell.<sup>33</sup>

La presión socioeconómica que sufría su país lo obligó a cerrar su taller en Virginia, y se vio obligado a realizar trabajo no militar. Regresa a filadelfia y en 1872 se asocia ahora con James Partrick para fundar juntos la Partrick and Bunnell Co., sociedad que logró brindarles buenos dividendos. Sin embargo, de 1875 hasta 1878 lo vemos trabajando para la LG Tillotson y Co., y en 1878 finalmente decide crear la empresa

<sup>31</sup> El texto referido se puede consultar en: [jhunell@optonline.net], Consultada el 19 de agosto de 2014.

<sup>32</sup> *Idem.*

<sup>33</sup> Imagen tomada de: [http://jhunell.com/bunellcohistory.shtml].

J. H. Bunnell y Co. Para poder seguir concentrado en la fabricación y diseño de innovaciones telegráficas, en 1879 se asocia con Charles McLaughlin para que se haga cargo de las ventas y administración de la empresa, y el 15 de febrero de 1881 reciben la patente de la llave palanca de acero. El artefacto estaba fabricado en una pieza única de acero, y constituyó la solución de Bunnell al aflojamiento de la unión triple de acero al sustituir a la palanca de latón. Fue tal el éxito de esta innovadora palanca de acero que aún hoy no sólo continúa vigente y funcional, sino que es considerada una de las llaves de mayor prestigio en la historia de las telecomunicaciones.

Las primeras palancas de este tipo que se produjeron llevaban la fecha de la patente sobre ella, pero más tarde este logotipo se modificó para incluir en él, además del apellido del creador, una letra S. El nuevo logotipo logró la aceptación general, pero las palancas que se produjeron después ya no llevaron tal grabado.



Llave telegráfica.<sup>34</sup>

En 1888 Bunnell lanzó al mercado su llave (sideswiper) que era capaz de brindar doble velocidad y de este modo ayudaba a los telegrafistas a evitar lo que se conocía entonces como “brazo de cristal”, y que hoy sabemos es el “síndrome del túnel carpiano”. Cabe destacar que la sideswiper original, estilo G, no contaba con ajuste de la tensión del resorte.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Imagen tomada de: [<http://jhbunell.com/>]. Consultada el 20/08/14

<sup>35</sup> El texto referido se puede consultar en: [<http://www.telegraph-history.org/j-h-bunell/index.html>]. Consultada el 20 de Agosto de 2014.



Llave telegráfica.<sup>36</sup>

Sabemos que Bunnell creó también otros dispositivos eléctricos, como los teléfonos selectivos de poste con bocina lateral, invento que constituyó una gran innovación, ya que por ese entonces los teléfonos tenían por separado la cuerda, la bocina, el auricular y la caja.<sup>37</sup>

Los teléfonos telegráficos Bunnell cuentan, entre sus particularidades, con un sistema de bocinas con resonador cuyo alcance de sonido es de más de cien metros, cualidad que en absoluto afectaba su funcionalidad, y gozaban además de nitidez para el receptor.

La mayoría de las empresas que adquirían este tipo de teléfonos eran imponentes emporios u oficinas de gobierno con grandes y sofisticados sistemas de comunicación por alambres. Y cabe destacar que los teléfonos Bunnell tenían la cualidad, casi exclusiva de esa marca, de poder adaptarse fácilmente a cualquier otra marca de aparatos de telegrafía, lo cual garantizaba que a futuro no tuvieran que comprarse también los accesorios, sino todo el “carrier” o sistema telegráfico.

El 9 de febrero de 1899 Jesse Bunnell murió a consecuencia de un paro cardíaco, tenía apenas 56 años. Tras su muerte, Charles McLaughlin se hizo cargo de la empresa, y en la década de 1920 se nombró presidente de la misma a J. J. Ghegan, quien introdujo muchas innovaciones eléctricas. A su vez Ghegan fue sucedido por J. G. Doughetery, a quien sucedió en el cargo su mujer, Emmy Doughetery, quien no tenía ni conocimiento ni interés por la empresa, por lo que decidió venderla a principios de 1960 a la empresa Inso Productos Electrónicos.

En 1989, J. H. Bunnell y Co. fue adquirida como una división del MNJ Industrias, quien tenía como presidente a Matthew Jacobs, quien decidió, a partir de entonces, los destinos del emporio telegráfico.

J. H. Bunnell & Co. recomenzó funciones en Manhattan, aunque operaba desde varios lugares dentro de esa metrópoli.

En la década de 1930 la empresa instaló oficinas en varios sitios en Brooklyn, y después en varios lugares en Long Island, incluyendo Kings Park, donde se encuentra hoy día.

<sup>36</sup> *Idem.*

<sup>37</sup> El texto referido se puede consultar en: [jhbennell@optonline.net]. Consultada el 19 de agosto de 2014.

Si bien el emporio Bunnell ya no se dedica a la fabricación, venta y distribución de aparatos telegráficos, sigue manteniendo en sus oficinas centrales algunos de los aparatos más representativos e invaluable de los inicios de la telegrafía y de la inventiva de Jesse Bunnell, que muestran a sus clientes y visitantes en enormes vitrinas, ubicadas al interior de la empresa.

Bunnell produjo equipos telegráficos de teléfono fijo para Telegraph Postal y Western Unión y continuó la producción de equipos de telégrafo en 1988 para México y otros países latinoamericanos. Entre sus mejores clientes en nuestro país se puede citar a la empresa de combustibles RASO, a la petroquímica Bayer, al Telecentro de Monterrey y, obviamente, a Ferrocarriles Nacionales de México.

Cabe destacar que debido a que esta empresa fue una de las principales fabricantes de equipo telegráfico de Estados Unidos, ejemplos de sus artefactos aún apreciarse en el Museo de Historia Americana, y en varios museos del ferrocarril de aquel país y de otros, así como en museos dedicados a la comunicación, pertenecientes a la Institución Smithsonian. Valiosos ejemplares de estos equipos existen, como ya anoté, en el MNFM.



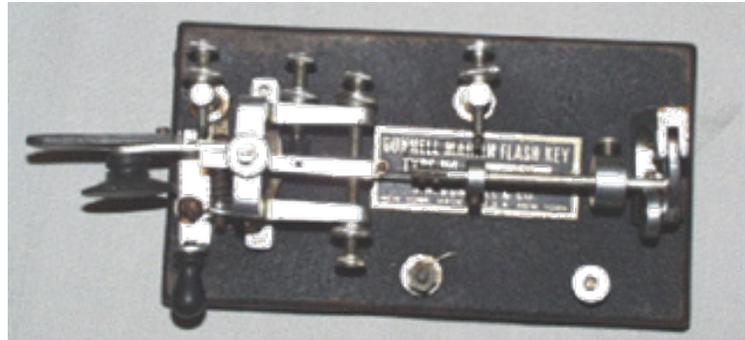
Empresa estampado producto.<sup>38</sup>

J. H. Bunnell & Co. fabricó y suministró equipo telegráfico y otros aparatos electrónicos para uso militar, durante toda la Guerra Civil estadounidense. También surtió a Gran Bretaña de claves para uso. Tan importante llegó a ser la producción de dichos artículos, que durante la Segunda Guerra Mundial, la Sociedad Bunnell dio empleo a 600 personas para poder producir la inmensa variedad de artículos eléctricos y de comunicaciones. Una vez concluida la Segunda Guerra Mundial aún continuó suministrando equipo telegráfico para uso militar en la

<sup>38</sup> Imagen tomada de: [<http://jhunell.com/>]. Consultada el 20 de agosto de 2014.

Guerra de Corea, en la de Vietnam, e incluso durante el difícil período de la Guerra Fría.<sup>39</sup>

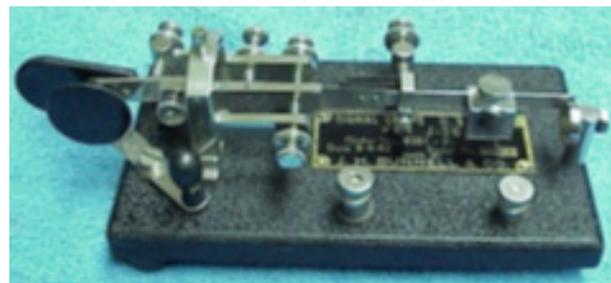
#### Algunos modelos de llaves telegráficas<sup>40</sup>



Clave BC-188-A (llamada radio modulador).



Clave Morse J-37 para el ejército de Estados Unidos.



Clave J-36.

<sup>39</sup> *Idem.*

<sup>40</sup> Imágenes tomadas de: [<http://jhunell.com/>]. Consultada el 20 de agosto de 2014.



Bunnell tecla #9, también fabricada por otras empresas.



Llama militar J5A clave de prueba.

Originalmente fabricados por diferentes proveedores, la clave de prueba se llamaba Navy 26003<sup>a</sup>, y fue fabricada para cumplir con los requisitos que exigían los barcos y aviones. Durante las últimas tres décadas de producción (final en 1988), la J. H. Bunnell & Co. fue la única empresa que suministraba la clave de prueba de “llamas”.

Las piezas que Bunnell llamó “pruebas” llevaban la serie “CJB-26003A” estampada en ellas. Otras placas indicaban diferentes fabricantes.



Clave prueba llama Navy 26003A.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> *Idem.*

La clave prueba llama Navy fue utilizada, como su nombre lo indica, por la Marina. Se trata de una pieza de construcción sólida, con llave de accionamiento suave, que más tarde resultó ser muy popular entre los radio aficionados. Por su parte, las teclas “Proof Nueva” hoy se encuentran instaladas en infinidad de barcos mercantes del mundo entero, sólo que en la actualidad cuentan con cables diferentes y utilizan una computadora que sirve como cerebro general en estos barcos.

En la década de 1890, la J. H. Bunnell & Co. presentó versiones en miniatura de sus llaves, sirenas y kobs, que son las claves que se utilizan en un tablero, que además eran totalmente funcionales, y los vendió como alfileres de corbata, o como fardos para los relojes de bolsillo. Estas hermosas miniaturas no sólo eran simples curiosidades o novedades, sino que podían ser utilizadas en ambientes ruidosos, para recibir mensajes privados, e incluso se rumorea que fueron utilizadas por espías.<sup>42</sup>

La peculiaridad de este tipo de escalas o miniaturas alcanzó tal nivel de popularidad y admiración que en 1954 el presidente Eisenhower también recibió una de estas raras piezas. Como objetos de colección, las miniaturas fueron en extremo raras.



Llave modelo Pennsylvania<sup>43</sup>

Actualmente el Museo Historia de Pennsylvania ha reproducido para su venta, y en una nueva edición limitada, la clave modelo Sonda y el Kob, y plantean la probable producción de otros codiciados objetos relacionados con el telégrafo. Su precio oscila entre los cincuenta y los cien dólares. 

<sup>42</sup> *Idem.*

<sup>43</sup> *Idem.*

Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero  
Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos

CÉDULA DE REGISTRO DE BIENES MUEBLES CON VALOR HISTÓRICO CULTURAL

1. Número de registro: H0030328IM140000367.

Núm. de inventario CNCA: No presenta.

Núm. de inventario FNM: FNM09195001000I15040003801430.

Núm. de colocación en Almacén de Colecciones: Planta baja, estante B, cajón 101, andén 2, Almacén de Bienes Muebles Históricos del CNPPCF/MNFM .

CLAVE PRONARE

INSTITUCIÓN	BM	INVESTIGADOR	NÚMERO	LÍNEA	KILÓMETRO										

Otro núm. (especificar): 689 VG.

2. Localización (posiblemente)

Estado: Veracruz. Municipio: Tierra Blanca. Localidad: Tierra Blanca.

3. Nombre del Objeto: Llave o cable telegráfica.

4. Nombre del Fabricante: J. H. Bunnell & Co.

5. Materias Primas Predominantes: Aleación de cobre y bronce, plástico.

6. Inscripciones: Model 88769-894.

7. Medidas:

Alto: 8 cm Largo: 13 cm Ancho: 7 cm Diámetro:      Peso aprox.: 50 Kg.

8. Lugar donde se localizó: Tierra Blanca, Veracruz.

Recolección (X)      Donación ( )      Adquisición ( )      Otro, especifique ( )

9. Estado de Conservación:      Bueno (X)      Regular ( )      Malo ( )

10. registro fotográfico:      Sí (X)      No ( )



Llave telegráfica.<sup>44</sup>

### 11. Notas y Observaciones (Función, descripción detallada, historia, etc.)

El telégrafo es un dispositivo que utiliza pulsos eléctricos para transmitir mensajes codificados por conducto de un cable hacia un receptor, donde el mensaje es decodificado. Usa sólo la codificación de pulsos para el contenido. El código más famoso es el Morse.

Alrededor de 1830, Carl Gauss y Wilhelm Weber inventaron y probaron los primeros prototipos de telégrafo. Otros hombres experimentaron de manera recurrente e independiente con la telegrafía eléctrica, y entre ellos podemos citar al barón Schilling von Calstatt y al doctor David Alter. El primer telégrafo comercial se creó en Gran Bretaña en 1837, pero la tecnología no despegó sino hasta que Samuel Morse perfeccionó su modelo, a finales de la década de 1830.

Los aditamentos telegráficos, como la llave, la magneta, el resonador, los tableros y los teléfonos selectivos forman en su totalidad el banco telegráfico. Dentro de la industria ferrocarrilera cumplieron un rol fundamental en las comunicaciones.

Mediante alambres que eran colocados a lo largo de las vías ferroviarias se entablaban las comunicaciones necesarias para el óptimo servicio, eficiencia y rapidez del servicio express, así como para el control de patios o de llegadas y salidas de estación a estación.

Entre los fabricantes más importantes de aparatos telegráficos se encuentra la J. H. Bunnell & Co., de Nueva York. Fue una de las empresas que creó más innovaciones en el mercado de la época.

**12. Registro:** Pronare      **Fecha:** 1996.

<sup>44</sup> Imagen tomada de: [<http://jhbnell.com/>]. Consultada el 20 de agosto de 2014.