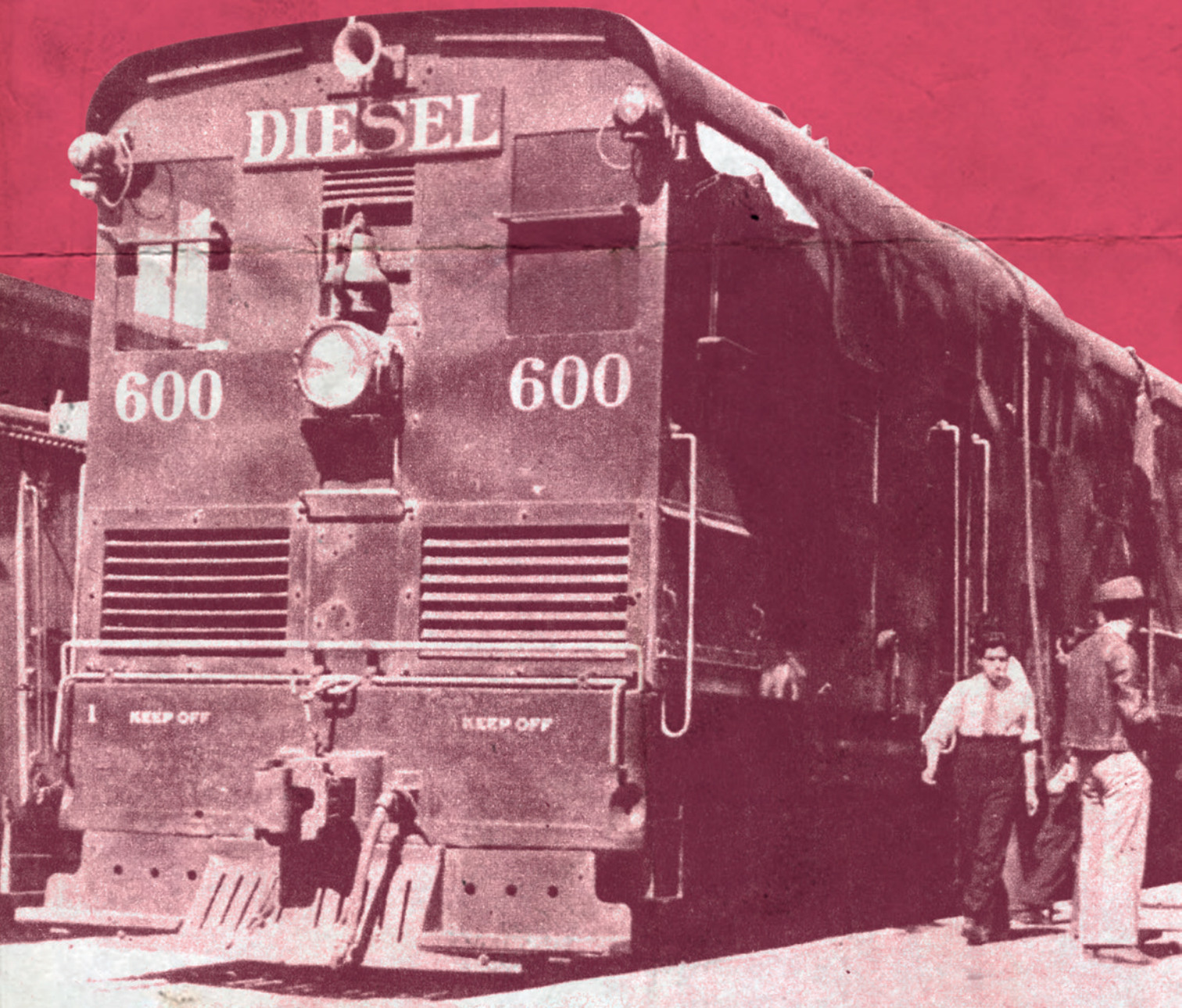


LOS TALLERES DEL FERROCARRIL EN AGUASCALIENTES

HISTORIA, ARQUITECTURA Y MEMORIA OBRERA

Marlene Barba Rodríguez



LOS TALLERES DEL FERROCARRIL EN AGUASCALIENTES

HISTORIA, ARQUITECTURA Y MEMORIA OBRERA

LOS TALLERES DEL FERROCARRIL EN AGUASCALIENTES

HISTORIA, ARQUITECTURA Y MEMORIA OBRERA

Marlene Barba Rodríguez



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

**LOS TALLERES
DEL FERROCARRIL
EN AGUASCALIENTES**

HISTORIA, ARQUITECTURA Y MEMORIA OBRERA

Primera edición 2020 (versión electrónica)

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Av. Universidad 940, Ciudad Universitaria,
Aguascalientes, Ags., 20100
<https://editorial.uaa.mx/>

Instituto Cultural de Aguascalientes
Venustiano Carranza 101
20000 Aguascalientes, Ags. México
www.aguascalientes.gob.mx/ICA

Marlene Barba Rodríguez
Jesús Gómez Serrano (PROLOGUISTA)

ISBN 978-607-8782-33-8

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

ÍNDICE

11	Presentación
	Jesús Gómez Serrano
15	Prólogo
17	Introducción
	Antecedentes: Importancia de los talleres ferroviarios en Aguascalientes
23	<i>Industria y servicios</i>
30	<i>Población</i>
32	<i>Política</i>
36	<i>Una colonia de obreros ferrocarrileros</i>
39	Capítulo I. Planteamientos teóricos
39	<i>Patrimonio</i>
40	<i>Patrimonio industrial</i>
43	<i>Arquitectura industrial</i>
46	<i>Métodos y criterios de análisis del patrimonio industrial</i>
47	<i>Enfoque de la investigación: un estudio tipológico</i>
59	Capítulo II. Tracción a vapor
59	<i>Los talleres generales de construcción y reparación de máquinas y material rodante de la compañía del Ferrocarril Central Mexicano: una suma de modelos</i>
123	Capítulo III. Tracción a diésel
123	<i>La tracción a diésel en el ferrocarril mexicano</i>
124	<i>Los nuevos talleres ferroviarios de Aguascalientes</i>

127	<i>Antecedentes formales de los nuevos talleres de Aguascalientes</i>
136	<i>La organización de los nuevos talleres de Aguascalientes</i>
144	<i>Tipologías de los nuevos talleres</i>

Capítulo IV. Extrabajadores ferroviarios:

153	memoria obrera que sigue viva
173	<i>Adentrándonos en el espacio laboral</i>
180	<i>Condiciones de seguridad</i>
186	<i>La dieselización del sistema</i>
190	<i>Ambiente laboral</i>
206	<i>Identidad rielera</i>

Capítulo V. El fin del trayecto: Privatización

211	de los ferrocarriles nacionales de México
241	<i>El destino del taller ferroviario de Aguascalientes después del cierre</i>

255 **Conclusiones**

259 **Línea tipológico-arquitectónica del tiempo-talleres del ferrocarril de Aguascalientes**

261 **Glosario**

263 **Fuentes consultadas**

Dedicatorias

A mi papá, artífice de mi amor por la música, la historia y por supuesto, por el ferrocarril. Sin ti este trabajo no hubiera sido posible.

A mi mamá, por su apoyo y amor incondicionales.

Agradecimientos

A Alejandro Acosta Collazo, tutor, amigo y motor para que esto fuera posible.

Al Departamento Editorial de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, en especial a Martha Esparza Ramírez.

A Carlos Reyes Sahagún, por su apoyo para que el proyecto se materializara en papel.

Al Departamento Editorial del Instituto Cultural de Aguascalientes, especialmente a Araceli Suárez Aroche, por su paciencia y soporte.

*A Eduardo, por su apoyo y amor.
A Jesús Gómez Serrano, por su guía y por la presentación del libro.*

Y por supuesto, a los trabajadores del riel que generosamente compartieron conmigo su historia y saberes, mi reconocimiento y agradecimiento eternos.

PRESENTACIÓN

Jesús Gómez Serrano

Conocí a Marlene Barba en 2010, cuando empezaba a escribir su tesis de doctorado y el doctor Alejandro Acosta Collazo me invitó a fungir como su cotutor. En principio, se trataba de una tesis más, pero muy pronto me di cuenta de que era un caso especial. Marlene era dedicada hasta la obsesión, extremadamente meticulosa, receptiva y muy trabajadora. En pocas palabras, era una de esas tesoristas que lo reconcilian a uno con su trabajo. Dirigirla era tanto como aprender, pues siempre había hecho su tarea, pero yendo un poco más allá, encontrando documentos que uno no conocía, consultando libros de los que uno no había oído hablar y arribando a nuevas y estimulantes conclusiones. Además, tenía una cualidad especial: su generosidad, que está plasmada en este libro, concretamente, en la extensa página consagrada a la dedicatoria, en la que menciona a sus padres, a su marido, a los gestores de la edición de este libro, a algunos de sus profesores, a los ferrocarrileros que le compartieron sus experiencias e incluso a mí, en forma por completo inmerecida. La tesis de Marlene y este libro deben poco a mi *guía*, como dice ella, pero yo le debo mucho a su generosidad y bien hacer.

Este libro es un ejemplo de la dedicación, la pulcritud, el profesionalismo y el sentido de compromiso con su comunidad de Marlene Barba. Muchas veces, las tesis se quedan en eso, son documentos que le permiten al postulante obtener un título, lo cual está bien, pero no se transforman en documentos útiles y accesibles, que enriquezcan el acervo común de conocimientos. Como tesis reposan en los anaqueles de los fondos reservados de las bibliotecas, donde ocasionalmente son consultadas por los *bookworms*, como dicen los ingleses, los ratones de biblioteca capaces de hurgar en los estantes más recónditos y llenos polilla. Pero Marlene ha decidido seguir trabajando con su tesis y convertirla en libro, que podrá ser más fácilmente consultado por los investigadores, pero también por los simples curiosos en temas de historia regional y, en particular, en el tema de los Talleres del Ferrocarril, que marcaron con su impronta la vida local durante todo el siglo xx.

Este es un libro sobre los Talleres del Ferrocarril y la cultura obrera, pero también sobre el proceso de industrialización de Aguascalientes, sobre la forma en la que las primeras y grandes fábricas que se establecieron en la ciudad, a finales del siglo xix, transformaron el entorno. Marlene dice, y tiene razón en parte, que esa «vorágine industrializadora» acabó con las huertas de la ciudad e indujo la aparición de un «nuevo lenguaje formal».

Uno de los muchos méritos que tiene este libro es el aprovechamiento consciente de la bibliografía disponible. Me explico. Hacer bibliografías extensas es re-

lativamente sencillo. Leer esos libros e incorporar lo leído a la discusión en forma crítica y provechosa es mucho más complicado; de hecho, se trata de una tarea que no siempre hacen los tesisistas. Como autor de libros y director de tesis, he tenido muchas veces oportunidad de constatar que los estudiantes prefieren ignorar lo que se ha publicado sobre los temas en los que trabajan. Unas veces se trata de simple negligencia, otras los silencios son deliberados, pero el resultado es el mismo: un empobrecimiento de la discusión y la imposibilidad de incorporar lo que se investiga a la discusión colectiva. Tesis e incluso libros que son como ejercicios de autismo intelectual, que parten del falso supuesto de que los autores se internan en terrenos vírgenes, apoyados tan solo en sus descubrimientos. La verdad suele ser muy diferente, pues esos parajes han sido explorados antes por otros investigadores, con éxito variable, pero la obligación de quien entra en ellos es dialogar con quienes lo han precedido, colocar en forma clara nuevas mojoneras y extender en forma sensible el campo de los conocimientos útiles. La bibliografía citada al final del libro de Marlene es amplia y actual, pero lo más importante es que se trata de libros, artículos y revistas leídos con cuidado y provechosamente, con sentido de generosidad y con ganas de aprender. Cuando se revisa con cierta atención el aparato crítico de un libro, sus notas a pie de página y su bibliografía se puede advertir la medida en la que esos materiales han sido realmente revisados y leídos. En el libro de Marlene no hay erudición postiza ni fingida, sino un intento honesto de contribuir al conocimiento de la historia regional, de la historia de nuestra industria y de la memoria obrera. Incluso es frecuente encontrar que va un poco más allá de lo que los autores leídos le dicen. Por ejemplo, encuentra los datos sobre ciertas industrias, lo que le permite seguir la pista en documentos de archivos, a partir de cuya revisión aporta información que es nueva.

Otro de los méritos que tiene el libro de Marlene radica en sus ilustraciones: mapas, planos, tablas comparativas, tipologías arquitectónicas, fotografías de personajes y lugares, facsímiles de publicaciones de la época, papel membretado, etcétera. En total, 211 *ilustraciones*, aunque por desgracia no se nos proporciona un índice que le dé a ese trabajo cierto sentido de unidad y que permita ubicarlas con facilidad a lo largo del texto.

Uno de los capítulos que más me gustan de este libro es el consagrado a la «tracción a diésel», en el que se hace un recuento de la transformación general que sufrieron los talleres a partir de 1958, aunque la primera locomotora a diésel había ingresado al país desde 1942 y en Aguascalientes se había dejado ver una desde 1947. Los trabajadores de los talleres estaban acostumbrados «a verlas pasar», nos cuenta Marlene, pero solo eso, porque ellos seguían dedicados a dar mantenimiento a las locomotoras de vapor, e incluso tenían miedo de que el fin de la época del vapor pudiera implicar el cierre de sus talleres, que resultarían obsoletos. El 6 de septiembre de 1963 salió de los talleres la última locomotora de vapor reparada, lo que fue todo un acontecimiento cargado de nostalgia, aunque por fortuna se tomó la decisión de reconvertir los talleres locales, que siguieron siendo así una importante fuente de trabajo. Se demolieron muchos edificios, se construyeron otros y algunos más fueron adaptados. Marlene dice, lo que me resisto a creer, que la antigua estación de pasajeros se salvó de la picota solo porque los trabajadores se opusieron, pero me preguntó por qué se demo-

lieron las viejas estaciones de Buenavista en la Ciudad de México y la de Monterrey. ¿Ahí no había trabajadores nostálgicos que protestaran? Se demolieron estructuras completas, se erigieron otras desde los cimientos y en general se hicieron grandes cambios en el inmenso solar que ocupaban los talleres, pero todo se hizo en función del propósito de los nuevos talleres, que era «la reparación de coches de pasajeros y carros de carga». En este sentido, el parque Tres Centurias no son solo los viejos talleres, sino el complejo híbrido que resultó de la gran intervención hecha entre 1964 y 1966.

Hay un capítulo entero dedicado a la memoria obrera, a los talleres como elemento de la identidad local. Un tema del que se habla mucho, pero esquivo en realidad, porque ha sido poco estudiado; en este sentido, la aportación de Marlene tiene un valor pionero y singular. Hija de un ferrocarrilero, la autora está situada en el lugar ideal para acometer esa tarea. La reconstrucción de las condiciones de seguridad, el ambiente laboral, el paso del vapor al diésel, las fiestas, el orgullo íntimamente asociado a la condición de empleado de los talleres y otros temas está basada en una colección de entrevistas amplias y abiertas hechas a antiguos ferrocarrileros, aunque por desgracia no se proporciona en ningún lugar la identidad de los entrevistados.

El último capítulo del libro tiene un sabor agríndice, pues se refiere a la privatización de los Ferrocarriles Nacionales de México y la clausura de los talleres de Aguascalientes. Después de muchas especulaciones, los talleres y el gran predio que ocupaban se convirtió en patrimonio del gobierno del estado, el cual adquirió el compromiso de dedicar esos terrenos a actividades deportivas, sociales y culturales, convirtiéndose todo aquello en el Complejo Ferrocarrilero Tres Centurias. La tarea ha sido muy costosa y nada sencilla, empezando por los residuos y el grado de contaminación de muchos de los edificios de los antiguos talleres. Marlene celebra que «los espacios intervenidos han cumplido con el objetivo cultural y social [originalmente] planteado», pero lamenta que el Plan Maestro no haya sido respetado, lo que quedó de manifiesto, sobre todo, con la construcción del nuevo Hospital Hidalgo, que implicó una grave afectación de «la imagen urbana del sitio», e incluso la parcial destrucción del patrimonio que supuestamente debería haberse conservado, pues un antiguo taller fue partido por mitad.

En pocas, palabras, el libro que el lector tiene en sus manos es uno de esos que vale la pena atesorar y sobre todo leer, una aportación sustantiva a la historia local, el capítulo que estaba faltando sobre los Talleres del Ferrocarril, su importancia económica y el gran impacto que tuvieron en muchos ámbitos de la vida de la ciudad de Aguascalientes.

PRÓLOGO

El presente libro se centró en la investigación de la evolución arquitectónica de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes desde un enfoque tipológico-antrópico, producto de una tesis doctoral. El estudio tuvo como objetivos conocer los preceptos bajo los cuales fueron organizados y diseñados los espacios de producción de los talleres; identificar las diferentes etapas constructivas y tipologías que existieron; conocer cómo respondió el diseño del espacio al proceso de producción realizado en el mismo; y conocer el significado que tiene el sitio para quienes laboraron ahí. El texto se divide en dos partes: la primera de ellas está enfocada tanto al estudio histórico de la industria ferroviaria en Aguascalientes como al de otros espacios industriales de diferentes latitudes con la misma actividad. La segunda parte se concentró, por un lado, en el estudio de la unidad formal, es decir, de los inmuebles seleccionados, y, por otro, y desde una perspectiva cualitativa, en conocer las condiciones, ambiente, proceso de trabajo y aspecto simbólico que estos espacios tuvieron a partir de la memoria de los extrabajadores del sitio.

El lector podrá conocer las circunstancias teóricas y técnicas que definieron la configuración espacial y operativa de los talleres, tanto territorial como arquitectónicamente, así como su evolución, de la etapa de tracción a vapor (1900-1964) a la de tracción diésel (1964-1999). De igual manera, a través del testimonio de los extrabajadores, se conocerán el proceso y condiciones de trabajo de los departamentos y la situación sindical y política que prevalecía en el sistema ferroviario nacional, aspectos necesarios para entender las circunstancias por las que una empresa estratégica como esta se privatizó, entre cuyos efectos estuvo el cierre del taller local.

Después, se aborda también la reintegración del sitio a la ciudad, ahora a modo de sitio patrimonial, una vez que el Gobierno del Estado se convirtió, vía donación y adquisición, en el propietario de los extalleres. Finalmente, se explica el porqué de la disminución de casi el 40 por ciento de los inmuebles del lugar, por cuestiones ambientales y por la ignorancia del funcionamiento y valor del sitio, y de qué forma, a pesar de esto, las fases tecnológicas y espaciales siguen siendo palpables en el territorio, por lo que se considera que el trabajo puede ser de utilidad para la conservación del lugar.

INTRODUCCIÓN

El arribo de la industrialización a Aguascalientes trastocó el rumbo de la entidad; de acuerdo a lo planteado por Gómez (1983, pp. 50-57), hasta antes de la llegada del ferrocarril, en 1884, no hubo mayores cambios en la ciudad en lo que a industrias se refiere, siendo la agricultura la principal actividad económica que se llevaba a cabo. En 1833, antes de la construcción de la línea ferroviaria, existían 37 establecimientos industriales en la ciudad, de los 41 que había en el estado.

Hacia 1895, la situación se había transformado. Aun cuando la agricultura no perdió su lugar como la principal ocupación, la industria a gran escala hizo su entrada a la entidad con el arribo de la Gran Fundición Central Mexicana. Las industrias importantes fundadas antes de la llegada del ferrocarril, por ejemplo: la fábrica de hilados y tejidos San Ignacio, La Aurora y La Purísima, la tenería El Diamante y la fábrica de cigarros La Tarasca, entre otras, sumaban en conjunto 1 025 obreros,¹ mientras que la fundición, por sí sola, empleaba 1 000 operarios. Para 1897, el Ferrocarril Central estableció en la ciudad su principal taller de reparación y mantenimiento de locomotoras y material rodante, el cual se terminó de construir en 1903, dando empleo a más de 1 000 trabajadores.

Este giro en la vida industrial de la ciudad le significó un cambio radical. Hacia finales del siglo XIX la zona urbana empezó a absorber terrenos que solían ser jardines y huertas, albergando primero las edificaciones de gran tamaño que requerían las industrias, para después dar cabida en los alrededores de las mismas a las viviendas de los trabajadores, cuya población creció de una manera inusitada. A manera de reacción a la aparición de ambos, se abrieron nuevas calles, apareció el transporte urbano (tranvía) y se abrieron dos nuevos mercados. Para 1900, la población de la ciudad llegó a ser de 35 mil habitantes (Gómez, 1983, pp. 50-57).

Esta serie de eventos tuvo repercusiones sociales y urbanas, las cuales le dieron a Aguascalientes un nuevo *imaginario*, al cambiar su entorno de manera social, espacial y económica, sumado a la aparición de un nuevo grupo social, el obrero.

1 Fábrica de hilados y textiles San Ignacio, fundada en 1868, 250 operarios; La Aurora, fundada en 1882, 70 operarios; La Purísima, fundada en 1881, 110 operarios; fábrica de cigarros La Tarasca, fundada en 1870, 15 operarios; La Regeneradora, fundada en 1898, 300 operarios; cervecería La Providencia, fundada en 1882, 30 operarios, Juan Pons, fundada en 1887, 3 operarios; tenería y zapatería El Diamante, fundada en 1842, 250 operarios. Tanto estos datos como los ofrecidos de la Gran Fundición Central Mexicana fueron obtenidos a partir de un censo hecho por el Ministerio de Fomento en 1896. Fuente: Archivo General Municipal de Aguascalientes (AGMA), Caja 209, expediente 6.

Al paso del tiempo, el avance de la tecnología, el cambio de los procesos de producción y la propia evolución de la ciudad ocasionaron de forma gradual que muchos de los espacios que albergaron las industrias cayeran en desuso, dejando como vestigios de aquel dinámico ayer los restos de las mismas, su contexto y el impacto en la memoria colectiva de la población que laboró y convivió con ellas. Lo anterior desencadenó el planteamiento de la investigación, la cual pretendió abordar la producción arquitectónica industrial de Aguascalientes, desde una perspectiva antrópico-arquitectónica, teniendo como base un análisis tipológico, el cual se definió como el enfoque a seguir, puesto que se pretendió conocer y comprender los elementos atemporales de dichos inmuebles en los que reside su esencia, que no solo sustenten su conservación y permanezcan ante una posible puesta en valor, sino que sean el instrumento de diseño a partir del cual poder lograr dicha acción.

Uno de estos vestigios es el conjunto que conforman los extalleres del ferrocarril, cuyos restos son una yuxtaposición de las dos etapas tecnológicas que se vivieron en el sistema ferroviario (la tracción a vapor y la tracción a diésel), y, por tanto, de dos maneras de entender y concebir los espacios de producción de esta industria. Esto se consideró una oportunidad para conocer a fondo su relato histórico, sobre todo considerando que fueron los talleres más importantes de los ferrocarriles nacionales, en donde estuvieron presentes todas las especialidades y cuyo valor cultural está fuera de duda.

La decisión de abordar los talleres y no los espacios administrativos del complejo se debió al desconocimiento general que existe sobre dichos espacios, ya que son las estaciones de pasajeros los inmuebles sobre los que se encontró más información, por ser el elemento público de esta compleja industria y ser un lugar de centralidad de los sitios donde se ubicaron, mientras que los talleres, aun cuando se volvieron generadores de empleo e identidad obrera, permanecieron, en el caso de Aguascalientes, casi cien años aislados tras las bardas que los rodearon, y, a pesar de que actualmente buena parte de este sitio se ha reutilizado y está abierto al público, pocos saben, salvo los miembros del gremio ferrocarrilero, del funcionamiento que tenía y el valor que tiene.

En cuanto al límite inicial de la investigación, Gómez (1988, pp. 126-128) señaló, de manera acertada, la desigualdad que caracteriza al desarrollo industrial en Aguascalientes, manifestada en todos los aspectos del mismo (capital invertido, tecnología, organización del trabajo, entre otros), pero con un elemento en común, el espacio geográfico, cuya ubicación y condiciones con respecto al resto del país fueron la base para su implantación. El propio establecimiento de los talleres del ferrocarril es prueba de ello.

Gómez también señala (1988, p. 128) que el éxito de la industria fue relativo, porque «no imprimieron un carácter nuevo y permanente al desarrollo industrial, además de que las condiciones de trabajo y vida no se vieron alteradas sustancialmente». Es cierto que la industria no mejoró en gran cosa la situación económica y social de los trabajadores y que su actividad en general fue corta; sin embargo, se considera que, desde la dimensión espacial, los resultados fueron diferentes. Con la llegada de la vorágine industrializadora, la ciudad rodeada de huertas entró en el *boom* urbanizador propio de la época, y un nuevo lenguaje formal transformó el entorno.

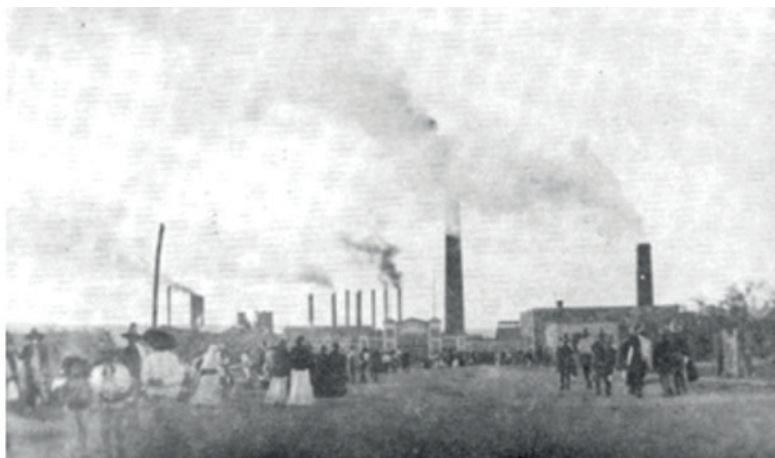
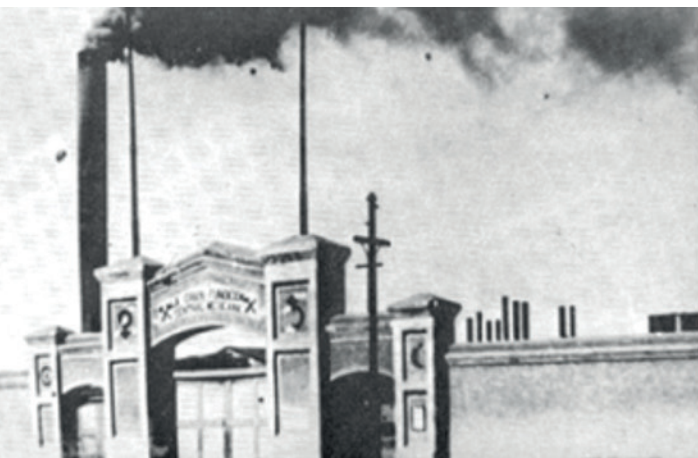
La brevedad de las industrias y sus constantes transformaciones y/o desmantelamientos no permiten hacer una lectura cronológica continua en el análisis arquitectónico de las mismas, al carecer vestigios de muchas de ellas. En los archivos se encuentran datos tales como fechas de apertura y cierre, y cantidad de obreros, entre otros, pero pocos sobre las instalaciones. No obstante, en esta aproximación se reconocieron –desde el enfoque tipológico– tres momentos relevantes en la producción arquitectónica industrial en Aguascalientes, a partir de los cuales se pudo definir la fecha de inicio del ámbito temporal de la investigación. Es necesario aclarar que el reconocimiento de estos tres momentos tipológicos no significa que no hubiese otras industrias importantes en la ciudad, sino que se consideraron estos como determinantes en relación con el impacto espacial que tuvieron.

El primero de ellos sucedió en 1861, con el inicio de la construcción de la fábrica de hilados y tejidos de lana San Ignacio (figura 1). Sus propietarios, Pedro Cornú y Luis Sticker, eran inmigrantes franceses. Esta fábrica es el único ejemplo en la entidad de colonia industrial, configuración espacial surgida en Inglaterra –considerablemente utilizada en Europa y que para entonces ya existía en México–, cuyo objeto de diseño era dar una cara amable a la explotación de los obreros (Gómez, 1988, pp. 150,151). Una nueva forma de entender y vivir un espacio de producción llegó a la localidad, manteniéndose activa hasta 1913. Algunos restos de este recinto aún sobreviven en estado ruinoso.

El segundo momento se dio con la llegada de la Gran Fundición Central Mexicana en 1895 (figura 2), propiedad de la familia Guggenheim, en donde se replicó el esquema de trabajo y el lenguaje formal que empleaban en sus industrias en Estados Unidos. En poco tiempo, el paisaje del poniente de la ciudad se vio invadido por edificios hechos a base de hierro y mampostería, con techumbres a dos aguas, hornos, chimeneas –la principal de 70 m de altura, hito del cual aún se conserva la base–, depósito de agua, laboratorio, oficinas, hospital, hotel, casa



Fachadas de la fábrica San Ignacio, *circa* 1890. Fuente: Mascarón, órgano de divulgación del Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes (AHEA), febrero de 2001: s/p.



de recreo para los jefes, tienda de raya y una unidad habitacional para trabajadores. Esta empresa se convirtió en una de las más importantes del continente y llegó a albergar a más de mil empleados. La fábrica cerró en 1925, se desmanteló y trasladó a San Luis Potosí, quedando en la actualidad pocos vestigios de su existencia (Gómez, 1982, pp. 231, 244, 360-370).

El tercer momento hizo su aparición con el arribo del ferrocarril en 1884, sumado a la posterior instalación en Aguascalientes de los Talleres Generales de Construcción y Reparación del Ferrocarril Central Mexicano (figura 3), cuya construcción se llevó a cabo entre 1898 y 1903, ubicados al oriente de la ciudad, los cuales se convirtieron en poco tiempo en el detonante para la explosión industrial y urbana de la zona. El paisaje mostró un lenguaje espacial nuevo, el cual, a diferencia de los previamente descritos y gracias a su ubicación central, convivió de manera más cercana y directa con la ciudad. Esta zona se convirtió en eje de la vida de una gran cantidad de personas, la cual alojó espacios fabriles, comunicaciones, vivienda y servicios.

En 1963, se produjo el cambio definitivo de tecnología ferroviaria de la tracción a vapor a la tracción a diésel, y la entidad fue elegida por la Federación para establecer en ella los nuevos talleres de reparación de material rodante, interviniendo para ello las instalaciones existentes. En 1967, la nueva planta quedó conformada por 53 modernos departamentos (Secretaría de Educación Pública, 1982, p. 70). Esta actualización rompió de tajo con su etapa antecesora: espacios tan importantes como la Casa Redonda fueron demolidos.

El ferrocarril ha sido, hasta el momento, la industria más longeva en Aguascalientes. Las circunstancias de su existencia como sistema industrial y su impacto social y espacial en el territorio aún se pueden leer en los restos que conforman el paisaje (a diferencia de la fábrica San Ignacio y la Fundición). La arquitectura, tanto de los propios talleres como de las industrias aledañas a los mismos, fue ejemplo de la forma moderna de concebir el espacio, que trajo consigo la industrialización, en relación con lo planteado por la tecnología del momento y, estrictamente, con la función que se realizaría. Los inmuebles son testigos de la transición constructiva propia de su tiempo (de la madera al acero, de la piedra al concreto armado, de techos a dos aguas a techumbres tipo «dientes de sierra»,



Entrada principal y vista general de la Gran Fundición Central Mexicana, *circa* 1900. Fuente: AHEA.

etc.) y del desarrollo urbano y social que tuvo la ciudad, en gran parte causado por su implantación.

Por todo lo anterior, se definió 1884 como la fecha de inicio del estudio, año de la llegada del sistema ferroviario a la entidad.



13

Vista de sur a norte de los talleres del ferrocarril, *circa* 1930. Se aprecian, además de los inmuebles ferroviarios, las industrias que se situaron en la periferia. Fuente: AHEA.

ANTECEDENTES: IMPORTANCIA DE LOS TALLERES FERROVIARIOS EN AGUASCALIENTES

Los talleres del ferrocarril en Aguascalientes tuvieron un efecto importante en la ciudad prácticamente en todos los aspectos (figura 4). Abordar a profundidad cada uno de ellos implica un trabajo de investigación particular; sin embargo, se consideró necesario realizar un acercamiento general al respecto antes de la formulación del problema, para poder tener una noción de la huella que dejaron en el territorio y del porqué del enfoque del trabajo.



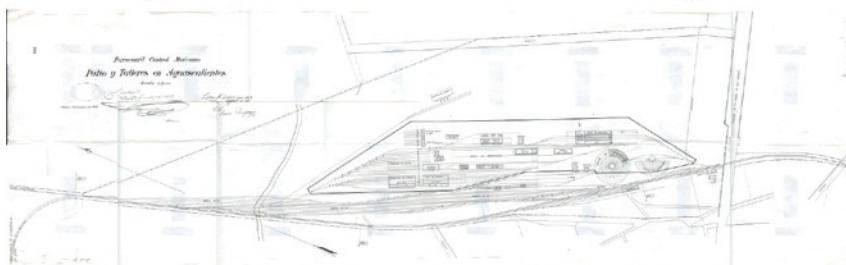
Artículo de el periódico *El Clarín, Semanario Independiente* (20 de diciembre de 1912, 1) en donde se analizaba la importancia económica y social de los talleres en la ciudad, a partir del aumento de la población en la ciudad y el desarrollo urbano y de servicios que esta industria trajo consigo, la cual contaba en ese momento con 3600 trabajadores, 3000 en los talleres y 600 en las oficinas. Fuente: Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes (AHEA).



INDUSTRIA Y SERVICIOS

La primera marca fue la rápida transformación de su contexto inmediato. Entre los planos dibujados por la compañía del Ferrocarril Central Mexicano el 27 de diciembre de 1898 (figura 5), y el 24 de diciembre de 1903 (figura 6), apenas pasaron cinco años y en él ya se encontraba plasmada la ubicación definitiva de las diferentes áreas de los talleres, además de que, en el lindero poniente, se había conformado la primera zona industrial del estado, organizada y subdividida como tal para aprovechar la vecindad con el camino de hierro. Esta franja industrial es una clara muestra de dos aspectos de lo que el progreso trajo a la ciudad y que Delgado (2010, pp. 144-145, 149) menciona: por un lado, Aguascalientes se convirtió «en uno de los escenarios privilegiados por los inversionistas y su capital era puesta como ejemplo de lo que en México se había logrado gracias

al empeño pacificador de don Porfirio»²; y, por otro, los beneficios de esa oportunidad para hacer negocios no habían sido para todos, sino para la élite y, en particular, para los extranjeros, a quienes se llamaba –y subvencionaba–, para alentar el «proceso civilizatorio» (Martínez, 2005, 77).



15

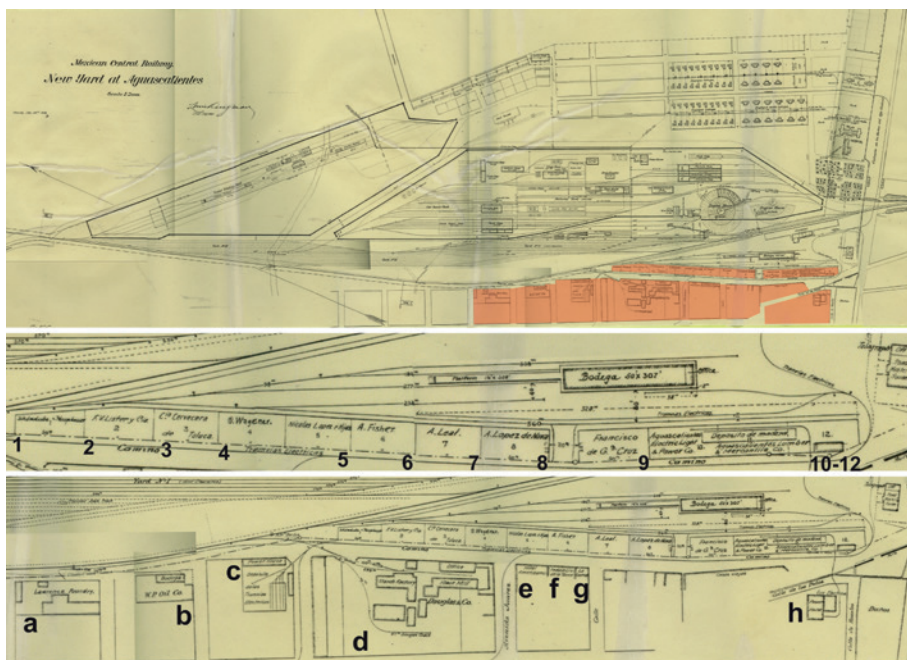
Imagen superior: ubicación de los talleres (rojo) respecto a la ciudad, en color azul se destaca la exedra, 1900. Imagen inferior: plano de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central Mexicano en Aguascalientes, 27 de diciembre de 1898. Fuente imagen superior, AHEA; imagen inferior, fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

El primero en aprovechar esta coyuntura fue el inglés John Douglas, quien, después de emigrar a Estados Unidos y de vivir ahí por un tiempo, se estableció posteriormente en Durango. Durante unas vacaciones conoció Aguascalientes y, al ver los beneficios económicos que podría traerle la inmejorable ubicación de la ciudad respecto al ferrocarril y lo poco desarrollado de su industria, decidió quedarse a radicar en esta para construir un molino, cuyo contrato se firmó el 24 de diciembre de 1896 (Archivo General Municipal de Aguascalientes, caja 213, expediente 25, Fondo Histórico). Douglas adquirió en una primera transacción, celebrada el 1.º de octubre de 1897, un terreno al costado poniente de los terrenos del Ferrocarril Central, con una superficie de 41 721 metros cuadrados (AHEA, protocolos notariales, notario Alberto M. Dávalos, libro 187, escritura 340, fojas 83-84), en donde ubicó su negocio, denominado inicialmente Compañía Molinera

2 Porfirio Díaz.

1-6

Imagen superior del plano de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes donde se indica la zona industrial conformada hacia el poniente de los mismos, la cual se muestra a detalle en las dos imágenes inferiores. La zona industrial superior era parte de los predios del Ferrocarril Central y la inferior de la colonia Buenavista. 24 de diciembre de 1903. Fuente: Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



Douglas, que en 1903 cambió su nombre a Fábrica de Harinas y Almidón La Perla, S. A. (letra *d*, figura 7), asociándose para ello con Antonio Loeffler (alemán) y José L. García (mexicano).

Una vez que la construcción de los talleres ferroviarios se encontraba en marcha, y considerando la gran cantidad de empleos que estos generarían, Douglas compró, en 1901, el terreno aledaño al primer predio que adquirió, el cual tenía una extensión de 840264 m² y hasta entonces formaba parte del Rancho Buenavista (AHEA, 24 de abril de 1901, protocolos notariales, notario Alberto M. Dávalos, libro 193, escritura 52, fojas 81-83), en donde proyectó la primera zona habitacional planeada en ese punto de la ciudad para venta al público,³ la colonia Buenavista, la cual constaba de 73 manzanas de sección más o menos regular, y cuyo trazo rompió con la trama irregular que hasta entonces prevaleció en la ciudad (figura 7). A esta colonia se le sumaron la Colonia del Trabajo y la Colonia de los Héroes, cuyo proyecto fue presentado para su autorización inmediatamente después que el de Douglas por la Compañía Constructora de Habitaciones de Aguascalientes (COCOHA).

Fue en los predios de esta colonia, específicamente en el que colindaba al norte con el molino (letra *c*, figura 7), donde Douglas estableció con algunos socios (tabla 1) otro de sus negocios, el de los tranvías eléctricos, cuyo contrato con el Gobierno del Estado se celebró en marzo de 1903 (*El Republicano*, 8 marzo de 1903, p. 2). Este transporte existía en la ciudad desde 1883, pero hasta esos

3 El Ferrocarril Central contaba con áreas habitacionales exclusivas para obreros y empleados. Aunque no se versará sobre ellas, sino hasta más adelante, se consideró necesario hacer esta aclaración.



-7

Plano de la colonia Buenavista en noviembre de 1905, cuando John Douglas la vendió a León Signoret. Fuente: AHEA, fondo Protocolos Notariales, Alberto M. Dávalos, notario no. 1, libro 200, escritura 130.

momentos se impulsaba con tracción animal. Aguascalientes se convirtió en la segunda ciudad, después de la capital de la república, en contar con este tipo de transporte (Delgado, 2010, p. 163), lo que habla de la relevancia que la entidad comenzó a adquirir. En este predio se ubicó también el tercero de los negocios de John Douglas, la generación de electricidad, industria que en esa época estaba en pleno auge. Sus socios en la Compañía Eléctrica de Aguascalientes, S. A., fueron Luis Cornú y su yerno, J. Guadalupe Ortega; el contrato se celebró en enero de 1904 (*El Republicano*, 17 enero de 1904, p. 3) y la empresa fue inaugurada en septiembre de dicho año. Esta compañía posteriormente se llamaría Compañía de Electricidad y Tranvías de Aguascalientes, S. A. (figura 8), y a la postre, esta calle fue nombrada precisamente Calle de la Electricidad (figura 9).

L-8

Detalle del papel membretado de la Compañía Eléctrica de Aguascalientes, S. A., propiedad de John Douglas hasta 1907. Nótese la cancelación del nombre original con un sello y su nueva denominación, Compañía de Electricidad y Tranvías de Aguascalientes, 1912. Fuente: AGMA, caja 381, expediente 7.



El lote a (figura 6) perteneció a Luis B. Lawrence, y ahí estableció su fundición de fierro y talleres mecánicos, en donde realizaba, entre otras cosas, columnas para edificios, barandales y cercas de fierros, coladeras y maquinaria agrícola. El negocio inició sus actividades en 1904, pero, como puede apreciarse en el plano, hacia finales de 1903 la construcción de sus instalaciones ya estaba muy avanzada. En su papelería promocional se mencionaba que se compraban «metales viejos», de ahí que fuera uno de los puntos donde se vendieran los materiales que se robaban en el ferrocarril, como el bronce, de acuerdo a lo escrito en artículos periodísticos de la época.

En el terreno b (figura 6) se ubicaba una bodega que se infiere por sus iniciales (W. P. Oil C.) era de la Compañía Petrolera Waters-Pierce (Waters-Pierce Oil Company), fundada en 1873 por Henry Clay Pierce y William H. Waters, subsidiaria de Standard Oil, que a partir de 1837 instaló refinerías en las ciudades de México, Tampico, Veracruz y Monterrey. Traía el crudo desde Pensilvania, Estados Unidos, y producía en las refinerías que tenía en el país queroseno, gasolina, parafina, aceite y grasas lubricantes y gracias a que operaba con condiciones ventajosas en el mercado mexicano pudo ofrecer sus productos a un menor precio. A principios del siglo xx tenía 20 distribuidoras, además de agencias comerciales esparcidas por toda la República y surtía con lubricantes al Ferrocarril Central y al Ferrocarril Nacional (Álvarez, 2006, pp. 21-23). Hacia 1911 Henry Clay

L-9

Plano de la ciudad de Aguascalientes dibujado por Arnulfo Villaseñor, de donde se destaca la ubicación de los talleres del ferrocarril y la colonia Buenavista, 1918. En el acercamiento de la derecha se muestra la calle de la Electricidad. Fuente: AHEA.





I-10

Mapa general de las agencias de la Pierce Oil Company en México, donde se encuentra la de Aguascalientes, abril 1930. Fuente: <<http://www.raremaps.com/gallery/enlarge/20325>>.

Pierce se separó del grupo para desarrollar su producción propia (Álvarez, 2006, p.p. 56-57), llamada Pierce Oil Company, la cual como se ve en la figura 10, tenía una agencia en Aguascalientes.

En la manzana sur del molino de John Douglas, sobre la calle que se bautizaría con el nombre de este industrial, se encontraban tres negocios (figura 6), el primero de ellos (letra e), era el Hotel Americano, un servicio necesario en este punto de la ciudad; con la letra f, aparece únicamente el propietario del inmueble, Indalecio de la Torre, pero no la actividad que se realizaba; finalmente, con la letra g, está la ubicación de la cigarrera La Central, tanto de esta negociación como del hotel se desconocen sus dueños o agentes.

El lote número 1 del área industrial oriente pertenecía a los alemanes Francisco Schöndube y Enrique Neugebauer, quienes llegaron a México como representantes de la empresa Siemens, y que vieron en la construcción de drenajes, tuberías para agua potable, el uso del agua para generar energía eléctrica y en esta última una oportunidad para hacer negocios.⁴ Neugebauer llegó a ser presidente del consejo de administración de la Compañía Eléctrica de Aguascalientes, S. A., una vez que Douglas la vendió en 1907.

4 El 20 de septiembre de 1906, de acuerdo a lo publicado en el *Diario Oficial de Chihuahua* el 4 de octubre de ese año, firmaron un contrato con el Ing. Andrés Aldasoro para utilizar las aguas del Río Conchos como fuerza motriz (Suárez, 1998, 309).

En Aguascalientes presentaron un proyecto para abastecimiento de agua a la ciudad mediante la distribución de tubería en la ciudad, como consta en el plano fechado en 1908 que se encuentra en el AHEA.

Participaron en instalación eléctrica del Teatro Colón (1909), «la red eléctrica para alimentar a los dos mil focos del lugar resultó buen ejemplo de Schöndube y Neugebauer» (Bustillo, 1984, p. 15; citado en Martínez, 2005, p. 214).

Fueron socios también en lo comercial:

UBICACIÓN EN PLANO	NOMBRE NEGOCIO	PROPIETARIO	GIRO
a	Fundición de Hierro	Luis B. Lawrence	Fundición de hierro y talleres metálicos
b	Waters-Pierce Oil Company (bodega)	Se desconoce	Combustible
c	Compañía Productora y Abastecedora de Potencia Eléctrica, S. A. Depósito tranvías eléctricos	John Douglas, J.W. Overton José Guadalupe Ortega Ignacio A. Ortiz, Luis Cornú	Tranvías y luz eléctrica
d	Compañía Molinera Douglas – La Perla	John Douglas (hasta 1903) A partir de 1903: John Douglas, Antonio Loeffler José L. García	Molino de harina Fábrica de almidón y dextrina
e	Hotel Americano	Se desconoce	Hospedaje
f	No dice	Indalecio de la Torre	Se desconoce
g	La Central	Se desconoce	Se desconoce
h	Compañía de Luz y Fuerza Eléctricas de Aguascalientes (<i>Aguascalientes Electric Light and Power Co.</i>)	Carlos Doerr	Generación de energía eléctrica
1	Schöndube y Neugebauer	Francisco Neugebauer y Enrique Schöndube	Construcción, drenaje y pavimentación, entubación de agua
2	F. V. Lister y Compañía (Compañía Surtidora y Constructora Nacional)	F. V. Lister	Estudios de ingeniería y agua potable
3	Compañía Cervecera de Toluca	Carlos Meislahn	Distribución de cerveza
4	Se desconoce	Otto Wagener (junto con Carlos Meislahn)	Abarrotes. Ropa hecha, cerveza y licores
5	Se desconoce	Nicolás López e hijos	Se desconoce
6	Fisher	Fisher	Fábricas de cerveza y de hielo con planta de refrigeración
7	Se desconoce	Leal	Se desconoce
8	Se desconoce	Antonio López de Nava	Se desconoce
9	Se desconoce	Francisco de G. Cruz	Se desconoce
10-12	Compañía maderera y mercantil de Aguascalientes (<i>Aguascalientes Lumber and Mercantile Co.</i>)	Carlos Doerr	Compra y venta de cualquier tipo de mercancía



Relación de los negocios y servicios que se instalaron en la zona industrial ubicada en el oriente de la ciudad de Aguascalientes, en el lindero poniente del Ferrocarril Central Mexicano, en diciembre de 1903. Fuente: elaboración propia a partir del plano citado en la figura 6, del fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif y la bibliografía citada en este apartado.

F. V. Lister y Compañía aparecía como propietaria del terreno número 2. Esta empresa tenía por objeto la construcción de drenaje, red de agua potable y pavimentación, y Lister era «jefe de los ingenieros que realizaron estudios y planos definitivos para las obras de instalación de red de agua potable que contrató el Gobierno del Estado con la Compañía Bancaria en 1910» (Martínez, 2009, p. 65).

En el lote número 3 se encontraba una de las cinco compañías cerveceras más importantes de México de ese momento, la Compañía Cervecera de Toluca, la cual fue fundada en 1875 por el industrial alemán Santiago Graff. Hacia 1900, esta cervecería; la Cía. Cervecera de Chihuahua, S. A.; la Cía. Cervecera

«Los aparatos eléctricos llamaban la atención del consumidor en la Casa Schöndube y Neugebauer, donde se anunciaba una exhibición de estufas y aparatos eléctricos para cocinar» en *Álbum de Damas*, 2.ª quincena de julio de 1907 (Siller y Cramaussel, 2004, p. 485).

Ambos aparecen como miembros de la Junta de Administración del Colegio Alemán en 1900 (von Mertz, Radkau y Pérez, 1988, p. 197), de la *Deutsches Haus* (Casa Alemana) y el *Deutscher Verein* (Club Alemán) hacia 1903 (Massay-Gilbert, 1903, p. 127, 129).

Cuauhtémoc, S. A.; la Cervecera Sonora, S. A.; y la Cervecera Moctezuma, S. A. controlaban el 74% de la producción nacional (Recio, 2004, p. 15). Según Recio (2004), para 1910, la compañía tenía depósitos y venta de productos de Aguascalientes. El representante de la cervecera fue Carlos Meislahn (Martínez, 2009, p. 156, 158), de origen también alemán, quien además tendría tratos con John Douglas para vender casas para obreros y con el ingeniero agrónomo Eugenio Scubla para captar y distribuir agua potable por tuberías subterráneas, entre otros.

Otto Wagener era poseedor del predio número 4. Este inversor de ascendencia alemana y Meislahn aparecían como dueños de uno de los «establecimientos comerciales muy recomendados en esta capital», dedicados a la distribución de abarrotos, cerveza, licores y ropa hecha, que se anunciaban en el libro *Ligeros apuntes históricos, geográficos y estadísticos del Estado de Aguascalientes* (Espinosa, 1900, p. 119).

A. Fischer, propietario del lote 6, solicitó, a principios de 1903, permiso a la H. Legislatura del Estado para establecer dos fábricas, una de cerveza y otra de hielo con planta de refrigeración (*El Observador*, 14 marzo de 1903, p. 3), las cuales tendrían una capacidad de producción de 20 000 hectolitros anuales la primera y 5 000 kilos diarios la segunda. Fischer se comprometió a instalar ambas fábricas antes de dos años, puesto que ya había adquirido el terreno para construir los edificios.

Los lotes 10, 11 y 12 pertenecieron al estadounidense Carlos Doerr, quien tendría una destacada presencia industrial, comercial y social en la entidad. En la Compañía Maderera y Mercantil de Aguascalientes (*Aguascalientes Lumber & Mercantile Company*), Doerr ofertaba desde materiales de construcción hasta automóviles, y ofrecía catálogos a todo aquel que estuviera interesado en su mercancía. Frente a su depósito, entre las calles De los patos y Rosales (hoy Fray Bartolomé de las Casas y Refugio Reyes, respectivamente), se encontraba la Casa de Fuerza de la Compañía de Luz y Fuerza de Aguascalientes (*Aguascalientes Electric Light & Power Company*), el segundo negocio que este inversionista tenía en la zona, fundado en 1902, tuvo la concesión para suministrar el alumbrado público de la ciudad.

De los demás lotes (7, 8 y 9, figura 7) aparecen los propietarios, pero se desconoce el giro que tuvieron. Un resumen de esta primera zona industrial se muestra en la tabla 1.

Como en el resto del país, fueron los extranjeros quienes detonaron la industria, no solo por ser un rubro muy desarrollado en sus países de origen, sino por la gran cantidad de subvenciones otorgadas por las autoridades, ya que durante el gobierno de Díaz se «llamaba a la inmigración para alentar el proceso civilizatorio» (Martínez, 2005, p. 77).

POBLACIÓN

El *boom* industrializador que trajo consigo la construcción del camino de hierro se reflejó no solo físicamente en la ciudad, sino también en la dinámica poblacional de la misma. Entre 1895 y 1910, la población en el estado aumentó un 15%, sin embargo, el impacto fue más fuerte en la capital, porque este incremento fue

del 46 % (tabla 2), como resultado principalmente del arribo de la Gran Fundición Central Mexicana (1895) y los talleres ferroviarios (1903), industrias que tenían contratados, cada una, a más de mil obreros, convirtiéndose en la principal fuente de empleo de la ciudad. El traslado de personas que buscaban trabajo en la capital fue tal que en 1910 la población urbana del partido de Aguascalientes (45 198 hab) ya era mayor que la población rural (31 393 hab).

La comunidad extranjera se triplicó en el mismo periodo, y sus miembros no solo se hicieron sentir en función de promotores o inversionistas de las industrias, servicios o comercios, sino también como fuerza de trabajo (profesional u obrera) de los mismos. Los extranjeros en el estado fueron, en su mayoría, y por cuestiones geográficas, estadounidenses, seguidos por franceses, españoles, alemanes, e ingleses, entre otros, y, si bien en número no se acercaban a la cantidad de población foránea de otras entidades del país, sus costumbres se reflejaron espacialmente, tal es el caso de la construcción del primer templo protestante que hubo en el estado, el cual aún se conserva, y hacia 1910 contaba con 652 feligreses. Cabe destacar también el caso de los 102 chinos registrados durante el censo de 1900 (en 1895 apenas sumaban 8), los cuales debieron tener participación en el tendido de las vías o en la construcción de los talleres del ferrocarril, como sucedió en otras líneas.

La agricultura no dejó de ser la principal actividad económica del estado, ya que, como menciona Delgado (2010, pp. 149, 155), el ferrocarril revolucionó el transporte, llevó granos, ganado y otras mercancías a diferentes mercados, y las haciendas se modernizaron ante la necesidad de incrementar su producción para alimentar a la gran cantidad de obreros y sus familias. La población dedicada a la agricultura en el periodo estudiado siempre superó por más del doble a la empleada en la industria (tabla 2).

T-2

Evolución de la población de Aguascalientes en el periodo de 1895 a 1910. Fuente: elaboración propia a partir de la información recuperada en la página web del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) y de Gómez (1982, p. 278).

	1895	1900	1910
Población total	104 615	102 416	120 511
Población en la capital	30 872	34 982	45 198
Población dedicada a la agricultura (*agricultores, **peones)	23 138 *3 310 **20 484	22 082 *2 116 **19 723	24 300 *1 271 **23 389
Población dedicada a la industria	8 800	9 700	11 200
Porcentaje de fuerza de trabajo industrial sobre fuerza de trabajo	21.4	25.6	24.4
Población extranjera	202	405	571
Población católica	102 196	101 863	119 754
Población protestante	127	396	652
Población budista	2	102	2
Población sin culto	56	66	95

POLÍTICA

El gremio de obreros ferrocarrileros que se formó a partir del establecimiento de los talleres, y los propios espacios ferroviarios, en particular la estación de pasajeros, tuvieron un papel relevante en la vida política y social del estado. A continuación, se narran dos sucesos en los que los rieleros participaron voluntaria y activamente en la elección, tanto de un gobernador como de un alcalde, este último ferrocarrilero también.

Alberto Fuentes Dávila

En 1909, durante la última campaña presidencial de Porfirio Díaz, los partidarios locales del general Bernardo Reyes se convirtieron en maderistas ante la negativa de este para postularse como vicepresidente. El coronel Alberto Fuentes Dávila (figura 11), originario de Saltillo, Coahuila, radicado desde 1903 en Aguascalientes y miembro fundador de los clubes Democrático de Aguascalientes y de Soberanía Popular, entró en la escena política al convertirse en el líder de quienes apoyaban a Francisco I. Madero en la ciudad. Como era de esperarse, no contó con el apoyo de la élite, pero sí con los trabajadores, entre ellos, los ferrocarrileros (Delgado, 2010, p. 188).

Durante la visita de Francisco I. Madero a la ciudad, en marzo de 1910, se congregaron en la estación de pasajeros más de 3000 personas para recibirlo, quienes «escucharon su discurso y lo escoltaron [...] al centro, en compañía de Roque Estrada». El día 26 del mismo mes, Madero realizó un mitin en la calzada Arellano (hoy la avenida Alameda), donde se reunieron unas 8000 personas, «la mayoría del gremio ferrocarrilero». El movimiento encabezado por Fuentes Dávila adquirió tal importancia que las autoridades lo obligaron a dejar el estado y detuvieron a algunos maderistas; enviaron al 13.º regimiento de caballería para establecer el orden, puesto que las elecciones fueron, como hasta entonces lo habían sido, fraudulentas (Delgado, 2010, p. 188).

Una vez iniciado el movimiento revolucionario en noviembre de 1910, el gobernador Alejandro Vázquez del Mercado presentó su renuncia en mayo de 1911, unos días después de que lo hiciera Porfirio Díaz, siendo sucedido por Felipe Ruiz de Chávez, quien apenas duró en el cargo hasta el 7 de junio. Madero nombró a Fuentes como gobernador provisional, mientras se organizaban elecciones para diputados locales, diputados federales y gobernador constitucional. Los resultados favorecieron a los candidatos del Club Democrático de Obreros, incluido Fuentes, quien, a pesar de no cumplir con los diez años de residencia como mínimo, llegó a la gubernatura apoyado por el Congreso, de mayoría maderista, y ocupó el cargo de septiembre de 1911 a febrero de 1913, cuando sucedió el golpe de Estado encabezado por Victoriano Huerta que terminó con la muerte de Madero y el arribo de Huerta a la presidencia. Alberto Fuentes Dávila volvió a la política hidrocálcida cuando el Ejército Constitucionalista ocupó la ciudad en julio de 1914; Tomás Guzmán, comandante de dicho ejército, lo nombró gobernador interino. Durante su gobierno, abolió las deudas de los peones; estableció el salario mínimo en un peso diario; implantó la jornada de nueve horas de trabajo; e hizo que la Gran Fundición Central Mexicana pagara los impuestos que le correspondían y de los que estaba exenta desde su apertura (Delgado, 2010, p. 190-202).



Coronel Alberto Fuentes Dávila, *circa* 1909.

Fuente: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alberto_Fuentes.JPG)

File:Alberto_Fuentes.JPG>.



Extracto del plano de la ciudad de Aguascalientes, dibujado por Arnulfo Villaseñor, donde se destaca en color verde la avenida Madero, 1918. Fuente: AHEA.

Además de las acciones sociales de Fuentes, estuvieron también las urbanas, en donde los talleres del ferrocarril volvieron a tener un papel protagonista. Este gobernador había planeado desde su primer periodo de gobierno la apertura de una calle que conectara los talleres con la plaza de armas, pero fue hasta 1914 que pudo lograrlo, al intervenir la calle Ocampo, el callejón de Zavala y un tramo de huertas y lotes baldíos, no sin afectar predios de particulares, por los que tuvo que pagar indemnizaciones, lo que le valió a la arteria el sobrenombre de «calle de las lágrimas», ante la tristeza que ocasionaron las demoliciones. Esta avenida iba a recibir originalmente el nombre de La Constitución, pero terminó por llamarse avenida de la Convención, puesto que prácticamente fue inaugurada por el contingente de hombres a caballo o a pie de las diferentes facciones que estuvieron por la ciudad para la Soberana Convención Revolucionaria (figura 12). La calle, entre 1915 y 1918, recibió el nombre de Francisco I. Madero, y se convirtió en uno de los puntos comerciales más importantes de la ciudad (Ramírez, 2007, p. 39-52). En ella se construyó el edificio sede del Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana (STFRM), inaugurado el 28 de junio de 1941 (figura 13).

Francisco Villa terminó con la vida política de Fuentes Dávila en Aguascalientes, al destituirlo en noviembre de 1914, cuando el primero se autonombró la autoridad en Aguascalientes.



13

Inauguración de la sede del Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana en la avenida Madero, 28 de junio de 1941. Fuente: CEPAF.

Pedro Vital Acosta

Como resultado del gobierno de Victoriano Huerta y de la posterior disputa por el poder de los diferentes grupos políticos, las líneas ferroviarias del país quedaron muy dañadas y hubo un gran deterioro en la economía, ocasionando el desabasto de alimentos y materiales, cierre de fábricas, desempleo y alza de precios. En Aguascalientes, a todo esto hubo que sumarle las epidemias de tifo e influenza española, que tan solo en 1916 cobraron la vida de 12000 personas (Delgado, 2012, pp. 208-212).

En medio de la inestabilidad política que el estado vivió entre 1920 y 1930, los sindicatos de obreros, en donde el gremio ferrocarrilero destacaba, siguieron teniendo un papel protagónico. Este grupo formó los partidos Ferrocarrilero Felipe Carrillo Puerto, Revolucionario Ferrocarrilero Álvaro Obregón y Ferrocarrilero Unitario, los cuales, junto con el Partido Independiente Aguascalentense, formaron en el estado el Partido Nacional Revolucionario (PNR), nombre con el que se fundó el actual Partido Revolucionario Institucional (PRI), el 7 de diciembre de 1929 (Camacho, 2001, p. 117, en Rodríguez, 2008, p. 88).

Durante la elección de 1932, el candidato Enrique Osornio Camarena ganó la contienda gracias a su estrecha relación con el presidente de la república Abelardo L. Rodríguez, y al apoyo que recibió de líderes agraristas y ferrocarrileros. De manera paralela a su campaña, uno de los líderes rieleros que lo acompañaron en su ascenso al poder, Pedro Vital Acosta, carpintero de los talleres del ferrocarril con una notable trayectoria sindical, se postuló para presidente municipal. La campaña (figura 14) ensalzaba su «genuina extracción obrera» y aseguraba que los beneficios de la revolución serían un hecho.

El triunfo de Pedro Vital Acosta, «líder obrero modelo de modestia y buena fe», y que había encarnado en la lucha «el sentimiento de las masas», fue



14

Volante de propaganda de la campaña de Pedro Vital, circa 1932. Fuente: AGMA, caja 1, expediente 1, Fondo Pedro Vital Acosta.

Nota principal del periódico Alborada, un periódico revolucionario, respecto a la toma de posesión de Pedro Vital, 31 de diciembre de 1932. Fuente: AGMA, caja 1, expediente 4, Fondo Pedro Vital Acosta.



indiscutible, y su toma de protesta, programada para el 1.º de enero de 1933, según la prensa, consumaría el triunfo completo del pueblo (*Alborada*, 31 de diciembre de 1932, p. 1), quien había dejado por primera vez la apatía y había roto el ciclo en el que los cargos administrativos eran un privilegio para determinadas personas (figura 15).

En el diario se decía que, mientras el triunfo de Osornio como gobernador había significado para Aguascalientes la victoria «de un pueblo oprimido y expoliado por una tiranía caduca», el triunfo de Vital era la «coronación de un hecho emancipador y lleno de aspiraciones populares hijas del hambre de justicia, de tranquilidad y de paz sociales». Destacaban que para que el obrero Vital llegara a la presidencia municipal no había sido necesaria una lucha o una campaña de ditirambos o heroísmos sublimes, y que el triunfo del *vitalismo* era el premio por llevar a Osornio al puesto más alto.

La labor de unificación de la clase obrera que Pedro Vital realizó, así como su arraigo popular e inclinaciones anticlericales, fue muy apreciada, incluso en diarios que circulaban en el Distrito Federal, como *La Prensa*, que hizo eco de que Vital no quisiera ser diputado (figura 16), porque entre sus principios estaba combatir el continuismo (*La Prensa*, 17 de marzo de 1934, p. 3). De acuerdo a Delgado (2010, p. 228), estas cualidades se convirtieron en un obstáculo para la autoridad de Osornio, un político mesurado y obediente a los mandatos del Gobierno federal, por lo que terminó destituyéndolo en mayo de 1934.

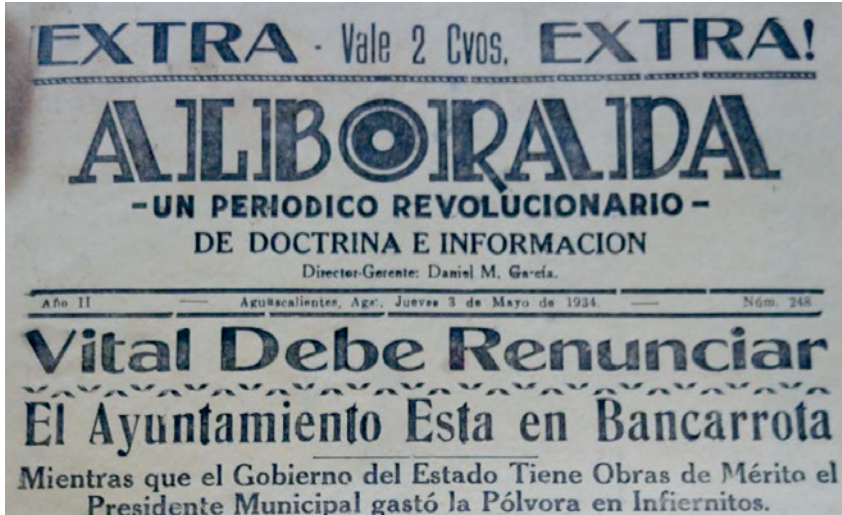
Al respecto, es interesante hacer notar como el propio periódico *Alborada*, que en un primer momento ensalzaba su imagen al asumir la alcaldía, en año y medio lo tachaba, convenientemente para los intereses de Osornio Camarena, de «pésimo presidente municipal» (3 de mayo de 1934, p. 1), el cual debía «haber medido sus palabras» antes de atacar al Gobierno estatal en uno de sus discursos, al señalar que se gastaban los fondos públicos para sostener «las candidaturas de los oportunistas». Se indicaba que el ayuntamiento no había sabido administrar el erario público, que debía tres quincenas a maestros y dos a los policías, y que por esta razón se pedía la renuncia de Vital, de quien, además, se dijo que «salió de la carpintería y que allí volvería» (figura 17).

Después de haber sido destituido de su cargo, Pedro Vital Acosta se postuló como candidato a gobernador en el año 1936, ahora por el Partido Revolucionario y Campesino Aguascalentense; sin embargo, en esta ocasión no tuvo éxito y perdió ante su contrincante Juan G. Alvarado. Después de esto, Vital Acosta siguió en



Nota en donde se menciona que el presidente municipal de Aguascalientes no aceptó la candidatura a diputado que le ofrecieron sus partidarios, por estar en contra del continuismo. *La Prensa*. Diario ilustrado de la mañana, 17 de marzo de 1934, p. 3. Fuente: AGMA, caja 1, expediente 2, Fondo Pedro Vital Acosta.

el panorama político, pero exclusivamente en el sindicato ferrocarrilero. No obstante, quedó en la historia como el primer y único obrero rielero en llegar a la alcaldía.



I-17

Primera plana de *Alborada*, un periódico revolucionario de doctrina e información, del jueves 3 de mayo de 1934, en donde la nota principal indica que Pedro Vital debía renunciar, porque, entre otras cosas, el ayuntamiento estaba en bancarrota. Fuente: AGMA, caja 1, expediente 2, Fondo Pedro Vital Acosta.

UNA COLONIA DE OBREROS FERROCARRILEROS

Las alianzas del gremio ferrocarrilero no solo tuvieron participación en la vida política y social de la capital, sino que su lucha también se vio reflejada físicamente en la ciudad. Una de estas asociaciones, la denominada Colonia Gremial Ferrocarrilera Sociedad Cooperativa Limitada, constituida en 1924, tuvo como fin comprar terrenos para construir casas habitación para los socios de la misma. Esta compañía solicitó al entonces gobernador del estado, Rafael Arellano Valle, su apoyo para comprar un terreno ubicado en la colonia Buenavista, a la que se hace referencia algunos párrafos antes, razón por la que esta asociación se autonombró también como Compañía Fraccionadora Terrenos Colonia Buenavista (figura 18). Este predio tenía una dimensión que superaba las sesenta hectáreas, mismo que John Douglas le vendió a León Signoret en 1905, apenas cuatro años



I-18

Papeles membretados de la Colonia Gremial Ferrocarrilera Sociedad Cooperativa Limitada. En el membrete superior se indica que dicha sociedad era además la Compañía Fraccionadora de Terrenos Colonia Buenavista, sitio en donde se fundó esta zona habitacional obrera. Imagen superior 30 de diciembre de 1924; imagen inferior 1927. Fuente: AGMA, caja 636, expediente 4 y caja 547, expediente 69. Fondo Comercio.



I-19

Plano de la ciudad de Aguascalientes fechado en 1927, donde la otrora colonia Buenavista ahora se llama Colonia Gremial Ferrocarrilera. Fuente: AHEA.

después de haberlo adquirido, porque al parecer el negocio inmobiliario no había sido tan bueno como pensó en un principio (Barba, 2009, pp. 114-115).

Antonio Signoret, hijo de León Signoret y nuevo propietario de los terrenos, aceptó vender las propiedades y contrató al arquitecto Samuel Chávez para que realizara la urbanización de la colonia. La sociedad volvió a solicitar la ayuda gubernamental para que J. Guadalupe Ortega (yerno de John Douglas) y Edmundo J. Ortega le vendieran o cambiaran un par de manzanas de su propiedad para su colonia. Nuevamente se le apoyó y, una vez resueltos todos los inconvenientes, el 1.º de enero de 1925 se llevó a cabo el acto de colocación de la primera piedra en la casa con la cual se iniciaron los trabajos (Barba, 2009, pp. 116-118). En el plano de la ciudad de 1927 se hace mención, ya no de la colonia Buenavista, sino de la Colonia Gremial Ferrocarrilera (figura 19), la cual respetó la configuración de la primera colonia.

Con el paso del tiempo la Colonia Gremial Ferrocarrilera terminó por llamarse simplemente Colonia Gremial, pero la esencia ferroviaria se conserva no solo por colindar con la vía y los extalleres, o porque en ella aún viven muchos extrabajadores (de hecho una parte de los entrevistados para el presente trabajo habitan ahí), sino porque algunas calles fueron rebautizadas con el nombre de algunos ferrocarrileros mexicanos notables. La avenida Buenavista hoy es la avenida Héroe de Nacozari, nombre con el que se le conoce a Jesús García Corona, sin duda el obrero del riel más famoso, maquinista que el 7 de noviembre de 1917 falleció salvando al pueblo de Nacozari, Sonora, al alejarse a toda velocidad cuando él y sus tripulantes se dieron cuenta de que el contenedor de la locomotora, que estaba averiado, estaba sacando chispas, las cuales alcanzaron los dos primeros furgones, que estaban cargados con dinamita.

La avenida Douglas, vialidad colindante con los predios del ferrocarril, adoptó el nombre de avenida 28 de agosto, ya que en esa fecha, pero del año 1900, se constituyó en Puebla la Unión de Mecánicos Mexicana, la primera organización que trabajó a favor del gremio ferrocarrilero, cuya matriz se trasladó a Aguascalientes en 1912 (Leal y Villaseñor, 1988, p. 38). La calle Benito Juárez ahora se llama Ventura Salazar, un maquinista que falleció en un choque de trenes ocurrido en marzo de 1948, a unos cuantos kilómetros de la ciudad de Zacatecas. Salazar, al igual que Jesús García, instó a los tripulantes a saltar del tren para salvar su vida, mientras él se mantuvo frenando la máquina hasta el momento de la colisión. La calle de Alfonso el Sabio actualmente es la calle Gral. Enrique Estrada, militar que participó en la gesta revolucionaria y quien además fue director de los Ferrocarriles Nacionales de México. La calle que hoy se llama Decreto 27 de Septiembre, era la calle Electricidad, y se le puso este nombre porque fue en esa fecha, del año 1960, en la que el presidente Adolfo López Mateos decretó la nacionalización de la industria eléctrica; en este sitio se conserva hasta la fecha la Comisión Federal de Electricidad.

La zona industrial que se planeó en la zona poniente de los talleres del ferrocarril no llegó a lograrse en su totalidad, porque tal y como menciona Delgado (2010, p. 148), el progreso en Aguascalientes a partir del ferrocarril fue sobre todo una «fantasía colectiva», una oportunidad de hacer negocios y de proponer un sinnúmero de proyectos, de los cuales, pocos vieron la luz. Sin embargo, la convergencia entre el ferrocarril, los inversionistas, los obreros y las autoridades tuvo un papel fundamental en el desarrollo económico y urbano de la ciudad, y de identidad, en el caso particular del gremio ferrocarrilero y de los talleres.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS

PATRIMONIO

Para poder dimensionar la importancia de los vestigios que el ser humano va dejando a lo largo de su historia por el mundo, es necesario abordar el concepto de *patrimonio*, el cual, de acuerdo a la definición que propone Giménez (2005, p. 178-179), implica la apropiación colectiva de un «bien común», un conjunto de vestigios del pasado, tangibles e intangibles, culturales o naturales. Su acepción ha ido adecuándose al paso del tiempo, y se ha diversificado tanto que, para hacer un mejor análisis y estudio del mismo, se clasifica en artístico, arqueológico, e histórico, entre otros.

Se puede decir que *patrimonio* es todo aquello que podemos comprender sobre los bienes que heredamos y su valor como contenedores de momentos y cambios significativos en la historia de una vida personal y/o colectiva.

Lo interesante del estudio del Patrimonio, es ver cómo esos valores e ideas se materializan de mil maneras, en archivos, en pinturas, en la ciudad misma, reflejándose en los edificios y en su estructura, como si ésta fuera un enorme lienzo en blanco donde se representa la realidad y todo lo que esto implica: política, economía, sociedad y la ideología y principios que marcaron y definieron en ese momento la expresión arquitectónica y urbana (Barba, 2009, p. 15).

Es fundamental que la gente conozca primero el *patrimonio* y por qué puede considerado como tal, para que lo pueda reconocer y preservar, ya que, a medida que hay un distanciamiento entre ambos entes, «se obstruyen las posibilidades de que sea apropiado [el bien patrimonial] como referente de identidad y como espacio para el disfrute y el enriquecimiento cultural» (Rosas, 2004, p. 155), de ahí la importancia de no sacralizarlo o monumentalizarlo, sino hacerlo parte de la vida cotidiana. Incluso, si se pretendiera que determinado bien o bienes se convirtan en monumentos, no se debe perder el sentido original de lo que eso significa, y que Choay (2007, p. 12) explica en las siguientes líneas:

En francés, el sentido original del término es aquel del latín *monumentum*, a su vez derivado de *monere* (avisar, recordar), aquello que interpela a la memoria. La naturaleza afectiva de su vocación es esencial: no se trata de constatar cosa alguna ni, tampoco, de entregar una información neutra sino de suscitar, con la emoción, una memoria viva. En este primer sentido, el término monumento denomina a todo arte-

facto edificado por una comunidad de individuos para acordarse de o para recordar a otras generaciones determinados eventos, sacrificios, ritos o creencias.

[...] Ese pasado invocado, convocado, en una suerte de hechizo, no es cualquiera: ha sido localizado y seleccionado por motivos vitales, en tanto que puede contribuir directamente a mantener y preservar la identidad de una comunidad étnica, religiosa, nacional, tribal o familiar.

Es interesante como Choay, por un lado, afirma que el monumento se construye para preservar el recuerdo de algún evento o suceso importante en la historia de un grupo humano y, por otro, que ese trozo de pasado se tiene que localizar y seleccionar. Se estima que la propia evolución del concepto de *bien patrimonial* hoy permite considerar monumentos a elementos que, sin pretenderlo, se convirtieron en referente identitario de un sitio, y cuya sola presencia, tal como lo menciona la autora antes mencionada, suscita una memoria viva. Sin embargo, para que ese recuerdo pueda trascender y conservarse es necesario primero que el grupo humano lo conozca.

La difusión del *patrimonio* es fundamental para enfrentar la principal problemática que este enfrenta: su reconocimiento. Eusebi Casanelles i Rahola (2002, p. 35) menciona que la determinación, sobre todo desde el punto de vista legal, como bien patrimonial o histórico se basa en gran medida, en su antigüedad (tanto en México como en España, país del autor), lo cual pone en serios aprietos, por ejemplo, al patrimonio industrial, particularmente el del siglo xx, porque si la medida del patrimonio fuera el tiempo ¿Qué futuro le espera a todos aquellos bienes que ante la revolución tecnológica han quedado obsoletos apenas unas décadas atrás?

Afortunadamente, las acciones para el reconocimiento de los bienes considerados como *patrimonio* se siguen incrementando, ya que, como mencionaba Alois Riegl, citado por Luís Arnal (2002, pp. 43-45) «con la entrada del siglo xx, se introdujeron otros elementos en el reconocimiento de los bienes culturales, los valores rememorativos, de antigüedad, históricos, de novedad y relativo, lo cual produjo que se trataran como bienes culturales otros muchos objetos que hasta entonces habían sido olvidados».

PATRIMONIO INDUSTRIAL

Se deben descubrir en el territorio:

Las huellas del paisaje, los lugares de trabajo, arquitectura, tecnología y memoria, como trazas de la actividad productiva del hombre, de su compleja presencia en la naturaleza, visualizando los procesos y los lugares concretos donde se desarrollaron y profundizaron así en su significado y en la configuración de la cultura material. (Candela, Castillo y López, 2002, p. 177).

Álvarez (2000, p. 10) define el patrimonio industrial como un «conjunto de elementos de explotación industrial, generado por las actividades económicas de cada sociedad que responde a un determinado proceso de producción y a un

sistema tecnológico concreto caracterizado por la mecanización dentro de un determinado sistema socio-económico».

El *patrimonio industrial*, más que un conjunto de materiales y restos físicos, es un conjunto de saberes, experiencias y vivencias compartidas (Candela, Castillo y López, 2002, p. 181). Y si bien nos transporta a un pasado no muy remoto, este está cargado de emociones, recuerdos, y una estética espacial única.

De acuerdo a lo expresado por el profesor José M. Amado, citado por Oviedo (2002, p. 11-12), estudiar el *patrimonio industrial* «es el punto de encuentro de la historia de la industria, la tecnología, los operarios, los técnicos y los empresarios».

Para Arocena (s. f., p. 74), el *patrimonio industrial* es:

El conjunto de bienes materiales, técnicas y procesos de trabajo y de organización del trabajo inscritos en un contexto social y cultural, correspondientes a alguno de los momentos de la revolución industrial, que hoy ya no se utilizan porque han quedado obsoletos o se han modificado sustancialmente debido a las transformaciones ocurridas en la infraestructura productiva de una región dada.

En conclusión, se puede decir que el *patrimonio industrial* es el conjunto de bienes materiales, físicos, saberes, experiencia y vivencias compartidas, inscritas en un contexto social y cultural, generado a partir de la historia del encuentro del hombre y la industria. Dichos bienes responden a una determinada sociedad y un determinado proceso productivo.

Casanelles (2002, p. 41), identifica dos factores que caracterizan a dichos bienes, el primero de ellos es la relación entre los muebles e inmuebles, cuya dimensión radica en la interacción entre ambos, ya que los segundos adquieren forma como respuesta a los requerimientos de los primeros; el segundo es el impacto que ambos elementos tuvieron en el lugar donde fueron implantados.

El estudio del *patrimonio industrial* no se limita solo al análisis de los espacios, sino a la comprensión y la reconstrucción del ciclo productivo, los procesos de trabajo concretos, los cuales permiten identificar diferentes formas de trabajo, de relaciones sociales (Candela, Castillo y López, 2002, p. 102). Los bienes de la industrialización son testigos de una época que marcó una nueva y vertiginosa manera en la que el ser humano entendió y quiso dominar a la naturaleza.

Valoración del patrimonio industrial

Valorar el *patrimonio industrial* no se limita a edificios individuales, sino al conjunto de edificaciones y tejidos urbanos. En el Plan Nacional de Patrimonio Industrial Español se proponen una serie de criterios bajo los cuales valorar y seleccionar estos bienes (2011, p. 12), su valor testimonial, su singularidad, su representatividad tipológica, su autenticidad e integridad.

El *patrimonio* gráfico y documental de la industria es igualmente valioso, puesto que representa las huellas físicas de una cultura material cercana ya desaparecida (Candela, Castillo y López, 2002, p. 36). Es mediante la investigación de estas fuentes que se podrá enriquecer la historia e identidad regional de un grupo humano vinculado a una actividad productiva.

A través de documentos escritos, planos, mapas, fotografías y todo tipo de material audiovisual generado por las industrias desde su creación, es posible reconstruir las etapas por las que cada una ha pasado para conocer a sus fundadores o impulsores, su proyección, sus transformaciones, su ubicación geográfica y espacial, el perfil de su personal, la distribución de espacios en sus edificios, el diseño, construcción o utilización de maquinaria, la adquisición de materias primas e insumos, los sistemas de trabajo, producción y funcionamiento de sus áreas de trabajo o sus redes de crecimiento a nivel nacional e internacional (Cervantes, 2002, p. 280).

Por su parte Izcara (2004, pp. 1-2) considera que los valores del *patrimonio industrial* se dan en relación al marco de referencia cultural, social, intelectual, sociológica e histórica del sitio donde se encuentren los bienes. Les confiere cinco valores.

1. **Simbólico o asociativo.** Sirve de nexo tangible con el pasado que ha sobrevivido, el cual supone un lazo emocional con una comunidad determinada. Por eso no es raro encontrar barrios o ciudades ligados a algún edificio cultural.
2. **Informativo o documental.** Los restos industriales son fuentes de información primaria sobre el proceso que ha configurado la sociedad contemporánea. Estos restos son tangibles, muebles, inmuebles, además de la historia oral, costumbres y tradiciones, así como la historia tecnológica.
3. **Económico.** Este valor justifica su existencia mediante una reutilización viable, o bien, mediante la patrimonialización del mismo, casi en todos los casos a modo de museos, de los cuales se hace cargo una entidad pública.
4. **Estético.** Es el valor decisivo al considerar la conservación de dicho *patrimonio*.
5. **Educativo.** En la actualidad, los paisajes urbanos tienen una nula significación entre los ciudadanos más jóvenes, a pesar de que sus padres o abuelos trabajaron en ellas, de ahí la importancia de su conocimiento y difusión.

La herencia industrial en desuso plantea tres tipos de cuestiones de naturaleza:

- **Los edificios aislados**, cuya construcción sólida y sobria permite una adaptación relativamente fácil para usos públicos y privados, y que, por su valor, son testimonio suficiente de una actividad industrial.
- **Las zonas industriales**, las cuales tienen un valor afectivo para quienes las tuvieron como territorio (Choay, 2007, p. 200), y constituyen una muestra de una determinada actividad industrial, ya sea material o funcional.
- **Los paisajes industriales**, los cuales representan una o varias actividades industriales, e incluyen las alteraciones o transformaciones inducidas de los mismos (Álvarez, 2000, p. 10).

Cualquiera que sea el caso, la reutilización de este tipo de inmuebles requiere una investigación histórica y una logística económica para su conservación, puesto que son sitios con un enorme valor documental, al ser muestra de las diferentes fases del desarrollo industrial, y suelen extenderse a una escala regional. Es fundamental analizar el potencial de recuperación del valor patrimonial de los conjuntos industriales a partir de su vinculación con la imagen de los pueblos que impactaron, e indagando si existen huellas de la experiencia colectiva de trabajo en la memoria de los trabajadores.

Además, los descubrimientos de la arqueología y el perfeccionamiento del proyecto memorial de las ciencias humanas han expandido el campo cronológico en el que se inscriben los monumentos históricos. Su dominio ha llegado a los límites de la era industrial, moviéndose hacia un pasado que se encuentra cada vez más próximo al presente. Los productos de la industria han adquirido los mismos privilegios y derechos de conservación que cualquier obra de arte arquitectónica (Choay, 2007, p. 192).

De acuerdo a lo expresado por Álvarez (2000, p. 20), el paisaje se transforma cuando una empresa ve posibilidades de explotación y negocio en un determinado sitio. Una vez establecido el centro de producción, se hace necesaria la construcción de infraestructura y vías de comunicación que garanticen el funcionamiento del mismo. Los obreros que trabajan en él (que suelen llegar de manera masiva) necesitan un lugar donde vivir que cuente por lo menos con los servicios básicos, lo cual no siempre ocurría, sobre todo durante los primeros tiempos de la industrialización, en la que los trabajadores vivían en situaciones deplorables. Todo esto desencadena la evolución demográfica, arquitectónica, urbana, económica y social de un sitio, y culmina en la significación y apropiación por parte de los usuarios, en el forjado de un *imaginario*, de un modo de vida, de una cultura, de una identidad.

Una visión actual sobre el estudio y recuperación de los restos industriales no puede ir separada de la cuestión ambiental y de sustentabilidad. La industria en el mundo fue fuente de riqueza, evolución y mejoró la calidad de vida del hombre en muchos aspectos; sin embargo, la relación con la naturaleza, que se transformaba con cada tecnología nueva, no fue simbiótica, sino que afectó de manera importante e irreversible el medio ambiente. Los vestigios, si bien tienen valor en el sentido de ser testigos del quehacer humano, pueden ser una fuente que explique determinado proceso industrial, cómo afectó al medio y cómo puede (si es posible) subsanarse. Por otro lado, su propia recuperación se convierte en un acto de sustentabilidad, al reutilizarse un espacio y evitar una demolición que, además de borrar un trozo de historia, es fuente de desechos que la mayoría de las veces no tienen posibilidad de reutilización o de reciclaje.

ARQUITECTURA INDUSTRIAL

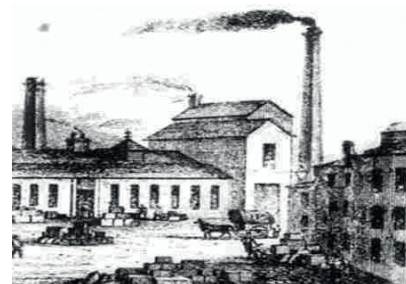
Algunos edificios industriales poseen tal monumentalidad, sofisticación y finura que pueden ser comparados con los mejores edificios civiles y religiosos. Pueden ser hitos locales importantes, algunos tienen características arquitectónicas distintivas. Ofrecen disposiciones incomparables, además de un tamaño diáfano, puro. Propo-

nen un reto a la arquitectura contemporánea. Han sido construidos para durar mucho tiempo. Y son extremadamente adaptables. Además, su transformación implica el desarrollo de las áreas que lo rodean, sobre todo en áreas abandonadas. Son una oportunidad clave para la regeneración urbana. Está claro que no todos los edificios destacados sobrevivirán. El verdadero asunto es el «reciclaje» efectivo de recursos construidos –un vasto *stock* de edificios infrautilizados, que, destacados o sencillos, grandes o pequeños, tienen más potencial que muchos nuevos lugares que desarrollo. (Cárdenas, 2007, p. 48)

Abordar la *arquitectura industrial*, elemento por conocer que persigue la investigación, tiene por objeto el analizar el concepto, valor y significado de la misma, sus aspectos teóricos y el papel que jugó en la estructura de la Revolución Industrial; así como cuál era el pensamiento de esta etapa en la historia del ser humano y sus consecuencias espaciales.

El proceso de *industrialización* trajo consigo una arquitectura singular, cuyas peculiaridades fueron impuestas por el proceso de fabricación que albergaba (Peñalver, 2002, p. 155-156), y cuyo concepto se basó en el progreso mismo y el pensamiento en torno al futuro, circunstancias sobre las que, a partir del siglo XIX, el ser humano reflexionó y en las que sentó su existencia. Tanto la industrialización como las tecnologías generaron una nueva concepción del espacio (Minaya, en Montero y Mayer, 2006, p. 203).

La *arquitectura industrial* se refiere a fábricas, estaciones y altos hornos. Dicho término fue acuñado primero por los ingleses (Choay, 2007, p. 8). Para Sobrino (2004, p. 6), es el concilio del sentido práctico con la razón teórica. Barrientos (2002, p. 135), por su parte, afirma que esta arquitectura está llena de la fuerza simbólica que radica en la fusión entre el espacio y la máquina, cuyo papel como *patrimonio* será el conservar el significado de la arquitectura del trabajo.



I-20

Modelo de fábrica del siglo XIX. Fuente: Imagen recuperada de la página <<http://www.claseshistoria.com/revolucionindustrial/imagenes/%2Bfabrica.jpg>> el 10 de marzo de 2010.



I-21

Fagus, fábrica de hormas de zapato. Ahnfeld del Leine, Alemania, 1911. Walter Gropius, arquitecto. Adolf Meyer, colaborador. Fuente: imagen recuperada de <http://en.structurae.net/files/photos/wikipedia/Fagus_Gropius_Hauptgebaeude_200705_wiki_front.jpg> el 10 de marzo de 2010.

Para Ríos (2007, p. 39), esta arquitectura representa la era de la mecánica, producto de los cambios provocados por la Revolución Industrial, los cuales se observan en la técnica, la industria, la construcción y el pensamiento. En el aspecto constructivo, se modificaron técnicas constructivas con la aparición de materiales como el cemento, el hierro y el cristal (si bien este último era un material que ya se empleaba, fue en esta época cuando se utilizó en grandes secciones); y se alteró el modelo de ciudad ante la llegada de nuevos servicios, topologías arquitectónicas, medios de comunicación y un nuevo valor del suelo urbano.

Capel (1996, pp. 22-25) le confiere a la máquina de vapor ser el hecho clave que detonó el nacimiento de la fábrica, la cual, si bien en un principio ya empezaba a expresar sus necesidades (por ejemplo, su sentido utilitario y el nivel de iluminación que requería para su óptimo funcionamiento), aún no tenía personalidad propia, seguía acarreado la influencia neoclásica de la primera mitad del siglo XIX, con detalles como columnas, capiteles y cornisas (figura 20). Las propias innovaciones técnicas y constructivas, y el afán de mostrar el progreso, la grandeza de la civilización industrial y el mejoramiento de los espacios obreros, tan precarios e inhumanos en un inicio, dieron paso a fábricas con una preocupación por la belleza estética, ahora desde la corriente historicista. Independientemente de la corriente estilística, el interior se ajustó a la exigencia productiva.

Entrado el siglo XX, y una vez que la electricidad fue parte fundamental de los inmuebles industriales, fueron los propios avances de la tecnología los que marcaron la pauta en el diseño de las fábricas, tanto funcional como estilísticamente.

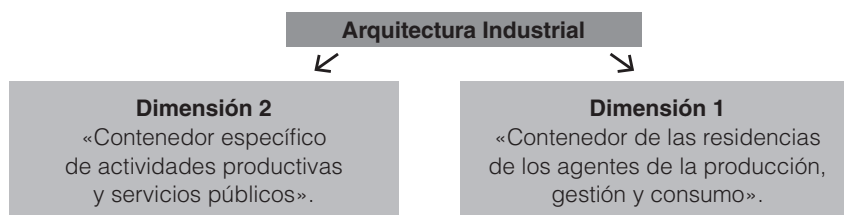
El edificio de la fábrica se convirtió en monumento, no solo al progreso, sino de la empresa y el dueño de la misma. Aparecieron entonces arquitectos e ingenieros especializados en el espacio industrial, preocupados por el lenguaje estético del edificio. El movimiento moderno se hizo presente, se empezaron a teorizar y posteriormente a aplicar soluciones funcionales y racionalistas (figura 21).

Además, la flexibilidad del espacio en este tipo de arquitectura (Sobrino, 2004, p. 11), en la cual radica la parte antrópica de la Revolución Industrial, alberga la maquinaria, símbolo de la transformación, pero también a las personas y las propias dimensiones de estas: la casa del patrón, la casa de los obreros; la infraestructura, la planta eléctrica, las estaciones de trenes; y los servicios, como los hospitales, los mercados, etcétera.

A partir de estas dimensiones se puede entender la transformación que sufrieron las ciudades, las cuales, al principio, y al igual que les pasó a las propias fábricas, se fueron adaptando de manera improvisada a las exigencias de los avances tecnológicos y los cambios que estos exigían del espacio, los cuales fueron cada vez más rápidos, ocasionando al principio un caos y un crecimiento



Dimensiones que Julián Sobrino Simal (2004, p. 11) le confiere a la *arquitectura industrial*. Fuente: elaboración propia.



desordenado en las ciudades que se valió del urbanismo para tratar de ordenar el territorio de la mejor manera posible.

Del mismo modo en que suele pasar con los movimientos nuevos que irrumpen en escena (dentro de cualquier ámbito), tuvo que pasar algún tiempo para que los protagonistas se adaptaran a él, de ahí que, conforme el movimiento industrial se fue desarrollando, fueron haciendo los espacios destinados a dicho uso.

En conclusión, hablar de arquitectura industrial es analizar:

- La evolución tecnológica.
- La evolución de los espacios de trabajo.
- La evolución de la estética.
- El debate teórico sobre nuevas ideas, doctrinas y métodos constructivos.

MÉTODOS Y CRITERIOS DE ANÁLISIS DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

Como un edificio es una obra y no una idea, en arquitectura, la esencia misma de la formación debe ser encontrar una metodología de trabajo (Carter, 2008, p. 159).

El modelo metodológico que se plantea trata sobre el *patrimonio*, y el *patrimonio industrial* como parte del mismo, partiendo de su origen e importancia, recorriendo los criterios y acciones que permiten su conservación, hasta la ubicación de la arquitectura industrial en él y la forma que se propone para analizarla y llevar a la práctica su valoración, a manera de fin último.

En el modelo de trabajo propuesto se consideró que la difusión es concierne a la conservación, retomando la definición de esta última, por ser una actividad que se encamina precisamente a la salvaguarda y permanencia del *patrimonio industrial*, para el conocimiento de la generación actual y las futuras. En el proceso de comunicación se considera tanto la parte de sensibilización previa y durante el proceso de conservación como la que se realiza *a posteriori*: elaboración de textos a partir de elementos patrimoniales relevantes, conferencias, jornadas de reflexión, y la selección de materiales a editar (mapas, fotografías).

Es en este nivel donde se ubicó al objeto de estudio de la investigación: el *espacio*, puesto que, al realizar un análisis de la herencia industrial, es necesario realizar un inventario de la misma, desde diversos enfoques, arqueológico, cultural, histórico, antropológico, geográfico, etcétera, sin olvidar, claro, el arquitectónico. De cada una de estas vertientes se puede estudiar la tipología⁵ de sus elementos, porque su estudio permite establecer parámetros tan importantes como la importancia de los restos y la elección de aquellos que se consideren representativos.

5 f. Estudio o clasificación de tipos que se realiza en cualquier disciplina. Definición obtenida en <<http://www.wordreference.com/definicion/tipolog%C3%ADa>> el 28 de septiembre de 2010.

El enfoque arquitectónico es parte fundamental de la protección del *patrimonio*, puesto que se refiere a la reconversión de los edificios y del territorio, dándole nueva vida a los primeros mediante las propuestas y estrategias de un equipo multidisciplinar, creando sitios y monumentos históricos industriales, en el caso de los segundos. En ambos casos se consideran los principios básicos de todo proyecto de restauración: reversibilidad, sello de la época, integración, reforma y autenticidad.

La siguiente etapa en este capítulo se refiere de manera particular a la producción arquitectónica industrial y a las diferentes propuestas encontradas para llevar a cabo su estudio, objetivo principal de la investigación. El Modelo de Trabajo 1 propuesto se puede consultar a continuación (figura 23).

La producción espacial industrial, su estudio

En lo que respecta a la arquitectura industrial, tal como se mencionó en las líneas que abren este apartado, se hizo una lectura crítica de los métodos utilizados por varios autores para analizar los valores y parámetros de análisis de estos espacios, y así tener elementos suficientes que sustenten las propuestas de un modelo cuya finalidad sea la puesta en valor de este *patrimonio*.

Es importante entender que el proceso de *industrialización* trajo consigo una arquitectura singular, cuyas peculiaridades fueron impuestas por el proceso de fabricación que albergaba (Peñalver, 2002, p. 6), y cuyo concepto se basó en el progreso mismo y el pensamiento sobre el futuro, circunstancias en las que, a partir del siglo XIX, el ser humano reflexionó y en las que sentó su existencia. Tanto la industrialización como las tecnologías generan una nueva concepción del *espacio*. De ahí la necesidad de proponer un modelo metodológico a partir del cual actuar de acuerdo a lo planteado en los objetivos de la investigación.

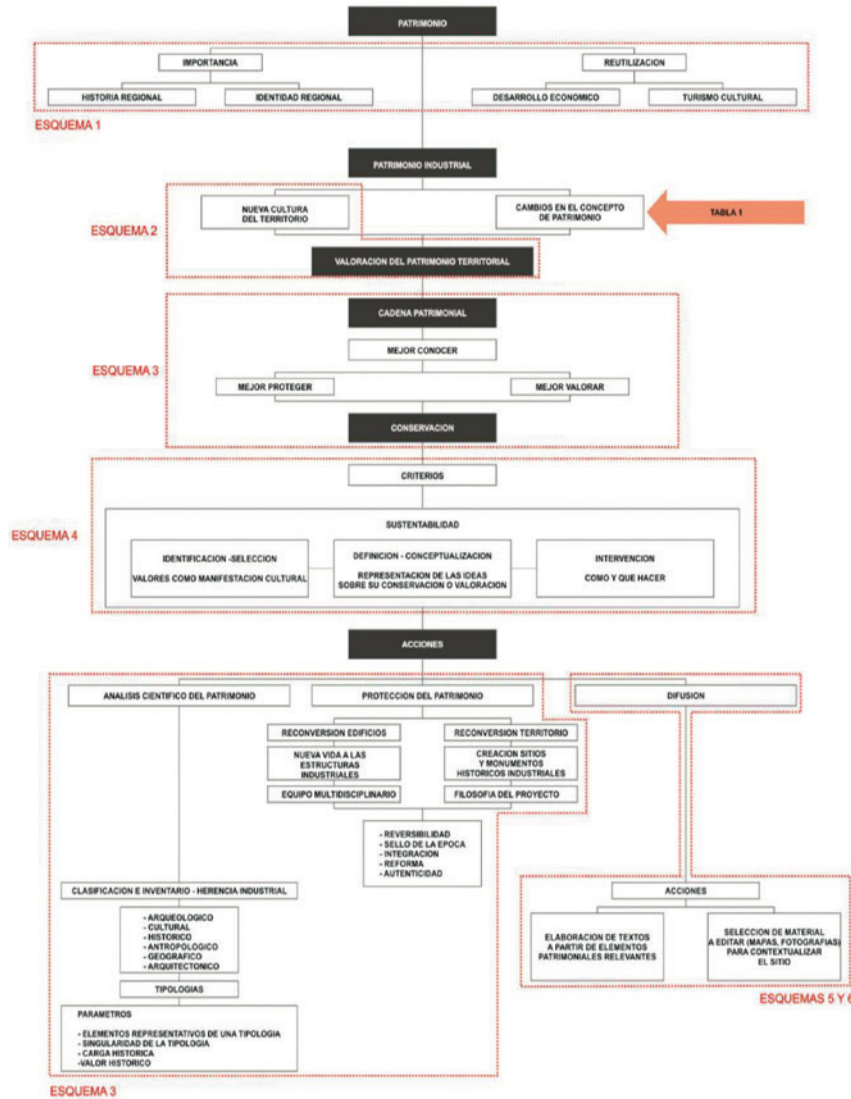
El modelo que se propuso, denominado Modelo de Trabajo 2 (MT2) se dividió en tres partes, las cuales corresponden a tres fases que se han definido para su estudio.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN: UN ESTUDIO TIPOLÓGICO

Alguien ha dicho que, dentro de algunos años las actuales máquinas de vapor, sustituidas por otros motores, se convertirán en monumentos arqueológicos, yendo a parar a museos. Puede muy bien suponerse, con igual razón, que esas altas chimeneas de las fábricas, cuyo humo se divisa desde la reliquia de la vieja Torre de los Zurbarán, llegarán a ser también curiosidad arqueológica, «mudos testigos de cuanto fue y ha muerto». Y como un romántico de hoy puede ir a la Casa-Torre begoñesa a meditar en el irreversible fluir del tiempo y en la eterna mudanza de las cosas, así podrá ir mañana un futuro romántico al pie de las ruinas que de nuestros actuales hornos queden, a meditar la misma meditación siempre antigua y nueva siempre, tan vieja como el sol y, como él, cada día nueva (Unamuno, en Aguilar, 1998, p. 6).

**MODELO METODOLÓGICO DE TRABAJO 1
ESTUDIO
PATRIMONIO INDUSTRIAL**

MT 1

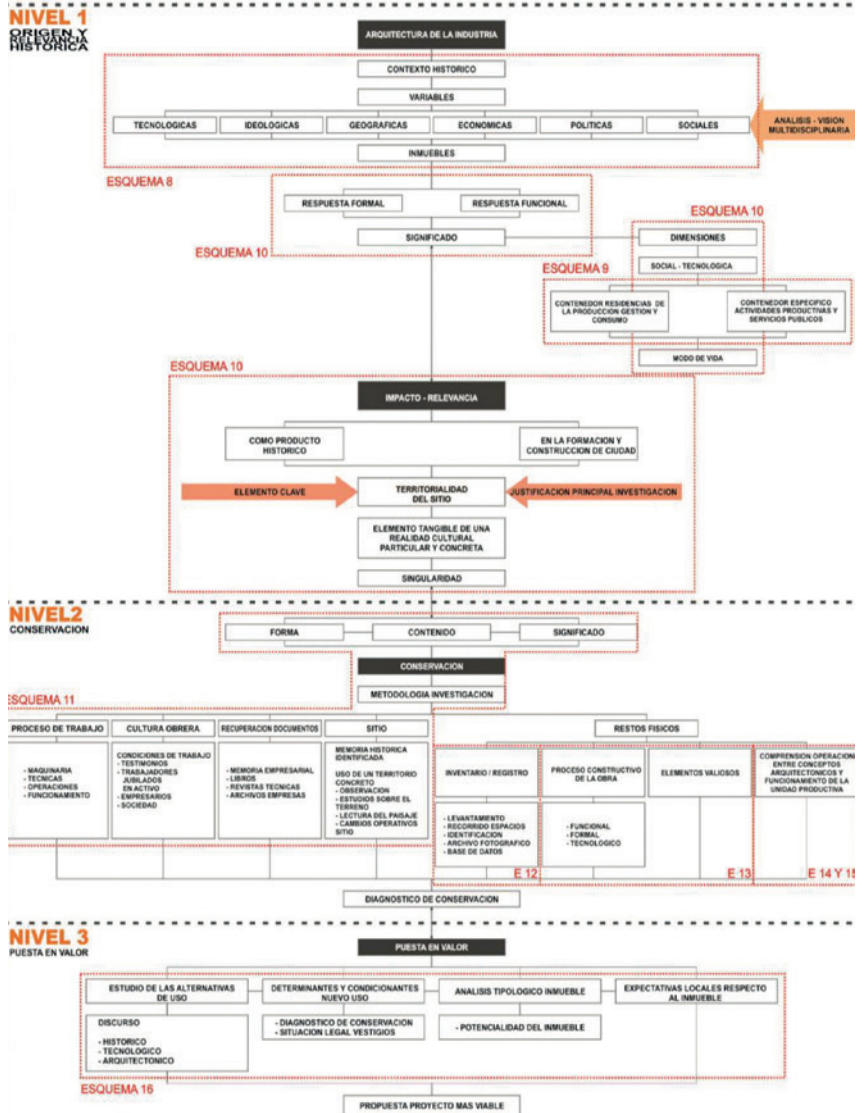


23

Modelo Metodológico de Trabajo número 1 (MT1). Fuente: elab. propia.

**MODELO METODOLÓGICO DE TRABAJO 2
ESTUDIO
ARQUITECTURA INDUSTRIAL**

MT 2



I-24

Modelo Metodológico de Trabajo número 2 (MT2). Fuente: elab. propia.

El primer modelo de trabajo planteado previamente se refiere a la parte general del *patrimonio industrial*, cuyo propósito era ubicar a la actividad industrial dentro del vasto universo del *patrimonio*, orientado hacia la arquitectura; en la última etapa de este modelo, que consta de las acciones de conservación, aparece por primera vez la tipología como parte del análisis científico del *patrimonio*, a partir de una clasificación e inventario de la herencia industrial.

Dicho aspecto se torna relevante, porque, del modo que menciona Casanelles (2002, p. 40), puede resultar que, por un lado, en un sitio o región exista una cantidad importante de elementos de una misma tipología, los cuales no puedan ser salvaguardados en su totalidad; o bien, que los únicos representantes de la misma en un sitio se encuentren en peligro de desaparecer. Ante esta situación, el primer paso es seleccionar y catalogar los bienes, para después determinar las tipologías existentes y los elementos singulares de las mismas, con auxilio de los siguientes parámetros:

1. Elegir los representantes de una misma tipología.
2. Determinar la singularidad dentro de una tipología.
3. Precisar la carga histórica que los elementos de una tipología conllevan para su comunidad.
4. El valor estético de una tipología.

Es precisamente la búsqueda de esos parámetros lo que conlleva a definir un diagnóstico de conservación de los restos industriales y, por ende, a conocer la potencialidad de un inmueble, y no a la inversa, tal como se había propuesto en un principio en el nivel 3 del Modelo de Trabajo 2 (MT2), donde la tipología es parte de la puesta en valor. Sin embargo, queda claro que no se puede llegar a conocer la capacidad de transformación de un bien mientras no se dilucidan las circunstancias particulares (los cuatro puntos señalados previamente) del mismo.

Ante esto, y con la necesidad de conocer las circunstancias espaciales de los inmuebles destinados a la industria (en el sitio y periodo señalado), entendiéndolos en función de particularidades que los hacen únicos, se decidió acotar el enfoque de la investigación desde lo tipológico, puesto que mediante este se puede revelar la significación de los restos industriales y hacer una activación reflexiva y selectiva de los mismos. Se ha pretendido encontrar, mediante la vuelta de la arquitectura hacia ella misma, aquellas variables intemporales en las que yace el valor de los objetos a estudiar, *los aspectos que las hacen ser lo que son* y que, lejos de desaparecer ante una reutilización, permanezcan y sean exaltados para que los espacios no pierdan su esencia.

El conocimiento de ese significado es fundamental, porque al intervenir los inmuebles se recodifica el significante, ya que los códigos de comunicación se dan a través de formas, colores, espacios, materiales y se descifran desde un punto de vista histórico por sus valores intrínsecos y extrínsecos, tanto de su época constructiva como de intervención. Ignorar el aspecto significativo y realizar una intervención sin análisis puede tener como consecuencia que, en vez de darle a esos espacios una doble significación, pierdan su autenticidad (Sánchez, s. f., pp. 12-14).

La tipología en la arquitectura

Antecedentes

Antes de entrar en materia tipológica, fue preciso abordar su objeto de estudio: el *tipo*.⁶ A modo de antecedente, Josep Maria Montaner (1999, p. 117) hace referencia a Wilhelm Dilthey⁷ y a Max Weber.⁸ Respecto a Dilthey, puntualiza en su visión respecto a los fenómenos existentes y sus interpretaciones, las cuales se explican mediante los diferentes «tipos de visión del mundo» que puede haber, centrándose en una realidad histórica, social y humana desde el contexto cultural en el que se encuentra esta y sin cuya perspectiva el conocimiento solo es parcial.

Desde tiempos remotos, en el arte de la construcción han existido una serie de cánones a partir de los cuales proyectar los inmuebles, como la sección áurea; Manuel J. Martín Hernández (1984, pp. 29-42) reconoce tres etapas fundamentales de la tipología en la arquitectura:

1.^a

Durante el Renacimiento el arquitecto se autodefine, por vez primera, como proyectista y constructor: la constatación del arquitecto como teórico es lo que permite hablar de «operación tipológica». Establecimiento del código clásico.

2.^a

Teoría y práctica desarrolladas durante el siglo XIX, hasta el planteamiento en materia de tipología de las «vanguardias» del siglo XX. Tipología científica.

3.^a

Crisis del «Estilo Internacional» hasta llegar a los textos más recientes que tratan de la tipología y de su relación con una teoría de la arquitectura.

6 1. m. Modelo, ejemplar. 2. m. Símbolo representativo de algo figurado. 3. m. Ejemplo característico de una especie, de un género, etc. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia de la Lengua, 22.^a ed., recuperada de <<http://lema.rae.es/drae/?val=tipo>> el 10 de noviembre de 2010.

7 1833-1911, filósofo alemán. Intentó fundar el estatuto de las «ciencias del espíritu» frente a las «ciencias de la naturaleza», al considerar que los métodos de estas eran inaplicables a campos como la historia, el derecho o el arte. Las ciencias humanas deben tender a «comprender» los fenómenos objeto de su estudio, lo cual significa que deben partir siempre de la realidad histórica en que tienen lugar, e implica inevitablemente la propia experiencia personal del investigador. Información recuperada de la página <<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/d/dilthey.htm>> el 10 de noviembre de 2010.

8 1864-1920, filósofo alemán. En 1909 fundó la Asociación Sociológica Alemana. Fue un gran renovador de las ciencias sociales en varios aspectos, incluyendo la metodología: comprendió que el método de estas disciplinas no podía ser una mera imitación de los empleados por las ciencias físicas y naturales, dado que en los asuntos sociales intervienen individuos con conciencia, voluntad e intenciones que es preciso comprender. Propuso el método de los tipos ideales, categorías subjetivas que describen la intencionalidad de los agentes sociales mediante casos extremos, puros y exentos de ambigüedad, aunque tales casos no se hayan dado nunca en la realidad. Weber puso así los fundamentos del método de trabajo de la sociología moderna —y de todas las ciencias sociales—, a base de construir modelos teóricos que centren el análisis y la discusión sobre conceptos rigurosos. Información recuperada de la página <<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/weber.htm>> el 10 de noviembre de 2010.



L25

Fábrica de porcelana Sèvres, 1756, hecha por Lindet, e ilustrada por Michallon. Fuente: imagen recuperada desde <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b77404499.r=manufacture+de+s%C3%A8vres.lan-gFR>> el 21 de noviembre de 2010.

El recorrido histórico que realiza el autor arranca con la *concinnitas* o ley natural propuesta por León Battista Alberti en su obra *De rae aedificatoria*, escrita hacia 1450 (en la que el acuerdo entre las partes en relación con todo se liga a un determinado número, delimitación y colocación), hasta llegar a Ribart de Chamoust (citado por Martín, 1984, pp. 46-47), quien hace la primera definición de tipo en la arquitectura en 1783:

Muchos [...] han escrito que es imposible encontrar un nuevo orden que, verdaderamente, caracterice la Nación Francesa. Tras un estudio ordenado, un trabajo largo y obstinado, me precio de haber conseguido desengañarles, pero para eso falta remontarse a las fuentes, a los principios y al tipo.

Entiendo por esa acepción de tipo, los primeros intentos del hombre por someter la Naturaleza, volverla propicia a sus necesidades, conveniente a sus usos, y favorables a sus placeres. Los objetos sensibles que el artista elige con justicia y razonamiento de la Naturaleza para provocar y fijar al mismo tiempo los destellos de su imaginación lo llamo arquetipo.

Uno de los aspectos relevantes de esta definición, además de la posibilidad de seguir encontrando órdenes que caractericen a la arquitectura, es que, si bien habla de un sometimiento de la naturaleza ante las necesidades del hombre, hace hincapié en hacerlo de una manera razonada y justa.

Después de Chamoust, es Antoine-Chrysostome Quatremè de Quincy (Montaner, 1999, p. 148)⁹ quien propone otra definición de *tipo* en relación a la arquitectura y establece la diferencia con *modelo*:

9 Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy (París, 21 de octubre de 1755-28 de diciembre de 1849) arqueólogo, filósofo, crítico de arte y hombre político francés. Estuvo involucrado en los temas de la Revolución francesa. Fue secretario de la Academia de Bellas Artes y profesor de arqueología de la Biblioteca Nacional de Francia, así como autor de numerosos artículos y libros y, entre 1788 y 1825, editó el Dictionnaire d'Architecture. Información recuperada desde <<http://www.cp67.com/libros/2/978987584119.html>> el 12 de noviembre de 2010.



I-26

Fábrica de licor Benedictine de Fecamp de C. Albert 1893-1900. Imagen recuperada desde <<http://lacomunidad.elpais.com/pimayasevilla/category/viajes/21>> el 21 de noviembre de 2010.



El *Tipo* es la idea genérica, arquetípica, platónica, la forma básica común de la arquitectura.

El *Modelo* es aquel que puede irse repitiendo tal cual, como un sello que posee una serie de caracteres recurrentes.

Quatremè de Quincy define al *tipo en la arquitectura* como el antecedente a partir del cual nace una obra en la mente de un artista, el cual es una especie de núcleo sobre el cual se acumulan y coordinan en el tiempo los desarrollos y variaciones de forma de las que es capaz el objeto (Hernández, 1984, pp. 48).

La arquitectura de la industria representa una impronta en el desarrollo de la arquitectura, de acuerdo a lo propuesto por Rafael Moneo,¹⁰ ya que es el momento de aparición de un *nuevo tipo*, en el que hay una transformación estructural,

10 Rafael Moneo, «Sobre la tipología». En *Sobre la idea de tipos en arquitectura*, Publicaciones del l'Escola del Vallès, 1984.

técnica, de uso y escala. De ahí que su concepto de *tipo* implique una estructura en la cual se opera el cambio, elemento necesario para la que la dialéctica que requiere la historia sea continua (citado en Montaner, 1999, p. 134).

Estos inmuebles surgieron como consecuencia de las exigencias que reclamaba la nueva manera de entender el mundo. Si bien en un principio estos espacios se construyeron con los materiales y las formas utilizados hasta entonces, es la propia industria la que ofrece las herramientas para su evolución.

Cuando la industrialización empieza a hacerse presente en el paisaje, a finales del siglo XIX, y los talleres artesanales se transforman en fábricas, se presenta el primer momento de encuentro entre una nueva actividad y la necesidad de crear un espacio para ella. El choque es fuerte y las cualidades de este nuevo tipo de edificios están por definirse. Esto queda de manifiesto con la descripción que hace Nikolaus Pevsner (1980, p. 330) de algunas de esas fábricas, la cual, si bien está hecha con una visión relativamente actual, parte de una comparación con las construcciones de su época:

Los establecimientos de Sèvres tenían una nueva escala, un estilo palaciego [figura 25].

En 1731, en Basilea [...] Emanuel Ryhiner construyó edificios adicionales a los talleres de estampación textil [...]. El edificio principal parecía más una casa de campo que una fábrica.

Los materiales que la propia industrialización trajo consigo se fueron haciendo presentes en las fábricas, particularmente el hierro en las estructuras, debido a los trágicos incendios que constantemente se producían en las mismas (Pevsner, 1980, p. 332).

La fisonomía de las industrias sucumbió también a las corrientes historicistas, prueba de ello es la fábrica de licor Benedictine, en Fecamp, de C. Albert, construida entre 1893 y 1900 (figura 26) la cual, de acuerdo a la descripción realizada por el propio Pevsner:

Es de un gótico francés y de un renacimiento temprano. El estilo es tan apretado y rebuscado que sin duda se le otorgaría una fecha anterior a finales del siglo XIX (Pevsner, 1980, p. 344).

Una vez que pasó la tendencia historicista, las innovaciones estructurales tanto del hierro como del hormigón armado; el perfeccionamiento del cálculo estructural; y una nueva corriente de pensamiento traerían consigo la aparición de una tipología nueva para las fábricas.

Este nuevo tipo surge en la *Deutsche Werkbund*,¹¹ una asociación de artistas fundada en 1907, en medio de la vorágine que había traído consigo la industrialización en Alemania a principios de siglo. Este grupo pretendía romper con los esquemas industriales decimonónicos y plantear espacios que contribuyeran a la competitividad de la industria alemana, solucionar el problema de la síntesis calidad-cantidad, la reordenación de la relación artesano/industria y

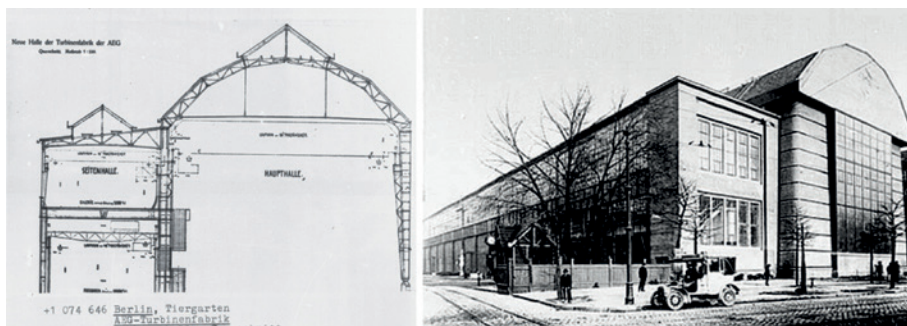
11 Unión alemana de talleres.

plantear la tipificación como tarea primordial para cumplir el programa propuesto (Martin, 1984, p. 48).

La fábrica muda y trasciende; se convierte, como señala Frampton (1998, p. 113), en una obra de arte *consciente*, en el «templo del poder industrial». La Turbinenfabrik AEG (figura 27) de Peter Behrens (1908-1909) es el primer ejemplo oficial de esta novel mentalidad espacial, la cual, si bien tiene reminiscencias del estilo clásico, rompe con la tipología fabril realizada hasta ese momento.

1-27

Sección transversal y vista lateral de la Turbinenfabrik AEG de Peter Behrens, 1908-1909. Berlín, Alemania. Fuente: imágenes recuperadas desde <<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/alemania1/Obras/aeg.htm>> el 01 de noviembre de 2010.



Julián Sobrino Simal define a la arquitectura de la industria como la «superación de los estrechos límites del propio género tipológico» (2004, p. 7), puesto que representa la síntesis de tres de los elementos de diseño de la época, que el propio autor menciona.

1. Aplicación de la ciencia a los principios constructivos: resistencia de materiales, cálculo estructural, etc.
2. Utilización de materiales, máquinas y energías surgidas de la industria.
3. Organización científica del trabajo necesario para cualquier obra edificada: taylorismo y fordismo.

El resultado de estos aspectos hizo que la forma de los edificios fuera diferente a los existentes, no solo a los destinados al mismo tipo de actividad, sino en general; se creó un nuevo y vasto *lenguaje espacial*, donde el material se muestra sincero y en sus espacios se puede leer el proceso de producción, cuya complejidad «puede reducirse a la sencillez de sus elementos constitutivos» (Ríos, 2007, p. 41).

Es al abordar el lenguaje que es necesario mencionar otro elemento importante que se encuentra en la tipología: su relación con la semiótica.¹² La arquitectura, de acuerdo a lo propuesto por Ivanov y Toporov (2003, pp. 1-6), es un sistema de signos con un lenguaje básico, cuyos textos se van conformando con los edificios hasta conformar un repertorio de unidades básicas (vocabulario) con reglas de combinación y transformación de tales unidades en el texto (gramática). Del

12 El estudio de los signos en la vida social. Definición recuperada de la página <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=semiota>.

mismo modo que todo lenguaje, cada unidad tiene un significado independiente (como las palabras) y elementos auxiliares que, como los fonemas, no tienen un significado propio, pero que distinguen las palabras.

Estos aspectos clarifican la manera en la que se puede abordar la tipología de una manera objetiva y con una perspectiva histórica, puesto que el significado de las construcciones arquitectónicas se da a partir de la sintaxis de sus elementos respecto a sí mismos y en relación con medio con el que *conversa*.

El estudio tipológico ha pretendido encontrar los elementos intrínsecos de la arquitectura industrial de Aguascalientes con sus circunstancias únicas y su origen, razones a partir de las cuales los elementos fueron configurados y se integraran los aspectos culturales, sociales, constructivos, etcétera, con el objeto de no perder, bajo ninguna circunstancia, el espíritu *antrópico* de la investigación, ya que la suma de estos elementos hacen tangibles los espacios en los que el ser humano satisface sus necesidades, parte fundamental de lo que constituye una *identidad cultural única*.

Propuesta de método de estudio tipológico

Además de los modelos de trabajo mostrados previamente, y una vez definida la tipología en función de rumbo a seguir, se concluyó un tercer modelo metodológico (figura 28), el cual se comparará al realizado por Martín Hernández (1984, p. 228), quien considera al hecho arquitectónico como un ente complejo al que hay que descomponer para poder analizar su inteligibilidad. Para ello, identifica categorías que denomina *niveles tipológicos*. El primero de ellos es *estratigráfico*, en el que se encuentran los niveles de relación entre la totalidad arquitectónica urbana y el objeto arquitectónico edificado.

El segundo nivel es *compositivo*, donde yacen las diferentes etapas del proceso de composición arquitectónica, tales como criterios geométricos, de uso, constructivo, estilístico, cultural, y otros. El método propuesto por este autor es el siguiente.

1. Delimitar la zona de estudio entendiendo primero a la «ciudad por partes»: espacio-tiempo-socioculturales, y, segundo, desde los hechos arquitectónicos relevantes y pertinentes para nuestro análisis.
2. Recopilar material (planos históricos, archivos, levantamientos, etc.) lo más completo posible.
3. Elegir los niveles de los hechos a estudiar, incluyendo subcriterios.
4. Construir los tipos a partir de las clases de objeto establecidas e inicio de su verificación.
5. Elaborar la tipología, entendida esta como el conjunto de tipos en diferentes niveles y de acuerdo con sus relaciones.

En lo que respecta al primer punto, se puede afirmar que coincide con la primera parte del modelo metodológico propuesto para la presente investigación (*origen y relevancia histórica*), puesto que en esta se consideran las variables que le dan singularidad y significado a la arquitectura industrial en relación con su contexto territorial e histórico.

Sin embargo, es en la segunda parte de dicho punto donde surge el primer cambio en el modelo que se propone, ya que para Martín Hernández, después de entender la ciudad, es necesario conocer los hechos arquitectónicos relevantes y pertinentes antes de delimitar una zona de estudio, es decir, hay que partir de un inventario o registro (tal como lo menciona un amplio horizonte de los autores consultados),¹³ etapa que en la propuesta metodológica se había contemplado hasta el segundo nivel, dentro del análisis de los restos físicos. Ante tal lógica no hay mayor discurso, así que el registro se ubicó inmediatamente después de definido el rumbo que sigue la investigación: el análisis tipológico. Aún así, «es el mismo inventario y catalogación lo que crea el patrimonio, lo que da entidad y significado a los restos existentes, que a veces hasta ese momento no se habían valorado por los ciudadanos [...] ha de ser lo más amplio posible, e incluso exhaustivo, incluyendo aquellos restos de menor valor o de valor dudoso» (Capel, 1996, p. 38).

Las siguientes dos etapas de este método, avocadas a la recopilación de información y a la elección de los niveles a estudiar, coincide con la segunda fase del modelo propuesto, denominado como el de conservación, ya que una vez detectados los inmuebles relevantes se procede a investigarlos respecto a cuatro vertientes: *el proceso de trabajo* (qué era y cómo se llevaba a cabo la producción); *la cultura obrera* (impacto de la industria respecto a las personas); *el análisis del sitio* (condiciones geográficas de la empresa); y *los restos físicos*, los cuales se analizan a partir del proceso constructivo y su conceptualización espacial, puesto que:

La evolución de los edificios industriales se encuentra fuertemente influida por la evolución técnica, por la disponibilidad de los materiales, por el cambio estilístico en arquitectura, y por las exigencias de los procesos de producción, específicos para cada industria —exigencias que dan lugar a tipologías distintas para las industrias textiles, metalúrgicas, mecánicas, papeleras, harineras, etc. (Capel, 1996, p. 25).

Los dos últimos puntos tienen como fin construir los tipos a partir de los elementos previamente establecidos, los cuales, una vez ubicados en niveles y de acuerdo a sus relaciones, constituirán las tipologías, la definición de estas es el paso previo del diagnóstico de conservación de la propuesta metodológica, a partir del cual podemos cruzar la frontera del último nivel, la puesta en valor, ya que los inmuebles clasificados brindan la potencialidad de los mismos y se convierten en materia proyectual.

El enfoque tipológico que pregonaba los *tipos ideales e intemporales* se ha transformado: la reutilización de los inmuebles antiguos es muestra de ello, ya que su intervención no se remite únicamente a reflexionar sobre su lenguaje formal y espacial, sumado a su relevancia histórica en el sitio donde se construyeron, sino a entender a la sociedad que hoy convive con esos restos, a partir de la

13 Paloma Candela, Juan José Castillo, Mercedes López García, María del Carmen Cañizares Ruiz, Monserrat Llonch, Miguel Ángel Álvarez Areces, Grup de Patrimoni Industrial del Forum de la Ribera del Besos, Horacio Capel, Ana Vicente Partearroyo, Iñaki Izarzugaza Lizárraga, Juan José Olaizola Elordi, Pablo Alonso González.

cual se pueda reconfigurar una nueva estructura espacial. El objeto de la investigación fue entender la arquitectura industrial respecto a sus circunstancias espaciales, en las que radica su razón de ser.

El modelo metodológico final se muestra a continuación.

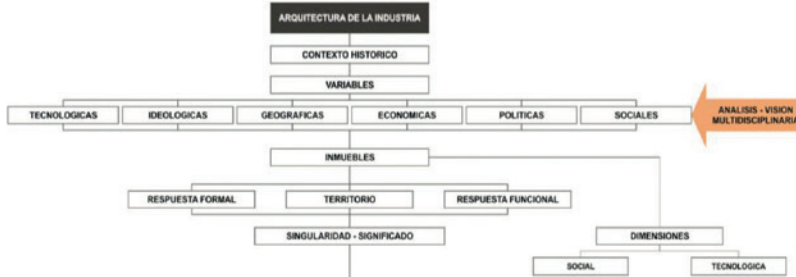
MODELO METODOLOGICO DE ANALISIS

TIPOLOGICO

ARQUITECTURA INDUSTRIAL DE AGUASCALIENTES HACIA LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

MMA

NIVEL 1 ORIGEN Y RELEVANCIA HISTORICA



NIVEL 2 CONSERVACION

CONSERVACION



NIVEL 3 PUESTA EN VALOR

PUESTA EN VALOR



L-28

Modelo metodológico de análisis tipológico propuesto a partir de los textos ya citados.

CAPÍTULO II.

TRACCIÓN A VAPOR

LOS TALLERES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE MÁQUINAS Y MATERIAL RODANTE DE LA COMPAÑÍA DEL FERROCARRIL CENTRAL MEXICANO: UNA SUMA DE MODELOS

Antecedentes: la llegada del ferrocarril a Aguascalientes

El 24 de febrero de 1884, bajo el mandato presidencial del Gral. Manuel González Flores, el ferrocarril hizo su arribo a Aguascalientes, evento que fue recibido con gran júbilo y expectación por la población, ya que este medio de transporte era el símbolo de progreso, concepto al que se le rendía culto en la doctrina positivista, sistema filosófico que se hizo presente en la política y que alcanzó su cenit a partir del tercer periodo de gobierno del Gral. Porfirio Díaz (Zea, 1993, p. 127, citado en Álvarez, 2007, p. 32). Bajo esta corriente de pensamiento, tanto González como Díaz otorgaron subvenciones a inversionistas extranjeros, primordialmente británicos y estadounidenses, para la construcción de vías, razón por la cual el trazo de las líneas ferroviarias, ya a manera de red, obedeció a los intereses de estos inversores, los cuales se enfocaban principalmente en transporte de minerales

1-28

Línea ferroviaria de la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano, donde se destaca la ubicación de Aguascalientes, apreciándose su convergencia con el ramal San Luis Potosí-Tampico (derecha) y su cercanía con el ramal Irapuato-Guadalajara (izquierda), circa 1885. Fuente: Margati (1885).



como cobre y plomo, utilizados en la industria eléctrica, por lo que su destino, además de los puertos, era la frontera norte (Dávila y Esquivel, 1981, pp. 15-17).

El camino de hierro que cruza Aguascalientes correspondió al trayecto de la línea troncal de la compañía del Ferrocarril Central Mexicano, que unía a la capital con la frontera estadounidense en Paso del Norte (hoy Ciudad Juárez, Chihuahua), con el fin de captar el tráfico que salía a los Estados Unidos por Tampico y Veracruz, donde se conectaba con un depósito ferroviario en El Paso, Texas (Margati, 1885, p. 29), para seguir su curso hacia Canadá. Gracias a la construcción de la vía Aguascalientes-San Luis Potosí se conectó la última ciudad con el puerto de Tamaulipas. El Ferrocarril Central llegó a ser el más importante del país, y originalmente se fundó en 1874, bajo el nombre de Compañía Limitada del Ferrocarril Central Mexicano, a la cual se le otorgó una concesión para la construcción de una línea que iba de la Ciudad de México a León, Guanajuato; sin embargo, la licencia se transfirió en 1880 al estadounidense Robert R. Symon, cambiando de nombre (Dávila y Esquivel, 1981, pp. 25-28). La línea troncal Irapuato-Guadalajara se concluyó entre 1887 y 1888 (Talbot, 1913-1914, p. 463), completando la red (figura 29).

El camino de hierro cruzó el estado de norte a sur y el primer emplazamiento de la compañía en la ciudad se ubicó al oriente, en un terreno de poco más de cinco hectáreas (figura 30), el cual hasta 1883 perteneció a la Hacienda de Ojocaliente (Gómez, 1983, p. 60), localizada a menos de dos kilómetros de la exedra. Para 1895, existían una estación de pasajeros y un restaurante, la oficina del maestro del camino,¹⁴ el Almacén de Carga, corrales, un depósito de carbón, dos tanques elevados para abastecimiento de agua, la casa de sección,¹⁵ un depósito de carbón y un patio con una pequeña playa de vías (figura 30). Además del transporte de mercancía, pasajeros y ganado, se abastecía a las locomotoras en su trayecto. Aunque es posible que en este punto de la línea las instalaciones hayan alcanzado, por su ubicación, la jerarquía de depósito, es decir, un sitio donde se realizaban reparaciones y el mantenimiento habitual de las locomotoras (Lalana, 2006, pp. 4-6), en el plano no hay registro del pequeño taller con el que este debía contar.

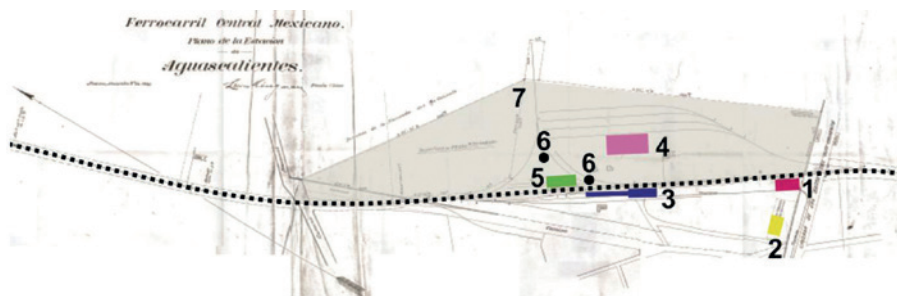
La configuración territorial de la empresa en esos momentos era abierta, no existían límites físicos que cercaran los espacios de la misma, convivían de manera directa con la ciudad sin percibirse como un conjunto (figura 31); no obstante, el impacto de su presencia se dejaba sentir, la estación se convirtió en un lugar de encuentro y las ventajas que este transporte trajo al comercio y a la industria se dejó sentir con la llegada de la Gran Fundición Central Mexicana (1895), la primera a gran escala, entre otras, que fue el punto de arranque de la urbanización de la zona y de la ciudad en general.

14 Encargado del funcionamiento y mantenimiento de un tramo de vía, lo cual implicaba estar a cargo tanto del personal que realizaba dicho trabajo como de la gestión de materiales, siniestros y seguridad de la misma. Se coordinaba con otros maestros del camino que se encontraban en derredor de su tramo, ya que ningún tren podía pasar a través de su territorio sin su autorización. Información recuperada el 7 de octubre de 2012 desde <<http://www.american-rails.com/roadmaster.html>>.

15 Edificio o estructura con tipología de vivienda que se ubicaba cerca o a un costado de un tramo de ferrocarril, en donde se hospedaban los trabajadores de vía o se almacenaban materiales y equipo para dar mantenimiento a la misma.

I-30

Instalaciones del la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano en Aguascalientes en 1895. Estación de pasajeros (1); oficina del «maestro del camino» (2); almacén de carga o bodega (3); corrales (4); un depósito de carbón (5); dos tanques elevados (6); y patio (7). Elaboración propia a partir del firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe del Ferrocarril Central Mexicano el 9 de noviembre de dicho año. Fuente: Elaboración propia a partir del Plano de la Estación de Aguascalientes, 9 de noviembre de 1895. Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.



I-31

Vista de las primeras instalaciones del Ferrocarril Central Mexicano en la ciudad de Aguascalientes. A la derecha se ubican los corrales y la vía que lleva hacia el patio, y a la izquierda la primera estación de pasajeros y la vía principal, donde se aprecia el servicio de tranvías. Fuente: AHEA.

Los Talleres Generales en la industria ferroviaria

Auguste Perdonnet, en su tratado ferroviario (1860, p. 174), señalaba que en las líneas más importantes no había sino un solo taller para grandes reparaciones, el cual era «una verdadera fábrica para construir máquinas, así como repararlas, porque para reparar una locomotora utilizada durante un trabajo largo, a menudo se reconstruye».¹⁶ En relación con los talleres de reparaciones menores, denominados depósitos, mencionaba que en ellos era donde se reemplazaban las piezas usadas o averiadas del equipo.

Al respecto, Berg (1904, pp. 9-10) afirmaba que podía haber talleres de construcción y de reparación de locomotoras, e incluso que algunas compañías erigían sus propios carros de carga, pero que generalmente eran los de reparación los que más se necesitaban y construían, puesto que era necesario tener en óptimo estado las unidades en funcionamiento (tanto que, en Estados Unidos, por la época, solo había un taller dedicado exclusivamente a la construcción de locomotoras, los talleres Juniata del ferrocarril de Pensilvania en Altoona). Este autor agrupa los talleres en tres clases, de acuerdo a su tamaño y localización:

16 «...véritable fabrique pour construire des machines aussi bien que pour les réparer; car réparer une machine locomotive usée par un long travail, c'est souvent la reconstruire».

- Talleres locales de reparación (*local repair shops*), los cuales usualmente se ubicaban en la Casa Redonda, para hacer reparaciones de emergencia.
- Talleres de división o talleres generales de reparación (*division or general repair shops*) en patios del sistema o división.
- Talleres principales de reparación (*main repair shops*), ubicados en un punto central en referencia a todo el sistema o de una gran división del mismo.

Por otro lado, Haig y Benedict (1907, p. 8) indican que algunas de las compañías ferroviarias proveían pequeñas plantas de reparación, acorde a sus respectivos sistemas, para reparaciones ligeras con casas redondas, las cuales eran un elemento de asistencia y auxilio para el taller principal, y que la tendencia en aquellos años había sido el construir un taller principal en un punto central del sistema en donde pudieran acceder la mayor cantidad de locomotoras para ser reparadas, al igual que el material remolcado. Dicho punto no tenía que encontrarse en el centro geográfico de la línea, sino en el centro de mayor actividad del sistema.

Estos autores mencionan también lo que al respecto se dijo durante la Convención de la Asociación Americana de Maestros Mecánicos del Ferrocarril (American Railway Master Mechanics' Association) de 1905 sobre estas instalaciones (Haig y Benedict, 1907, p. 8): en los puntos de la periferia de la línea (*outlying points*) se debía utilizar un equipo de herramientas moderado para mantener y reparar accidentes ligeros del equipo, mientras que en los talleres principales se realizarían las reparaciones pesadas y la construcción del mismo.

Lalana (2006, pp. 4-6) diferencia, desde la perspectiva europea, los depósitos de los talleres principales o generales. En los primeros, se realizaban pequeñas reparaciones y el mantenimiento habitual de las locomotoras, contando para ello con un pequeño taller; en los segundos, se llevaban a cabo grandes reparaciones, modificaciones y la reconstrucción de las locomotoras y el material remolcado. Señala, además, que en los denominados Talleres Generales también se fabricaban piezas para los otros talleres de la línea. Es necesario hacer notar, de igual manera, que este autor (2006, p. 4) menciona la ambigüedad del término *taller*, ya que el conjunto se denomina «talleres», pero también cada una de las partes que lo conforman se denomina taller.

En el caso de Aguascalientes, el conjunto se llamó oficialmente *talleres*, aunque también se le llegó a conocer como *maestranza*, término que se reforzó en 1927, cuando se inauguró con ese nombre la primera escuela de capacitación, donde se instruía a ferrocarrileros, no solo de la república mexicana, sino de toda Latinoamérica (García, 2003, p. 1). Incluso llegó a denominárseles «Los Talleres de la Maestranza de los Ferrocarriles Nacionales de México», tal como consta en una encuesta realizada por la Secretaría de Industria, Comercio y trabajo en 1930 (figura 32). Cada uno de los espacios de producción podía denominarse tanto *taller* como *departamento*, ambos términos utilizados en los tratados ferroviarios estadounidenses, modelo bajo el cual se construyeron las instalaciones. El uso de ambas palabras era indistinto entre los trabajadores para referirse al mismo espacio, e incluso la nave donde se reparaban los carros de carga, la cual, en el

plano del conjunto 1944 se llamaba «Departamento de Carros», en el plano del conjunto de 1952 aparece con la leyenda «Nuevo Taller de Carros» (figura 33).

A pesar de la confusión en cuestión de términos, lo cierto es que los talleres de Aguascalientes fueron denominados «generales», por ser los principales y más importantes de la compañía, y, en ellos, tal y como lo indicó su nombre, se repararon y construyeron piezas no solo para solventar las necesidades locales, sino las de todo el Ferrocarril Central Mexicano.

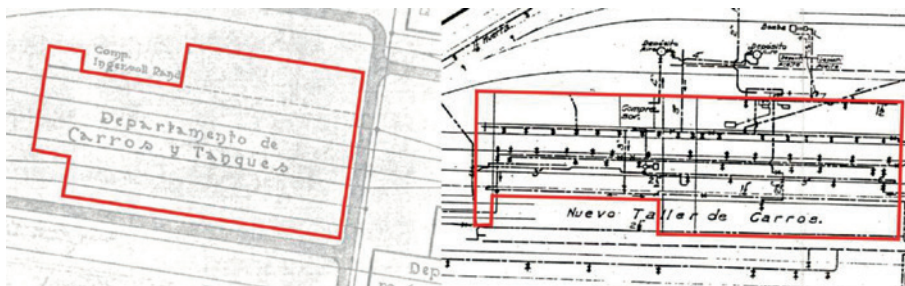
E-32

Cuestionario del trabajo realizado por el Departamento del Trabajo de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, con el objeto de conocer el tipo de trabajo, materiales, entre otros datos, de las industrias, realizado en mayo de 1930. Los talleres del ferrocarril se denominan «La industria de los talleres de la Maestranza de los Ferrocarriles Nacionales de México». Fuente: AGMA, fondo histórico, caja 456, expediente 23.

SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO.
 DEPARTAMENTO DEL TRABAJO.
 Sección de Investigaciones e Informaciones Sociales.
 CUESTIONARIO DEL TRABAJO.
 ESTADO Aguascalientes Mes Mayo
 Municipio Aguascalientes AÑO 1930
 1.-Clase de trabajo (Industrial, Comercial o agrícola) a que se dedique la mayoría del elemento trabajador de ese Municipio La Agricultura y
 Especificaciones La industria de los talleres de la
Maestranza de los Ferrocarriles Nacionales de Mé-
xico
 Materias primas o productos que más se explotan maiz y frijol

E-33

Detalle de los planos de conjunto de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes de 1944 (izquierda) y de 1952 (derecha), en donde el área de reparación de carros se denomina indistintamente «Departamento» y «Taller». Elaboración propia a partir de los planos del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



Ubicación de los talleres

En lo que se refiere al sitio para ubicar los talleres principales, la literatura de la época indica (Haig y Benedict, 1907, p. 8) que este debe ser un lugar conveniente a las diferentes partes que comprenden la línea principal, es decir, que no solo se ubique cerca de la misma, sino que sea el punto más cercano al centro de mayor tráfico del sistema, lo cual implica idoneidad en tanto que es el mejor emplazamiento, primero, para concentrar el mayor número de máquinas y material remolcado para ser reparadas, y, segundo, para ser el centro de abastecimiento de material.

Además, se consideran fundamentales para erigir este tipo de talleres las ventajas que el espacio ofrece en cuanto al costo de la tierra (ya que debe tener una amplitud considerable que permita un futuro crecimiento), el costo de los materiales y, por supuesto, los impuestos.



L-34

Plano del terreno cedido a la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano en Aguascalientes, el cual está firmado por el gobernador Rafael Arellano y el ingeniero en jefe del Ferrocarril Central, Lewis Kingman, 1.º de julio de 1897. Fuente: AGMA, fondo histórico.

Por todo esto, no es de extrañar que cuando la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano seleccionó, en 1897, a Aguascalientes sobre San Luis Potosí para erigir sus talleres principales, puesto que en esta ciudad convergía la línea troncal y la Chicalote-San Luis Potosí-Tampico, y estaba relativamente cerca de la troncal Irapuato-Guadalajara, terminada entre 1887 y 1888 (Talbot, 1913, p. 463), el Gobierno encabezado por Rafael Arellano Esparza haya otorgado, según consta en el contrato firmado el 23 de septiembre de 1897 (*El Republicano*, 3 de octubre de 1897, pp. 1-2), con el fin de afianzar la construcción de los mismos, subvenciones extraordinarias, tales como 18 000 pesos de los gastos que se pudieran erogar en las instalaciones de bombeo del agua necesaria, exenciones de impuestos personales y sobre impuestos que decretaran los Gobiernos municipal y estatal, además de que se haría lo posible para que los materiales para la construcción a utilizarse se obtuvieran a un bajo precio.

En cuanto al terreno, este también fue cedido por el Gobierno del Estado y cumplió con los preceptos antes señalados: se ubicaban a un costado tanto de la línea troncal como de las primeras instalaciones de la compañía, y contaba con un buen abastecimiento de agua. La dimensión del terreno era de 832 580 m², de los cuales, 618 910 m² pertenecían a la hacienda de Ojocaliente y 213 670 m² a Teodoro Valdés, según consta en el plano firmado por el propio gobernador Arellano, fechado el 1.º de julio de 1897 (figura 34).

En 1899, las obras de terracería estaban terminadas y se construía la Casa Redonda. Entre agosto y septiembre de 1900, se inauguraron el Departamento de Mecánica, el hospital y el patio general de maniobras. Para 1903, los talleres estuvieron concluidos «y se trabajaba en ellos a todo vapor» (Gómez, 1988, pp. 368-369).

Es conveniente destacar que, antes de la elección de Aguascalientes como sede de los Talleres Generales, en 1890, y ante la falta de una base jurídica que obligara al Ferrocarril Central a cumplir con la cláusula respecto a la construcción de los mismos, el Congreso del Estado hizo hincapié no solo en las bondades topográficas y climáticas del estado, sino también de la «docilidad y honradez de su clase obrera» (*El Republicano*, 9 de noviembre de 1890, pp. 2-3), lo cual era un asunto de gran importancia para las compañías, ya que el tratado ferroviario realizado por Perdonnet (1860, pp. 175-176) mencionaba que los talleres podían

ser puntos de insurrección en momentos de agitación política, por lo que convenía que estos se ubicaran lejos de las grandes ciudades, primero, para evitar así la influencia «desmoralizadora» de las mismas, y, segundo, para que los obreros pudieran ser fácilmente vigilados y contenidos.

Berg (1904, p. 11), por su parte, menciona que el concentrar el trabajo en un solo punto fue tema de un profundo análisis por parte de las compañías, ya que esto podía acarrear graves problemas en caso de un conflicto con los trabajadores, pero que, al final, la práctica había mostrado que eran mayores los beneficios obtenidos que los perjuicios. En resumen, para las compañías, entre más aislado y controlado estuviera el obrero, mejor.

La ubicación de los Talleres Generales estaba definida y ya se tenía el terreno, el siguiente paso era el diseño de los mismos.

La construcción de los Talleres Generales de Aguascalientes: entre proyectos

Una vez conocido el impacto que tenían los Talleres Generales en el sistema ferroviario, es necesario saber de qué áreas constaban para poder aproximarse a los criterios de diseño de los mismos. Es Perdonnet (1860, p. 178) quien hace un listado con los espacios que debían contener:

- Taller de montaje de máquinas con bancos de ajuste.
- Taller de máquinas y herramientas.
- Taller de forja.
- Taller especial para la reparación de ruedas.
- Taller de calderas.
- Taller de reparación de coches.
- Taller de pintura y tapicería con espacios para carpinteros, torneros, carreteros y cobertizos para los carpinteros.
- Almacenes con alojamiento para el vigilante.
- Un edificio para albergar al jefe de los talleres y las oficinas administrativas, diseñadores, entre otros.
- A veces, pero muy rara vez, tienen una fundición de hierro, por lo general una fundición de bronce.

El primer punto a tomar en cuenta en el diseño de un taller de este tipo, es que debía responder a las condiciones y requerimientos únicos que lo regirían, es decir, que debían investigarse el tipo de tráfico, las condiciones del terreno, el abastecimiento de agua, el tipo y tamaño de las locomotoras, entre otros, antes de poder plantear propuestas de solución (Haig y Benedict, 1907, p. 7), con lo cual se establece que no hay dos talleres iguales, dando un valor extra a los que se conservan todavía.

Esta singularidad no solo recaía exclusivamente en las coyunturas que los dirigían, sino en quienes los diseñaban y, sobre todo, en quienes tomaban las decisiones, aspecto subjetivo inherente en cualquier proyecto.

The several combinations existing in any shop have resulted from governing conditions and the personal preference of officials having the deciding vote.¹⁷ (Haig y Benedict, 1907, p. 12).

Ambos aspectos, sin embargo, se realizaban bajo una premisa inexpugnable y que era superior a cualquier otra, la funcionalidad:

The general layout of a shop is not always representative of an arrangement considered the most satisfactory for the work to be accomplished, but rather the most practical under the circumstances governing at the time the shop was built.¹⁸ (Haig y Benedict, 1907, p. 7).

Sumado a la función, la tecnología era otro de los aspectos a tomar en cuenta. Hacia 1898, fecha de inicio de construcción de los talleres de Aguascalientes, si bien el programa arquitectónico básico prácticamente no había sufrido cambios, en el aspecto tecnológico se estaba en un momento de transición. Berg (1904, pp. 12-14) define la década de 1880 a 1890 como el periodo educativo para demostrar las ventajas de utilizar grúas neumáticas, mientras que la década de 1890 a 1900 es el periodo educativo para probar las ventajas económicas de las grúas viajeras de gran capacidad, no solo en el taller mecánico, sino en los talleres de máquinas, calderas, carpintería y en los patios. La importancia del uso de esta herramienta fue tal, que el autor comenta que para esa fecha (1904) el taller ferroviario que no contaba con la misma no se consideraba como actualizado. Es también durante esta década que el sistema de cableado en la transmisión de la energía eléctrica hace que se alcance de manera eficiente una distancia mayor desde las casas de fuerza hacia los talleres.

Finalmente, entre 1885 y 1895 la aplicación del uso de la electricidad en los talleres permitió una gran libertad en su diseño, al permitir concentrar en una estación central la energía necesaria para la maquinaria, grúas, iluminación, ventilación, calefacción, entre otros.

Las instalaciones de los talleres generales se dividían en tres áreas (Perdonnet, 1860, p. 178): reparación de máquinas, reparación de carros de carga y reparación de coches de pasajeros. Había dos tipos de organización: aquella en la que las vías entraban a los edificios de manera transversal, sin salida en uno de sus extremos, denominado *sistema de taller cruzado o transversal*; y el segundo tipo, en el que las vías corren a lo largo del edificio y se denomina *sistema longitudinal*.

En los tratados ferroviarios se estableció que no había una regla para elegir un sistema en particular para los talleres generales (para los talleres pequeños la elección solía ser un sistema cruzado con una única mesa de traslación,¹⁹

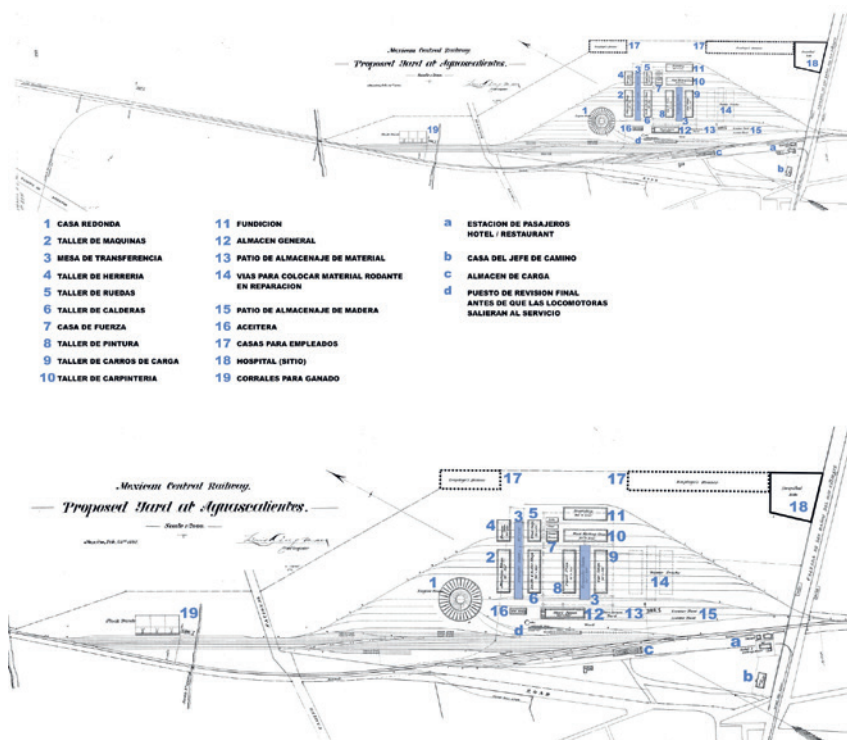
17 Las diversas combinaciones existentes en cualquier taller son resultado de las condiciones rectoras y de la preferencia personal de los funcionarios con el voto decisivo.

18 El plan general de un taller no siempre es representativo de una disposición considerada como la más satisfactoria para el trabajo a realizar, sino, más bien, de la más práctica bajo las circunstancias rectoras en el momento en el que este fue construido.

19 A platform with one or more tracks moving laterally on wheels for shifting railroad locomotives or cars from one track to another one parallel to it.

I-35

Plano de la primera propuesta de diseño para los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes con fecha del 23 de febrero de 1897. El plano está firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la compañía. Se destacan, además de cada uno de los espacios de trabajo, las dos mesas de transferencia a partir de las cuales se organiza el conjunto, así como la zona destinada para vivienda y el hospital para empleados. Fuente: elaboración propia a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.



debido a que era compacto y se adaptaba a los mismos), ya que podían organizarse de manera cruzada con varias mesas de traslación, de manera longitudinal, o con una combinación de ambas, siempre y cuando se analizara a profundidad que la implementación de uno u otro sistema resultara el más eficiente en relación al tiempo de reparación del material.

En cuanto al proyecto de los talleres en Aguascalientes, existieron dos propuestas previas a la que finalmente se construyó, en donde se observan ambos tipos de sistemas de organización. El primer proyecto tiene fecha del 23 de febrero de 1897 (figura 35) y se titula precisamente «Patio Propuesto en Aguascalientes», lo cual permite ver que la Compañía del Ferrocarril Central ya había empezado los trabajos del diseño de los talleres antes de la firma del contrato, incluso previamente a la cesión del terreno, el cual data de julio de ese año. Por esa razón, el terreno planteado no corresponde con el terreno real.

En esta propuesta, los talleres se organizan en torno a dos mesas de traslación, en las cuales se agrupan, en el lado norte, el área de reparación de máquinas, de tal suerte que en derredor de la mesa norte se encuentran el Taller de Máquinas, el Taller de Herrería, el Taller de Calderas y la Fundición (ambos

Plataforma con una o más vías que se mueve lateralmente sobre ruedas para el desplazamiento de locomotoras o vagones de ferrocarril de una vía a otra paralela a la misma.

Definición obtenida del Diccionario en línea Merriam-Webster, *An Encyclopaedia Britannica Company*. Información recuperada desde: <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/transfer%20table>> el 8 de agosto de 2012.

en un solo inmueble) y el Taller de Ruedas. Todos estos talleres mantienen una relación espacial con la Casa de Máquinas (conocida también como Casa Redonda), la cual se ubica cerca del patio de clasificación de carros y coches, esto con el objeto de eficientar la salida de los trenes en caso de necesitar alguna refacción, ya que en este espacio se daba mantenimiento a las máquinas que estaban en servicio.

El segundo grupo de edificios congrega el área de reparación de carros de carga, cuyo taller está proyectado a un costado de las vías para reparación, espacio que se necesitaba para su funcionamiento, puesto que ahí se albergaban tanto los carros que estaban en espera de ser reparados como aquellos que ya se encontraban listos, al igual que la gran cantidad de material (sobre todo madera) necesaria para el proceso de trabajo del taller. Al frente del mismo se ubicaba el Taller de Pintura.

Falta la tercera área de reparación, la de los coches de pasajeros, la cual, solo quedó indicada. De haber sido establecida ahí (en el sitio ocupado por las vías de reparación), el espacio de almacenaje del Taller de Carros habría resultado insuficiente y el proceso de trabajo no hubiese sido el óptimo.

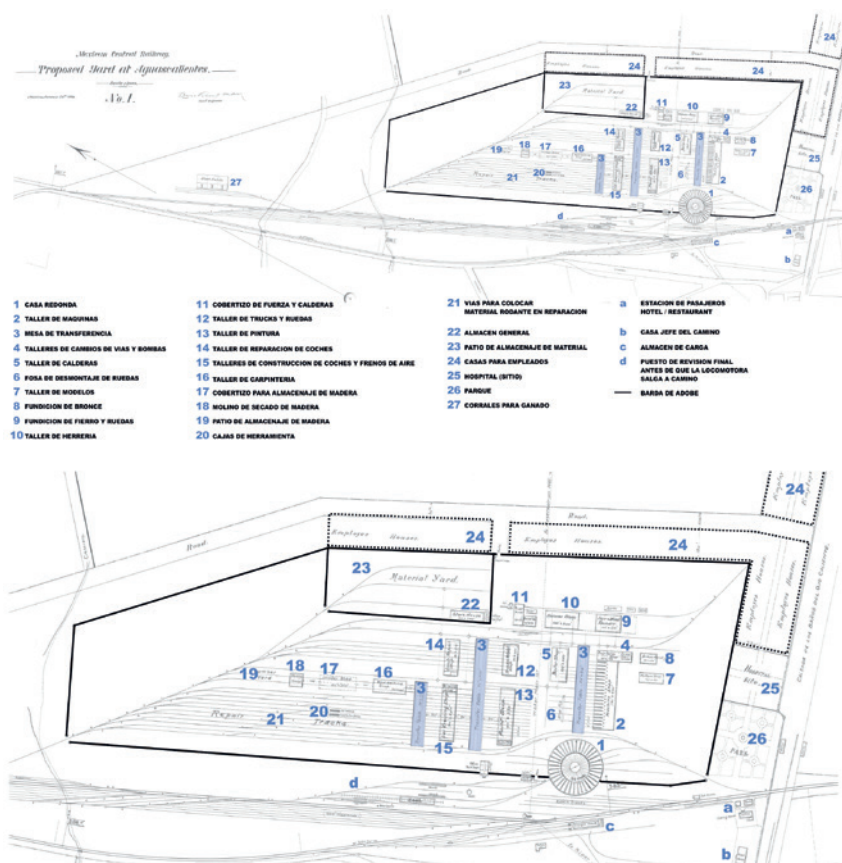
Tanto la Casa de Fuerza como el Almacén General ocupan un sitio intermedio dentro del grupo de talleres, siguiendo lo indicado en la teoría, con el objeto de que la energía y los materiales se distribuyeran equitativamente y con la misma eficiencia en todo el taller. La Fundación es el espacio que no está ubicado de acuerdo a lo planteado en los tratados ferroviarios: debía estar cerca del Almacén General para que las piezas fabricadas fueran llevadas al mismo y pudieran ser destinadas al departamento (ya fuera local o externo) que así lo requiriese, y, en el caso de esta propuesta, no existe esa relación espacial, aunque sí conserva su cercanía con el Taller de Carros, al cual también abastecía. En cuanto al Taller de Carpintería, su ubicación está convenientemente cerca del Taller de Carros, que es a donde, en gran parte, se destinaba su producción.

En el extremo norte del predio se encuentran los corrales de ganado, donde se llevaba a cabo su embarco y desembarco. Estaban aislados porque no tenían otro tipo de relación con el resto de los talleres. El área para las viviendas de los trabajadores (directivos y mayordomos extranjeros), si bien no se encuentra definida, se localiza en el extremo oriente del predio, hecho que coadyuvó a detonar esa zona de la ciudad. De la misma manera, el área destinada al hospital colinda, de acuerdo a su jerarquía, con lo que hoy es la Alameda, y que en el plano aparece como Calzada de los Baños del Ojocaliente.

En cuanto al área de las viviendas y el hospital que propone el proyecto, la dotación de ambos servicios, junto con parques, salones de lectura, entre otros, era considerada por la compañía Atchinson, Topeka & Santa Fe (constructores del Ferrocarril Central) como parte fundamental para que los trabajadores tuvieran un *esprit de corps* (sentido de solidaridad) y lealtad con la empresa, ya que la falta de esta era un problema que, por la época, de acuerdo a lo planteado por Jacobs (1909, p. 234), sufrían otras compañías ferroviarias (conflicto que mencionaba Perdonnet en su tratado), lo que impactaba en el funcionamiento de las mismas. Con estos servicios, la compañía, consciente de lo duro que resultaba el trabajo, buscaba también alejar a los empleados del vicio en el que se solían refugiar: el alcohol.

I-36

Plano donde se muestra la segunda propuesta de diseño para los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central (aunque por ser la primera completa aparece como no. 1) en Aguascalientes, con fecha del 28 de enero de 1898. El plano está firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la compañía. Se destacan, además de cada uno de los espacios, las tres mesas de traslación a partir de las cuales se organiza el conjunto, así como la zona destinada para vivienda, el parque y el hospital para empleados. Fuente: elaboración propia a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.



This life hard and rough, encourages the lawless and incubates the saloon and attendant social evils. [...] To combat the evils of the saloon and to encourage men of the superior class, with families or without, one Western road the Santa Fe has gone extensively into the construction and maintenance of reading rooms, recreation halls, hospitals, and company cottages, and of parks and pleasure grounds around the stations, shops, and offices²⁰ (Jacobs, 1909, p. 234).

Desde el punto de vista espacial, estas líneas son interesantes, porque, además de la función que estos servicios tenían, se indica claramente que los sitios donde se podían disfrutar los mismos se ubicaban en derredor de las estaciones, talleres y oficinas, es decir, aunque fueran actividades ajenas a las laborales, estaban ligadas físicamente a la empresa (para que, por supuesto, no se olvidara quién las proporcionaba). Esta es la razón por la que estos espacios formaron parte fundamental del proyecto de los talleres.

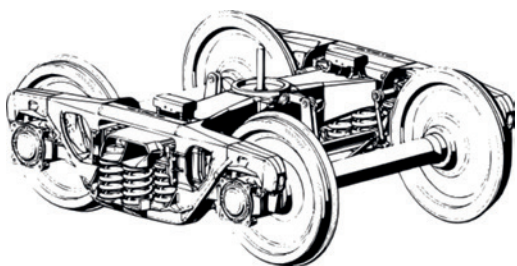
20 Esta vida difícil y dura alienta a los transgresores, se incuba en la taberna y acompaña los males sociales. [...] Para combatir los males de la taberna y alentar hombres de una clase superior, con o sin familia, una ruta del oeste, la Santa Fe, se ha abocado extensamente en la construcción y mantenimiento de salas de lectura, salas de recreación, hospitales y casas de campo de la empresa y de parques y jardines de recreo cerca de las estaciones, talleres y oficinas.

Cabe mencionar que, en el caso del Ferrocarril Central, si bien el hospital era para todos los empleados de la línea, las condiciones de las viviendas eran adecuadas para los empleados norteamericanos, en contraste con aquellas destinadas a los obreros mexicanos, del modo en que se podrá ver más adelante.

La segunda de las propuestas, presentada oficialmente como la primera, al ser el primer proyecto completo (figura 36), data del 28 de enero de 1898. En ella, la ubicación de la Casa Redonda, con capacidad para 36 máquinas, había cambiado. Se encontraba en la parte sur del taller, donde se localizaba también el área de reparación de máquinas (el patio de clasificación se situó en el norte para aprovechar el desnivel del terreno, que precisamente iba de norte a sur, para hacer rendir cada recorrido de las máquinas de patio), cuyo sistema es cruzado, con capacidad para 20 de estas. Se encontraban anexados a este espacio los departamentos que complementaban su actividad, los talleres de los denominados «Sapos» (cambios de vía) y el de Bombas. Se comunicaba con el Taller de Calderas y el *Drop pit*, la fosa para remover las ruedas de las locomotoras, mediante una mesa de transferencia. Los talleres cuya producción servía principalmente a esta zona de reparación colindaban con la misma: las fundiciones de Bronce, de Hierro y de Ruedas, así como el Taller de Herrería.

La Casa de Fuerza mantuvo la posición central previamente descrita. Los Talleres de Reparación de Coches y de Construcción de Carros se ubicaban en la parte central del predio, este último contenía dentro del mismo espacio el Departamento de Frenos de Aire. Ambos espacios se comunicaban con el Taller de Trucks (figura 37)²¹ y Ruedas y el Taller de Pintura, con otra mesa de transferencia.

El Taller de Construcción de Carros mantuvo, mediante una mesa de transferencia de menor tamaño, una comunicación directa con el Taller de Carpintería, el cual mantiene un proceso de trabajo lineal con el cobertizo donde se almacena madera, el horno de secado y el patio de acopio de dicho material. Es en esta, la parte norte del predio, donde se encuentra el patio de vías de reparación, las cuales están en contacto con el Taller de Construcción de Carros, tal y como se indica en el tratado de Haig y Benedict, ya que:



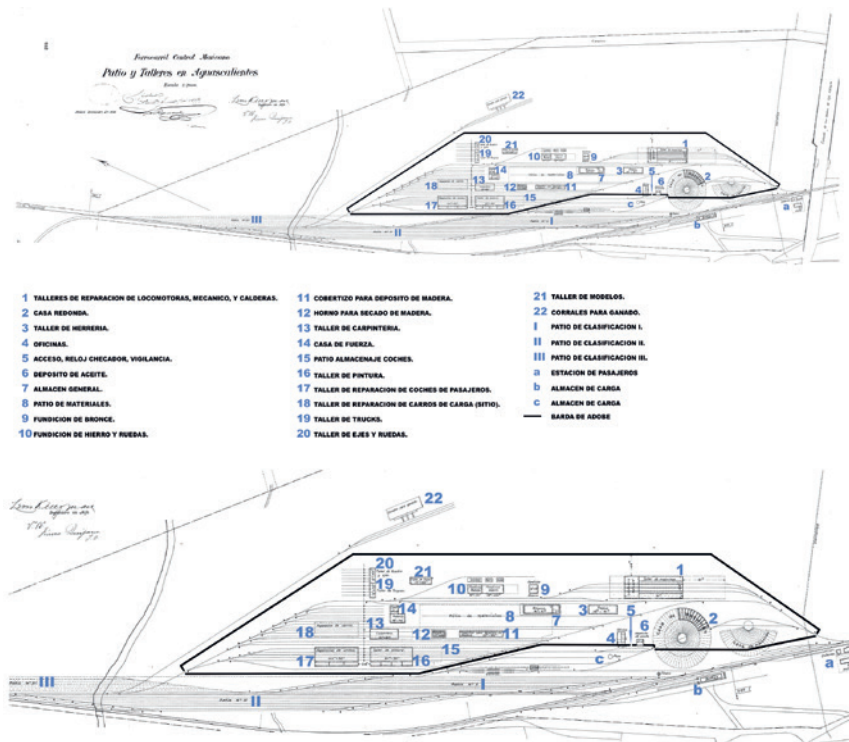
l-37

Truck de ferrocarril. Fuente: imagen recuperada desde <<http://www.clipart.com/clipart-26220.html>> el 1 de septiembre de 2012.

21 Vocablo inglés sin equivalente en español; comprende estructuras de cuatro ruedas, resortes y otras piezas móviles que, colocadas en cada extremo de los carros, soportan su cuerpo. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1970, pp. 118).

L-38

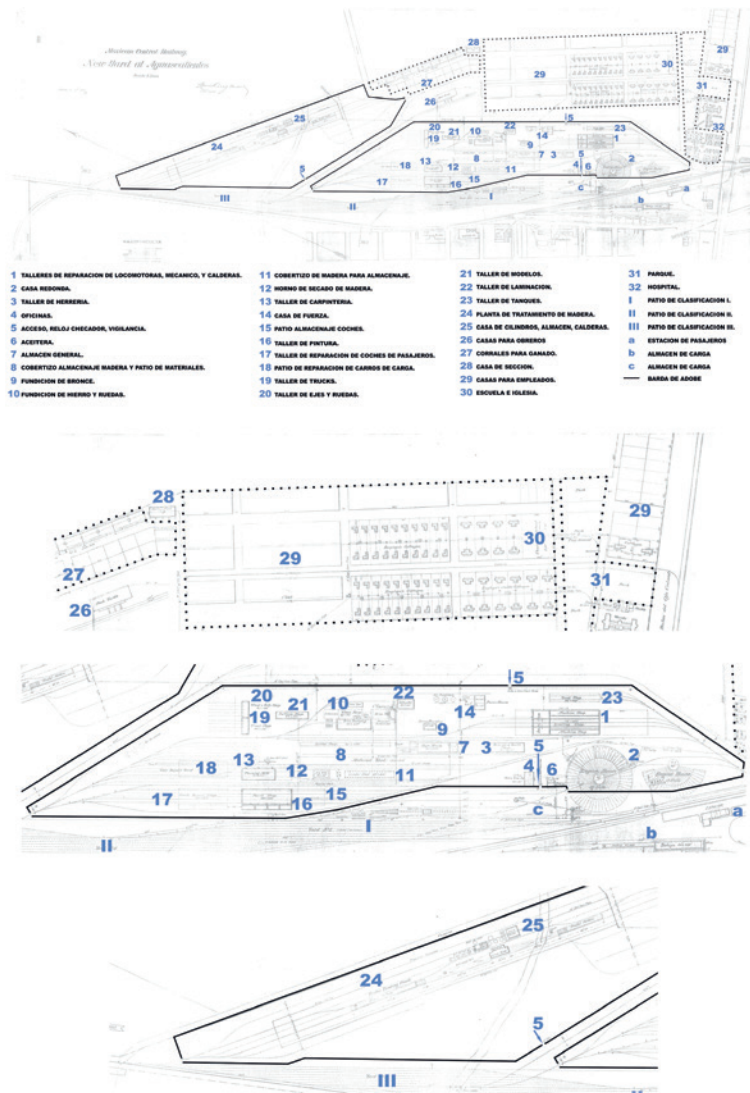
Plano donde se muestra la tercera y definitiva propuesta de diseño para los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes, con fecha del 27 de diciembre de 1898. El plano está firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la compañía; tiene el V.º B.º del Ing. Fiacro Quijano, entonces inspector de la Secretaría de Comunicaciones, y contiene la leyenda «Aprobado, México Enero 1 de 1899», con la firma del Ing. Santiago Méndez. En el caso de este proyecto, el sistema ha cambiado de transversal a longitudinal, y contiene, además del patio y los talleres, los inmuebles ya existentes y en funcionamiento: la Estación de Pasajeros y el Almacén de Carga. Fuente: elaboración propia a partir del plano del fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



The freight car shop is an assembling point for a large amount of material, both wood and metal, the principal features are its location with regard to delivery, ample storage space adjacent to the shop and facilities for the rapid handling of material in large quantities²² (Haig y Benedict, 1907, p. 92).

El patio de almacenaje de material estaba cercado y aislado del resto de los talleres, donde también se localizaba el Almacén General, el cual se encontraba ubicado de tal forma que tenía control de su propio patio, y, a la vez, estaba en contacto con el resto del taller en una posición central para servir a los talleres, al igual que se planteaba teóricamente. Este es un aspecto discutible del proyecto, puesto que la localización y el hecho de que hubiera un doble bardeado (considerando también el cercado general de los talleres), desde el aspecto funcional, pudieron resultar poco efectivos, ya que una de las premisas de los talleres era evitar el exceso de recorridos en la ejecución de los trabajos y la distribución de los insumos al propio taller, y esta solución significaba, primero, que la producción de espacios tales como la herrería y las fundiciones hiciera un primer recorrido al patio de almacenaje, para después volver al taller donde fuera requerida.

22 El taller de carros de carga es el punto de ensamblaje de una gran cantidad de material, tanto madera como metal, por lo que sus principales características son su ubicación respecto a la entrega de los mismos, un amplio espacio de almacenamiento adyacente al taller e instalaciones para el rápido manejo de material en grandes cantidades.



L-39

Plano donde se muestran los espacios construidos de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes hasta el 24 de diciembre de 1903, fecha del mismo. El plano está firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la compañía. En el mismo se aprecian, además de los talleres, las áreas destinadas a la vivienda de empleados y obreros, el parque y el hospital. Fuente: elaboración propia a partir del plano fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.

Siguiendo con el cercado perimetral, Perdonnet (1860, p. 178) señala la conveniencia de que los empleados entraran y salieran de los talleres por una sola puerta (después de todo deben estar controlados y vigilados), y, en el caso de esta propuesta, existen dos accesos peatonales (con su caseta de control, por supuesto), uno del lado poniente, el área «pública» de los talleres, puesto que es el extremo que está en contacto con la línea troncal, la Estación de Pasajeros, y en general con el resto de la ciudad, de ahí que sea el punto donde se ubican las Oficinas Generales; el otro acceso se localiza hacia el lado oriente del predio, justo donde se sitúan las casas para los empleados, cuya organización coincide con el acceso.

Junto al área de viviendas, cuya ubicación no ha cambiado respecto al proyecto anterior, se conserva el sitio destinado al hospital, pero con un parque. Ambos tienen una posición relevante, no solo por la función que tenían con respecto al funcionamiento de los talleres generales (descrita en párrafos anteriores), sino también desde el punto de vista urbano, al ser elementos intermedios entre los talleres y la ciudad, además de que se convierten en los elementos que «ven» hacia la Estación de Pasajeros.

El tercero de los proyectos, y que finalmente fue el que se construyó, tiene fecha del 27 de diciembre de 1898 (figura 39), el cual, además de estar firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la línea, tiene la rúbrica y el visto bueno del reconocido Ing. Fiacro Quijano,²³ inspector técnico de la Secretaría de Comunicaciones y miembro de la Comisión de Ferrocarriles, creada el 1.º de diciembre de 1900 (Massey-Gilbert Co., 1903, p. 57).

Esta propuesta fue aprobada en México el 1.º de enero de 1899, según queda asentado con la firma del Ing. Santiago Méndez,²⁴ en ella se presenta una propuesta totalmente diferente: el sistema cruzado se había eliminado y ahora todo el conjunto se organizó longitudinalmente.

Este cambio pudo obedecer a la tendencia de la época de disminuir el uso de las mesas de transferencia, por un lado, ante las ventajas que ofrecían las grúas viajeras (aun cuando la organización de algunos edificios siguiera siendo cruzada), las cuales permitían mover las máquinas por encima de otras locomotoras; por otro lado, el no utilizar las mesas de transferencia implicaba tener mayores opciones de espacio de movilidad o almacenaje en el conjunto, al no tener entre edificios las fosas donde estas se ubicaban, además, resultaba más económico disminuir la cantidad de puertas requeridas en la fachada del edificio que estaba en contacto con la mesa de transferencia, cuando el sistema era cruzado, en comparación a la cantidad que se requería con el sistema longitudinal (Haig y Benedict, 1907, p. 9).

El complemento, por llamarlo de algún modo, de este proyecto es el plano que data del 24 de diciembre de 1903 (figura 39), donde se aprecian los espacios antes mencionados y los faltantes, tal como quedaron. Los talleres, bajo el sistema longitudinal, funcionan de la siguiente manera.

El Taller de Reparación de Locomotoras (no. 1) está organizado de manera longitudinal, con tres vías interiores, la central para movimiento de máquinas y las de los extremos para colocar aquellas que se encuentran en reparación; cuenta con dos grúas viajeras de 60 toneladas en la parte central y una en cada nave lateral con menor capacidad y dimensiones.

Dentro del mismo inmueble, se incluyen los principales departamentos que constituyen dicho taller: construcción y reparación de máquinas (en las vías

23 La función de los inspectores (Rojas, 2004, pp. 182-183) era fungir: «como supervisores de todas las obras que se ejecutaran en el ferrocarril y sus puertos, eran el representante directo del gobierno y por consecuencia, de la Secretaría de Comunicaciones. Por lo tanto su responsabilidad era inmensa, tenían que aprobar todos los planos, los proyectos y las obras concretas de construcción. De acuerdo con el reglamento de ferrocarriles sus funciones eran: la inspección del trazo, construcción, reparación, conservación y explotación de la vía férrea».

24 Inspector Técnico asignado al Ferrocarril Nacional Mexicano durante los años 1903 y 1904 (Bonilla, 2008).

laterales), calderas (en la parte norte del inmueble) y máquinas (en las naves laterales). Haig y Benedict (1907, p. 37) hacen mención a la dificultad de definir el espacio que este taller puede llegar a necesitar en caso de que aumente la cantidad de locomotoras por reparar, o bien, de que el diseño de estas cambie (no hay que olvidar que los talleres tuvieron que hacer frente al avance constante de la tecnología, adaptando sus instalaciones conforme lo fueron necesitando), entre otras situaciones. Por esa razón, los encargados del diseño tomaron en cuenta estas consideraciones contemplando desde un inicio el crecimiento del taller tanto hacia el norte como hacia el sur.

El Taller de Locomotoras se relaciona con la Casa Redonda (no. 2) por una vía, de ahí la razón de su cercanía, con el objeto de que las reparaciones que lo requieran puedan hacerse en dicho taller, o bien, para que las máquinas puedan ser fácilmente trasladadas a los talleres. La localización de este espacio no cambió respecto al proyecto anterior, sigue estando, por las razones descritas previamente, en la parte sur del predio, y, aunque en el plano se contemplan dos casas de máquinas con dos tornamesas (probablemente siguiendo la tendencia de separar las máquinas que llevaban mercancía de carga de aquellas que movían coches de pasajeros), solo se construyó la que se encuentra más hacia el norte.

Su ubicación obedeció a la necesidad de estar en la mejor posición posible respecto a la línea para volver al servicio. Los servicios auxiliares de la misma, la estación de carbón, el arenero, la fosa para escoria, la toma de agua, entre otros, se ubicaron al exterior del taller en el punto de inspección junto al patio no. 1, y no al interior, para que precisamente la Casa Redonda funcionara como un sitio de reparación y no de almacenaje, es decir, aquellas máquinas que una vez revisadas no requirieran servicio, se ubicaban en los patios para que se realizara su mantenimiento y se abastecieran de carbón, agua y arena en un mismo sitio, mientras que solo aquellas máquinas que requirieran servicio entraban a la casa.

En lo que respecta al Taller de Herrería (no. 3), su ubicación, entre el Taller de Locomotoras y el Almacén General, obedece a que gran parte del material que se hacía ahí, una vez forjado, pasaba al área de máquinas del primero para ser terminado en los tornos, y posteriormente era utilizado en la reparación de locomotoras, o bien, era llevado al segundo para ser distribuido al taller (local o foráneo) que lo requiriera. Su posición aislada se debe a que la actividad que se llevaba a cabo ahí, la forjadura de metales, generaba una gran cantidad de calor, por lo que debía tener ventilación e iluminación en los cuatro costados.

El Almacén General (no. 7) se ubicaba, de manera aislada, en el centro del predio, entre los talleres de reparación de material motor y los talleres de reparación de material rodante, para así recibir y distribuir (hacia todos los talleres de la compañía), la producción que se llevaba en cada uno de estos. Su organización, tanto interior como exterior (con un área de considerable tamaño y liberada del cercado perimetral que tenía en la propuesta anterior), con plataforma adjunta, era acorde a la última tendencia de diseño, y obedecía a que no todo el material podía ni debía ser almacenado en el interior del edificio, primero, porque el poner todo en el edificio implicaba una constante manipulación del material y, por tanto, pérdida de tiempo; y segundo, porque había material que, por su tamaño, era necesario mover con grúas, armones, etcétera.

En relación con la Casa de Fuerza (no. 14), se mencionaron previamente las ventajas que trajo consigo la aplicación de la energía eléctrica en los espacios de producción, en cuanto a que se pudo concentrar la generación de energía en un solo edificio. En el caso de Aguascalientes, tuvo tales características. Fue un solo espacio, el cual, cambió de posición entre el proyecto de 1898, al cual se ha venido haciendo referencia, y el plano de 1903. En el primero, esta se ubica en la parte norte del predio, entre el Taller de Trucks y el Taller de Carpintería, mientras que, en el segundo, aparece en el centro del predio y, tal como lo indican los tratados (Haig y Benedict, 1907, p. 140), entre el Taller de Reparación de Locomotoras y el Taller de Laminación (no. 22, figura 38).

La razón para ello, además de la conveniencia de una posición central respecto a todas las áreas a las que abastecía, es que, si bien la carpintería consumía una gran cantidad de energía y sus residuos servían de combustible para la Casa de Fuerza, era en el Taller de Locomotoras donde ese consumo era mayor, por lo que una comunicación más cercana era necesaria entre ambos espacios, y se optó por reubicar esta casa.

La Fundición de Hierro (no. 10), en cuyo sitio se contemplaba también una Fundición de Ruedas, además de futuras extensiones, era el taller donde, entre otras, se hacían piezas como las zapatas de frenado, agujas y cambios de vía, razón por la cual necesitaba una comunicación directa con el Almacén General, puesto que de este recibía materia prima para poder fundir las piezas requeridas, y era ahí mismo a donde se mandaba su producción para distribuirse, es por eso que tenían una relación espacial tan cercana. Otro de los espacios con los que este taller requería estar en contacto era el Taller de Modelos (no. 21), en donde, precisamente, se hacían los modelos en madera de las piezas, para posteriormente ser fundidos en metal. Del modo en que se puede ver en las figuras 6 y 7, el Taller de Modelos cumple con este requerimiento.

El Taller de Carpintería (no. 13) requería un gran espacio de almacenaje, debido a la cantidad de material con la que se trabajaba, por lo que resultaba conveniente ubicar el inmueble cerca del patio de almacenaje general, en un cobertizo que lo resguardara de las inclemencias del tiempo.

Otros aspectos que se tomaron en cuenta para situarlo fueron la necesidad de que tuviera rápido acceso al proceso por el que pasaba la madera para estar lista para ser trabajada y el hecho de que el taller que consumía gran parte de su producción era el Taller de Reparación de Carros de Carga (no. 18), razón por la cual convenía que tuviera una posición intermedia entre este taller y el patio de almacenaje (no. 8), el cobertizo de madera seca (no. 11) y el horno de secado (no. 12), todo esto con el objeto de eficientar el proceso de trabajo. Respecto a su posición con el Taller de Reparación de Coches de Pasajeros, esta era mucho menos relevante y, por lo tanto, secundaria (Haig y Benedict, 1907, p. 117). El Taller de Carpintería en este proyecto cumple al pie de la letra con todas estas recomendaciones.

En el caso del Taller de Reparación de Coches de Pasajeros y el Taller de Pintura, estos espacios debían de analizarse en conjunto (Haig y Benedict, 1907, p. 107), debido a que la relación que guardaban respecto al proceso de reparación era secuencial, y no se realizaba en el mismo edificio, por la suciedad y el polvo que se generaba en el proceso de reparación, lo cual afectaba el proceso de pintado.

Por otro lado, la minuciosidad en el trabajo de reparación de los coches implicaba un tiempo considerable, de ahí que se necesitara que, tanto los trabajadores como los coches, estuvieran resguardados en un taller, a diferencia del Taller de Reparación de Carros, en donde, de acuerdo a testimonios de algunos extrabajadores, se trabajó casi a la intemperie hasta que, durante la reestructuración realizada en los talleres debida a la dieselización del sistema, se erigió un nuevo departamento, hacia 1967.

Entre el Taller de Reparación de Carros y el Taller de Pintura se instaló una mesa de traslación, la única del taller (de la cual se tiene evidencia fotográfica de la época, pero que, en cuanto a estar plasmada en un plano, hasta donde se ha podido rastrear, aparece hasta 1944), para trasladar los carros reparados al proceso de pintado, ya que, aunque ambos talleres se organizaron con un sistema longitudinal y estaban comunicados,²⁵ el taller de reparación tenía cinco vías, mientras que el de pinturas solo cuatro, de ahí que este vehículo fuera necesario, cumpliéndose así con lo que planteó Berg en relación al funcionamiento de ambos talleres:

There is only one possible decision to reach, and that is in almost all instances, both in old and modern layouts, a transfer table is used²⁶ (Berg, 1904, p. 72).

Entre los espacios que no aparecen en la propuesta de 1898, pero que sí se encuentran en el plano de 1903, están el Taller de Tanques (no. 23), el cual formaba parte de los departamentos auxiliares del Taller de Reparación de Locomotoras. Por tal motivo, se ubica en la parte oriente del mismo una planta de tratamiento de madera (no. 24) con su respectivo almacén (no. 25), la cual se muestra en la parte norte del predio, y era necesaria debido a la gran cantidad de ese material que era utilizado. Los corrales de ganado (no. 25), los cuales siguen estando aislados del resto del taller, como en las propuestas anteriores, colindan ahora con el espacio destinado a viviendas para obreros (no. 27), y la casa de sección (no. 28).

Al respecto de las «casas de adobe para los obreros» (figura 40), como se les denominó, se ven claramente las diferencias entre estas y las «casas de campo para empleados», o *cottages*²⁷ (no. 29), no solo en la ubicación que guardan

25 Este tipo de organización, longitudinal con mesa de transferencia, era algo poco común, normalmente los talleres de reparación de coches y pintura se relacionaban transversalmente con una mesa de transferencia; de acuerdo a Haig y Benedict (1904, 10) solo había cuatro talleres (incluidos los de Aguascalientes) en Norteamérica con este acomodo: los talleres de la línea Norfolk & Western en Roanoke, Virginia; los talleres de Altoona en Altoona, Pensilvania; y los talleres del ferrocarril Pittsburgh and Lake Erie en Pittsburgh, Pensilvania.

26 Hay una sola decisión a la cual llegar, y esa es que en casi todos los casos, tanto en planes antiguos como modernos, una mesa de transferencia es utilizada.

27 Al respecto de los *cottages*, es interesante lo mucho que ha variado el concepto de los mismos y sus diferentes acepciones. Federico Engels los menciona en *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, en 1845 (citado en Sánchez, 2008, pp. 20-21), y se refiere a ellos como «las casas peores [...] de uno o dos pisos, en largas filas, posiblemente con los sótanos habitados, e instalados irregularmente por doquier. Estas casitas, de tres o cuatro piezas y una cocina son en Inglaterra [...] la forma general de la habitación de toda la clase obrera», las cuales se ubicaban en «barrios feos [...] en la peor localidad del lugar». Por otro lado, este tipo de casa habitación tiene



I-40

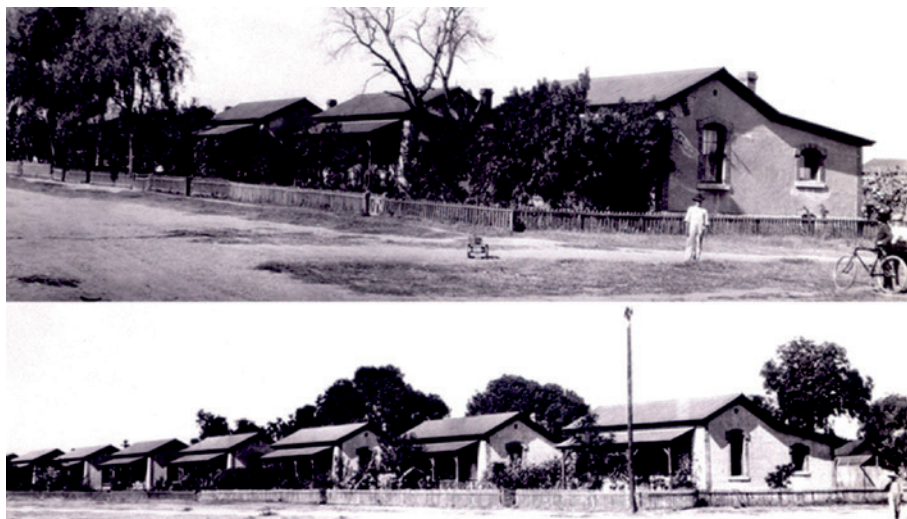
Imagen superior: Perspectiva general de las casas de sección, números del 1 al 11. Patio de Aguascalientes, 1926. Imagen inferior: Interior de una casa de sección para trabajadores (número 12) de adobe y lámina, Patio de Aguascalientes, 1926. Fuente ambas imágenes: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios, Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

respecto a los talleres (los primeros colindan con los corrales y los otros con el parque), o en el material del cual están hechas (unas de adobe y otras de madera), sino en las dimensiones, lo cual muestra que el bienestar (al cual se hizo referencia en párrafos anteriores) que la compañía buscaba entre sus empleados no era del todo equitativo. Uno de los extrabajadores entrevistados²⁸ recuerda las casas para los obreros:

Junto a los embarcaderos había unos departamentos que se llamaban vecindades, eran 12 departamentos, que ahí vivían muchas personas que trabajaban en el ferrocarril, nomás pasaban la barda y ya estaban dentro del taller, pero entre las vecindades, esas las tumbaron.

su origen en el término *cotter*, es decir, villano (descendiente de campesinos libres en la Edad Media), el cual habitaba una casa y tierra a cambio de trabajo, definición extraída desde <<http://www.thefreedictionary.com/cotter>> el 25 de septiembre de 2012. Este tipo de vivienda trascendió al ámbito urbano con la industrialización del siglo XIX para albergar a los obreros, y siguiendo la tipología inicial, se caracterizó por tener un patio o trozo de tierra delimitado por una cerca. Debido a su origen rural, esta denominación se aplica comúnmente para las casas de campo. En el caso de las casas destinadas a los obreros norteamericanos en Aguascalientes, se pueden considerar como verdaderas casas de campo en medio de la ciudad.

28 Herrero, con una experiencia laboral de cuarenta y cinco años y medio.



l=41

Imagen superior: grupo de casas sencillas números 53 al 62 para empleados en el lote 4 de la colonia para empleados. Patio de Aguascalientes, 1926. Imagen inferior: Grupo de diez casas sencillas números 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42 y 44 para empleados, en el lote número 3 de la colonia para empleados. Patio de Aguascalientes, 1926. Fuente ambas imágenes: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios, Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

Cabe mencionar que se proyectaron dos tipos de *cottages* en relación con la jerarquía del empleado, ya que había casas «sencillas» y «dobles»; estas últimas, como su nombre lo indica, fusionaban dos casas y contaban con el doble de terreno (figura 41).

Finalmente, entre los espacios cuya finalidad era mejorar la calidad de vida de los trabajadores y que se conservan de la propuesta anterior (incluida su ubicación), se encuentran el hospital y el parque (no. 31), el cual contempla además un área deportiva, agregándose una iglesia y una escuela (no. 30), de las cuales, solo la escuela se conservó en el sitio propuesto y todavía está en funcionamiento.

La barda perimetral en esta propuesta envuelve tanto la parte sur del predio, donde se ubican los talleres, como la parte norte, donde se encuentra la planta de tratamiento de madera, un almacén y calderas. Dicho elemento tendría el mismo referente tipológico que otro de los patios de la compañía, por ejemplo, el patio Buenavista: eran bardas de adobe con pilastras de tabique, las cuales tenían en función de remate albardillas, para resaltar los accesos y para evitar la filtración del agua de lluvia. La Gran Fundición Central Mexicana tenía también esta característica (figura 42). De acuerdo a G. R. Henderson, corresponsal del *American Engineer and Railroad Journal*, que en 1904 hizo una visita a los talleres de Aguascalientes, el bardeado perimetral era lo primero que llamaba la atención del complejo:

The new Aguas Calientes [*sic*] shops are located immediately north of the station, and the first thing that impresses the visitors is the substantial wallsurrounding the property. This is composed of adobe with brick pilasters and coping, and is about 12 feet high.

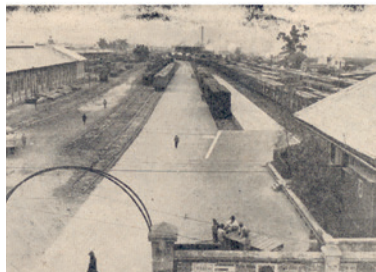
It is intended more to prevent articles from being stolen than to guard against strikes²⁹ (Henderson, mayo 1904, p. 182).

La función de control y contención pretendida por este elemento tuvo su efecto en algunos de los trabajadores entrevistados:

Para nosotros era, como quisiera decirle, para mis hermanos, mi hermano mayor y el que sigue de mí, estábamos admirados, verdad, del grosor de lo que eran las bardas, lo que tapaba toda el área, entonces [...] nos fuimos interesando más, ya cuando le digo que mi papá regresó de la presa Calles los domingos, iba a visitarnos ahí mi papá, y nos orientaba «mira, lo que yo conozco es esto».³⁰

I-42

Imagen superior: barda perimetral y puerta sur de los talleres de Aguascalientes. Imagen inferior izquierda: acceso y barda de los talleres de Buenavista. Imagen inferior derecha: acceso principal de la Gran Fundición Central Mexicana. Las tres imágenes *circa* 1900. Las bardas de acceso a las tres industrias tienen el mismo referente tipológico: pilastras de tabique de fuste cuadrado con albardillas. Fuente: imagen izquierda, Ferronales, 20 agosto de 1947, p. 14; imágenes superior y derecha, AHEA.



En lo que respecta a la arquitectura de los talleres, esta era tan diversa como las propias especialidades que había en el mismo: el diseño de cada uno de los espacios de producción se desarrollaba de manera independiente de acuerdo a las necesidades, maquinaria y las actividades que se fueran a llevar a cabo, no había dos espacios iguales.

A continuación, se muestran las características espaciales de algunos de los principales talleres.

29 Lo primero que impresiona a los visitantes es el considerable muro que rodea la propiedad. Este se compone de adobe con pilastras de ladrillo y albardilla y tiene aproximadamente 12 pies (3.66 m) de altura. Su objetivo es más para prevenir el robo de artículos que protegerse contra las huelgas.

30 Extrabajador del ferrocarril entrevistado con clave E-P1, laminador con cincuenta años de experiencia laboral.

Taller de Locomotoras

El Taller de Locomotoras de Aguascalientes se construyó de acuerdo a lo último que la experiencia y la literatura planteaban respecto a una organización longitudinal: la parte donde se ubicaba la erección y calderas de las locomotoras tenía tres vías; en las laterales se realizaba el trabajo, mientras que la central era para la entrada y salida de máquinas. Las locomotoras se transportaban mediante dos grúas viajeras de 60 toneladas de capacidad (el rango estaba entre 50 y 70 toneladas). Con una se podían mover las calderas, mientras que para mover las máquinas se hacía uso de los dos vehículos. Por otro lado, los subdepartamentos (erección, máquinas y calderas) se ubicaban dentro del edificio, es decir, era un taller principal de locomotoras, o *main locomotive shop* (Berg, 1904, pp. 42, 25).

Su esquema interno era resultado de un análisis funcional que había estado perfeccionándose, cuya evolución no estuvo exenta de críticas, sobre todo de aquellos que consideraban la disposición transversal (la cual fue posterior) más eficiente. Por ejemplo, se hacía hincapié en el doble recorrido que harían los trabajadores del área de reparación al área de máquinas, ya que de las tres vías existentes en una disposición de este tipo, solo una de ellas colindaría con dicho espacio, haciendo que aquellos que se encontraran en el extremo opuesto hicieran un trayecto más largo y que perdieran tiempo, sobre todo si se considera que el proceso de construcción y/o reparación implicaba tener piezas en el suelo. Este inconveniente se corrigió con un doble taller de máquinas, uno a cada lado del taller, organización que se adoptó entre las mismas fechas en tres talleres además del de Aguascalientes: el de Dubois, Pensilvania, del Ferrocarril Búfalo, Rochester y Pittsburgh, construidos en 1901; el de Concord, Nueva Hampshire, del Ferrocarril Boston y Maine, construidos en 1898; y los talleres de Topeka, Kansas, del Ferrocarril Atchinson, Topeka y Santa Fe, construidos en 1902 (Berg, 1904, pp. 46, 47, 50).

Por otro lado, se ha visto que el tema del control y supervisión de los trabajadores era muy importante, de ahí que otro de los argumentos contra este tipo de taller era precisamente al respecto. Se decía que, si bien una disposición longitudinal permitía que el mayordomo general pudiera ver una larga distancia del taller al caminar por el andador central, los trabajadores también podían verlo a él, además de que solo podía ver a los obreros de un lado de las máquinas, a menos de que hiciera tres viajes a todo lo largo de la nave. En un taller transversal, el mayordomo, con solo recorrer dos veces la longitud de la nave, podía supervisar el trabajo de todas las máquinas, tomando desprevenidos a los trabajadores (Berg, 1904, p. 26).

Argumentos iban y venían en relación con los beneficios que tenía una organización de edificios respecto a la otra, lo cierto es que, como se dijo previamente, todo dependía de las condiciones particulares del sitio y, claro, de los encargados del diseño del conjunto:

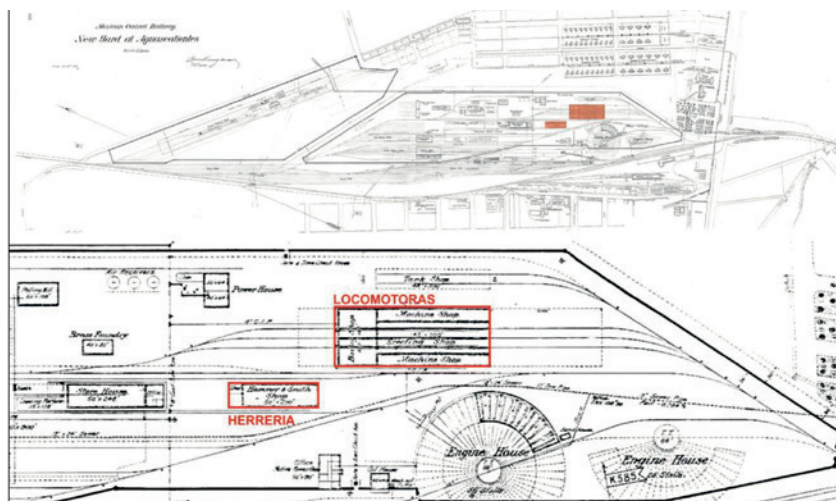
The personal equation of the motive power superintendent or consulting shop mechanical engineer and usage will largely govern.³¹

31 La ecuación personal del superintendente de fuerza motriz o del ingeniero mecánico consultor de talleres y la práctica-uso en gran medida gobernarían.

Siguiendo con los espacios auxiliares de un taller de locomotoras principal, se mencionaba la necesidad de proveer un Taller de Herrería, en donde se fabricaban gran parte de las piezas de las máquinas (figura 43), las cuales, una vez forjadas, eran mandadas al departamento de máquinas del Taller de Locomotoras para ser terminadas.

143

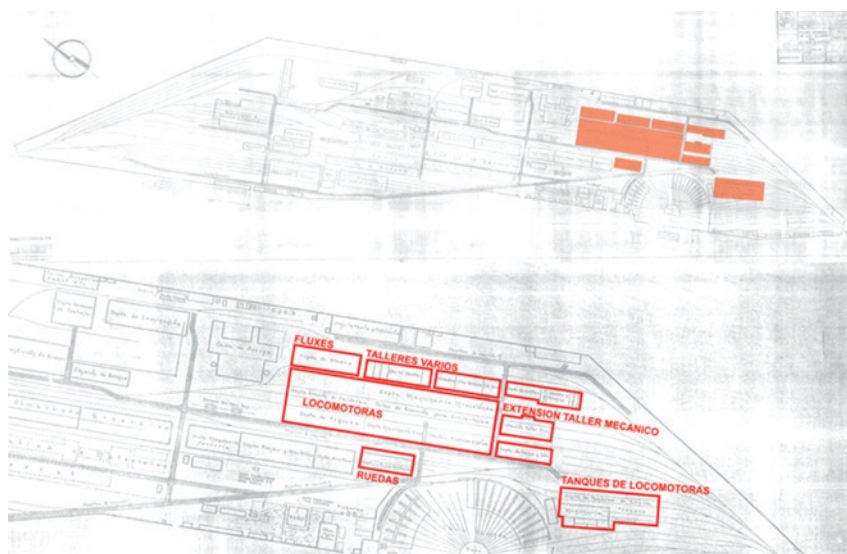
Ubicación del Taller de Locomotoras en los Talleres Generales de Aguascalientes, 1903. Los subdepartamentos erección de locomotoras, máquinas y calderas se ubican en un solo edificio, mientras que el Taller de Herrería se ubica en el extremo poniente, colindando tanto con el Taller de Locomotoras como con el Almacén General, tal como lo plateaban los tratados ferroviarios de la época. Fuente: fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



El resto de los subdepartamentos que formaban parte del proceso de construcción o reparación de las locomotoras: Ruedas, Tanques, Tubos y Bridas, se localizan hasta el plano dibujado en 1944 (figura 44), en donde se observa el modo en que este grupo de edificios fue aumentando conforme a los requerimientos y rodeó al Taller de Locomotoras. A estos se les sumarían el Almacén de Herramienta, el Cuarto de Bronce, el Cuarto de Aire, entre otros. Por otro lado, el propio Taller de Locomotoras fue evolucionando, de tal suerte que en su interior, además de las áreas antes señaladas, ahora también incluía el Departamento de Fogones, sitio de la caldera donde se contenía el combustible.

El diseño del Taller de Locomotoras cumplía también con la vinculación con la Casa Redonda mediante una vía.

En cuanto al edificio, el primer punto a considerar son las premisas bajo las cuales se proyectaba. La primera de ellas era que el diseño del mismo se realizaba desde el enfoque de la ingeniería y no de la arquitectura, en el que tanto la maquinaria como la ubicación de la misma eran «planeados cuidadosamente». Esto tenía como resultado que los diseños carecieran de ornamentos arquitectónicos, ya que el espectáculo espacial ahora estaba en su estructura:



-44

Taller de Locomotoras y sus subdepartamentos (ruedas, fluxes, almacén de herramienta, entre otros), talleres generales de Aguascalientes, febrero de 1944. Fuente: elaboración propia a partir del plano del fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.

Locomotive shops now are splendid structures, representative of the latest and most careful design, embracing stability, strength, natural lighting, heating, ventilating and sanitary requirements, and compare well with the facilities of modern industrial concerns (Haig y Benedict, 1907, p. 36).³²

Los talleres modernos de la época, de acuerdo a la literatura, se alojaban en edificios de tabique, en los que los muros se anclaban a estructuras de tabique para estabilizarlos; el techo se sostenía con estructuras metálicas. Los espacios eran diáfanos desde el piso hasta las cerchas del techo para que, primero, las grúas viajeras se movieran sin obstáculo, y para no tener obstrucción alguna en el paso de la luz natural, y segundo, para que los límites entre un área y otra del taller pudieran adecuarse según se fuese necesitando. La galería o balcón se ubicaba sobre una sección del área de trabajo donde hubiera maquinaria o subdepartamentos que no requirieran el uso de las grúas. Puesto que la luz natural que lograba captarse por las ventanas de los muros laterales era menos en la nave central, se consideraba necesario que estas se extendieran casi hasta el techo, y que ahí hubiera también vanos para captar luz cenitalmente; el tipo de techumbre recomendado para aprehender la mayor cantidad de luz era el denominado «diente de sierra» (Haig y Benedict, 1907, p. 36).

El taller de Aguascalientes cumplió con los requerimientos espaciales antes descritos, pero fue construido de manera diferente: los muros norte y sur (la sección corta del edificio) y las columnas se construyeron de concreto ciclópeo, es decir, sin acero, toda una novedad en la entidad, y en ellas se pueden ver las

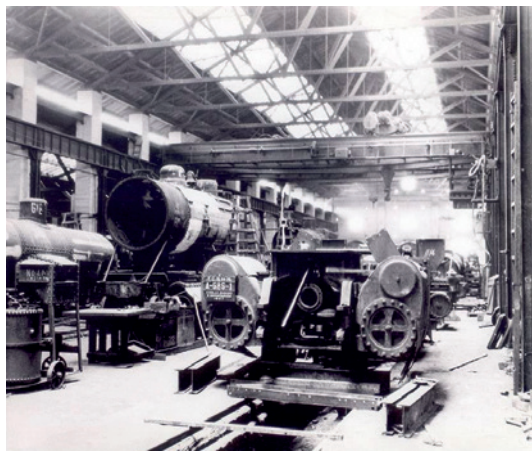
32 Los talleres de locomotoras son ahora espléndidas estructuras, representativas del último y más cuidado diseño, abrazando estabilidad, fuerza, iluminación natural, calefacción, ventilación y requerimientos sanitarios, comparado también con las facilidades que conciernen a la industria moderna.

marcas (líneas) que dejó la cimbra³³ deslizante; a las columnas se les adosó una estructura metálica para sostener las grúas viajeras. Los elementos metálicos fueron importados de Estados Unidos, ya que en México el acero no se produjo industrialmente sino hasta 1907³⁴ (Riguzzi, en Guajardo, 2011, XVIII), puede ser que por esta razón las armaduras que sostienen la techumbre se hayan construido de madera y no de acero, como se recomendaba (figura 45).

En cuanto a la iluminación, la techumbre elegida fue a dos aguas, la cual era de lámina galvanizada corrugada, en donde había dos domos longitudinales que de acuerdo a un reportaje realizado en 1904 (Henderson, en *American Engineer and Railroad Journal*, mayo de 1904, p. 183) eran de tres pies (0.92 m) de ancho. Se aprovechó el cambio de escala entre la nave central y las laterales para colocar vanos que permitieran el ingreso de la luz hacia esa parte del taller.

45

Parte interior de la crujía central del edificio para taller de reparación de locomotoras y para taller mecánico, donde se aprecian las columnas de concreto, la estructura metálica adosada a las mismas para el funcionamiento de la grúa viajera y los domos. Patio de talleres de Aguascalientes, 1927. Fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

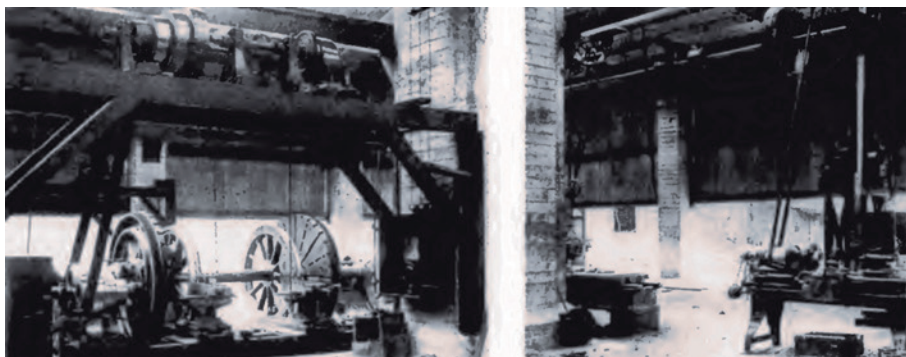


Las naves oriente y poniente, en vez de muros, tenían un fijo metálico, el cual, de acuerdo a la crónica antes mencionada, estaba separado del nivel de piso terminado ocho pies (2.44 m). Este elemento (figura 46), que además de evitar el asoleamiento del oriente y poniente permitía la ventilación e iluminación del taller, y que se pudo instaurar gracias al clima que predominaba entonces en el estado, se convertiría en un componente que se repitió en otros departamentos y que sería un referente tipológico.

El reportaje de Henderson es relevante porque, además de describir el espacio, brinda otros detalles, por ejemplo, que la maquinaria era impulsada por

33 Armazón que sostiene el peso de un arco o de otra construcción, destinada a salvar un vano, en tanto no está en condiciones de sostenerse por sí mismo. Definición del Diccionario de la Lengua española, 21ª edición, Real Academia de la Lengua. Información recuperada desde <<http://lema.rae.es>> el 10 de septiembre de 2012.

34 La Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, fundada el 5 de mayo de 1900, realizó su primera colada el 7 de febrero de 1903, dedicándose en un inicio a la fabricación de rieles y ruedas para los ferrocarriles, los cuales se importaron hasta 1906. Posteriormente, se iniciaría la construcción de elementos estructurales (Guerra y Trejo, 2000, pp. 78, 95, 117, 119).



L-46

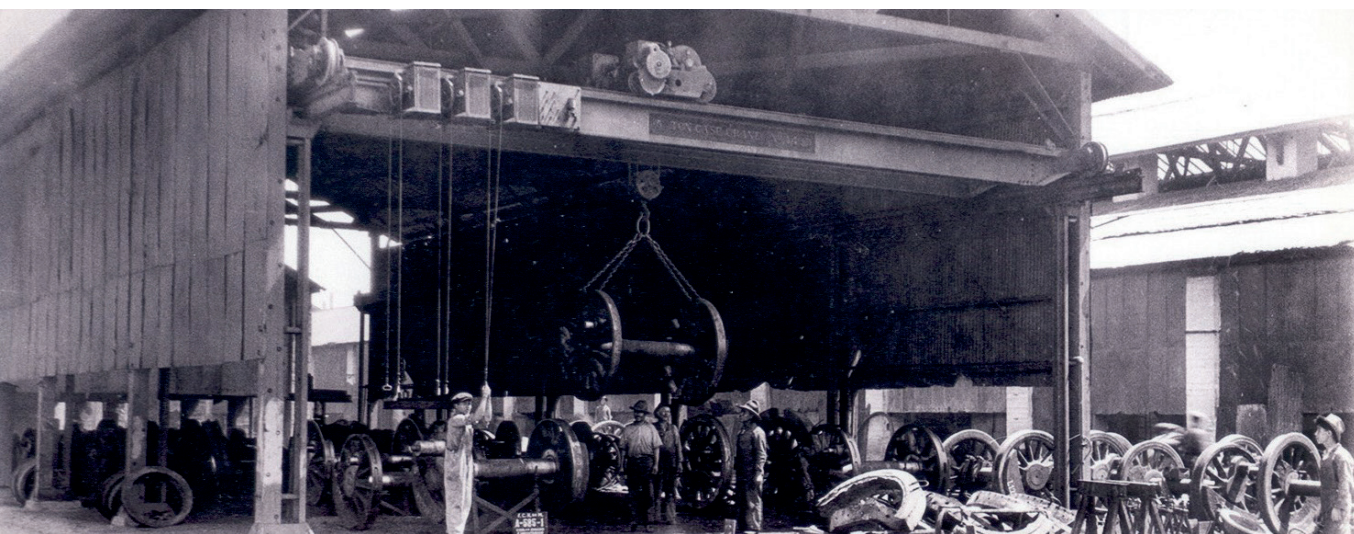
Vista del área de máquinas del Taller de Locomotoras de Aguascalientes, donde se aprecian las líneas que la cimbra deslizante iba dejando conforme se colaba, así como el funcionamiento de la maquinaria y el cerramiento metálico que tenían las fachadas oriente y poniente. Fuente: *American Engineer and Railroad Journal*, mayo 1904, p. 182.

motores eléctricos soportados por marcos de madera que descansaban en cimientos de concreto, o bien, que el piso en el área de erección de locomotoras era de tabique, algo común en otros talleres del tipo (figura 48). Finalmente, menciona el cuarto de herramienta construido al oriente del departamento (lo cual permite datarlo), sobre el cual comenta que, a diferencia del taller, sí tenía puertas y ventanas, lo cual es lógico, pues tenía que haber un control sobre la misma.

El papel que tuvieron publicaciones como el *American Engineer and Railroad Journal* o *The Railroad Gazette*, entre otras, fue muy importante en la evolución del diseño de los talleres ferroviarios, ya que además de ser un medio en el que se mostraban los últimos avances tecnológicos, permitía a los profesionales del rubro compartir sus experiencias y últimas propuestas sobre el tema, de ahí que no sea raro encontrar similitudes entre talleres de diferentes latitudes. Este debate teórico, afirma Aguilar (1998, p. 24), es parte fundamental de la cultura arquitectónica de la industria, en el que el análisis y confrontación de nuevas ideas, doctrinas y métodos constructivos derivaría en los modelos edificios a partir de los cuales se proyectarían las industrias.

El Taller de Locomotoras de Aguascalientes no fue la excepción, su organización y dimensiones eran similares al taller ubicado en DuBois, Pensilvania, Estados Unidos (Haig y Benedict, 1907, p. 54). El edificio en ambas propuestas tiene una organización longitudinal y está organizado en tres naves. La nave central alberga la erección de locomotoras y la reparación de calderas, mientras en las naves laterales se ubica el taller de maquinaria. En cuanto al equipo, ambos tienen en la nave central dos grúas viajeras, las de Aguascalientes son de 60 t de capacidad, en Dubois se desconoce el dato; las naves laterales cuentan también con una grúa viajera en cada extremo, las cuales hacen más rápido y eficiente el trabajo, al disminuir el tiempo del traslado del material y aumentar la cantidad del mismo.

La similitud espacial y funcional era evidente (tabla 3), las dimensiones entre ambos espacios apenas variaban: la distancia comprendida entre el lecho inferior de las armaduras laterales y el nivel de piso terminado en dicho espacio tiene una diferencia de 54 cm; la longitud del nivel de piso terminado del área de reparación de locomotoras hasta el nivel inferior de la grúa central apenas rebasaba los 45 cm; la distancia que presentaba la mayor diferencia era la tomada desde el nivel de piso terminado de la nave central hasta el nivel inferior de la



I-47

Taller de ruedas de locomotoras, el cual estaba anexo al Taller de Locomotoras, el cual se puede ver en el extremo derecho. En la imagen se aprecia el fijo metálico colocado en las fachadas oriente y poniente que caracterizó a buena parte de los edificios del complejo, así como la ausencia de puertas y ventanas de ambos talleres. De igual manera se ve la grúa eléctrica móvil Case Crane número 1432 con capacidad para 5 toneladas. Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fuente: Fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

armadura, la cual era de 70 cm. El espacio entre las fosas era también similar, tenía una variación de 30 cm, un rango aceptable de acuerdo a lo asentado en los tratados ferroviarios. En donde no había variación alguna era en la separación entre armaduras, las cuales se encontraban moduladas cada 20 pies (poco más de 6 metros), lo cual deja ver que el diseño estructural y la ubicación de la maquinaria ya se tenían bien estudiados.

Respecto a las dimensiones del taller, es interesante que los autores consultados no establecen una forma para determinar el tamaño adecuado en relación con la cantidad de locomotoras y calderas por reparar:

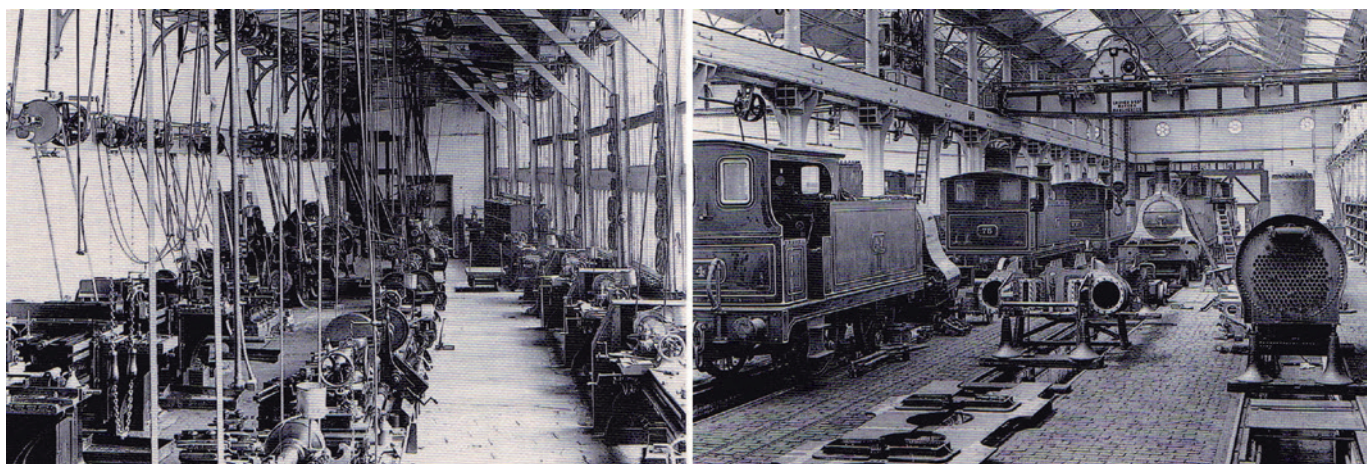
There is no general recognized rule or even comparative data as to the floor space required for the several sub-departments of a locomotive shop³⁵ (Berg, 1904, p. 53).

The past and present proportions of areas are hardly conclusive of best practice, yet to some extent they naturally form a guide for other shops under consideration, when sufficient data is available concerning the various governing conditions³⁶ (Haig y Benedict, 1907, p. 40).

En el caso del tratado de Perdonnet (1860, pp. 180-181), al referirse a las dimensiones de los talleres, pone de ejemplo el ubicado en Éperay, Francia, de cual simplemente señala el tamaño, sin mayores explicaciones al respecto, excepto que en dicho taller se podía llevar a cabo la reparación de un material de 250 a 300 locomotoras. Las medidas del Taller de Montaje de Locomotoras era de 136 x 30 m.

35 No hay una regla general reconocida o incluso datos comparativos en cuanto al espacio de suelo requerido para los diversos subdepartamentos de un taller de locomotoras.

36 Las proporciones anteriores y actuales de las áreas son poco concluyentes para una mejor práctica, pero hasta cierto punto es natural que algunas de ellas formen una guía para otros talleres en consideración, cuando hay suficientes datos respecto a las condiciones que los rigen.



Las dimensiones generales del taller de Aguascalientes eran de 400 x 142' (122 x 43 m), que después de una ampliación serían de 560 x 142' (171 x 43 m). Llegaron a ser también similares al de Dubois 540 x 130'8" (164.6 x 39.8 m), medidas que no distan mucho de las propuestas por Perdonnet, lo que quiere decir que, si bien no había una regla para definir las mismas, los especialistas tenían bien estudiada la organización espacial del trabajo.

Las diferencias entre ambos espacios radican en el material utilizado en la estructura, mientras que en Aguascalientes era mixta (madera, concreto y acero), en el taller de Dubois era completamente metálica. El diseño de las armaduras del taller de Dubois era de tipo *Polonceau* (García, 2009, p. 32), lo cual permitía salvar claros más grandes que la inglesa, tipo a la que correspondía la de Aguascalientes, que era, como se dijo previamente, de madera.

En cuanto al diseño de las fachadas, el Taller de Locomotoras de Aguascalientes reprodujo características formales de los modelos contemporáneos: se delineaban y destacaban los elementos estructurales de los muros (figura 49) y el material se mostraba franco, independientemente de cuál fuera este. La utilización del arco de medio punto para los accesos es quizás el elemento que contrasta, ya que la mayoría de las puertas y ventanas diseñadas para las naves estadounidenses de la época eran ortogonales; sin embargo, era un elemento utilizado frecuentemente en los talleres ingleses (figura 50).

El elemento en común en las fachadas a dos aguas es el óculo o ventana redonda en el hastial³⁷ (figuras 50 y 51), elemento que se remonta a los primeros tiempos de las fábricas (primordialmente molinos), en donde la búsqueda de un lenguaje arquitectónico para un tipo de espacio sin precedentes llevó a los constructores y propietarios de las mismas a retomar elementos de los estilos conocidos. Como menciona Darley (2010, pp. 33, 38):

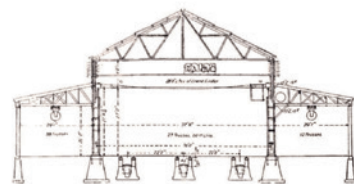
1-48

Interior de los talleres de locomotoras de Bow, Inglaterra, del ferrocarril North London, 1898. Tanto en el Taller de Máquinas (izquierda) como en el Taller de Erección de Locomotoras (derecha) el piso es de tabique, al igual que en el taller de Aguascalientes. Nótese los óculos en la fachada, similares a los de la fachada sur del Taller de Locomotoras hidrocálido. Fuente: Larkin, 1998: 31.

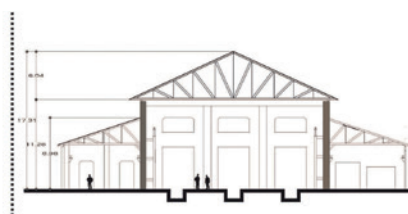
37 Parte superior triangular de la fachada de un edificio, en la cual descansan las dos vertientes del tejado o cubierta, y, por extensión, toda la fachada. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española*, 22ª edición, de la Real Academia Española de la Lengua. Información obtenida desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=hastial>> el 03 de abril de 2012.



Tabla comparativa entre los talleres de Locomotoras de DuBois, Pensilvania, Estados Unidos, y el de Aguascalientes, en donde se aprecian la similitudes espaciales. Fuente: elaboración propia a partir de la sección transversal del taller de DuBois en Haig y Benedict (1907, p.54) y del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado del Gobierno de Aguascalientes, circa 2002.



TALLER DE LOCOMOTORAS - DUBOIS



TALLER DE LOCOMOTORAS - AGUASCALIENTES.

COMPARACION ENTRE MODELOS

DIMENSIONES / CARACTERISTICAS	DUBOIS	AGUASCALIENTES
Distancia n.p.t. Taller de Máquinas-lecho inferior armadura	20' (6.10m)	18'3" (5.56m)
Distancia n.p.t. Armado Locomotoras a lecho inferior de grúa viajera	27' (8.22m)	25'6" (7.77m)
Altura n.p.t. Armado Locomotoras a lecho inferior armadura central	38' (11.59m)	34'3½" (10.45m)
Sección Transversal Taller de Máquinas	29'1"	31'5" (9.58m)
Sección Transversal Armado Locomotoras	72'6" / 27 cerchas @ 20'	76' (23.12m) 19 cerchas 1ª etapa @ 20' 8 cerchas 2ª etapa @ 20'
Distancia entre fosas (a centro)	22' (6.71m)	23' ½" (7.02m)
Largo total	540' (164.60m)	562'1¼" (171.33m)
Tipo de armaduray material	Metálica - Ponceleau	Madera - Inglesa

Si las máquinas eran bestias aterradoras, igualmente esencial resultaba afrontar la ansiedad que rodeaba lo desconocido y apaciguar esos nuevos demonios; y los más reflexivos entre los primeros industriales procuraron adaptar el estilo arquitectónico que mejor reflejaba la continuidad (en su caso el estilo clásico) a la cara pública de sus fábricas.

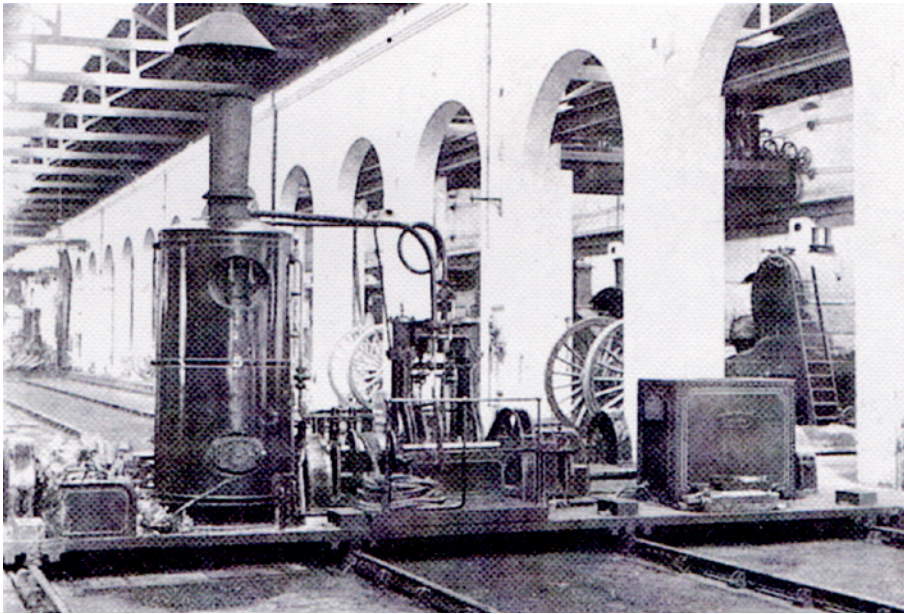
[...] La arquitectura clásica reflejaba el poder de los nuevos industriales. [...] era una vestimenta refinada y digna para los edificios. [...] Un frontón perforado por un óculo, una moldura de mampostería, piedras angulares muy marcadas o incluso una magnífica ventana palladiana en el alzado principal [...] con una vestimenta parecida, la fábrica se convirtió inmediatamente en un motivo que podía rivalizar, como tema apropiado para artistas, con la mansión, la iglesia o el castillo en ruinas de los alrededores.

Por todo esto, no es raro encontrar fachadas de industrias similares, por ejemplo, fachadas de templos (figura 52). Esto es lo que la Dra. Ángeles Layuno³⁸ llama *préstamos basilicos*,³⁹ al referirse a los elementos que se toman de otros estilos.

La fachada norte del Taller de Locomotoras no corresponde con la sur debido a una ampliación posterior, de cuya fecha de ejecución no se tiene mayor información, excepto que se realizó entre 1926 y 1936, datación que ha sido capaz de hacerse a través de fotografías, en las que se aprecia que, hacia 1926, cuando se realizó el inventario de las propiedades de los Ferrocarriles Nacionales de

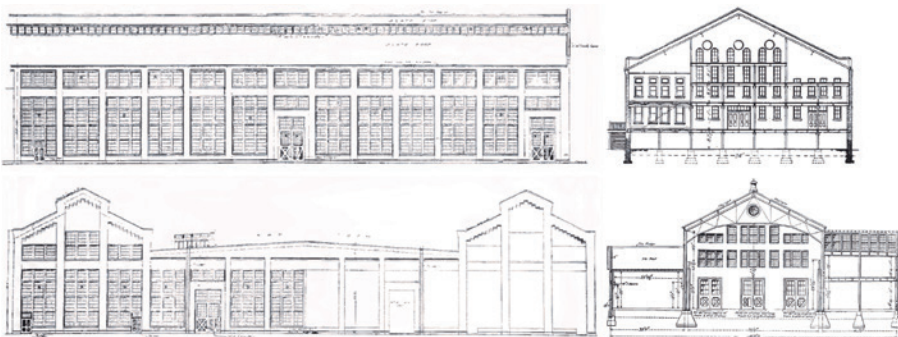
38 Charla con la Dra. Ángeles Layuno el 2 de octubre de 2012.

39 Iglesia notable por su antigüedad, extensión o magnificencia, o que goza de ciertos privilegios, por imitación de las basílicas romanas, las cuales eran edificio público que servía a los romanos de tribunal y de lugar de reunión y de contratación.



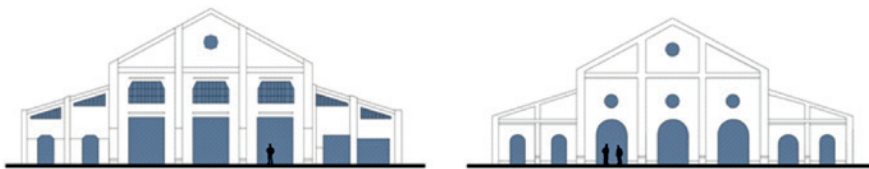
I-49

Interior del Taller de Locomotoras del taller de Ashford, Inglaterra, a comienzos del siglo XX. Fuente: Larkin, 1998, p. 27.



I-50

Extremo superior e inferior izquierdos: alzados longitudinales del Taller de Locomotoras de Beech Grove, Indiana, del ferrocarril Cleveland, Cincinnati, Chicago y San Luis, EE. UU. Extremo superior derecho: sección transversal del Taller de Locomotoras de Olwein, Iowa, del ferrocarril Chicago Great Western, EE.UU. Imagen inferior derecha: sección transversal del Taller de Locomotoras de Topeka, Kansas, del ferrocarril Atchinson, Topeka y Santa Fe. Fuente: Haig y Benedict, 1907, pp. 54, 56, 63.



I-51

Alzados norte (izquierda) y sur (derecha) del Taller de Locomotoras de los Talleres Generales de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002.

México, solicitado por el presidente, Gral. Plutarco Elías Calles, ambas fachadas del taller eran iguales (figura 54). Por otro lado, la ampliación del taller se observa en unas fotografías aéreas del sitio (figura 53), las cuales datan de antes de 1936, puesto que no aparecen las chimeneas de concreto que, con motivo de la ampliación de la capacidad de la Casa de Fuerza, se construyeron en 1937 (Avilez, en *Ferronales*, diciembre de 1937, p. 42).



I-52

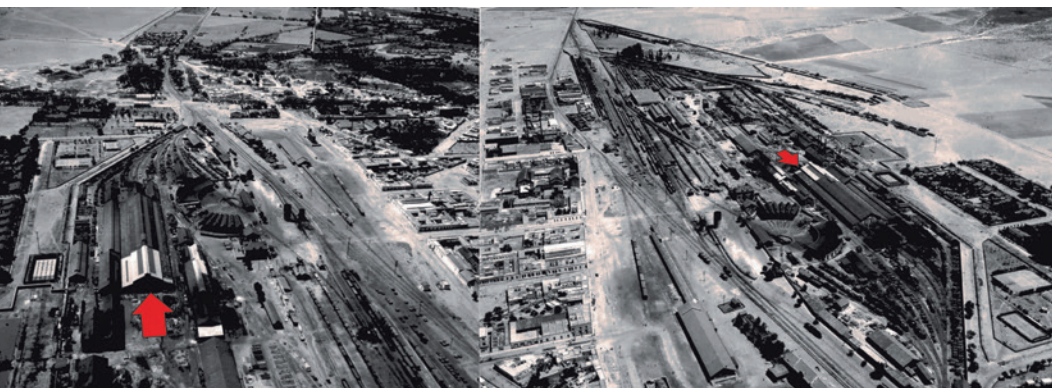
Elementos tipológicos utilizados en los edificios industriales de finales del siglo XIX y principios del siglo XX con reminiscencia a otros estilos, en este caso de la arquitectura religiosa románica. Por ejemplo, el delineado de los elementos estructurales, el óculo en el hastial y la decoración de este con un elemento dentado escalonado, que en el caso del templo, es una arquería ciega. Imagen izquierda, sección del alzado transversal del Taller de Locomotoras de Beech Grove, Indiana, del Ferrocarril Cleveland, Cincinnati, Chicago y San Luis, EE. UU. Fuente: Haig y Benedict, 1907, p. 63. Imagen central: Templo de Santa María de Coll, Lérida, España. Fuente: <románicocatalán.com> <<http://www.romanicocatalan.com/02a-Lleida/Ribagorca/Coll/Coll-archivos/Coll07.jpg>>. Imagen derecha: sección transversal del Taller de Locomotoras de Topeka, Kansas, del Ferrocarril Atchinson, Topeka y Santa Fe. Fuente: Haig y Benedict, 1907, p. 56.

La nave creció ocho entre ejes, espacio que, de acuerdo al plano de 1944 (figura 55), se avocó a la erección y reparación de calderas, dejando la sección completa de la primera etapa del edificio exclusivamente para las locomotoras y el área de máquinas, de tal suerte que, si la capacidad inicial era de 20 locomotoras y calderas (Berg, 1904, p. 48), con el aumento del 40% del área original la capacidad aumentó a 28 locomotoras y calderas. La evolución tecnológica y la disponibilidad de obtener elementos estructurales de acero se reflejó en el inmueble: las columnas centrales, ahora armadas con varilla de acero, tenían una sección mucho menor que las anteriores y las armaduras centrales eran también metálicas. Las armaduras de las naves laterales, por el contrario, se construyeron nuevamente en madera. Las secciones de las columnas laterales y del muro de la fachada norte conservaron sus proporciones para que las fachadas no perdieran unidad con el resto del edificio.

De los elementos de la fachada anterior solo se conservó el óculo, mientras que los arcos de medio punto se eliminaron. Los accesos de las locomotoras ahora eran ortogonales, además de que se agregaron ventanas que, en el caso de las naves laterales, eran triangulares, aprovechando la inclinación del techo, lo que le daba movimiento a la fachada. Sobre los accesos de locomotoras se incluyeron tres ventanas con el mismo ancho, pero con las esquinas ochavadas,⁴⁰ detalle que no se presenta en ninguno de los modelos anteriores.

En el tratado escrito por Haig y Benedict (1907, p. 15) se dijo que los talleres de DuBois, Pensilvania, eran relativamente nuevos y modernos y que representaban lo último en cuanto a la práctica de reparación y construcción de maquinaria y material rodante, y que el Taller de Locomotoras había aumentado su capacidad con la construcción de un nuevo Taller de Calderas, el cual originalmente se encontraba dentro del edificio. Esta información es importante, porque permite establecer que el Taller de Locomotoras de Aguascalientes, que, como se ha visto,

40 Chaflán, plano largo y estrecho que, en lugar de esquina, une dos paramentos o superficies planas, que forman ángulo. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española*, 22ª edición de la Real Academia Española de la Lengua. Información obtenida desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=ochave>> el 15 de mayo de 2012.



L-53

Vista aérea de conjunto de los talleres generales de Aguascalientes, donde se aprecia la ampliación del Taller de Locomotoras hacia el norte, circa 1936. Fuente: CEPAF.



era prácticamente idéntico al de Du Bois, fue entonces un espacio acorde a su tiempo, con los últimos avances en cuanto a organización del trabajo, maquinaria y procesos constructivos, el cual evolucionó igual que su modelo afín, con la única diferencia de que, en vez de crear un nuevo Taller de Calderas aislado del área de locomotoras, se amplió el edificio y ambos espacios siguieron estando bajo un mismo techo.

Taller de Herrería

El trabajo del Taller de Herrería consistió en fabricar material utilizado principalmente para la reparación de las locomotoras, además de los carros y coches, haciendo necesario que su ubicación fuese próxima y directa al Taller Locomotoras y en segundo término al Almacén General (figura 56), primero, para que las piezas forjadas en bruto⁴¹ fueran terminadas en el área de máquinas del primero, para posteriormente ser registradas, almacenadas y, finalmente, ser enviadas al taller donde se necesitaran.

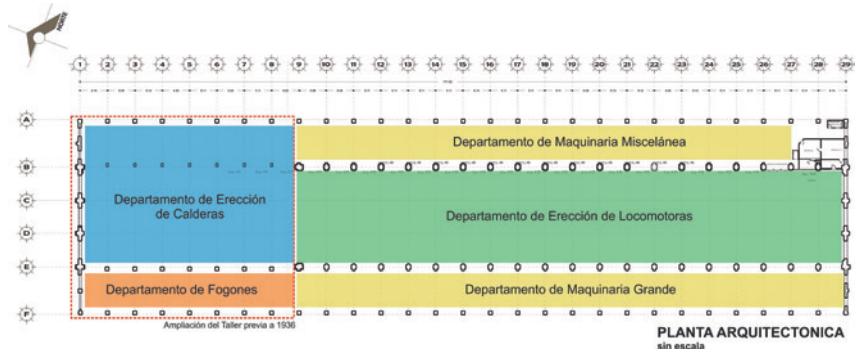
L-54

Imagen izquierda: edificio para taller de tarrajas, donde se puede apreciar a la derecha la fachada norte del Taller de Locomotoras, Talleres de Aguascalientes, 1926. Imagen derecha: de izquierda a derecha, edificio para taller de flechas y lincks, edificio para taller de reparación de locomotoras (fachada sur), cobertizo para máquinas anexo al taller de reparación de locomotoras. Casa para taller de pintura de locomotoras y bodegas de herramientas. Patio de Aguascalientes, 1926. Fuente ambas imágenes: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

41 Adj. Dicho de una cosa: Tosca y sin pulimento. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española de la Lengua, 22ª edición. Información recuperada desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=bruto>> el 2 de septiembre de 2012.

L-55

Plano del Taller de Locomotoras de Aguascalientes en el que se muestran ambas etapas constructivas del inmueble: la parte antigua se ubica en el sur y en ella se aprecia la diferencia de sección de las columnas centrales, del entre eje 9 al 28 contra las de los ejes 2 al 8, la parte nueva. La zonificación es la que se muestra en el plano de conjunto de 1944. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002.



La mayor parte de las piezas que se hacían ahí, unas necesitaban llevarlas a los aparatos para maquinas, tornos, cepillos.

M: ¿Ahí tenían tornos y cepillos?

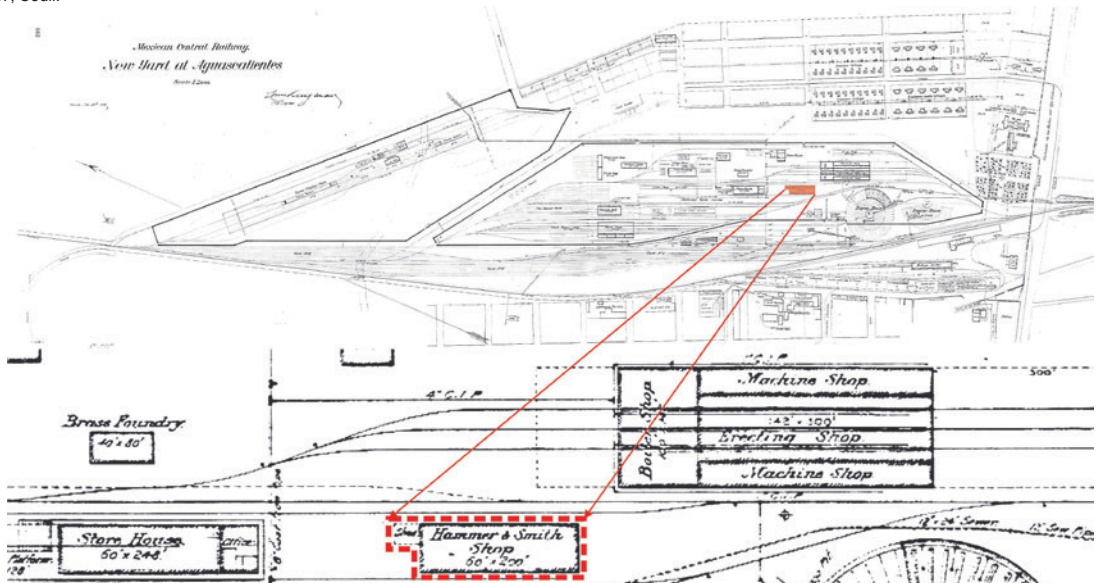
E: No, eso iba al Taller Mecánico, nosotros hacíamos las piezas forjadas en bruto, o sea, trabajo negro.

M: Y las acababan de pulir allá.

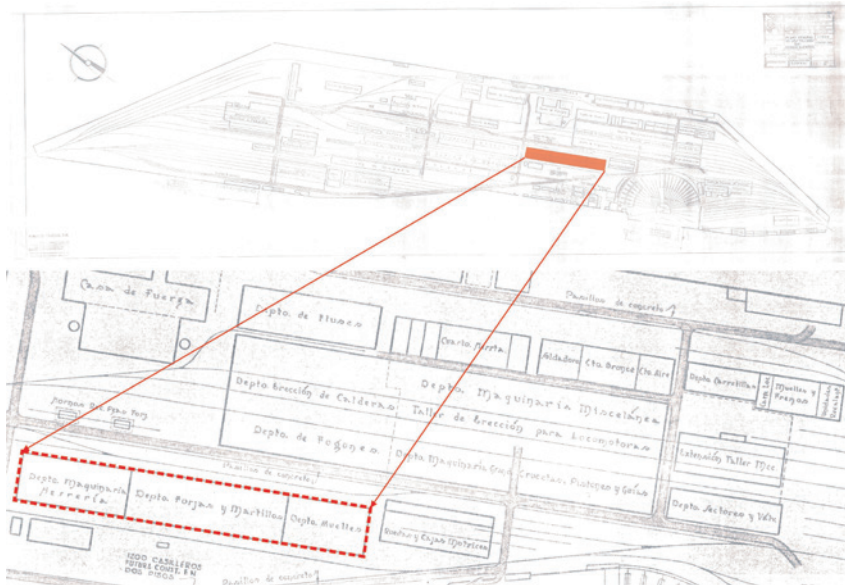
E: Les dejábamos poquito de material a todos lados para que allá los mecánicos limpiaran y la dejaran exactamente a la medida, para utilizarse en la máquina, los carros, cualquier unidad.⁴²

L-56

Ubicación del Taller de Herrería en el plano de conjunto de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Aguascalientes del Ferrocarril Central Mexicano, donde se aprecia su relación directa, en primer lugar, con el Taller de Locomotoras y, en segundo sitio, con el Almacén General. 24 de diciembre de 1903. Fuente: elaboración propia a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.



42 Entrevistado con clave E-P8, herrero con 46 años de experiencia laboral.



L-57

Plano de los Talleres del Ferrocarril de Aguascalientes, donde se indica la ubicación del taller de herrería y la subdivisión de este en tres departamentos, febrero 1944. Fuente: elaboración propia a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.

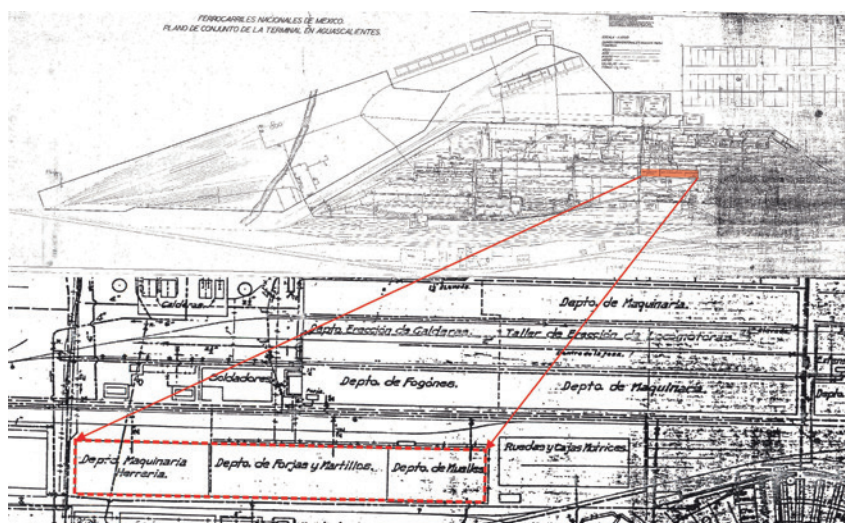
pequeñas, como las utilizadas en el Taller de Carros, y eran transportadas por carretillas o *trucks*. La producción rápida de material debía complementarse con medios eficientes para su distribución (Haig y Benedict, 1907, p. 74).

Muchas cosas que se hacían ahí, y todo lo que se hacía era para darle mantenimiento a los trenes. [...] Yo y otros estábamos dedicados a las herramientas, [...] A mí me tenían haciendo herramientas para vía, para darle mantenimiento a la vía pero no nomás aquí, se regaba esa herramienta pero en todo el sistema, lo mismo, lo que se necesitaba en un taller, podía ser taller de Puebla, de Irapuato, el taller de Gómez Palacios, de cualquier taller, mandaban un reporte pidiendo cierta cantidad de material, mandaban las medidas o mandaban los dibujos y aquí se hacía todo en Herrería, lo mismo pasaba en la Fundición, se necesitaba alguna pieza, el fierro fundido, que nosotros le decíamos fierro vaciado, entonces se hacían bastantes piezas también ahí y era lo mismo esas piezas se maquillaban aquí en talleres y ya se mandaban a cierta parte para aplicarlas a cierta máquina. E-P8.

En el tratado de Haig y Benedict (1907, p. 74), se menciona que en los talleres de planta rectangular su posición era normalmente paralela al Taller de Locomotoras, del mismo modo en que se organizó el de Aguascalientes, y que una práctica común era dividir las áreas de fabricación de piezas para locomotoras y la fabricación de piezas para el material rodante, las cuales regularmente se acomodaban de acuerdo al lugar donde se encontraba el edificio a abastecer. El taller local estaba dividido en tres subtalleres: el Departamento de Maquinaria y Herrería, ubicado al norte; el Departamento de Forjas y Martillos, al centro; y el Departamento de Muelles, al sur de la nave (figuras 57 y 58). La organización en

I-58

Plano de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se indica la ubicación del Taller de Herrería y la subdivisión de este en tres departamentos, 1952. Fuente: elaboración propia a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPP-CF, Cedif.



tres bahías había sido adoptada en talleres contemporáneos⁴³ al de Aguascalientes (Haig y Benedict, 1907, p. 75 y Orrock, 1918, p. 565), con la diferencia de que en el taller hidrocálido el tramo central era el más grande, mientras que en la literatura se mencionaba que era el más estrecho.

Esta división espacial y del trabajo seguía también la premisa de tener un mejor control, tanto de la producción como de los trabajadores, ya que cada área tenía como responsable a un mayordomo, tal y como se recomendaba en la literatura (Haig y Benedict, 1907, p. 74).

No había una diferencia espacial, o bien, una cualidad particular, que diferenciara a un departamento del otro, es decir, era un espacio con las mismas características que se dividía. Estos departamentos se situaban en la parte del taller más cercano al taller principal que servían: los martillos y sus hornos se colocaban en el extremo del edificio más cercano al Taller de Locomotoras, las forjas ocupaban posiciones convenientes al trabajo y la tijeras y máquinas para forjar se situaban de tal manera que proveyeran un rápido movimiento de material terminado a los talleres de material rodante (Haig y Benedict, 2007, p. 74).

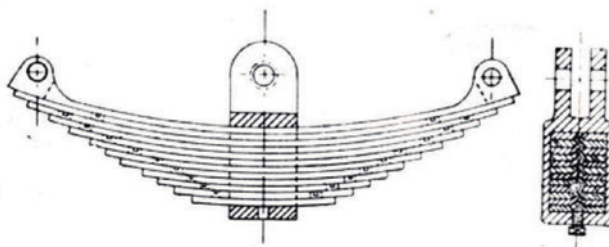
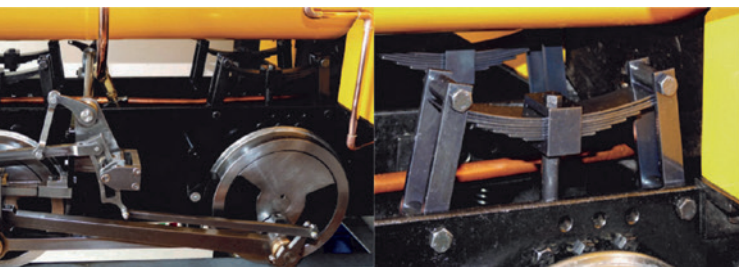
Esta organización sí se cumplía en el taller de Aguascalientes, ya que tanto el Departamento de Forjas y Martillos, que era donde se ubicaban los hornos y martillos, como el Departamento de Muelles,⁴⁴ donde se reparaban los muelles (figura 59) y resortes de las máquinas, efectivamente estaban más cerca del Taller de Locomotoras, mientras que el Departamento de Maquinaria en donde se hacían piezas pequeñas y herramientas, para las locomotoras y para el resto de los talleres, se situaba en el extremo norte del edificio, a un costado del Almacén

43 Talleres ubicados Angus, Montreal, Canadá; South Louisville, Kentucky, EE. UU.; y Beech Grove, Indiana, EE. UU.

44 Pieza elástica, generalmente de metal, sobre la que se aplica una presión y que es capaz de ejercer una fuerza y de recuperar su forma inicial cuando esta presión desaparece. Resorte. Definición obtenida del Diccionario Manual de la Lengua Española Vox, Larousse. Información obtenida desde: <<http://es.thefreedictionary.com/muelle>> el 06 de abril de 2012.

General. Ante la falta de planos de este taller, ha sido gracias a las entrevistas con los extrabajadores que ha sido posible conocer detalles del espacio.

Era el departamento de máquinas, donde hacían tornillos de muchas medidas, pernos de muchas medidas, chavetas⁴⁵ para los acopladores, se hacían muchos trabajos que se hacían, se hacían martillos bola. Y muchas cosas que se hacían ahí, y todo lo que se hacía era para darle mantenimiento a los trenes. [...] me quitaron de los fierros grandes para traerme a forjar fierros chicos, que eran herramientas, muchas herramientas. Yo y otros estábamos dedicados a las herramientas, por ejemplo: «La Leona», A. Torres que en paz descanse, él, hacía otro tipo de herramientas, hacía suelas, hacía suelas, picos, saca picos y hacía otras cosas más. A mí me tenían haciendo, herramientas para vía, para darle mantenimiento. [...] En medio era donde estaban los martinetes de vapor, había 8 martinetes, un martillo chiquito, ése trabajaba con 5 libras de golpe y los martillos más grandes trabajaban con 8500 libras de golpe. E-P8



[...] en el área de muelles, se desarmaban los muelles en malas condiciones en malas condiciones, las hojas quebradas se condenaban⁴⁶ y las buenas se utilizaban para formar muelles nuevos. [...] otra parte era «escuelita» como le decíamos (el Departamento de Maquinaria), había forjas chicas para trabajo liviano [...].⁴⁷

En cuanto al tamaño que este tipo de taller debería tener, el discurso no variaba con respecto al Taller de Locomotoras:

The many conditions affecting the demands upon the blacksmith shop and the difference in the dimensions of the shops on the various railway systems, render it impractical to attempt to give a definite proportion based upon any given unit.⁴⁸

45 Clavo hendido en casi toda su longitud que, introducido por el agujero de un hierro o madero, se remacha separando las dos mitades de su punta. Clavija o pasador que se pone en el agujero de una barra e impide que se salgan las piezas que la barra sujeta. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia de la Lengua, 22.ª edición. Información obtenida desde: <<http://lema.rae.es/drae/?val=premisa>> el 18 de septiembre de 2012.

46 Es decir, se desechaban.

47 Extracto de una entrevista con un extrabajador del Taller de Herrería (Villalobos, 2006, pp. 79-80).

48 Las muchas condiciones que afectaban las demandas sobre el Taller de Herrería y la diferencia en las dimensiones de los talleres en los varios sistemas ferroviarios hacen impráctico intentar dar una proporción definida con base en cualquier unidad dada.

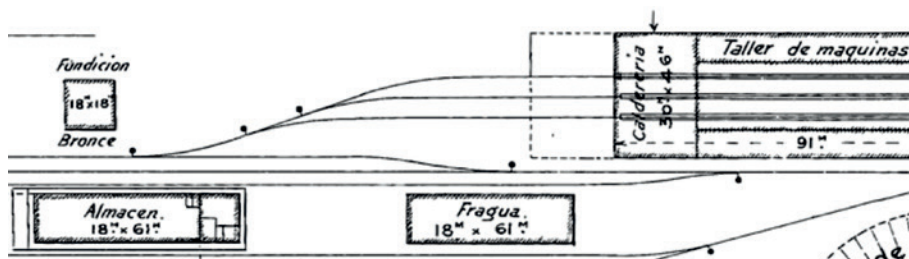
L-59

Diferentes imágenes de un muelle de locomotora de vapor. Fuente: Imágenes izquierda y central recuperadas desde <<http://www.gentoojournals.co.uk/Modifications/Cosmetic/Springs.html>>, imagen derecha recuperada desde <http://en.wikisource.org/wiki/Steam_Locomotive_Construction_and_Maintenance/Chapter_IV>, el 05 de julio de 2012.

Las dimensiones del taller eran 200' x 60', el equivalente a 61 x 18 m, de acuerdo a los planos de 1898 (figura 60) y 1903. La única variación al respecto es la que hizo Henderson (*American Engineer and Railroad Journal*, mayo 1904, p. 183) donde menciona que el ancho del edificio era de 63 pies (19.20 m). En comparación con otros talleres⁴⁹ de la época, este taller era más pequeño, sobre todo si se considera que era el que abastecía a toda la línea.

L-60

Sección del Taller de Herrería (conocido también como Fraguas) en el plano de conjunto de los Talleres Generales de Reparación y Construcción de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes, 27 de diciembre de 1898. Fuente: Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



Respecto a la construcción del edificio, en la literatura encontrada (Orrock, 1918, p. 565 y Haig y Benedict, 1907, p. 75) se menciona que los muros normalmente eran de tabique, aunque en el caso del taller ubicado en Elizabethport, Nueva Jersey, eran de concreto. Algo que vale la pena mencionar es que en los talleres de Topeka, Kansas, construidos por la misma empresa que erigió los de Aguascalientes (Atchison, Topeka y Santa Fe), los cerramientos que iban sobre las ventanas eran unos fijos de lámina galvanizada corrugada sostenida por una estructura metálica (Haig y Benedict, 1907, p. 75), al igual que los colocados en los edificios locales y que a la postre se convertirían en su elemento formal característico.

El Taller de Herrería de Aguascalientes formalmente fue similar al Taller de Locomotoras, de acuerdo a Henderson (*American Engineer and Railroad Journal*, mayo de 1904, p. 183), ya que eran del mismo estilo constructivo, pero con una techumbre formada por una techumbre a dos aguas (figura 61). Esta semejanza constructiva la narró también uno de los entrevistados:

Herrería en el departamento viejo, estaban los muros parados nomás, o sea, las, como uno dice, los castillos que dicen los albañiles, pero tenían como, su espesor era como un metro, por metro, por metro. Eran pesados y resistentes, eran vaciados, y de ahí dependían madera gruesa, agujeraban aquellos muros tan bien hechos, los agujeraban para meterles tornillos, pa de ahí poner cierto material que se llamaba escuadras, tanto en un lado como en otro y en todo el departamento, y ahí sentaban unas viguetas potentes, resistentes, de ahí ya iba la madera para arriba. E-P8.

49 Topeka, Kansas, EE. UU. Ferrocarril Atchison, Topeka y Santa Fe, 400' x 100' (122 x 30.5 m). Angus, Montreal, Canadá. Ferrocarril Canadian Pacific, 303' x 130' (92.4 x 39.6 m). Elizabethport, Nueva Jersey, EE. UU. Ferrocarril Central de Nueva Jersey, 300' x 82' (91.5 x 25 m). Silvis, Illinois, EE. UU. Ferrocarril de Chicago, Rock Island y Pacific, 465' x 99', de los cuales 85' eran la Fundición de Bronce.

El cuanto al tipo de piso recomendado en los tratados, varios autores indicaban (Berg, 1904, p. 90 y Haig y Benedict, 1907, p. 75), sin explicación alguna, que este debía ser tierra de algún tipo, la cual se cubría frecuentemente con un revestimiento de cenizas. En la práctica era diferente:

[El piso en el Taller de Herrería]. Era todo de fierro, eran placas de fierro vaciado, las placas eran así de cuadro, así ya, todo el departamento. [...] Así de gruesas, entonces como nosotros agarrábamos el fierro directo del horno, lo sacábamos con tenazas, lo tumbábamos abajo y lo agarrábamos con tenazas y fácil lo rodábamos entre placas de fierro, pero entre la tierra no, no se podía.

E-P8.

Lo único que no se pudo establecer respecto al sobrepiso metálico fue si su uso obedeció a que no se siguió el proceso productivo adecuado y por ello se tuvieron que colocar las piezas en el suelo, sobre todo porque al indagar en modelos afines se encontró que en la herrería de los talleres ubicados en Topeka, Kansas (figura 62), efectivamente, el piso es de cenizas.

En los tratados también se hace referencia a la gran cantidad de puertas y ventanas necesarias tanto para la ventilación como para el flujo ininterrumpido de materia prima y producción. En el taller local esto no fue necesario, porque, al igual que el Taller de Locomotoras, no tenía puertas ni ventanas, por lo que el flujo de aire y de material no tenía obstáculo alguno, aunque en invierno les causaba algunos conflictos y la cantidad de aire no era suficiente:

En ese tiempo se calentaban los hornos para calentar los materiales con puro chapopote, y en tiempo de fríos teníamos que dedicarnos a ponerle estopas a la tubería para que se calentara el chapopote y circulara, para que llegara calentito al quemador para que funcionara. [...] No era muy buena la ventilación que teníamos, porque el departamento tenía, tenía, qué sería, tenía como unos cuatro metros del suelo a arriba, donde ya dependían las maderas esas [las vigas de madera], donde ya iban



I-62

Departamento de Herrería de los talleres ubicados en Topeka, Kansas, EE. UU., en donde se aprecia que el piso es de tierra cubierto con cenizas, tal como lo dicta la literatura, 1943. Fuente: foto tomada por Jack Delano. Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Imagen recuperada desde <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Blacksmith_shop,_railroad,_Topeka.jpg> el 05 de mayo de 2012.



I-61

Alzado lateral poniente del Taller de Herrería, en donde se aprecian las similitudes constructivas con el Taller de Locomotoras, tales como las columnas de concreto, los fijos de lámina en las fachadas oriente y poniente y el óculo en las fachadas norte y sur, marzo de 1944. Fuente: Alanís, 1952.

a poner láminas para tapar, como cuatro metros, pero ese no hacía aire para que se llevara la humareda. E-P8

La definición de las dimensiones interiores del inmueble tenía las mismas variantes que las exteriores, es decir, no había una regla que seguir. La única medida de la que se da una tendencia es la altura interior del espacio, tomada del nivel de piso terminado a la cuerda inferior de la armadura que sostiene la techumbre. Este rango iba de los 20' (6.10 m) hasta los 30' (9.15 m). Aunque no se tienen alzados del interior del taller de Aguascalientes, las fotografías permiten ver que este cumplía, por lo menos con los requerimientos mínimos, ya que el fijo metálico colocado en las fachadas laterales tiene las mismas dimensiones que en las naves laterales del Taller de Locomotoras, 8' (2.44) de separación del nivel de piso. Los muros que dividían los departamentos no estaban completamente cerrados, sino que contaban con un acceso para que el taller pudiera estar comunicado.

Sí, muros grandes, nada más con un arco para pasar de un lado a otro. E-P8.

Los muros de la fachada conservan el óculo en el hastial, al igual que en el Taller de Locomotoras, pero con la diferencia de que no son de concreto, sino que están forrados de lámina galvanizada acanalada (figuras 63 y 64).

En relación a la maquinaria, fue gracias a la descripción del espacio que hicieron los extrabajadores que se pudo obtener algo de información sobre la maquinaria que había en la nave y su ubicación:

66

Ubicación del Taller de Herrería de Aguascalientes poco antes de ser demolido, donde se aprecian en el extremo izquierdo de la nave las calderas que se utilizaban para abastecer de energía el taller. Fuente: *Revista Ferronales*, 15 de marzo de 1966, portada.



En medio era donde estaban los martinets de vapor, había 8 martinets, un martillo chiquito, ese trabajaba con 5 libras de golpe y los martinets más grandes trabajaban con 8500 libras de golpe. [...] Había la maquinaria necesaria, desde tijeras para recortar acero. Se cortaba el acero cuando venía de nuevo el acero, venía de Estados Unidos, venía de aquí de «La Consolidada» (figura 65), venía de muchas partes, [...] se podía cortar en frío, pero ya después, cuando se reparaba el muelle, se desbarataba



I-64

Talleres de herrería. Cobertizo para taller norte. Contiguo, edificio para talleres de herrería. Se aprecia la similitud formal con el Taller de Locomotoras, así como la cantidad de humo que se generaba en el interior. Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

por completo, porque ya traía hojas rotas, ese se le aplicaba a las máquinas de vapor, se les aplicaba a los coches de pasajeros en los cabuses [...] entonces ya cuando traían hojas rotas [...] se desechaban aquellas hojas, se ponían al tiradero y [...] se aprovechaban las hojas que estaban buenas y se le reponían aquellas otras. Entonces para reponerlas, como estaba ya templado el acero, se tenían que calentar los hornos propiamente, ya para eso, y fácil los cortaba la tijera, ya calentitos, el acero, y se les cortaba a la medida de lo que necesitara la hoja [...] Había muelles que llegaban a pesar hasta 250 kilos o 300 [...] para máquinas grandes. [...] En el antiguo taller teníamos una grúa neumática en un martillo grande que estaba frente a un horno grande, y el otro martillo, teníamos un gato hidráulico, tenía una fuerza tremenda, levantaba más de una tonelada ese gato, y con eso nos ayudábamos, pero todo eso era sumamente pesado y cuando cerrábamos los ramales para agarrar el fierro teníamos para sujetar el fierro y que no se nos cayera de las tenazas, teníamos que meterle una argolla. Las grúas eléctricas para cargar ese tipo de muelles, había dos eléctricas, chiquitas, que jalaban unas eléctricas, otras con cadena, para levantar ese muelle, y así era, y las otras grúas grandes de las que hablábamos antes eran para jalar los fierros pesados en el departamento de en medio.



I-65

Publicidad de la fábrica de acero «La Consolidada», la cual surtía de material a los Ferrocarriles Nacionales de México, 1945. Fuente: Ferronales, 15 de septiembre de 1945, p. 3.

Aun cuando no se pudo recuperar plano alguno de este taller, la literatura especializada permitió conocer la disposición espacial y funcional de otras herrerías. Un ejemplo de esto es el taller ubicado en Collinwood, Ohio, EE. UU. (figura 66), donde, si bien el esquema (en forma de «L») difiere del local, que es comple-

tamente lineal, e incluye también la Fundición de Bronce, se aprecian claramente las tres zonas de trabajo que había en el taller de Aguascalientes. Iluminado en color amarillo se encuentra el Departamento de Herramientas, en donde se ubicaban hornos, cortadores de tornillos, punzones, colocador de tuercas, entre otros; esta área se encontraba separada físicamente del taller continuo mediante un muro, aunque se encuentran comunicados por un acceso, como sucedía en el taller local.

El siguiente taller es el de Muelles, donde se ubicaban hornos, punzones, cizallas, rodillos, rodillos de ajuste, horno para muelles y dos piletas, una para baño de aceite, la cual en el taller de Aguascalientes tenía como sobrenombre «la pila de los perros» (Medrano, 2006, p. 92), y otra para baño de agua. El baño de aceite era uno de los últimos pasos que se seguían en el forjado de los muelles, el cual era para templar las hojas que los conformaban:

I-66

Planta de ubicación de maquinaria del Taller de Herrería de los talleres de Collinwood, Ohio, EE. UU., del ferrocarril Lake Shore & Michigan Southern, en donde se ubican el Departamento de Herramientas (amarillo), el Departamento de Muelles (rojo) y el Departamento de Martillos (azul). El espacio que no está iluminado es el Taller de Bronce, el cual, en el caso del Taller de Aguascalientes, estaba en un edificio independiente. Fuente: elaboración propia a partir del plano que se encuentra en Haig y Benedict, 1907, p. 88.



PLAN OF BLACKSMITH SHOP AT COLLINWOOD, O. L. S. & M. S. RY.

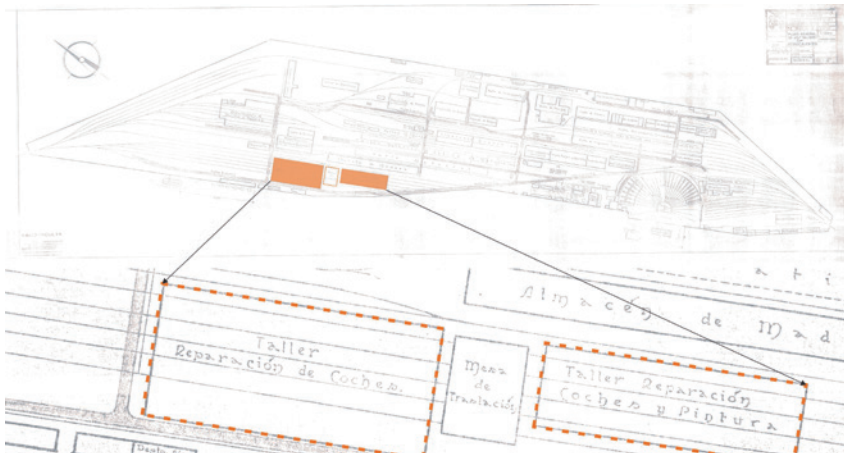
Los muelles no se ponían al rojo vivo, sino al color hígado (una vez que se calentaba el acero en los hornos), medio rojizo, el calor era suficiente para darles forma (a las hojas metálicas que conformaban los muelles) porque no eran planas, eran semicirculares [...]. Luego pasaban por un baño de aceite especial y después se armaban (Villalobos, 2006, p. 80).

El último espacio del taller es el Departamento de Martillos, en donde se ubicaban ocho martillos de vapor (al igual que en el Taller de Aguascalientes), cerca de los cuales se ubicaban las forjas. Había también hornos de forja, horno para chatarra, punzones y cizallas. Además de los espacios de trabajo, se observan los sanitarios y la oficina del mayordomo. El taller local también los tenía.

Talleres de Reparación de Coches y Pintura de Coches

Lo primero que los tratados decían sobre ambos talleres es que debían ser analizados de manera conjunta (figuras 67 y 68), ya que, una vez reparados los coches, el siguiente paso era el pintado de los mismos; sin embargo, tenían que ubicarse en dos espacios diferentes, debido al polvo y la suciedad que implicaba el proceso de reparación, que afectaba el proceso de pintado (Haig y Benedict, 1907, p. 107).

Un elemento básico en el diseño de estos talleres era la mesa de traslación (Orrock, 1918, p. 569), la cual permitía mover los coches reparados hacia la vía del área de pintura que estuviera disponible; en el caso de los talleres de Aguascalientes, se tenían cinco vías para reparaciones y cuatro para pintura, de ahí la necesidad de su uso (figuras 69 y 70). En una revisión de estos espacios en Norteamérica, realizada por Berg (1904, p. 69), la cual incluye los talleres locales, el elemento en común, independientemente de su organización, fue precisamente el uso de este vehículo, el cual resultó ser, además, una parte fundamental para su ubicación en el conjunto, ya que debía situarse en un punto estratégico donde no afectara al tráfico interno, de ahí la posición que guarda dentro del complejo, donde las vías no tienen mayor desarrollo.



1-67

Localización del Taller de Reparación de Coches y el Taller de Reparación de Coches y Pintura, febrero de 1944. Fuente: elaboración propia a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

Desde el enfoque formal, lo que diferenció a estos talleres del resto de los departamentos fue el tipo de trabajo, ya que la cantidad de tiempo que los coches requerían para ser reparados hacía necesario que tanto estos como los trabajadores estuvieran perfectamente alojados en su espacio de trabajo (Haig y Benedict, 1907, p. 107). A diferencia de espacios como el Taller de Laminación o el Taller Mecánico, estos edificios sí tenían puertas y ventanas (figura 71), y, de acuerdo a los trabajadores, estaban bien vigilados para evitar robos de herramienta o material.

L-68

Vista Aérea de los Talleres Generales de Reparación y Construcción de los Ferrocarriles Nacionales de México, donde se indica la ubicación de los Talleres de Reparación y Pintura de Coches, *circa* 1936 (en la fotografía aun no se encuentran las dos chimeneas erigidas en 1937 en la fachada poniente de la Casa de Fuerza). Fuente: CEPAF.



Yo, de chamaco, mi papá me metía, porque estaba prohibido meter así, a chamacos, a las escondidas yo me metía, entonces el Departamento de Coches sí estaba adentro de su departamento, porque todos los carpinteros, entonces eran carpinteros, tenían sus bancos para tallar y todo eso, porque entonces, en aquellos años, había una madera muy fina, [...] había puertas y las cerraban, con el fin, bueno sí, sí se perdían cosas, pero no como después, antes había más disciplina y todo, entonces los vigilantes tenían la obligación de estar cuidando «¿tú a que vas, a dónde vas, a qué vas?» [...] Pero sí, yo tenía conocimiento de que así era, porque mi papá trabajaba en el Departamento de Coches y era una cosa pero muy segura, muy segura que era en aquellos años.⁵⁰

Aunque se carece de planos de estos talleres, los espacios afines encontrados han permitido saber que en el espacio abocado a la reparación, además

L-69

Vista la zona norte de los talleres del ferrocarril en Aguascalientes, donde se aprecia en primer plano el Taller de Reparación de Coches, el Taller de Reparación y Pintura de Coches y la mesa de traslación entre ambos, *circa* 1936. Fuente: CEPAF.





L-70

Detalle de la mesa de traslación ubicada entre los Talleres de Reparación y Pintura de Coches, vista desde el oriente, 1926. Fuente: FNM, fondo Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

de la zona de trabajo, se encontraban también el área de tapizado, lavado y secado de asientos, el área de terminado de bronce y tuberías. Estos subdepartamentos se encontraban al poniente del taller (figura 72). En cuanto al área de pintura, a la zona de pintado se sumaban las áreas de lavado, el área de barnizado y secado (figura 73).

El tamaño de los talleres variaba de acuerdo a la disposición que tuvieran los edificios respecto a las vías. En relación con los edificios longitudinales, en el caso de Aguascalientes, se muestran dos ejemplos (Haig y Benedict, 1907, pp. 112, 115) con un ancho de 84 y 88 pies de ancho (25.6 y 26.8 m), con una longitud de 462 y 204 pies (140.8 y 62.2 m) respectivamente. Los talleres locales (figura 74) se contemplaron originalmente (las fotografías permiten ver que al Taller de Pintura se le eliminó una vía, lo que hizo disminuir su anchura) con una dimensión de 130 x 300 pies (39.6 x 91.4 m), lo cual permitía tener los subtalleres y oficinas en uno de los extremos longitudinales, lo que finalmente ocurrió en el Taller de Reparación de Coches. Si tomamos como referencia el dato que los autores antes citados dan respecto a que en una longitud de 90 y 100 pies cabía un coche para ser reparado y pintado, se puede concluir que el Taller de Reparación de Coches tenía una capacidad máxima de 15 coches, mientras que en el de Pintura era de 12 coches.

En cuanto a la altura, se recomendaba que los talleres tuvieran una altura de 19 a 20 pies (5.8 x 6.1 m), medidos del nivel de piso terminado a la cuerda inferior de la armadura de la techumbre (Haig y Benedict, 1907, p. 107). No se cuenta con planos de estos talleres para saber la altura que los talleres hidrocálidos tenían; sin embargo, si se considera que el rango de altura de los coches que se repararon y pintaron en estos talleres iba de 4.00 a 4.80 m (*Mirada Ferroviaria*, enero-abril de 2009, pp. 76-87) y se observa la diferencia entre los accesos a los talleres y la estructura de los mismos, se infiere que sí se cumplía con esta condición.

En cuanto a los requerimientos espaciales, ambos talleres necesitaban contar con una buena iluminación natural, provista tanto lateral como cenitalmente. Esta característica vendría a determinar y distinguir la forma de estos espacios, de manera particular la del Taller de Reparación de Coches, el cual, a diferencia del resto de los edificios del complejo, tenía una techumbre de tipo «dientes de sierra» (figura 75), la cual tenía por característica permitir el paso de la luz de

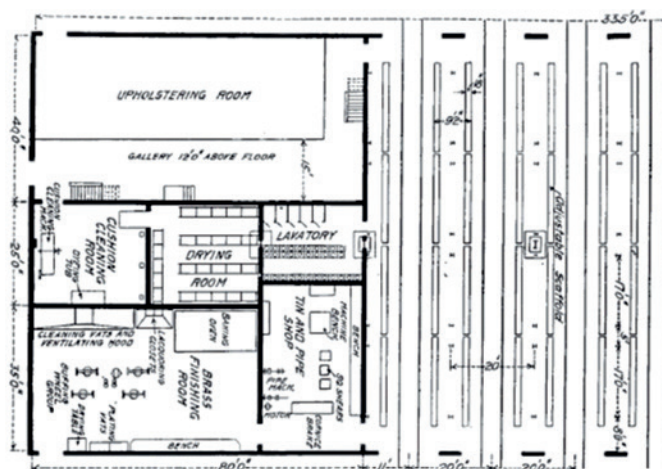


L-71

Vista de conjunto del edificio para reparación y pintura de coches de pasajeros con oficinas y bodegas (los cuales se albergaban al poniente del inmueble). Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

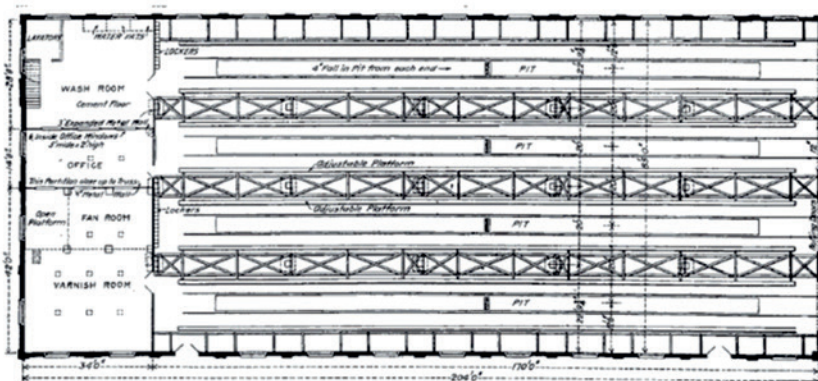
L-72

Taller de reparación de coches en Collinwood, Ohio, del ferrocarril Lake Shore and Michigan Southern, en donde se aprecian los espacios en los que se dividía, además del área de trabajo: Tapizado (Upholstering Room), Lavado de Asientos (Cushion cleaning room), Terminado de Bronce (Brass finishing room), Taller de Estaño y Tuberías (Tin and Pipe Shop). Fuente: Haig y Benedict, 1907, p. 114.



L-73

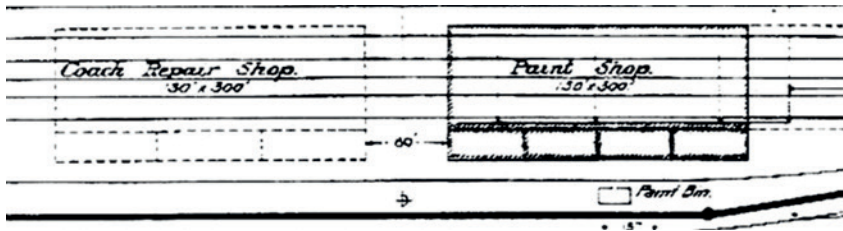
Taller de pintura de coches en McKees Rocks, Pensilvania, del ferrocarril Pittsburgh and Lake Erie, en donde se aprecian los espacios en los que se dividía, además del área de trabajo: Lavado (Wash Room), Oficina (Office), Secado (Fan room), Barnizado (Varnish Room). Fuente: Haig y Benedict, 1907, p. 115.



una manera uniforme y difusa, para lo cual debía estar orientada al norte y con la iluminación en sentido transversal a las vías, condiciones que se cumplían en este taller. Este tipo de techumbre, de acuerdo a lo narrado por William Fairbairn en su tratado sobre molinos (1865, pp. 114-116), se comenzó a utilizar para iluminar molinos de algodón desde 1827:

Contemporaneous with the architectural improvements in mills, the shed principle lighted from the roof, or the «saw tooth» system, came into operation. It was chiefly adapted for power-weaving, and contained many advantages in having the machines on the ground floor, accompanied with a slight degree of moisture, which was considered beneficial to the processes carried on.⁵¹

51 Contemporáneo con las mejoras arquitectónicas en las fábricas, el principio de la nave iluminada desde el techo, o sistema «diente de sierra», entró en operación. Fue adaptado principalmente para el tejido y contenía muchas ventajas el tener las máquinas en la planta baja, acompañado con un ligero grado de humedad, lo que se consideraba benéfico para los procesos que se llevaban a cabo.



Este autor menciona también el uso posterior que se le dio a esta techumbre en otro tipo de talleres:

Since the introduction of the shed principle as a convenient building for the reception of cotton machinery, it has been generally adopted for workshops, and various other descriptions of manufactures.⁵²



Una particularidad que tuvieron estos talleres respecto a lo planteado en el tratado de Haig y Benedict (1907, p.107), es que la techumbre tipo «diente de sierra» se consideraba adecuada y bien adaptada para los requerimientos de los talleres de pintura, en donde se usaba regularmente; sin embargo, en el caso de Aguascalientes, se utilizó a la inversa, es decir, en el Taller de Reparación de Coches, mientras que la estructura de la techumbre del Taller de Pintura constaba de una doble techumbre inclinada, cada una con una linternilla y ventanales en los cuatro costados (figura 76).

Los materiales que se utilizaban en los talleres considerados como «modernos» en la época eran en realidad típicos de la arquitectura industrial: muros de tabique con amplios ventanales, cerchas de madera o metálicas y pisos de concreto (Haig y Benedict, 1907, p. 107). El Taller de Reparación de Coches estaba

I-74

Zonificación interior y dimensiones del Taller de Reparación de Coches y del Taller de Pintura de Coches, extracto tomado del plano de conjunto con fecha del 24 de diciembre de 1903. Fuente: Fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedit.

I-75

Vista del alzado poniente del Taller de Reparación de Coches, donde es visible la techumbre del tipo «dientes de sierra», circa 1936. Fuente: CEPAF.

52 A partir de la introducción del principio de la nave iluminada desde el techo, como un tipo de edificio conveniente para la recepción de las máquinas de algodón, se ha adoptado generalmente para los talleres, y otra variedad de productos manufacturados.

I-76

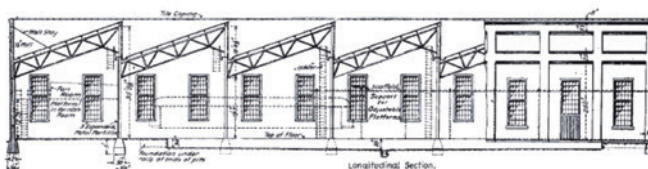
Pintores de coches de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante de los Ferrocarriles Nacionales de México, donde se aprecia la fachada norte del Taller de Pintura de Coches, 1939. Fuente: CEPAF, Fondo Ismael García.



construido con estos materiales, y sus fachadas no se alejaban de las utilizadas en otros talleres afines, en donde los elementos estructurales se marcan en la fachada creando tableros (figura 77). La diferencia con respecto a los modelos afines es que en las fachadas laterales los muros se levantaban de manera uniforme, es decir, sin mostrar el dentado de la losa, lo que no ocurre en el taller de Aguascalientes, en donde la forma de la misma se muestra franca, al igual que los materiales.

I-77

Imagen izquierda: alzado y sección longitudinal parciales del Taller de Pintura de Coches en McKees Rocks, Pensilvania. Imagen derecha: fachada norte del Taller de Reparación de Coches. En ambos talleres se observa la similitud compositiva de las fachadas. Fuente: imagen izquierda, Haig y Benedict, 1907, p. 115. Imagen derecha, 1926, fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



En el caso del Taller de Pintura de Coches, se desconocen los materiales con los que estaba hecha la estructura, especialmente el de las columnas, ya que solo es posible observar en las fotografías que los muros estaban recubiertos con lámina galvanizada (figura 78); sin embargo, la fotografía de la construcción de una de las naves (figura 78), permite ver la estructura de madera colocada sobre la estructura principal para armar las puertas y ventanas requeridas.

La iluminación era tan importante que el comparativo entre el porcentaje de cristal respecto a muros y losas comenzó a ser un tema de análisis; al respecto, se hacía mención de manera particular del taller de Collinwood, Ohio, en donde las ventanas sumaban 45% del total de los muros (Haig y Benedict, 1907, p. 107). El Taller de Pintura de Coches de Aguascalientes tenía una distribución en los vanos laterales semejante al Taller de Reparación y Pintura de Coches ubicado en South Louisville, Kentucky (figura 79), con el cual se tenía un porcentaje del 35% de vanos, al cual habría que sumarle la iluminación de las linternillas.

Además de mostrar el material al natural de los edificios, estos talleres cumplieron con la premisa de eliminar cualquier tipo de ornamento en la fachada. En resumen, fueron espacios proyectados de acuerdo con las últimas tendencias de la época.



L-78

Cobertizo para departamentos de aire, taller de bronce y bodegas para herramientas de pailería y taller mecánico; departamento para el servicio de agua y reparación de aparatos. Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



L-79

Imagen izquierda: Taller de Reparación y Pintura de Coches ubicado en South Louisville, Kentucky, del ferrocarril Louisville y Nashville. Imagen derecha: vista del alzado poniente del Taller de Pintura de Coches de Aguascalientes. Se aprecia la similitud en el diseño de los vanos entre ambos espacios. Fuente: imagen izquierda, Haig y Benedict, 1907, p. 115. Imagen derecha, CEPAF.

Casa de Fuerza

El punto de generación de energía para poder llevar a cabo el trabajo en los talleres ferroviarios era la Casa de Fuerza.

El primer precepto en el diseño de este espacio fue el uso de la electricidad:

In regard to the power for a large repair shop, it must be conceded that electricity should be used. The testimony as to its successful installation and operation at so many plants, not only at industrial works, but also for railroad companies, should be conclusive⁵³ (Berg, 1904, p. 80).

Este aspecto tecnológico se relacionaba directamente con el inmueble que albergaba este espacio, porque todavía, hacia 1892, ante la falta de equipos eléctricos de generación y transmisión de energía suficientes para abastecer todo el taller, el suministro de esta se tenía que proveer desde diferentes puntos de los talleres, mientras que, con la introducción del equipo eléctrico, estas actividades

53 En lo que se refiere a la energía de un taller de reparación grande, hay que reconocer que la electricidad debería ser utilizada. El testimonio en cuanto a su correcta instalación y funcionamiento en muchas plantas, no solo en trabajos industriales, sino también para las empresas ferroviarias, debería ser concluyente.

se pudieron concentrar en un solo edificio (Haig y Benedict, 1907, p. 140). Es así que, para finales del siglo XIX y principios del XX, los talleres considerados modernos tenían su centro de producción de energía en un solo espacio.

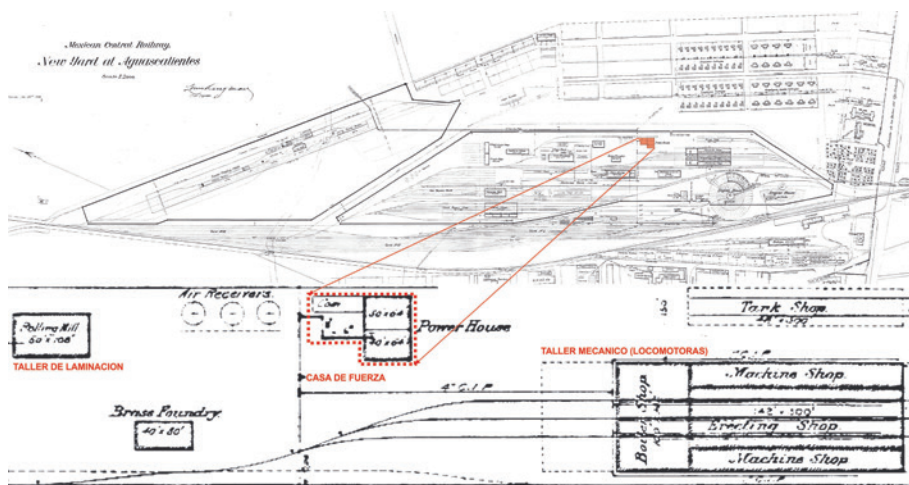
En 1900, el Comité de la Asociación de Maestros Mecánicos del Ferrocarril Americano, al discutir el tema, concluyó que en un taller pequeño, consistente básicamente en un solo edificio y en donde las reparaciones fueran ligeras, la transmisión eléctrica no era una inversión redituable, mientras que, para los talleres grandes, como el de Aguascalientes, tener una estación central de fuerza siempre sería aconsejable, ya que no solo resultaría el sistema más económico en cuanto a operación, sino que haría posible importantes ahorros para el taller, a saber, un aumento en la cantidad y calidad de la producción y una reducción en el costo del manejo de la misma (Berg, 1904, p. 81).

El edificio debía ubicarse lo más cercano posible al centro de distribución, el cual se determinaba por el consumo de energía de los diferentes talleres; el punto de mayor consumo se concentraba en el Taller de Máquinas (Locomotoras) y el Taller de Laminación, además de que el desecho de este último solía ser comúnmente llevado a la Casa de Fuerza, donde era usado como combustible para las calderas (Haig y Benedict, 1907, p. 140), de ahí que su ubicación haya sido precisamente entre ambos edificios (figura 80).

En lo que se refiere a la configuración espacial del edificio, se decía que este debía tener un diseño cuidadoso, para que contara con todos los requerimientos peculiares que se necesitaban, ya que este espacio era, *per se*, un mecanismo:

I-80

Localización de la Casa de Fuerza en el plano de conjunto de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central Mexicano, 24 de diciembre de 1903. Fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



The building with its equipment and machinery is but a complete machine for the generation of power and for the delivery of power to the transmission lines⁵⁴ (Haig y Benedict, 1907, p. 140).

54 El edificio con su equipo y maquinaria no es sino una máquina completa para la generación y entrega de energía a las líneas de transmisión,

Sin embargo, y a pesar de este enfoque meramente funcional, este espacio encerraba un significado especial que lo distinguió del resto de los espacios de producción: era el corazón del taller y, como tal, se manifestó arquitectónicamente. Desde el inicio del presente documento se mencionó que en los tratados ferroviarios se establecía que los espacios de los talleres ferroviarios debían estar libres de cualquier detalle para su embellecimiento; sin embargo, si bien la Casa de Fuerza debía seguir los preceptos establecidos para los demás edificios, era por lo general el edificio más atractivo y agradable en su aspecto:

Being a comparatively small building and at the same time a very prominent one, additional care in improving its appearance does not seem out of place⁵⁵ (Haig y Benedict, 1907, p. 140).

En cuanto a las características de este espacio de acuerdo a los tratados ferroviarios de la época, este solía tener una planta rectangular, casi cuadrada, cuya dimensión, al igual que la altura, no seguían regla alguna (del modo en que hasta ahora se ha visto que sucedía con la mayoría de los espacios). El material utilizado era generalmente el mismo que en los demás edificios del complejo, siendo el más común el ladrillo. Las armaduras que sostenían el techo eran metálicas, las cuales se apoyaban en los muros laterales, o bien, en pilastras; el techo, generalmente a dos aguas, se inclinaba hacia afuera de los muros laterales. La iluminación en la Casa de Fuerza moderna era muy importante, debía ser un espacio bien iluminado, en el que gran proporción de los muros eran vanos. Se consideraba también una división física entre el área de calderas y el área de máquinas; dicha división era frecuentemente un muro, de tal suerte que las conexiones de la tubería fueran lo más cortas posible (Haig y Benedict, 1907, p. 140).

La Casa de Fuerza de Aguascalientes contaba con estas características. Originalmente, fue planeada como dos espacios independientes (figura 81), uno para albergar los generadores de energía eléctrica y el otro para albergar las calderas que generaban el vapor. Las dimensiones de estos espacios eran las siguientes: 40' x 64' y 50' x 64'; 12.2 x 18.3 m y 15.2 x 18.3 m, respectivamente. No obstante, este diseño no se llevó a cabo, ya que, al igual que puede apreciarse en las fotografías tomadas hacia 1926 (figura 82), se construyó un espacio de



I-81

Propuesta para la Casa de Fuerza en el plano de conjunto de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central Mexicano, 24 de diciembre de 1903. Fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

55 Al ser un edificio relativamente pequeño, y al mismo tiempo muy prominente, el cuidado adicional en la mejora de su aspecto no parece fuera de lugar.

mayores dimensiones, el que se conserva actualmente, al cual se le agregarían un par de volúmenes hacia el poniente, donde se ubicó la primera chimenea.

I-82

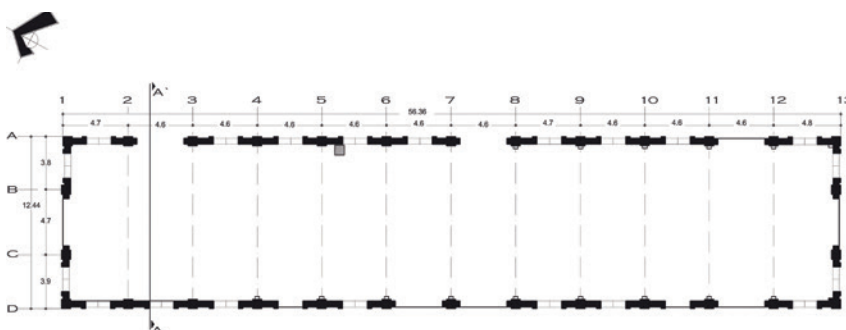
Imagen izquierda: parte posterior del edificio para fuerza eléctrica de talleres. Contiguo a la derecha, edificio para casa de calderas. Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif. Imagen derecha: alzado poniente de la Casa de Fuerza. Fuente: CEPAF.



El espacio construido consta de un edificio de planta rectangular con sección 185' x 41', 56.4 x 12.4 m (figura 83), el cual cuenta con doce entre ejes. En cuanto al material a partir del cual estaba construida la nave, si bien no existe una uniformidad en el mismo, debido a las múltiples intervenciones que tuvo el edificio a lo largo de su historia, permite ver las características que lo distinguieron del resto de los talleres. La primera de ellas son los muros, los cuales tienen un espesor promedio de 50 cm, de los cuales hay de tabique, de concreto y de sillar⁵⁶ de piedra (figura 84); este último es el material original del espacio y el que le otorgó una jerarquía mayor con respecto al resto de los espacios de producción, puesto que el uso de la piedra era *per se* un elemento de embellecimiento que solo podía permitirse en este edificio (figura 86).

I-83

Planta arquitectónica de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



Las armaduras que sostienen la techumbre a dos aguas son metálicas, remachadas, de tipo *Polonceau* (figura 86), las cuales descansan sobre pilastras, que, al igual que los muros, están hechas de diferente material, en este caso, tabique y concreto. Adosadas a las pilastras se encuentran unas columnas de acero remachadas, sobre las cuales corría la grúa viajera, la cual tiene una capacidad

56 Cada una de las piedras labradas, por lo común en forma de paralelepípedo rectángulo, que forma parte de una construcción de sillaría. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española de la Lengua, 22.^a edición. Información recuperada desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=sillar>> el 03 de agosto de 2012.



de 10 t, el límite máximo del entonces recomendado, que iba de 7½ a 10 t (Haig y Benedict, 1907, p. 142); el material original del techo era de lámina galvanizada acanalada, al igual que el resto de las naves.

La grúa viajera estaba pintada de color amarillo (y se pintó de dicho color durante la intervención del edificio), porque, de acuerdo a las normas ferroviarias, era el color que le correspondía a este elemento dentro de la clasificación de la «pintura funcional» (Rojas, en *Séptimo Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, 1952, pp. 204-205), la cual tenía como propósito identificar lugares de peligro, identificar partes y controles, para seguridad y para llamar la atención. La altura de la Casa de Fuerza, medida del nivel de piso terminado hasta la cuerda inferior de la armadura, que era de 27' 7" (8.42 m), se encontraba dentro del rango de las casas de fuerza contemporáneas encontradas (Haig y Benedict, 1907, pp. 149-157), el cual iba de 21' a 29' (6.40 a 8.84 m).

Los vanos de este inmueble también distaron del resto de los proyectados para los espacios de producción: o bien no tenían puertas y ventanas y solo contaban con fijos metálicos para protegerse de la luz solar, o eran sin elemento decorativo alguno. En el caso de la Casa de Fuerza, las ventanas son arcos

L-84

Muros de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril en Aguascalientes, donde son visibles los materiales de construcción. De izquierda a derecha: muro de sillar de piedra incompleto y muro de tabique, muro de sillar de piedra, muro de tabique y «muro de limosna», hecho de varios materiales. Fuente: Archivo personal de Jorge G. Villanueva Clavel, 2009.

L-85

Alzado poniente de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: archivo propio, 2010.



E-36

Detalle de las armaduras de la Casa de Fuerza de los talleres ferroviarios de Aguascalientes. Fuente: Catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado, *circa* 2002.



escarzanos⁵⁷ con impostas⁵⁸ y dovelas,⁵⁹ mientras que los accesos son arcos de medio punto dovelados.⁶⁰ Los óculos de las fachadas laterales tienen piedras clave y, en algunas fotografías que datan de 1926, se aprecia que, al menos en la fachada sur, en la techumbre había un remate con una esfera también de piedra (figura 87).

Las impostas de los accesos tienen una decoración en alto relieve de aspecto prehispánico, el cual parece una minúscula guardamalleta⁶¹ que tiene como fondo una base rectangular sobre la que se sientan elementos piramidales con

57 Se aplica al arco rebajado cuyo ángulo es de 60 grados. Definición obtenida del Diccionario Manual de la Lengua Española Larousse. Recuperada desde <<http://es.thefreedictionary.com/escarzano>> el 1 de julio de 2012.

58 Hilada de sillares algo voladiza, a veces con moldura, sobre la cual va sentado un arco. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española de la Lengua, 22.ª edición. Información recuperada desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=imposta>> el 1 de julio de 2012.

59 Piedra con que se cierra el arco o bóveda. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española de la Lengua, 22.ª edición. Información recuperada desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=imposta>> el 1 de julio de 2012.

60 Piedra labrada en forma de cuña, para formar arcos o bóvedas, el borde del suelo del alfarje, etc. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española de la Lengua, 22.ª edición. Información recuperada desde <<http://lema.rae.es/drae/?val=dovela>> el 1 de julio de 2012.

61 Este elemento surge durante el barroco, «esas movidas placas mixtilíneas que como faldones planchados alegran y enriquecen las estructuras», los cuales fueron incorporados por los arquitectos al ver el aspecto que tenían las «en las fiestas y procesiones, cuando los gallardetes ondeaban sobre su fachada y los ricos mantones y brocados pendían de los balcones». La guardamalleta cubrió muros y empezó a «colgar» de capiteles y repisones de ventanas, añadiendo un aspecto festivo a las mismas (González, 2006, p. 120). Guardamalleta de la Catedral Metropolitana de México. Imagen recuperada desde <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Catedral_Metropolitana_Ciudad_de_Mexico_-_Guardamalleta_.JPG> el 1 de julio de 2012.



L-87

Vanos de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes y fachada sur de la misma. Imágenes izquierda y derecha, fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2022. Imagen central, fuente: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

base cuadrada, bajo los cuales se ubican, en cada uno de ellos, tres elementos «colgantes» (figura 88). Estos elementos ya aparecen en las fotos de 1926 y se conservaron a pesar de las intervenciones que sufrió el edificio.

La Casa de Fuerza cuenta con un sótano (figura 89) en donde solían instalarse las bombas de agua, bombas contra incendios y calentadores, los cuales ocupaban esta zona del inmueble para estar libres del polvo y la suciedad del área de calderas (Haig y Benedict, 1907, p. 144).

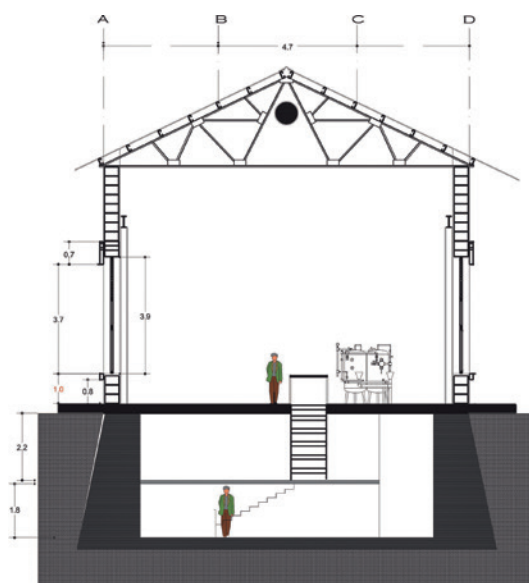
Los vanos del edificio, cuya sección es de 4.50 x 1.77 m, permitieron que el espacio gozara de una buena iluminación, aspecto que era fundamental para la elaboración correcta del trabajo (figura 90).

Las imágenes anteriores permiten ver que la jerarquía de este edificio se reflejó espacialmente también en el acabado del piso, ya que, a diferencia de otros talleres que tenían piso tabique (por ejemplo, en el caso de Locomotoras) o carecían de él y los obreros lo improvisaban, como en el Taller de Herrería, la Casa de fuerza tenía un piso cerámico diseñado *ex profeso*, ya que definía claramente el espacio de transición del espacio de trabajo.

L-88

Accesos de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes y detalles de las impostas de los mismos, las cuales se conservaron a pesar de las diferentes intervenciones al edificio. Se observa también que las puertas y ventanas eran originalmente de madera y que fueron sustituidas por piezas metálicas. Fuente imágenes extremo izquierdo: Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif. Fuente imágenes extremo derecho: archivo propio, 2010.



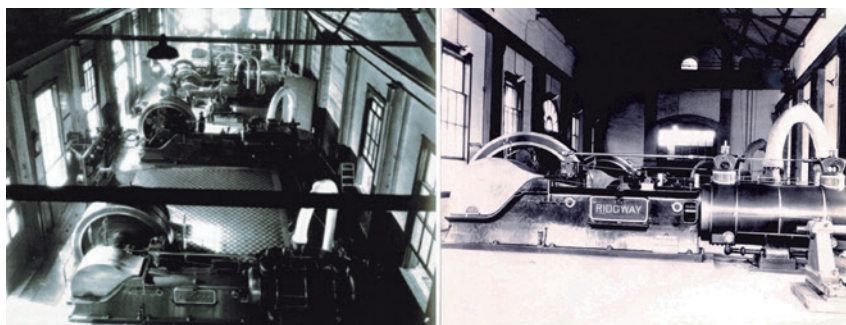


I-89

Sección transversal de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, con área del sótano. Fuente: Villanueva, 2009.

I-90

Interior de la Casa de Fuerza. Imagen izquierda: Interior del edificio para fuerza eléctrica. Dos motores de vapor Ridgway de 800 caballos cada uno con generadores acoplados de 500 kilowatts y una compresora de aire. Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Imagen derecha: panorámica del interior del edificio para fuerza eléctrica. Patio de talleres de Aguascalientes, 1926. Fuente ambas imágenes: fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



Tanto el aspecto formal como la maquinaria que este espacio albergaba, hicieron que Henderson (*American Engineer and Railroad Journal*, mayo de 1904, p. 183), en el reportaje que realizó sobre los talleres de Aguascalientes, lo considerara como el más interesante del conjunto, y ofreció una descripción pormenorizada del sitio, que nos permite saber cómo funcionaba. En primer término, menciona que la casa tenía tres calderas Babcock & Wilcox de 250 hp, las cuales proveían vapor con una presión de 200 libras, las cuales eran encendidas manualmente, algo que resultaba muy económico, debido a que la mano de obra era barata, alrededor de 50 centavos, el equivalente entonces a 22 centavos de dólar. El agua se abastecía de una represa que se construyó al oriente de la ciudad para encausarla a los talleres, la cual fue proyectada también por técnicos norteamericanos, por lo que fue y todavía es conocida como «Presa de los Gringos». ⁶²

62 Adjetivo y sustantivo empleado en América. Persona nacida en Estados Unidos, en especial la de habla inglesa. Diccionario de la lengua española, 2005, Espasa-Calpe. Información recuperada desde <www.wordreference.com> el 20 de septiembre de 2012.

La corriente eléctrica para la maquinaria y la luz eran generadas por tres turbinas De Laval con dínamos marca Milwaukee; las turbinas eran de 300 hp, cada una operando dos generadores de 250 volts de potencia. Se generaban 500 v de potencia y 250 v de potencia para las luces, ambas con corriente directa. Estas turbinas de vapor fueron de las primeras de este tipo instaladas en unos talleres ferroviarios (Haig y Benedict, 1907, p. 146) y estaban consideradas como un espléndido generador de potencia. En el reportaje de Henderson se menciona también que la casa tenía un compresor de aire compuesto marca Ladlaw-Dunn-Gordon, con una capacidad de generar 800 pies cuadrados de aire por minuto.

En cuanto a la generación de energía eléctrica, el único punto que se discutía entonces era si se usaría corriente alterna o directa, lo cual se definía, como muchos aspectos, de acuerdo a la visión del experto contratado para el diseño eléctrico de la planta (Haig y Benedict, 1907, p. 146). En el caso de Aguascalientes, el diseño fue realizado por la Compañía de Ingeniería D'Oller (D'Oller Engineering Company) de Filadelfia, EE. UU. (Henderson, en *American Engineer and Railroad Journal*, mayo de 1904, p. 183).

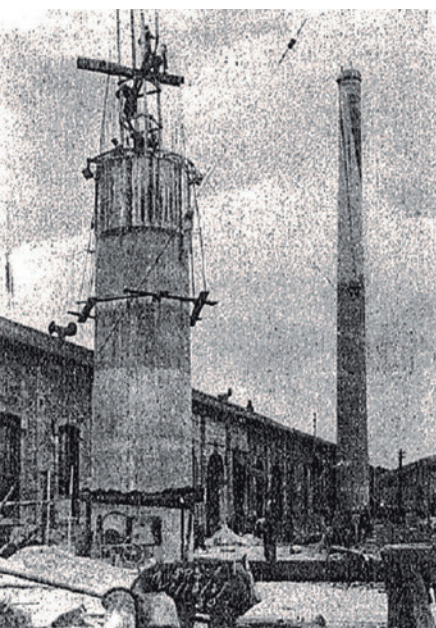
La Casa de Fuerza funcionó con la maquinaria antes descrita hasta 1937, año en que se anunció la compra de nuevo equipo para los talleres de Aguascalientes (Avilez, en *Ferronales*, junio de 1937, p. 4), lo que implicaba un cambio en la generación de la corriente eléctrica del conjunto, ya que la producida era directa, mientras que los motores de las máquinas estaban diseñados para corriente alterna.

Para diciembre de ese año se iniciaron los trabajos (Avilez, en *Ferronales*, diciembre de 1937, pp. 42-44). Además del cambio de corriente, y con el objeto de tener reserva suficiente de energía, se instaló un nuevo equipo de potencia. Fue necesario reformar por completo la instalación de las calderas, por lo que se construyó la nueva Casa de Calderas, en la parte poniente del edificio. Para dar el tiro necesario que permitiera los gases de la combustión, se construyeron dos chimeneas de concreto armado de 43 m de alto y 1.65 y 2.16 m de diámetro (figura 91), las cuales se convirtieron en un hito no solo del edificio, sino de los talleres en general, ya que, aunque la Casa de Fuerza contaba entonces con un par de chimeneas en el edificio oriente, ninguna de ellas era tan alta ni con un diámetro tan grande como las que se estaban construyendo. Durante esta intervención se colocó también un nuevo turbogenerador capaz de proporcionar 750 kw de potencia, cuya instalación requirió una cimentación especial (figura 92).

Como parte de esta modernización de la Casa de Fuerza, se instalaron tres compresoras para la generación de aire comprimido, las cuales sustituyeron las cinco compresoras con motor de vapor que hasta entonces abastecieron el taller (Avilez, en *Ferronales*, enero de 1938, pp. 34-35). Se construyeron dos torres refrigeradoras y cinco depósitos de regularización de presión (figura 93).

La siguiente intervención de la Casa de Fuerza se realizó en 1948, la cual consistió en una ampliación del edificio, realizada por el Departamento de Vía y Estructuras de los Ferrocarriles Nacionales de México, la cual fue proyectada por el Ing. H. López Guevara, tal como consta en el plano del proyecto (figura 95).

Este plano arrojó datos importantes. El primero de ellos fue saber la ubicación del equipo instalado hacia 1937, como los enfriadores y los depósitos de regularización de presión del aire. El segundo fue conocer las áreas anexas al edificio que se conserva actualmente para conocer su evolución, respecto a lo



I-91

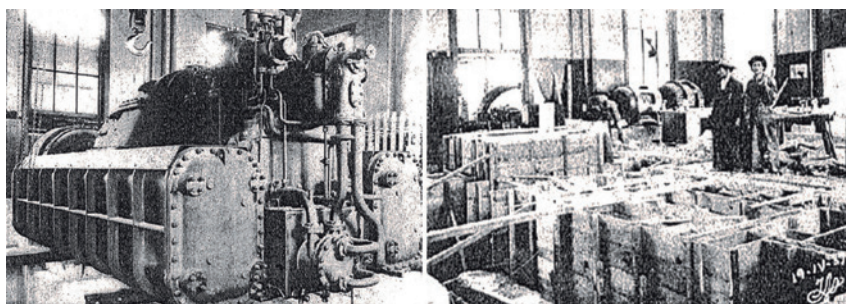
Chimeneas de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes durante su construcción en 1937. Fuente: Ferronales, diciembre de 1937, pp. 43-44.



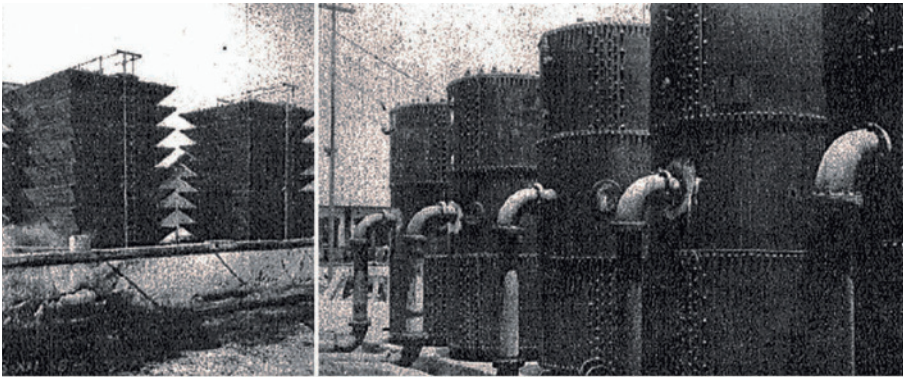
cual es interesante señalar que se indica que el edificio se extendía hasta el poniente, justo entre ambas chimeneas; sin embargo, no hay evidencia de que el edificio se haya ampliado hacia esa zona, o del uso que haya tenido la misma. Se observa también que para esta fecha la techumbre que ocupaba la parte central de edificio en el lado poniente (figura 96) ya no existía.

I-92

Turbogenerador Brown-Boveri de 940 kW. Imagen derecha, cimentación para colocar el turbogenerador. Fuente: Ferronales, diciembre de 1937, pp. 42, 44.



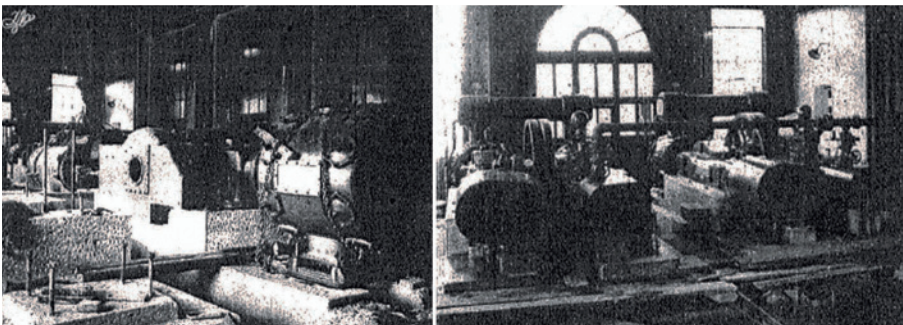
En cuanto a la ampliación, la información ofrecida en el plano indica que era para albergar dos unidades diésel denominadas como «A» y «B». Este detalle es importante, porque se puede decir que la Casa de Fuerza fue el primero de los talleres que funcionó con equipo diésel. El proyecto constaba de armaduras metálicas apoyadas en los muros existentes y con una inclinación hacia el oriente; para no desentonar con el resto del inmueble se conservó la sección de los vanos y el ancho de los muros. Lamentablemente, no se encontró imagen alguna del edificio con esta intervención.



L-93

Izquierda, torres de enfriamiento de concreto y madera, una para el agua de los condensadores y otra para los cilindros de aire. Imagen derecha: depósitos de regularización de presión de aire. Todos instalados en la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes en 1937. Fuente: Ferronales, enero de 1938, pp. 34-35.

La Casa de Fuerza no solo era arquitectónicamente el edificio más importante de los talleres, sino que además ahí se encontraba uno de los símbolos representativos del taller, que no solo regía las actividades de los trabajadores, sino de los habitantes en general, el silbato. Originalmente, este elemento se encontraba en el exterior del edificio, en la fachada oriente; sin embargo, de acuerdo al testimonio de uno de los trabajadores del sitio, no era un lugar muy adecuado, puesto que se estaba expuesto a las inclemencias del tiempo, por lo que se optó por cambiar su ubicación y colocarlo en el interior del edificio, en el muro sur-poniente. El silbato sonaba un total de doce veces⁶³ a lo largo del día, dando aviso de la hora de entrada y salida de los distintos horarios⁶⁴ que había en el taller, así como de la hora del receso para comer. Se considera que fue durante la modernización de 1948 que el silbato fue reubicado, ya que el área donde se encontraba este formaba parte del proyecto.



L-94

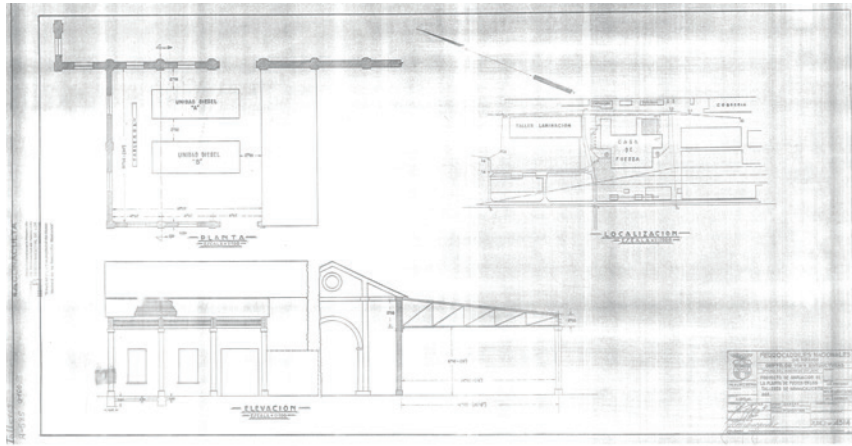
Imagen izquierda, montaje de la compresora de aire de 3600 pies cúbicos de capacidad. Imagen derecha, vista de las dos compresoras de aire de 1800 pies cúbicos de capacidad cada una. Las tres compresoras fueron instaladas en la Casa de Fuerza de los Talleres de Aguascalientes en 1937. Fuente: Ferronales, enero de 1938, pp. 34-35.

63 A las 6:00, 6:30, 6:45 y 7:00 horas para dar aviso del ingreso al turno matutino; 8:55, 9:00 y 9:30 horas para dar aviso de la hora del almuerzo; 14:50 y 15:00 horas para dar aviso a la salida del turno matutino; y a las 20:25, las 20:30 y a las 21:00 horas para dar aviso de la hora del descanso del turno vespertino para comer.

64 Había talleres en los que se laboraba las 24 horas, como la Casa Redonda y la Casa de Fuerza. Los horarios que había en el taller eran los siguientes 7:00 a 15:00 horas, turno matutino; 15:00 a 17:00 horas, el horario de los relevadores; 17:00 a 0:00 horas, turno vespertino; y 0:00 a las 7:00, horario nocturno. Información recuperada de los testimonios de los extrabajadores entrevistados.

L-95

«Proyecto de ampliación de la Casa de Fuerza en los talleres de Aguascalientes, Ags.». Departamento de Vías y Estructuras de los Ferrocarriles Nacionales de México. Proyecto: Ing. H. López Guevara, agosto de 1948. Fuente: fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.

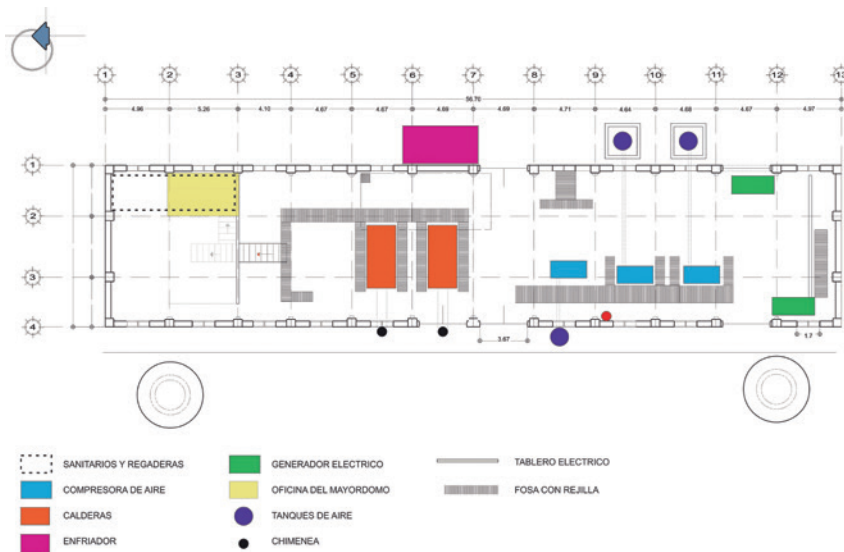


Esta no sería la última intervención que tendría este espacio, la siguiente sucedió durante la reforma general que se llevaría a cabo en los talleres a mediados de los sesenta durante la denominada «dieselización» del sistema, en la que fue necesario construir otro centro de generación de energía en la parte norte del predio, debido a que gran parte del trabajo se concentró en esa zona, y el edificio existente ya no cumplía con la centralidad que necesitaba este espacio, además de que los nuevos departamentos requerían una gran potencia; ambas casas fueron nombradas por orden cronológico como Casa de Fuerza 1 y Casa de Fuerza 2. Durante esta etapa, se cambiaron las calderas y los compresores de aire en el edificio antiguo, instalándose equipo similar en ambas casas, el cual era de menores dimensiones que el que se encontraba, de ahí que los espacios

L-96

Detalle de ubicación de la ampliación de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, agosto de 1948. Fuente: fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.





anexos ya no fueran necesarios y que en un solo lugar ubicaran compresores y calderas. A partir de ese momento, el espacio que albergó la Casa de Fuerza 1 fue únicamente el edificio que se conserva actualmente.

De acuerdo al testimonio de un extrabajador de este inmueble,⁶⁵ y a las fotos encontradas del sitio, se pudo conocer la organización del trabajo en la Casa de Fuerza durante su última etapa activa (figura 97). Funcionalmente, el espacio estaba dividido en tres áreas: la parte sur, donde se ubicaban el tablero eléctrico que controlaba la maquinaria, un par de generadores eléctricos (figura 98) y tres compresoras de aire, de las cuales solo se conservaron dos (figura 99 y 100), en donde se producía el aire que se necesitaba, entre otras cosas, para la maquinaria neumática; el aire que se generaba se almacenaba en unos tanques que aún existen, dos en la fachada oriente y uno en la poniente, y de ahí se distribuía a la parte sur del complejo, hecho que atestiguan las tuberías que se conservan, razón por la que es importante ver al espacio como un todo, inmueble, maquinaria, conductos, etc.; y, en este punto, estaban seis tanques donde se almacenaba agua, diésel y aceite (figura 101), y había también una enfriadora chica, la cual se necesitaba para que las compresoras no se sobrecalentaran. En el área sur del edificio se ubicó el silbato, adosado en el muro poniente, frente a las compresoras de aire.

En la zona central estaban las calderas, las cuales eran iguales a las colocadas en la Casa de Fuerza 2. Funcionaban con diésel, cuya combustión, a diferencia de las que las precedieron, no emitía una gran cantidad de gases, por lo que ya no fue necesario el uso de las chimeneas de concreto, las cuales fueron sustituidas por un par de chimeneas más pequeñas, que se ubicaron en la fachada poniente del edificio, que todavía se conservan (figura 102). Las calderas eran operadas por fogoneros de la rama de transportes, que era donde se formaban los maquinistas.

I-97

Planta arquitectónica de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se ubican los espacios y la maquinaria de la última etapa activa del sitio. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002 y la entrevista *in situ* con un extrabajador del sitio.



I-98

Vista de la fachada poniente de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, *circa* 2002, en donde pueden apreciarse en primer plano los seis tanques de almacenamiento de combustible a los que hizo referencia el extrabajador entrevistado, así como la evidencia gráfica de que en la última etapa activa de este sitio solo se utilizó el edificio que se conserva actualmente. Fuente: CEPAP.

65 Pailero (clave E-P10) con 34 años de experiencia, de los cuales pasó una tercera parte en la Casa de Fuerza arreglando las calderas.

I-99

Maquinaria y equipo de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Imagen izquierda: tablero eléctrico, imagen central. Derecha: generadores eléctricos, 2012. Fuente: archivo propio.



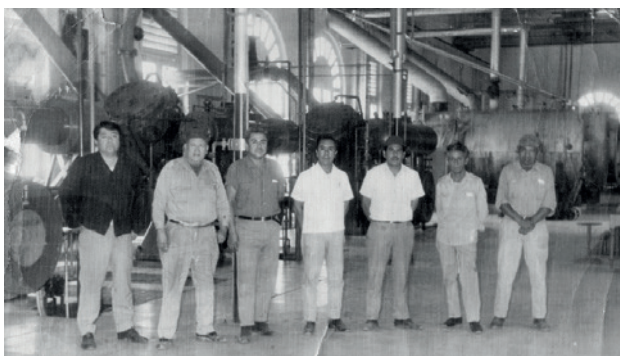
I-100

Compresoras de aire de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se aprecian las salidas de la tubería hacia el enfriador y los tanques de almacenamiento, así como los colores originales del equipo: amarillo para la grúa viajera y verde para la maquinaria. Fuente: imagen superior izquierda, archivo personal de Marlene Barba Rodríguez, 2012. Imagen superior derecha e inferior, catálogo proporcionado por la Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones del Gobierno del Estado de Aguascalientes, circa 2002.



I-101

Interior de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se aprecian las compresoras de aire y las calderas, circa 1980. Fuente: CEPAF.





I-102

Secciones de fachada oriente y poniente de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se aprecian los tanques de almacenamiento de aire comprimido, el letrero «Casa de Fuerza 1», colocado en el edificio durante la modernización de los talleres de mediados de la década de los sesenta del siglo pasado y las chimeneas de las últimas calderas, 2012. Fuente: archivo propio.



I-103

Calderas de la Casa de Fuerza 2 de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, las cuales, de acuerdo al testimonio de extrabajadores del lugar, eran iguales a las que tuvo la Casa de Fuerza 1 en su última etapa activa. Se puede apreciar que la sección de las chimeneas es igual a la que se encuentra en la Casa de Fuerza 1. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

En la parte norte del edificio se ubica el sótano, en donde aún se conserva parte de la tubería (figura 104) que llevaba los gases de la combustión de las calderas anteriores a las chimeneas de concreto. De acuerdo al testimonio recabado, este sitio permanecía oscuro y los trabajadores rara vez accedían al mismo: «daba miedo entrar, le tenía miedo uno a un animal, a los alacranes». ⁶⁶ Justo después del acceso al sótano había un muro que cruzaba transversalmente todo el espacio (figura 105), el cual sirvió para separar el área de trabajo de los sanitarios (que incluían regaderas) y la parte administrativa. La oficina del mayordomo era una caseta de madera que se ubicaba por encima de este muro, en donde tenía la vista de todo el taller. El uso de la madera en las oficinas fue un referente formal que se utilizó a todo lo largo del conjunto, como se verá más adelante.

En cuanto al aspecto formal del inmueble, además de cumplir con los elementos básicos desde el punto de vista técnico (tableros, grúas viajeras, calderas, entre otros), estéticamente tuvo un lenguaje similar a casas de fuerza de otras latitudes (figura 106), por ejemplo, el color verde claro de la maquinaria, que era parte de la pintura «funcional» que se mencionó previamente, las armaduras metálicas, el zócalo de azulejo y el diseño de piso. Este espacio representó en gran medida la evolución tecnológica que se vivió en los equipos de generación y abastecimiento de energía y, como tal, fue visto por los trabajadores:

66 Testimonio del entrevistado E-P10.

I-104

Imagen izquierda: zona norte de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se observa el muro (acabado con azulejo) que delimitaba el área, detrás del cual se encontraban los sanitarios y regaderas de los trabajadores, así como la oficina del mayordomo, ubicada sobre dicho muro, de tal suerte que se tenía un dominio visual total del espacio. Imagen derecha: tubería que se ubica en el sótano del edificio, la cual estaba comunicada con las chimeneas de concreto. Fuente: imagen izquierda: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado, *circa* 2002. Imagen derecha: archivo propio, 2010.



I-105

Casas de Fuerza en otras latitudes, donde se pueden observar las similitudes estéticas de los inmuebles así como la maquinaria. Imagen izquierda, talleres ferroviarios de Nagoya, Japón. Imagen central, casa de fuerza en Buenos Aires, Argentina. Imagen derecha, casa de fuerza de Aguascalientes. Fuente imágenes izquierda y central, Villanueva, 2009. Imagen derecha, patio de talleres de Aguascalientes, 1926, fondo FNM, Sección Comisión de Avalúo e Inventarios, Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



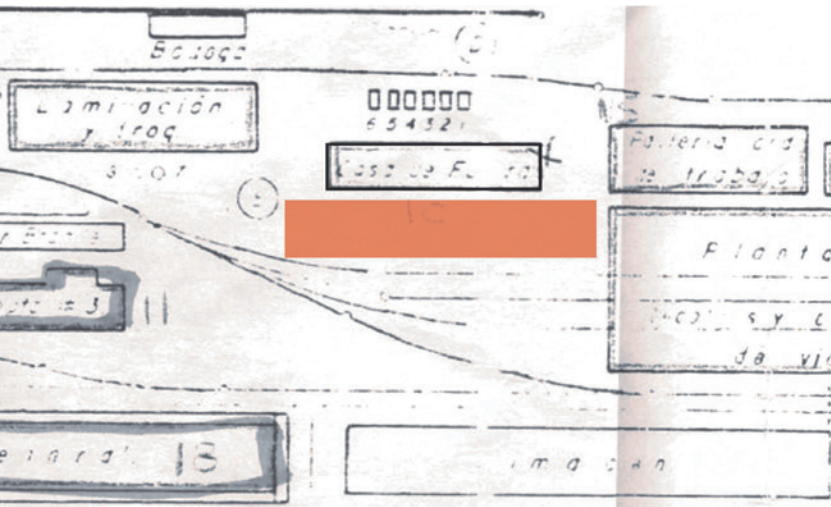
En aquellos años la conocíamos como el Corazón de la Maestranza [*sic*], ahí se generaba la electricidad, el aire y el vapor, los tres elementos principales que hacían funcionar las máquinas de cualquier departamento (Villalobos, 2006, p. 77).

Aunado al aspecto arquitectónico, la Casa de Fuerza tenía una relevancia urbana dentro del complejo, ya que, a diferencia del resto de los talleres, tenía un emplazamiento delimitado por las naves que lo circundaban y que quedaba enmarcado por las chimeneas de concreto (figura 106), además de que fue el único espacio de producción que tuvo un jardín que, además de proteger el interior contra el asoleamiento del poniente, resaltaba el aspecto simbólico de este inmueble. Dicho jardín (figura 106), que siempre estuvo perfectamente cuidado, se conserva hasta el día de hoy.

Siempre tenían muy arreglado el jardincito (Ee).⁶⁷

Desafortunadamente, la historia de la Casa de Fuerza no forma parte de la reutilización que se hizo del edificio. Se conservaron algunas de las piezas y se restauró rigurosamente el inmueble; sin embargo, no existe elemento alguno en donde se narre su uso ni, en general, la historia del lugar, omitiendo con esto el vínculo que se crea entre el bien y el visitante mediante la difusión del patrimonio, un aspecto fundamental en la propuesta metodológica que se ha hecho para el presente trabajo.

67 Testimonio del entrevistado «portero», extrabajador del sitio con 25 años de experiencia.



El recorrido hecho por los espacios erigidos durante la primera etapa de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes permitió establecer que, proyectados por las compañías ferroviarias norteamericanas, eran, en muchos casos, similares, porque eran resultado de una revisión profunda de la literatura especializada, a partir de la cual cada uno de los departamentos de los talleres se tenía bien analizado en cuanto a la actividad que se llevaba a cabo y la maquinaria requerida.

La información entre estos profesionales se mantenía en constante modernización, gracias a las experiencias que los profesionales del ramo compartían periódicamente, tanto en revistas como en congresos.

10a

Emplazamiento de la Casa de Fuerza de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, el cual se delimitó por los talleres circundantes y le dio una presencia y una relevancia urbana con respecto al resto de los talleres, que resaltaba las características arquitectónicas del inmueble. Fuente: imagen izquierda, elaboración propia sobre el plano de conjunto de los talleres de 1983, fondo Ferrocarriles Nacionales de México. Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif. Imagen derecha, elaboración propia en la fotografía aérea del sitio, circa 1936, proporcionada en el CEPAF.

CAPÍTULO III.

TRACCIÓN A DIÉSEL

LA TRACCIÓN A DIÉSEL EN EL FERROCARRIL MEXICANO

Una nueva era del ferrocarril en México comenzó el 15 de noviembre de 1942, con el arribo de la primera locomotora diésel-eléctrica, la Diésel 600 del ferrocarril Tex-Mex (figura 107), el cual corría de Laredo a Corpus Christi, Texas (*Ferronales*, 15 de diciembre de 1942, pp. 3-4).

Esta locomotora (que en realidad fueron dos máquinas acopladas) llegó a la estación de Buenavista el día 17 del mismo mes. Este recorrido se hizo a modo de prueba para comprobar la economía y eficacia de este tipo de tracción, la cual, de acuerdo a los datos ofrecidos en el artículo previamente citado, resultó «plenamente satisfactoria», ya que, al realizar una comparación entre ambos tipos de máquinas con la misma potencia, la locomotora diésel resultaba ser 50% más eficaz. Mientras que las máquinas de vapor requerían abastecimiento de combustible y agua periódicamente (esta última cada 50 o 70 km), las diésel, en el trayecto de México a Laredo, se abastecían de ambos elementos solo una vez. Por otro lado, mientras una locomotora de vapor pasaba la mitad del mes en el taller para su mantenimiento regular, la diésel necesitaba dos o tres días al mes para su revisión.

Las ventajas que ofrecía el uso de locomotoras con tracción a diésel marcaron el camino tecnológico que seguiría la llamada «rehabilitación del sistema» que se vino pregonando desde el sexenio de Manuel Ávila Camacho⁶⁸ (*Ferronales*, 15 de diciembre de 1942, p. 5), durante el cual se llevó a cabo la denominada

I-107

Imágenes de la primera locomotora diésel-eléctrica que llegó a México, a la estación de Buenavista el 17 de noviembre de 1942. Fuente: *Ferronales*, 15 de diciembre de 1942, pp. 3-4.



Misión Americana (U.S. Railway Mission to Mexico), cuyo objeto fue precisamente que ambos gobiernos trabajaran juntos para reparar las líneas, el equipo y el personal nacionales, más que en beneficio del sistema mexicano, para poder transportar las materias primas y el personal que el vecino del norte necesitaba para su industria durante los tiempos de guerra (Spears, en Brown, 1997, p. 72). El uso de locomotoras diésel fue parte de dicha misión:

To clear up traffic jams, for example, the Mission introduced diesel locomotives that pulled heavier loads and operated around the clock⁶⁹ (Spears, en Brown, 1997, p. 75).

Las locomotoras diésel en el gobierno de Miguel Alemán Valdés (1946-1952) eran «signo de los nuevos planes de mejoramiento», y su compra sería parte fundamental de otro plan de rehabilitación, en este caso denominado «Plan Alemán de Rehabilitación Ferroviaria», ahora para darle atención al sistema ante el pésimo estado en el que había quedado después de terminado el conflicto bélico; dicho plan «sirvió de base para todos los trabajos que empezaron a desarrollarse de inmediato» (*Ferrolas*, noviembre-diciembre de 1987, p. 52). El cambio de tecnología fue, tanto para el Gobierno federal como para la propia empresa ferroviaria, uno de los frutos obtenidos de la nacionalización de los talleres, ocurrida en 1937,⁷⁰ los cuales espacialmente se tradujeron en la construcción de nuevas instalaciones.

LOS NUEVOS TALLERES FERROVIARIOS DE AGUASCALIENTES

La primera locomotora de tracción a diésel llegó a Aguascalientes en junio de 1947 (SEP, 1982, p. 70). A partir de entonces, los trabajadores se acostumbraron a verlas pasar, aun cuando seguían con sus labores de mantenimiento de locomotoras de vapor.

AÑO	NÚMERO DE UNIDADES
1944	15
1945	17
1946	52
1947	53
1948	66
1949	72
1950	118
1951	183
1952	209
1953	219
1954	278
1955	280
1956	362
1957	375

T-4

Flota de locomotoras diésel eléctricas de los Ferrocarriles Nacionales de México, 1958. Fuente: Terminal Ferroviaria de San Luis Potosí. México, D. F.: Ferrocarriles Nacionales de México, 1958.

69 Para despejar los atascos de tráfico, por ejemplo, la Misión introdujo locomotoras diésel para arrastrar cargas más pesadas y que operaban todo el día.

70 La nacionalización de los ferrocarriles se remonta al gobierno de Porfirio Díaz, cuando el ministro de hacienda José Yves Limantour urgió apoderarse de ellos para limitar e impedir los afanes expansionistas del capital estadounidense sobre las líneas férreas. Con este fin, se expidió el 6 de julio de 1907 el decreto de constitución de los Ferrocarriles Nacionales de México, la cual se materializó un año después, el 29 de febrero de 1908. Esta empresa comprendía el Ferrocarril Central, el Ferrocarril Nacional, y otros troncales de menor importancia, así como el manejo indirecto de los ferrocarriles Internacional e Interoceánico. El consejo de accionistas de Nueva York fue un grupo representado con el 49% de las acciones. La Revolución, la falta de mantenimiento y conservación, aunados a una inmensa deuda, las huelgas y a una falta de adecuación de las tarifas, dieron inicio al declive ferroviario. Hacia 1926, el Gobierno privatizó nuevamente los ferrocarriles nacionales por un breve lapso, y en 1929 se constituyó el Comité Reorganizador de los Ferrocarriles Nacionales, presentado por el presidente, Gral. Plutarco Elías Calles, el cual, entre 1930 y 1932, despachó los trenes y reestructuró el sistema. El 23 de junio de 1937 (y publicado por el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de junio de ese año), ya siendo presidente el Gral. Lázaro Cárdenas, los ferrocarriles fueron completamente nacionalizados, al expropiarse los bienes pertenecientes a la empresa Ferrocarriles Nacionales de México, S. A. (Michels, julio-septiembre de 1968, pp. 63-65 y Álvarez, 1998, pp. 25-48).

Y el de Juárez a México, el siete y el ocho [el número de los trenes], empezaron a pasar, ya, con locomotoras diésel, eliminaron las locomotoras de vapor para los trenes de pasajeros, los principales trenes de pasajeros, todos los demás trenes seguían con máquinas de vapor, menos el siete y el ocho, ya empezaron a pasar con máquina diésel, eso era diario, entonces ya las vimos nosotros todos los días, a la hora que veíamos pasar el tren, traía su máquina diésel.⁷¹

Los trabajadores escuchaban sobre la «dieselización» del sistema y conocían, principalmente a través de la revista *Ferrocarriles*, la revista oficial, sobre las instalaciones, que se construían para darles mantenimiento, pero, de acuerdo a su testimonio, no tenían una idea clara de cuándo llegaría a la entidad.

Los planes para modernizar los talleres en Aguascalientes fueron el resultado de la transformación que el sistema había comenzado a experimentar veinte años atrás. Las máquinas de vapor comenzaron a ser sustituidas por las diésel y el primer taller para la reparación de estas últimas fue inaugurado en 1948, teniendo por sede San Luis Potosí, debido a que se consideró que ahí era el punto más adecuado en relación al trayecto México-Laredo que realizaban, ya que resultaba poco costoso seguir reparando las locomotoras en Estados Unidos (se contaba entonces con una flota de 53 locomotoras) con las demoras y sobreprecio que esto implicaba (*Ferrocarriles*, noviembre de 1948, pp. 12-13).

Hacia 1957, y cuando la flota de locomotoras diésel-eléctricas de los Ferrocarriles Nacionales ya era de 375 unidades (tabla 4), el sistema se encontró en un punto crítico. Si bien, apenas el cuatro de diciembre de ese año, el presidente Ruiz Cortines había inaugurado los talleres dos y tres de reparación de locomotoras diésel en San Luis Potosí, fruto del programa de rehabilitación ferroviaria, y como parte del mismo ya se encontraban funcionando talleres de reparaciones ligeras en Tlalnepantla, Monterrey y Torreón, cobertizos provisionales de mantenimiento en Nonoalco, Buenavista y Monterrey, y se había hecho la conversión de casas redondas de vapor a diésel en Jiménez, Chihuahua, Ciudad Juárez, Piedras Negras, Monclova y Paredón, el propio presidente mencionaba que el sistema enfrentaba el problema de la capacitación del personal, la precaria autosuficiencia en la reparación y conservación de locomotoras, y de la escasa disponibilidad financiera para afrontar las grandes inversiones que implicaba el cambio definitivo de tracción, razones por las cuales se iba a mantener el sistema mixto diésel-vapor (N de M, 1958).

En cuanto a las instalaciones de Aguascalientes, fue Adolfo López Mateos quien, el 30 de enero de 1958, durante su visita a la entidad con motivo de su campaña electoral, anunció la transformación que comenzaría a suceder en las mismas y el enfoque que tendría:

Los ferrocarriles tienen el imperativo de conservarse. Aquí, donde los talleres desde el siglo diecinueve constituyen un factor de importancia para la economía, deberán permanecer vivas las fuentes de trabajo. Las instalaciones se transformarán para rendir otros servicios, de manera que sean compatibles los progresos mecánicos con su permanencia como centros activos de trabajo. Creando industrias ligadas o co-

71 Entrevistado con clave P-4, exferrocarrilero con una trayectoria laboral de 35 años.

nexas a los ferrocarriles, procuraremos nuevas actividades: *reparación y conservación de coches y carros; fundiciones de bronce y plantas laminadoras; reconstrucción de auto-armones y maquinaria de vía; ensamble y terminado de coches y recobro de material;*⁷² éstas y otras deben coadyuvar en las tareas de modernización (*Ferronales*, marzo de 1958, p. 10).

El destino de los talleres de Aguascalientes como centro de reparación general de coches y carros fue parte del Plan Ferrocarrilero 1958-1964, propuesto por Adolfo López Mateos desde su campaña, el cual complementaba las acciones urbanas que se realizarían en dicho periodo en el Distrito Federal. Hasta esos momentos, unos talleres fundamentales para la reparación del material rodante eran los ubicados en Nonoalco (*Ferronales*, 15 de marzo de 1966, pp. 94-95), los cuales serían clausurados el 5 de octubre de 1961 y trasladados a la Terminal del Valle de México para construir ahí la unidad habitacional Tlatelolco (*Ferronales*, noviembre-diciembre de 1967, p. 53), necesitando una nueva sede para llevar a cabo dicha tarea. Aguascalientes fue seleccionado por su ubicación como punto central de la línea. El plan antes mencionado consistía en un programa de reconstrucción y rehabilitación de talleres, patios, equipo de tracción y arrastre, vías y estructuras, terminales e instalaciones auxiliares, las cuales se terminarían el siguiente sexenio (*Ferronales*, noviembre de 1960, p. 34). Este programa continuaba las acciones emprendidas por los gobiernos de Miguel Alemán Valdés y Adolfo Ruiz Cortines.

Los talleres de Aguascalientes se mantuvieron reparando máquinas de vapor hasta que, el 6 de septiembre de 1963, dieciséis años después de que arribara la primera locomotora diésel a la entidad, se despidió la locomotora de vapor 3046 (figura 108), última en ser reparada en Aguascalientes (*Ferronales*, 1966, p. 92). La



I-108

Última locomotora de vapor reparada en los talleres ferroviarios de Aguascalientes, la número 3046, que fue despedida el 6 de septiembre de 1963. Fuente: CEPAF, Fondo Alejandro Mena.

72 Las cursivas son mías.

desaparición de esta actividad, de acuerdo al artículo que se cita, generó inquietud entre los trabajadores ante la posibilidad del desempleo; sin embargo, y aquí es interesante el enfoque político dado en el artículo donde se menciona, «no podía faltar, como en los relatos infantiles, la intervención del hada madrina, y Aguascalientes se vio favorecida por la preocupación del Gobierno Federal para elegir esta ciudad para la construcción y conservación de coches y carros»; destino que, como se ha visto, estaba planeado desde tiempo atrás.

ANTECEDENTES FORMALES DE LOS NUEVOS TALLERES DE AGUASCALIENTES

El gobierno de Miguel Alemán Valdés se caracterizó por ofrecer una imagen de modernización del país, en el que la industria tenía un papel primordial. En materia de ferrocarriles, una parte importante, además de la rehabilitación de una gran cantidad de vías y de ir sustituyendo poco a poco las locomotoras de vapor por máquinas diésel, fue la de renovar completamente la imagen del sistema, desde el formato de la revista oficial (figura 109), hasta la construcción de nuevas terminales y estaciones que reflejaran un lenguaje precisamente moderno, explotando, como menciona Darley (2010, p. 13), el potencial que siempre ha tenido la fábrica como modelo social, además del arquitectónico y organizativo.

Una pieza importante para esta renovación fue el arquitecto Jorge L. Medellín, designado director de las obras de Buenavista hacia 1950 (*Ferronales*, julio de 1950, p. 2) y ayudante en estudios y programas dentro del Consejo Técnico de los Ferrocarriles Nacionales de México entre 1952 y 1958 (*Ferronales*, mayo de 1958, p. 2), quien, entre otros proyectos,⁷³ participó en el proyecto de Ciudad Universitaria⁷⁴ (Noelle, 2007) de la Universidad Nacional Autónoma de México, realizada también durante el sexenio de Alemán, proyecto en donde participaron los arquitectos más reconocidos de la arquitectura funcionalista en México, como Mario Pani, Enrique del Moral, Juan O’Gorman, entre otros.

Fue precisamente el lenguaje funcionalista el utilizado en primer término por el equipo comandado por este arquitecto y, posteriormente, por quienes conti-



I-109

Cambio de la imagen y formato de la revista *Ferronales*, durante el gobierno de Miguel Alemán. La imagen izquierda es la portada de diciembre de 1942 (tomo XIII, número 12), la cual fue elaborada durante el sexenio de Ávila Camacho, en donde se muestra una imagen nacionalista con paisajes y trajes típicos. La imagen de la derecha, correspondiente a la portada de agosto de 1950 (tomo XXI, número 8), tiene un aspecto mucho más moderno, en el que las imágenes solían ser de las obras que se llevaban a cabo bajo el «Plan Alemán de Rehabilitación Ferroviaria», sin faltar una locomotora diésel. Fuente: CEPAF.

73 El arquitecto Medellín participó también en la restauración de varias piezas y edificios, como el Altar del Perdón (en donde presidió la comisión para la restauración del altar, la cual integraba a Luis Ortiz Macedo, Manuel González Galván, Alberto Leduc, Carlos Castellón, Luis García Lemus, Fernando Corona, Guillermo Orozco, Manuel Castillo Negrete, Manuel Carballo y Juan Lainé); la Catedral Metropolitana de la Ciudad de México en 1967 (*Revista Siglo Mexicano*, 1967); y la Casa del Marqués del Apartado (Salvatierra, en *Obras Web*, 2005). Realizó, junto al Arq. Luis Ortiz Macedo, un programa para la recuperación de algunos centros cívicos de la ciudad de México, mientras trabajó en el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), así como en algunos trabajos previos para recibir los Juegos Olímpicos de 1968 (CONACULTA, 02 de abril de 2011). Llegó a ser subsecretario de Bienes Inmuebles y de Urbanismo de la entonces Secretaría de Patrimonio Nacional (Saucedo, en expedientes digitales del Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México) y el segundo presidente del Comité Ejecutivo de ICOMOS México de 1976-1979 (ICOMOS México).

74 Estuvo a cargo, junto a Antonio Serrato, J. Martín Cadena y Roberto Medellín, del edificio del Departamento del Distrito Federal para habitaciones de estudiantes, el cual, finalmente, no se construyó.

nuaron las obras del ferrocarril. Para mostrar esa nueva etapa en la historia del camino de hierro en México, las estaciones y terminales eran ahora edificios sin elemento decorativo alguno, con predominio de los planos horizontales, con grandes ventanales, en los que se mostraba la expresión sincera de los materiales; se siguió la tendencia en la que «las líneas limpias y los pulcros materiales de cerramiento se convirtieron en la imagen de la modernidad industrial, y proporcionaron una elegante identidad corporativa» (Darley, 2012, p. 104).

-110

Los arquitectos Jorge L. Medellín (izquierda) y Antonio Serrato (derecha) flanqueados por dos perspectivas del Edificio Administrativo de los Ferrocarriles Nacionales de México que ambos proyectaron, 1950. Fuente: *Ferronales*, agosto de 1950, p. 8.

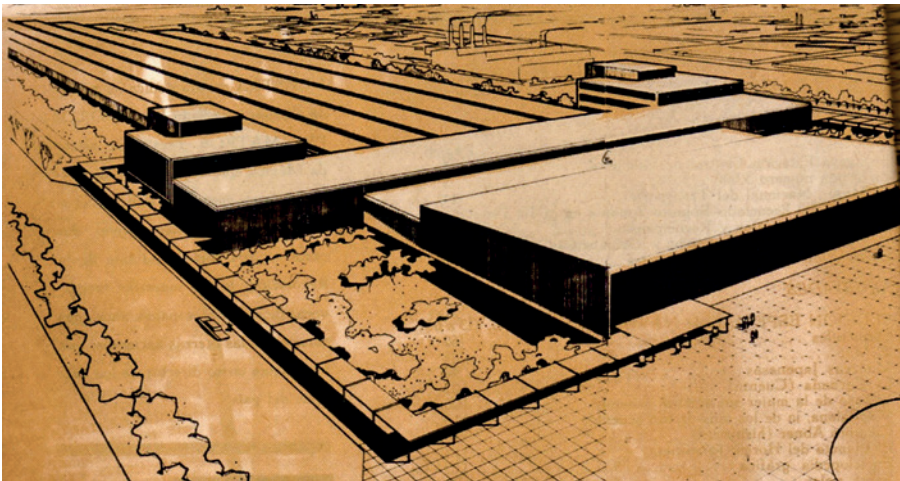


Entre las obras a cargo del arquitecto Medellín estuvo el edificio central de las Oficinas Administrativas de los Ferrocarriles Nacionales de México, que proyectó junto con el arquitecto Antonio Serrato (figura 110), el cual estaría frente a la estación Buenavista (figura 113), estación de la que, como se mencionó previamente, fue nombrado director general de obras.

El Arq. Medellín diseñó también la estación de pasajeros de Guadalajara (figura 112), la cual tenía «un criterio constructivo moderno» y de la que se desta-

-111

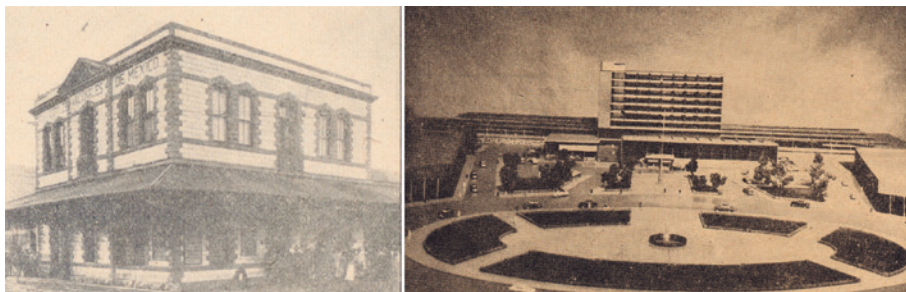
Perspectiva de la estación central de pasajeros, de cuyas obras fue director general el Arq. Jorge L. Medellín, 1958. Fuente: *Ferronales*, noviembre de 1985, p. 4.



caba que había sido realizada en coordinación con el Plano Regulador de aquella ciudad, con un análisis previo de las zonas de crecimiento urbano y vial, las cuales definieron el eje de composición del proyecto (*Ferronales*, noviembre 1951, p. 3).

I-112

Imagen izquierda: antigua estación de pasajeros de Guadalajara, *circa* 1950. Imagen derecha: proyecto para la nueva estación de pasajeros, realizado por el Arq. Jorge L. Medellín, 1951. Fuente: imagen izquierda Ferronales, mayo de 1952: 40. Imagen derecha Ferronales, noviembre de 1951: 3.



I-113

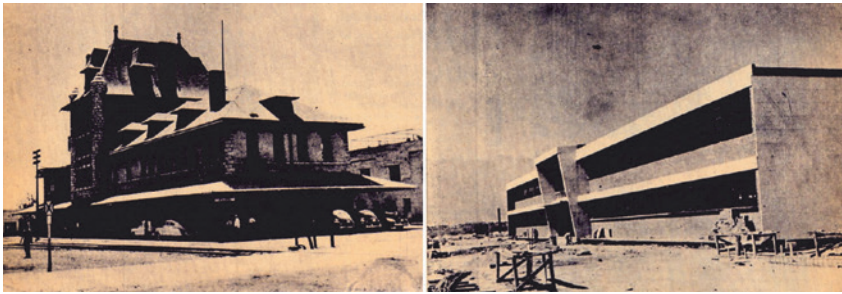
Imagen derecha: antigua estación de Buenavista, *circa* 1920. Al lado: estación de Buenavista, 1960. Fuente: imagen derecha, Ferronales, mayo de 1952: 41; al lado, Ferronales, noviembre de 1960: contraportada.



Los proyectos antes mencionados, y algunos de los que se siguieron erigiendo durante los siguientes sexenios, tal es el caso de la nueva estación de Monterrey, construida hacia 1960 (figura 114), tienen algo en común: la demolición de la mayoría los edificios que los antecedieron para dar paso a los nuevos espacios. El discurso presentado al respecto se sustentaba en la premisa de la modernización, de reemplazar los viejos edificios por edificaciones que representaran el momento histórico que se vivía en el país.

El caso del taller en Aguascalientes no fue diferente, para dar paso a las nuevas instalaciones, se demolieron gran parte de los espacios anteriores. En una de las fotografías que acompañó a uno de los reportajes gráficos sobre la modernización de los talleres, se mostraban tanto los nuevos edificios como aquellos restantes de la era del vapor (figura 115), sobre los cuales, el pie de foto indicaba «desaparecerán en breve» (*Ferronales*, 15 de marzo de 1966, p. 88). Si la estación local se salvó de ser derribada fue, de acuerdo al testimonio de algunos de los extrabajadores entrevistados, porque los obreros se opusieron y movilizaron para que se conservara.

Como menciona Aguilar (1998, p. 3), el criterio para este tipo de acciones fue eminentemente práctico: «hoy podemos lamentarnos de los múltiples derribos realizados hasta la actualidad, pero que eran inherentes a su propia función». Entre departamentos, oficinas, servicios y otras instalaciones dentro de los talleres,



I-114

Imagen izquierda: estación de pasajeros de Monterrey, *circa* 1958. Imagen derecha: nueva estación de pasajeros de Monterrey en proceso de construcción, 1960. Fuente: *Ferronales*, abril de 1959, pp. 70-71.

se demolieron poco más de cien espacios,⁷⁵ a los cuales se sumaron las casas para los obreros y los corrales y embarcaderos para ganado. El Departamento de Carros no se consideró dentro de los talleres demolidos porque, aun cuando aparece en el plano del conjunto de 1952 como «Nuevo Taller de Carros», el testimonio de varios de los extrabajadores entrevistados⁷⁶ permitió saber que este taller no era un espacio con la formalidad de los demás y que las labores se llevaban prácticamente a la intemperie.

Los edificios que no fueron demolidos fueron el Taller de Fluxes (o Fluses), construido en 1948 (*Ferronales*, enero de 1949, p. 14) y la Fundición de Bronce, edificado entre 1936 y 1937 (Avilez, 1938, pp. 3, 4), junto al Taller de Bronce, la Casa de Fuerza, la Fundición de Fierro, el Taller de Laminación y Troquelado, el Taller de Pailería, el Taller de Locomotoras, el Almacén General y el Departamento no. 3, el Taller de Armones y Carretillas, los talleres anexos al Taller de Locomotoras, denominados como Talleres Varios y algunas bodegas (figura 116).

Entre los espacios que sobrevivieron al cambio tecnológico, cabe destacar el Taller de Fundición de Bronce, el cual, oficialmente, es el primer espacio de producción del taller de Aguascalientes proyectado en su totalidad por ingenieros mexicanos de la Sección Técnica del Departamento de Vía y Edificios de los Fe-

75 Bodegas (48), oficinas de superintendencia, oficinas menores (4), sanitarios (6), acceso puerta sur, cobertizo cocheras, Departamento de Acumuladores, edificio de los tomadores de tiempo, Cuadrilla RV-1, Herrería Departamento de Vía, Carpintería Departamento de Vía, Departamento de Tanques de Locomotoras, truques, casetas; maquinaria, comedor (2), Casa Redonda, tornamesa, Departamento de Sectores y Vía, Extensión Taller Mecánico, Escuela Técnica, Cobretería y Hojalatería, Casa de Aceite, Vigilancia, Departamento Químico, anexo al Almacén Oxiacetileno, puesto de socorro, Nueva Casa de Aceite, Ruedas y Cajas Motrices, Departamento de Herrería, Carbonera Herrería, Caldera Herrería, Soldadores, extensión de Taller Mecánico, Departamento de Sectores y Bielas, Depósito de Aceite, Enfriador, Hojalatería, Cobretería y Chaquetones, Oficina de Metalado, anexo al Departamento de Órdenes de Trabajo, Departamento de Órdenes de Trabajo, Almacén de Madera (2), anexo al almacén (3), Tapicería, mesa de translación, Taller de Reparación de Coches y Pintura, Departamento de Carpintería Mecánica, Taller de Reparación de Coches, auxiliares de coches, molinos de pintura roja mineral, Departamento de Pintura de Carros, Departamento de Aire para Coches y Carros, ficheros (2), cobretería y hojalatería de coches y carros, cuarto de herramientas para carros, cajas de herramienta de operarios de carros, Herrería (carros y coches), Departamento de Ruedas, almacenamiento de ruedas para carro, Departamento de Modelos, casa de jefe de vía, casas de adobe para obreros, corrales y embarcaderos para ganado. Fuente: comparación entre los planos de 1952 y 1986 de los planos de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes.

76 Los testimonios a los que se hace referencia se encuentran en el capítulo IV.

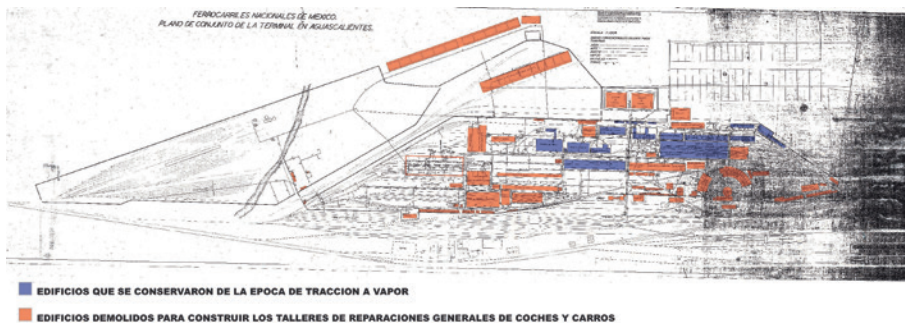
I-115

Los nuevos edificios de los talleres de Aguascalientes, junto a aquellos que databan de principios del siglo XX, 1966. Fuente: *Revista Ferronales*, 15 de marzo de 1966, p. 88.

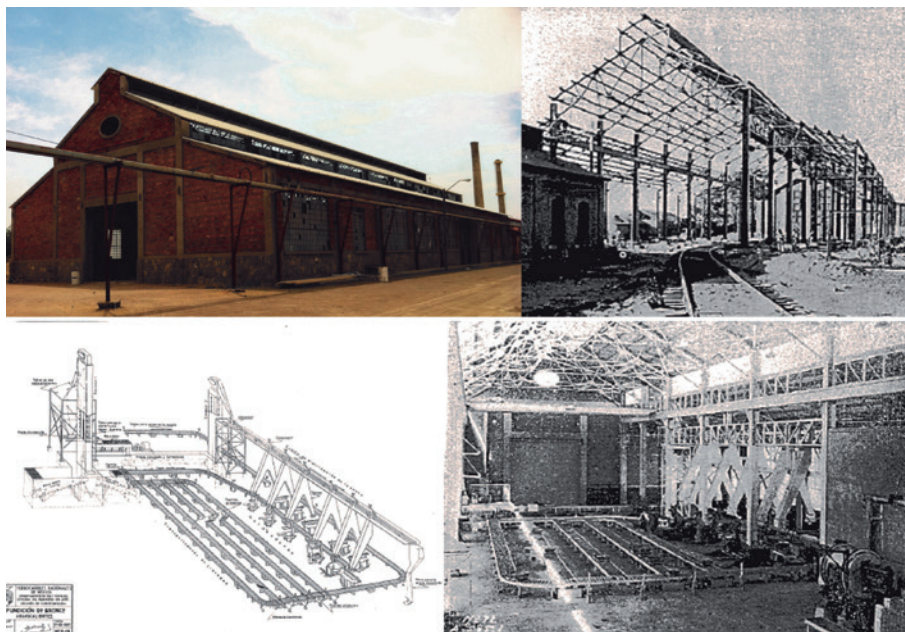


I-116

Plano de conjunto de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de los Ferrocarriles Nacionales de México en 1952, donde se muestran tanto los espacios demolidos (color rojo), como los que sobrevivieron a la modernización de las instalaciones de 1966 (color morado). Fuente: elaboración propia a partir del plano del fondo Ferrocarriles Nacionales de México, Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



errocarriles Nacionales de México: el Ing. Agustín Buenrostro proyectó la estructura metálica, mientras que los ingenieros Antonio Avilez y Carlos Ramírez de Arellano estuvieron a cargo de la construcción del edificio, el montaje de la maquinaria y el arreglo completo (figura 117). El 15 de noviembre de 1936 comenzó la construcción y el 3 de noviembre del año siguiente iniciaron las labores en el nuevo taller. Tipológicamente, conserva la disposición de las primeras naves construidas: techumbre a dos aguas, linternilla, elementos estructurales delineados en las fachadas, crujías laterales de apoyo a la central y el óculo, que ahora es una elipse; la diferencia radica en que este taller fue el primero en tener proporciones del sistema métrico decimal (60 x 24 m). Era un taller cerrado, cuya herrería de las ventanas fue diseñada de tal suerte que los vidrios que se colocaron tuvieron una sección no mayor a 30 x 30 cm, así, se trataba de evitar el constante robo de material y ante un accidente no era necesario cambiar todo el ventanal; fue, además, el primer espacio cuya techumbre fue de fibrocemento (figura 117). El espacio respondió al equipo de última tecnología que se adquirió en Estados Unidos en 1936.



-117

Taller de Fundición de Bronce, en donde se muestra el momento de la construcción de la estructura metálica en 1937, así como la estrecha relación entre el espacio y la maquinaria. Fuente: Avilez, (1938, pp. 1-30) y archivo personal de Marlene Barba Rodríguez.

Las obras de demolición y construcción para los nuevos talleres se llevaron a cabo entre 1964 y 1966, siendo el coche exprés⁷⁷ número 2371 la primera unidad reparada en serie en las modernas instalaciones, el cual quedó listo para el servicio el 15 de abril de 1966, al ser agregado al tren número 2371, con destino a Irapuato, Guanajuato. La señal de salida de la puesta en servicio la realizó la esposa del gobernador del estado, Belén V. de Olivares, en una pequeña ceremonia presidida por el jefe de Relaciones Públicas del complejo, José Rodríguez Garza (*Ferronales*, 15 de mayo de 1966, p. 10). Cabe mencionar que la reparación de este coche se hizo antes de la inauguración oficial de los nuevos talleres, la cual se llevó a cabo el 7 de febrero de 1967 (Medrano, 2006, p. 110).

Puesto que la función principal de los nuevos talleres de Aguascalientes era la reparación de coches de pasajeros y carros de carga, la mayoría de los inmuebles erigidos fueron para tal propósito. La organización del complejo (figura 118) no cambió en relación con su funcionamiento anterior. En la parte norte del predio se siguió realizando la reparación de los carros y coches, al tener la mayor cantidad de terreno disponible tanto para construir los nuevos departamentos como para organizar los patios de clasificación del material rodante.

La zona central continuó albergando los talleres que eran fabricantes de los insumos del sistema, el Taller de Laminación, las fundiciones de Fierro y Bronce y el Taller de Modelos, el cual ahora se encontraba en el mismo inmueble que la Carpintería Mecánica. A estos talleres se les sumaría la Fundición de Zapatas en 1968.⁷⁸ Los almacenes y patios de almacenaje con sus oficinas correspondientes

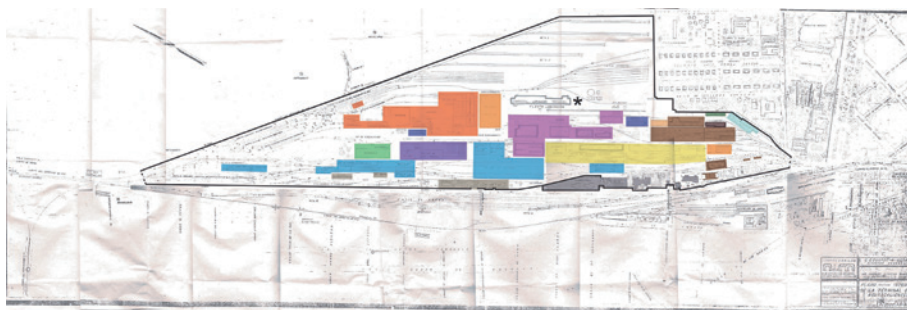
77 En los cuales se transportaban exclusivamente mercancías.

78 La datación de este espacio ha sido posible gracias al testimonio de los extrabajadores entrevistados, ya que no aparece en el listado publicado en la revista *Ferronales* en 1966, sobre los nuevos edificios erigidos.

permanecieron también en esta zona, para abastecer y recibir las materias primas del taller y del resto del sistema. Al sur se conservó el área de reabastecimiento de las locomotoras y se adecuaron los espacios para realizar el mantenimiento de las locomotoras diésel.

I-118

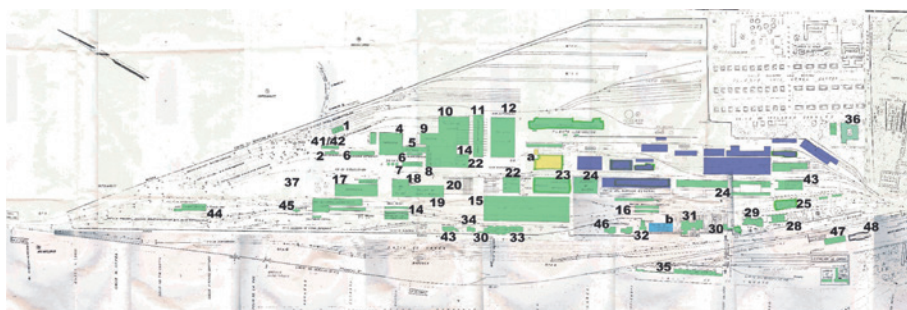
Zonificación por actividades. Plano de conjunto de los talleres de reparación de material rodante de Aguascalientes en 1983. Fuente: elaboración propia sobre el plano del fondo Ferrocarriles Nacionales de México, Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPP-CF, Cedif.



- AREA DE REPARACION DE COCHES DE PASAJEROS
- AREA DE REPARACION DE CARROS DE CARGA
- AREA DE SISTEMALES
- DEPARTAMENTO DE HERRERIA
- DEPARTAMENTO DE EJES Y RUEDAS
- CASAS DE FUERZA 1 Y 2
- AREA DE FUNDICIONES, LAMINACION Y CARPINTERIA
- AREA DE ALMACENAMIENTO
- OFICINAS Y SERVICIOS
- AREA DE REPARACION DE LOCOMOTORAS DIESEL
- PAILERIA MECANICA
- PAILERIA TUBOSTALLER DE FLUXES
- ★ NUEVO EDIFICIO DE LAMINACION QUE NO FUE UTILIZADO

I-119

Plano de conjunto de los talleres de reparación de material rodante de Aguascalientes en 1986, donde se enumeran los espacios construidos durante la modernización de los talleres entre 1965 y 1968. Fuente: elaboración propia sobre el Plano Integral de la Terminal de Aguascalientes, 1983. Fondo Ferrocarriles Nacionales de México, Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 01 - FOSA EN CRUZ 02 - FUMIGACION 03 - LAVADO 04 - TAPICERIA 05 - PINTURA 06 - LAVADO INTERIOR 07 - CASA DE FUERZA Y TANQUE ESTACIONARIO 08 - TALLER ALMACENAMIENTO TRUCKS 09 - COBERRERIA 10 - TALLER REPARACION COCHES 31 - SUPERINTENDENCIA 32 - RESTAURANTE 33 - BAÑOS Y VESTIDORES 34 - PUESTO DE SOCORROS 35 - TALLER DE VIA 36 - ESCUELA 37 - PATIO DE CHATARRA 38 - BARDAS 39 - PAVIMENTOS 40 - BARDAS REHABILITADAS | <ul style="list-style-type: none"> 11 - MESA DE TRANSLACION 12 - TALLERES SISTEMALES 13 - ACERO Y MADERA 14 - ORIST BLAST 15 - TALLER DE CARROS 16 - PINTURA, BASCULA Y ESTENCILADO 17 - HERRERIA 18 - ALMACEN DE RUEDAS 19 - TALLER EJES Y RUEDAS 20 - PATIO DE MANCUERNAS 41 - INSPECCION 42 - BASCULA 43 - OFICINAS 44 - LAVADO JAULAS Y TANQUES 45 - ENDEREZADO 46 - ZONA COMEDORES 47 - OFICINAS EXPRESS Y CONTADURIA 48 - ADAPTACIONES ESTACION DE PASAJEROS a - FUNDICION DE ZAPATAS, CONSTRUIDO HACIA 1968 b - COMBUSTION INTERNA, CONSTRUIDO HACIA 1980 | <ul style="list-style-type: none"> 21 - PATIO ARMADO Y DESARMADO TRUCKS 22 - ARMADO Y DESARMADO TRUCKS 23 - CARPINTERIA MECANICA 24 - ALMACEN DE MADERA 25 - COBERTIZO DE LOCOMOTORAS 26 - PLANTA AGUA Y COMBUSTIBLE TANQUE ALMACENAMIENTO 27 - ARENERO 28 - ACEITERA Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO 29 - LABORATORIO 30 - FICHERO |
|---|--|--|

Uno de los cambios más notorios entre ambas fases tecnológicas fue la reubicación del Taller de Herrería, el cual, originalmente se encontraba en la parte sur, a un costado del Taller Mecánico, y se trasladó hacia la zona norte, ya que las actividades del mismo en esta nueva etapa se encontraban más liga-



L-120

Imagen superior izquierda: antigua superintendencia de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, conocida como «La Colorada» por el color del tabique con el que estaba construida, *circa* 1920. Imagen superior derecha: demolición de la superintendencia hacia 1965 como parte de la modernización de los talleres. Imagen inferior: nuevas instalaciones de la superintendencia en la misma ubicación, 1966. Fuente: imágenes superiores, CEPAF. Imagen inferior, *Ferronales*, 15 de marzo de 1966, p. 100.

das a la reparación de coches y carros, en particular a los *trucks*, que a la fabricación de piezas para que en dicho taller se terminaran. La nueva ubicación de este taller corresponde con lo planteado por Togno (1968, p. 677) en su tratado de ferrocarriles, en donde, al desarrollar el organigrama de una organización tipo de una superintendencia de maquinaria de un taller diésel, ubica al encargado del Taller de Herrería dependiendo directamente del jefe de Reparaciones de Coches y Carros.

Por otro lado, la entrevista con uno de los extrabajadores⁷⁹ de este taller permitió conocer las actividades del departamento y corroborar las razones de su nueva ubicación:

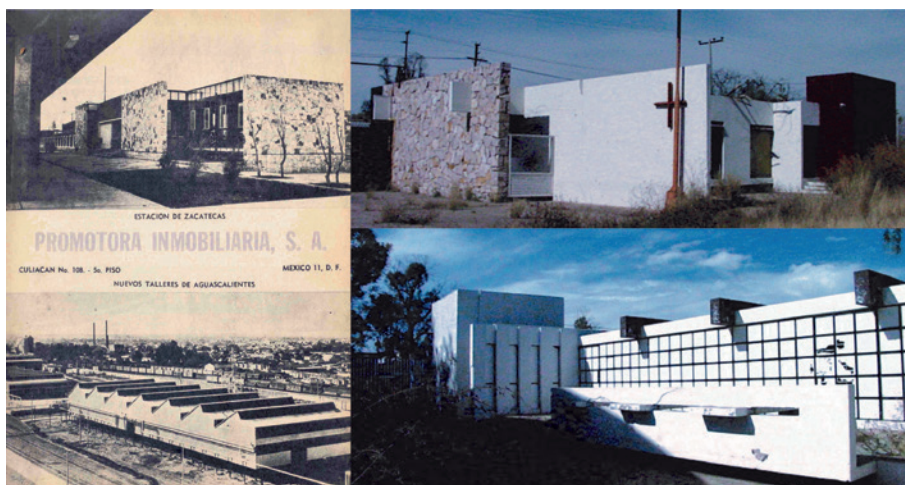
Se hacía, ya después, en el taller nuevo, ya cuando el diésel llegó, se hacían piezas más chicas, para las máquinas diésel, porque nosotros hacíamos casi todo lo que eran los balancines⁸⁰ que iban en los *trucks* para máquinas diésel, el herraje para los aparatos del aire, también varillas con una boca de tijera acá, una boca de tijera allá, para que, para que maneja el maquinista el aire, de acuerdo a los conocimientos que llevaba los calderos de aire, y muelles y resortes, para las máquinas diésel también.

79 Extrabajador del Departamento de Herrería, con 45 años y medio de experiencia laboral.

80 Pieza de algunas máquinas que consiste en una barra unida a un eje, cuyo movimiento es oscilatorio y sirve para transformar o regularizar otro movimiento. Definición obtenida del Diccionario Manual de la Lengua Española Vox, Larousse Editorial. Información recuperada desde <<http://es.thefreedictionary.com/balanc%C3%ADn>> el 02 de agosto de 2012.

I-121

Imagen izquierda: publicidad de «Promotora Inmobiliaria, S. A.», una de las empresas constructoras, tanto de los nuevos talleres del ferrocarril de Aguascalientes (foto inferior) como de la estación de Zacatecas (foto superior). Imágenes a la derecha: Puesto de Socorro (foto superior) y restaurante (foto inferior) de los talleres locales. Se aprecia la similitud del lenguaje formal de los espacios administrativos del sistema, en cuanto a la horizontalidad de las formas, los vanos verticales y los acabados, al igual que la piedra. Fuente: imagen izquierda, *Ferronales*, 15 de marzo de 1966, p. 94. Imágenes a la derecha, catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002.



En este taller se elaboraban también las palancas de los *trucks*, los estribos de los carros, pasamanos, y resortes para los muelles, entre otras piezas.

La reubicación del Taller de Herrería obedeció también al hecho de poder tener una relación más directa con el Taller Sistemales, ubicado también en dicha zona del predio, para el que se forjaban piezas especiales que, tal y como su nombre lo indica, demandaba el resto del sistema; en la Herrería se fabricaba la pieza y en Sistemales la terminaban en los tornos, cepillos y fresadoras con que contaba el taller. En la zona norte se ubicó también, entre los Talleres de Carros y Coches, el Taller de Ejes y Ruedas y el Muelle de Almacén de Ruedas, los cuales servían a ambos talleres y, en menor medida, al área de locomotoras.

Con la Casa de Fuerza pasó algo singular: en el capítulo anterior se mencionó la necesidad de que este espacio tuviera una posición central respecto a los talleres que iba a abastecer; sin embargo, con la reorganización de los talleres en el cambio de tracción, esa premisa ya no se cumplía, y como el edificio existente iba a continuar suministrando energía a casi todos los talleres de la etapa anterior, se optó por construir otro punto de generación de potencia, la Casa de Fuerza 2, el cual también tuvo una ubicación central con relación a las nuevas instalaciones.

Los talleres de los paileros y soldadores conservaron su sede; los primeros en la Pailería Órdenes de Trabajo y el Departamento de Fluxes, y los soldadores en un espacio que se anexó a los Talleres Varios (figura 119).

Las oficinas de los talleres y los servicios (nombrados en la empresa como «obras sociales») conservaron su ubicación en el extremo oriente central del predio, pero no los edificios. Estos, al igual que los espacios de producción, fueron demolidos y sustituidos por instalaciones nuevas y modernas. Aun cuando los inmuebles eran construidos por diferentes empresas, los proyectos eran diseñados en el Departamento de Vía y Edificios, o bien, en el área de Planeación de los Ferrocarriles Nacionales de México, de ahí que el lenguaje formal de las instalaciones del sistema fuera el mismo, tal y como se muestra en las siguientes imágenes (figuras 120, 121 y 122).

LA ORGANIZACIÓN DE LOS NUEVOS TALLERES DE AGUASCALIENTES

Habían pasado más de sesenta años de la construcción de los primeros talleres del ferrocarril en Aguascalientes y la premisa constructiva de los edificios siguió siendo la misma:

The exterior of the buildings should present a neat and substantial appearance, in accord with their character. Architectural embellishments purely for the sake of an assumed aesthetic effect are out of place in a manufacturing plant⁸¹ (Berg, 1904, p. 23).

El proceso de reparación del material rodante empezaba en la parte norte del predio, donde al tren se le eran retirados los carros y los coches que requirieran servicio, y con la ayuda de las locomotoras de patio eran ubicados en el patio de clasificación correspondiente. Dichos patios eran los siguientes:

Patios de clasificación, Área de Carros:

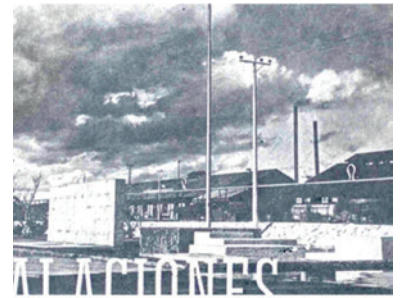
- Patio de furgones, jaulas y plataformas por reparar.
- Patio de góndolas y tanques por reparar.
- Patio de unidades de carga reparadas.

Patios de clasificación, Área de Coches:

- Patio de coches reparados.
- Patio de coches por reparar.
- Patio de coches accidentados por reparar.
- Patio de coches para dismantelar.
- Patio de coches.

Para que un coche fuera reparado, tenía que pasar primero a la báscula (figura 123), en donde se establecía la tara, es decir, el peso del coche, y se realizaba la inspección del mismo. Una vez que se dictaminaban las condiciones del vehículo, si este necesitaba reparaciones leves, se enviaba a la Fosa en Cruz (figura 124), o bien, se iniciaba el proceso de reparación, el cual iniciaba en el área de Fumigación (figura 126).

En la Fosa en Cruz se hacían reparaciones menores que no implicaran pasar a los talleres de cada especialidad (tales como el cambio de ruedas deformadas, al quedarse pegadas cuando se aplicaban los frenos, entre otras), en donde se levantaban las unidades con gatos hidráulicos y, una vez hecho esto, se abrían los rieles para dejar libre el espacio de la fosa, para que los truqueros, auxiliados también por gatos hidráulicos, desconectaran las varillas y cambiaran los *trucks*, las ruedas, los resortes, las zapatas,⁸² las retrancas (los bastidores donde iban



122

Elemento arquitectónico con motivo de la inauguración de las nuevas instalaciones en Zacatecas (1966), Aguascalientes (1966) y San Luis Potosí (1957). Se aprecia la similitud en el diseño de estos elementos, el cual incluía también un asta bandera. Fuente: imágenes superior y central, *Ferronales*, 15 de marzo de 1966, pp. 1, 94. Imagen inferior, Ferrocarriles Nacionales de México, 1959.

81 El exterior de los edificios debería presentar una apariencia limpia y sustancial, de acuerdo con su carácter. Los adornos arquitectónicos puramente por el bien del efecto estético están fuera de lugar en una planta de fabricación.

82 Se llaman todos aquellos órganos del material móvil cuya finalidad exclusiva es reducir su velocidad, hasta detenerlo. En general, este efecto se logra ejerciendo sobre las llantas de las ruedas una presión, desarrollada por una fuerza de índole diversa y transmitida por bielvas y tirantes (*timonería*), mediante *zapatas* o *almohadillas* que transforman la energía en calor, por rozamiento.



I-123

Detalle de techumbre, alzado norte e interior de la báscula e inspección de coches de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, *circa* 2002. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

I-124

Alzado norte, interiores y detalle de la estructura del Departamento Fosa en Cruz de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

agarradas las zapatas) o el material que se encontrara fatigado o dañado según lo reportado. Además de los truqueros, trabajaban airistas⁸³ y cobreros, quienes reparaban lo concerniente a las tuberías de agua y soldadores.

Una vez fumigado el coche, se mandaba al área de Lavado Interior, la cual se dividía en dos partes, una para asear el coche en general y otra para lavado de *trucks* con sosa⁸⁴ y vapor a presión. Terminado este proceso, se retiraban tanto los asientos, que se enviaban al área de tapicería, como las baterías, las cuales, en el área correspondiente, eran revisadas, lavadas y recargadas (figura 127); posteriormente, la unidad regresaba a la vía para ser trasladada al Taller de Coches (figura 128), en donde, por medio de la mesa de traslación, los coches eran trasladados a las vías de desarmado de las cocheras, en donde, en primer lugar, se desmontaban los *trucks* mediante el empleo de gatos eléctricos



En general, cada rueda se frena por ambos lados, tanto para reducir la presión específica de las zapatas como para evitar empujes en las cajas de grasa. Sin embargo, en las locomotoras la poca separación entre las ruedas no permite, casi nunca, frenar estas sino por un lado (reajuste de frenos más sencillo); todas las zapatas se orientan, entonces, en el mismo sentido (detrás de las ruedas, con respecto al sentido de la marcha normal) para no fatigar demasiado las muñequillas y los cojinetes de las bielas. Centro de las zapatas: aproximadamente a la altura del centro de la rueda. En los coches y vagones (teniendo en cuenta la flecha de los resortes, por la carga), se colocan las zapatas de modo que su centro está algo más alto que el de la rueda, cuando el vagón esté descargado. Información recuperada desde <<http://argensim.argentinaforo.net/t452-disquisiciones-sobre-frenado-de-trenes>> el 12 de septiembre de 2012.

83 Nombre con el que se conocía a quienes laboraban en el área de frenos de aire.

84 Hidróxido sódico (NaOH).



automáticos para enviarse al Taller de Trucks, el cual se encontraba en la parte poniente del edificio.

Ya desmontados los coches, se colocaban sobre otros *trucks* especiales, los cuales tenían una extensión para que las unidades quedaran a una altura mayor de lo normal y el trabajo en los mismos pudiera realizarse en cada rincón del vehículo. De acuerdo al plan de reparación correspondiente, los obreros de las distintas especialidades (paileros, soldadores, carpinteros, airistas, truckeros, cobreros) realizaban su trabajo. La clasificación de reparación para los coches en el sistema nacional era la siguiente (López, en *Séptimo Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, 1952, pp. 111-112):

1. Reparaciones en servicio activo. La mano de obra no debía exceder de 10 horas (2 días). Incluía reparaciones hechas en patios de trenes o vías de reparación y que no excedieran del tiempo especificado. En este tipo de reparaciones entraban tornillos, bronces, retrancas, aparejo de frenos, aplicaciones de seguridad, limpieza de cilindros, entre otros.
2. Reparaciones ligeras. Mano de obra de 16 a 96 horas (de 2 a 12 días). Incluían cambio de ruedas, aplicación de pedestales, reparación de aparejo de frenos, puertas, reparaciones de techos que se goteen, etc.

L-125

Alzado norte e interior del Taller de Baterías de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

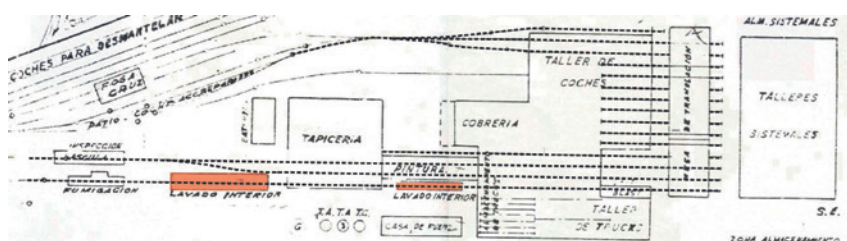
L-126

Alzado norte, interior y detalle de estructura del Departamento de Fumigación de Coches de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



I-127

Áreas de lavado de coches de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia ...a partir del plano del Fondo Ferrocarriles Nacionales de México, Sección Patios y Líneas. Secretaría de Cultura, CNPPCF, Cedif.



I-128

Imágenes izquierda y central, alzado sur y mesa de traslación del Taller de Coches; imagen derecha, accesos de los coches al área de lavado y pintura de coches de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: imagen central, CEPAF, circa 2003; imágenes izquierda y derecha, catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002.

3. Reparaciones medianas. Mano de obra de 96 a 480 horas (12 a 60 días). Inclúan las reparaciones del interior y exterior que se pudieran llevar a cabo dentro del tiempo dentro del tiempo especificado. Ningún coche debía incluirse dentro de esta clase de reparación, a no ser que su exterior fuera barnizado.
4. Reparación general. Mano de obra de 480 a 1440 horas (60 a 180 días). Inclúan la reparación general en el interior y exterior. Ningún coche debía incluirse dentro de esta clasificación a no ser que el interior fuera barnizado, pintado y renovado y el exterior fuera barnizado.
5. Reconstrucción. Mano de obra de más de 1410 horas (más de 180 días). Incluía coches seriamente averiados o deteriorados, con bastidor, el bastidor inferior y armazón superior sumamente averiados o quebrados, o bien coches que hubieran sido remodelados.

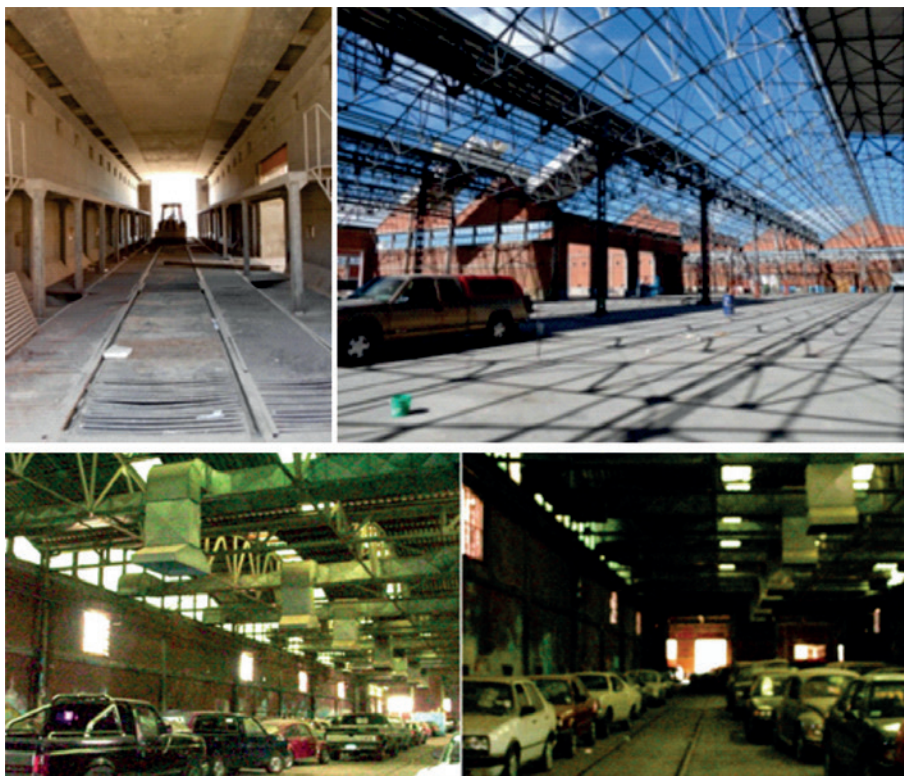
Entre el Taller de Carros y el Taller de Trucks se encontraba el área de *Grit Blast*⁸⁵ o Sopleteado (figura 129), donde, una vez terminada la reparación, se limpiaba y preparaba la superficie de los coches para pasar al Taller de Pintura

85 El granallado es una técnica de tratamiento superficial por impacto con el cual se puede lograr un excelente grado de limpieza y, simultáneamente, una correcta terminación superficial. En líneas generales es utilizado para: limpieza de piezas de fundición ferrosas y no ferrosas, piezas forjadas, etc.; decapado mecánico de alambres, barras, chapas, etc.; *Shot Peening* (aumenta la resistencia a la fatiga de resortes, elásticos, engranajes, etc.); y limpieza y preparación de superficies donde serán aplicados revestimientos posteriores (pintura, cauchos, etc.). En forma general, podemos decir que el granallado es el bombardeo de partículas abrasivas a alta velocidad (65-110 m/s) que al impactar con la pieza tratada produce la remoción de los contaminantes de la superficie. Información obtenida desde <<http://www.cym.com.ar/castellano/informes/granallado-introduccion-general.pdf>> el 6 de junio de 2012.

(figura 129). Finalmente, se reinstalaban los asientos, se volvía a pasar a la Báscula para marcar la tara y el proceso de reparación quedaba listo.

Los Talleres Sistemales tenían una gran importancia dentro del proceso de reparación, no solo de los coches que llegaban al taller de Aguascalientes, sino de cualquier pieza especial que se necesitara para el equipo de arrastre y maquinaria en todo el sistema, ya que este espacio contaba, entre otros, con Taller Mecánico, Eléctrico y de Baterías para el aire acondicionado de los coches; y con Taller de Órdenes de Trabajo, en donde se coordinaban y efectuaban las peticiones que se solicitaban. Otros talleres eran el de Válvulas Triples, donde se reparaban estos mecanismos, los cuales se encontraban en los frenos, y el de miscelánea y combustión interna, donde se terminaban muchas de las piezas que se fabricaban en la Herrería.

Aunque el proceso de reparado de coches era en serie, la secuencia no era lineal, sino, más bien, un circuito, de ahí que la disposición de este grupo de edificios tuviera una estructura más compacta que la que hasta entonces se presentó en el taller, y que espacios como el Taller de Trucks hayan estado fusionados con el área de Cobreería, *Grit Blast* y el Taller de Coches, una organización que, si bien, de acuerdo a lo planteado teóricamente (Rojas, en *Séptimo Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, 1952, p. 193), era menos flexible que aquella en la que todos los espacios eran independientes, «reduce su costo, facilita la vigilancia, se combinan mejor los trabajos y se reduce el valor del transporte».



1-129

Imágenes superiores izquierda y derecha: interior de la cabina de *grit blast*, el área de cocheras, donde se observan los accesos a las cocheras y el área del Taller de Trucks. Imágenes inferiores: interiores del Taller de Pintura. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



I-130

Alzado sur y detalles del interior del Taller de Reparación Ligera de Carros Cargados de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

En el área de reparación de carros el proceso y la organización de los espacios sí era lineal. La clasificación de la reparación de carros de carga en el sistema nacional era la siguiente (López, en *Séptimo Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, 1952, pp. 112-113):

1. Reparaciones en servicio activo. Mano de obra de 4 o menos horas (medio día aproximadamente). Incluían reparaciones que se hagan en los patios de trenes o vías de reparaciones y comprendían la aplicación de chavetas,⁸⁶ tornillos, pasamanos, bronces, mangueras de aire, línea de tren, árbol de freno, llaves de ángulo, manijas de desacoplar, varillas de freno, limpieza de cilindro y triple o cualquier otra reparación que sea necesaria para la seguridad del carro en el tiempo señalado.
2. Reparación ligera. Mano de obra de 4 a 16 horas (de medio día a 2 días). Incluyen la aplicación de acopladores, ruedas, camas, barras de arco, columnas, cajas de grasa, postes o aplicaciones de seguridad y remiendos en forros, piso o techo.

I-131

Alzado norte y vistas sur y oriente de la Caseta de Enderezado de Carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



86 Clavo hendido en casi toda su longitud que, introducido por el agujero de un hierro o madero, se remacha separando las dos mitades de su punta. Definición obtenida del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia de la Lengua, 22.ª edición. Información recuperada desde: <<http://lema.rae.es/drae/?val=bocatijeas>> el 01 de octubre de 2012.

3. Reparaciones medianas. Mano de obra de 16 a 44 horas (2 a 5½ días). Comprendía la aplicación de un juego de bocatijeras, una cabeza, empalme de un larguero, piso, techo, forros interiores o exteriores, correderas, puertas, reparación de *trucks*, atirantar el carro, etc.
4. Reparación general. Mano de obra de 44 a 176 horas (5½ a 22 días). Incluían la aplicación de dos juegos de bocatijeras, dos o más largueros, renovados o empalmados, dos o más postes, reparación general de los dos *trucks* y repintar y marcar el carro.
5. Reconstrucción. Mano de obra de más de 176 horas (más de 22 días). Incluían carros seriamente averiados o deteriorados o que tuvieran el bastidor inferior o armazón superior muy averiados o quebrados.

La reparación número 2 podía incluir detalles de la número 1, la 3 de la 2, etcétera. Cuando los defectos no coincidían con las piezas citadas, se determinaba la clase de arreglo que se le haría al coche con base en a la cantidad de horas que se estipulaban como máximo en cada clase.

Una vez que el carro se inspeccionaba y se trasladaba al patio correspondiente, la reparación podía tener varios puntos de arranque. Uno de ellos era el área de Reparación Ligera de Carros Cargados (figura 130), en donde, por ejemplo, podía cambiarse una rueda averiada, un *truck* en mal estado o cualquier otro detalle que no hacía necesario que la unidad pasara a los talleres de cada especialidad, por este motivo, este espacio se ubicaba en una vía independiente al resto de edificios del área.

La reparación de los carros iniciaba en el área de Lavado de Jaulas y Tanques, conocida por los obreros como «el lavadero», ya que era necesario que las unidades estuvieran limpias para poder ser intervenidas. Una vez limpio, y de así requerirlo, el carro pasaba a la Caseta de Enderezado (figura 131), donde el trabajo más frecuente era alinear el frente del carro. Después de este espacio estaba el Taller de Reparación de Carros Accidentados (figura 132), cuyo trabajo no era muy diferente al realizado en el Taller de Carros, pero se encontraba independiente de este, ya que, de acuerdo a lo expresado por los trabajadores entrevistados, las reparaciones de estas unidades tomaban más tiempo, lo que detenía la reparación en serie del resto de las unidades.

Una vez que las unidades ya habían sido lavadas y clasificadas para ir al Taller de Carros, o bien, que ya hubieran sido enderezadas y reparadas, en caso de haber sido del lote de carros accidentados, la siguiente parada era en el Taller de *Grit Blast* o Sopleteado (figura 133), como se le conocía, para, al igual que



E-132

Alzado sur y detalles del Taller de Reparación de Carros Accidentados de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

I-133

Alzado sur, interior y alzado oriente del Taller de Sopleteado o *Grit Blast* de carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: Catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



I-134

Alzado sur, interior y oriente del Taller de Pintura, Básculas y Marcas (o Estencilado) de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: Catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



I-135

Alzado sur, alzado poniente e interior del Taller de Carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: Catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



I-136

Báscula, plantillas y algunos ejemplos de marcas del Taller de Pintura, Básculas y Marcas (o Estencilado) de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: CEPAF, *circa* 2003.



I-137

Cubiertas del Taller de Pintura, Básculas y Marcas (o Estencilado) de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: Catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



se hacía en los coches, limpiar y preparar la superficie de los mismos para que estuvieran listos para pasar al Taller de Pintura, Báscula y Marcas o Estencilado (figura 134), modo en que también se le conocía, o bien, al Taller de Carros (figura 135), en donde se realizaba la reparación integral de los diferentes tipos de Carros (sobre el que se abunda en el siguiente apartado), en el que participaban todas las especialidades hasta dejarlos listos para ser pintados. El taller de pintado tenía una báscula porque, cuando se marcaban los carros con las plantillas, se anotaba el número de unidad, dónde, cuándo y qué tipo de reparación se había realizado (figura 136).

Los obreros entrevistados comentaron que el área de pintura resultó insuficiente para la producción de carros que se reparaban, además de que la amplitud del espacio para pintar las unidades no era la adecuada, de ahí que en las fotografías se pueda apreciar que todo el interior estaba manchado de la pintura color ocre con la que normalmente se pintaban los carros y que se hayan instalado unas cubiertas en el extremo sur del taller para poder pintar más unidades (figura 137).

Una vez que el carro era pintado, se sacaba al taller para ser rodado y corroborar que las reparaciones se hubieran hecho correctamente. Al ser aprobado, se mandaba al Patio de Unidades de Carga Reparadas y se colocaba en donde correspondiera. Así terminaba el proceso de reparación de estos vehículos.

TIPOLOGÍAS DE LOS NUEVOS TALLERES

Los talleres del ferrocarril, durante su segunda etapa productiva, tuvieron una mayor variedad de tipologías en los edificios de producción, con respecto a los construidos durante la época del vapor, cuyo lenguaje formal, con excepción del Taller de Reparación de Coches, consistió en naves con una planta rectangular y techumbre a dos aguas; sin embargo, hubo una mayor integración de los espacios debido a la uniformidad lograda con los materiales utilizados, el tabique industrial rojo y amarillo (el cual correspondía con los colores utilizados en la estación de pasajeros construida en 1911) y la organización que se hizo entre los talleres y cada uno de los tipos de techumbres utilizadas por los proyectistas del conjunto.



-138

Talleres de reparación de material rodante, cuya configuración corresponde a la definida como Tipología 1: muros de tabique rojo industrial y techumbre dientes de sierra de cuatro cubiertas. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

I-139

Espacios de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes que corresponden a la tipología que se ha denominado como número 2, el Cobertizo de Locomotoras y la Casa de Fuerza 2. Fuente: catálogo ...proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002.



MANTENIMIENTO LOCOMOTORAS

CASA DE FUERZA 2

La primera de estas tipologías es la que correspondiente a los talleres de reparación del material rodante (figura 138), en donde se optó por usar un tipo de edificio con techumbre «dientes de sierra» de cuatro cubiertas, las cuales se orientaron hacia el norte para aprovechar la mayor cantidad de luz natural posible, esta configuración les daba dinamismo a estos espacios. La estructura de los muros era de concreto armado, cuyas columnas son a modo de contrafuerte hacia el interior, y contaba con un zócalo que, además de funcionar como cadena de desplante, protegía los muros, cuyo acabado utilizado fue el tabique industrial, y los cuales, a diferencia de las naves que los antecedieron, estaban cerrados por todos sus extremos, y solo contaban con unas ventanas de proyección con un marco metálico con una abertura que no se cerraba y que, en vez de cristal, tenía fibra de vidrio, al igual que en la techumbre, la cual estaba cubierta con láminas acanaladas de asbesto-cemento. La estructura que sostenía el techo eran armaduras de acero, al igual que las columnas interiores.

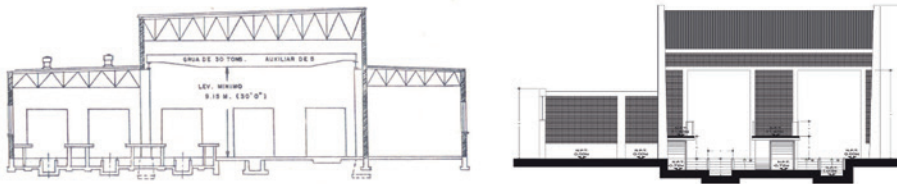
El largo y ancho de estos espacios variaban con la actividad que se realizaba, pero no la modulación de la estructura de la techumbre, la cual tiene una medida de 15 m; los muros laterales estaban modulados a cada 7.50 m a centro de eje para que empataran con la cubierta; la altura tenía poco más de 8.00 m libres, lo que permitía el uso de las grúas viajeras y que la ventilación fuera fluida. De acuerdo a lo dicho por los trabajadores, aun cuando la iluminación era buena dentro de los espacios, se hacía uso de la iluminación artificial a lo largo del día, para evitar cualquier accidente.

El único espacio con estas características físicas que no era un taller en el sentido más estricto de la palabra era el Almacén de Madera, que colindaba con el Taller de Carpintería Mecánica y Modelos, el cual se decidió albergar en un edificio de estas características y dimensiones ante la gran medida que se tenía de este material.

La segunda tipología es la que corresponde a los dos espacios que tuvieron una configuración de planta rectangular, vanos y accesos rectangulares y la techumbre tipo «dientes de sierra» con dos cubiertas: el Cobertizo de Locomotoras y la Casa de Fuerza 2 (figura 139). En el caso del edificio de locomotoras, esta fisonomía concuerda con la que propone Togno en su tratado (1968, p. 672), aunque el taller de Aguascalientes con una dimensión menor, ya que solo se hacían reparaciones menores, puesto que las reparaciones mayores que solían hacerse a las locomotoras de vapor en los talleres locales ahora se hacían a

las locomotoras diésel en San Luis Potosí. Lo único que no se define en el tratado antes señalado es el tipo de techumbre, aunque, sin duda, en Aguascalientes se eligió la dentada por la buena cantidad de luz que permitía pasar.

La similitud entre el área de locomotoras propuesta y la del taller local no era solo formal, sino funcional (figura 140). En ambas había, y con la misma disposición, fosas de inspección para que los mecánicos pudieran revisar y reparar los *trucks* y el sistema de frenos, entre otros, así como plataformas elevadas de mantenimiento adyacentes a las vías, las cuales tenían barandales contruidos de tubo a todo lo largo de la misma (Togno, 1968, pp. 667-668).



I-140

Sección transversal de dos talleres de reparación de locomotoras diésel, el de la extrema izquierda, de acuerdo a lo planteado por Togno (1968, p. 672) y el construido en Aguascalientes hacia 1966. Fuente: Ferrocarriles (Togno, 1968, p. 672) y catálogo proporcionado por la Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones del Gobierno del Estado, circa 2002.

El caso de la Casa de Fuerza es interesante porque ya se vio en el apartado anterior la importancia funcional y estética que tenía este espacio, la cual la hacía destacar del resto de los edificios. El inmueble erigido para abastecer los nuevos talleres ocupó un punto central entre estos, tal como lo dictaba la teoría, pero su aspecto formal no distó del resto de las construcciones. Ambos edificios tenían muros con estructura de concreto armado y con acabado de tabique industrial amarillo, aunque, en el caso del Cobertizo de locomotoras, era mixto, es decir, era tanto rojo como amarillo. Las armaduras que sostenían la techumbre eran metálicas y el material de la misma era a base de láminas acanaladas de asbesto-cemento.

La tercera de las tipologías corresponde a tres talleres con dos tipos de organizaciones diferentes, la primera de ellas con una planta estructurada en forma de «H» y la segunda con planta rectangular, las cuales tuvieron como elemento común la techumbre plana y una estructura completa de concreto armado, sin armaduras, la primera de este tipo en un espacio de producción en los talleres de Aguascalientes (figura 141). No solo fueron los primeros talleres que tuvieron esta característica, sino que además se construyeron dos edificios prácticamente iguales, el Taller de Sopleteado y el Taller de Pintura, Báscula y Marcas, ambos como parte del proceso de carros.



I-141

Talleres de Reparación de Material Rodante, cuya configuración corresponde a la definida como Tipología 3: estructura completa de concreto, sin armaduras metálicas y techumbre plana. Fuente: catálogo ...proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002.

La estructura de estos talleres consistía en dos naves con planta rectangular, cuyas dimensiones, en especial la altura, 5.80 m, eran las suficientes para poder limpiar y posteriormente pintar las unidades en todas sus caras (la altura máxima de un carro de ferrocarril de cualquier tipo eran 17', 5.18 m), razón por la cual el único elemento que había en ellas era un andador lateral elevado, para que los pintores alcanzaran el punto más alto de los carros. Otro elemento constructivo novedoso que tuvieron estos espacios fue el uso del *vitrobloc*, unos bloques de cristal colocados en los muros oriente y poniente para iluminar el espacio, ya que carecía de ventanas, al igual que de puertas. Ambas naves estaban unidas al centro por un tercer volumen, donde se encontraban las oficinas y bodegas de los mayordomos de ambas actividades y, en el caso del área de pintura, las básculas para el pesaje de los carros. Ambas naves tenían como acabado tabique industrial amarillo.

El tercero de los espacios es el área de fumigación de coches, la cual era una sola nave con la misma configuración que los edificios anteriores, con la diferencia de que esta sí tenía puertas, puesto que el proceso de fumigado tenía que hacerse en un área cerrada. Los muros de este espacio tenían tabique industrial color rojo.

I-142

Almacenes de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, cuya configuración corresponde a la definida como Tipología 4: estructura completa de concreto, con armaduras metálicas y techumbre a dos aguas. Fuente: catálogo ...proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.

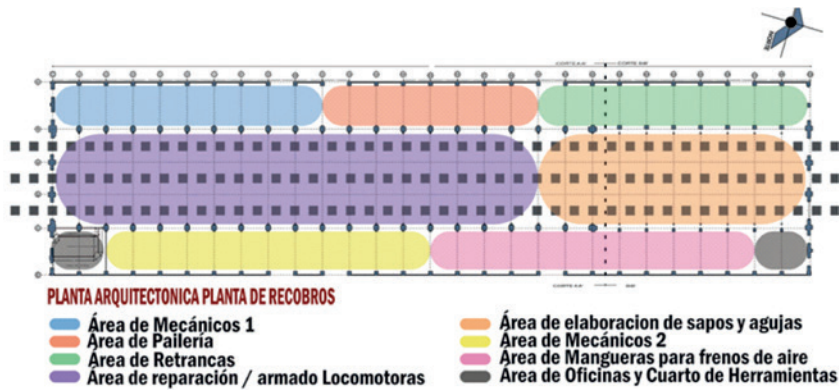


La última tipología, si bien no era de un espacio de producción, sino del espacio destinado para el almacenaje de materias primas (figura 142), se considera importante, porque los almacenes son los espacios que preservaron la configuración de antaño, es decir, son los únicos que conservaron la techumbre a dos aguas y la proporción del Almacén General (figura 143), aun los espacios construidos en una etapa posterior de la década de los sesenta, tales como el Almacén de Maderas. Solo hubo una excepción dentro de esta tipología, el Taller de Baterías, que también tenía esta configuración.

I-143

Alzado norte y sur del Almacén General de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, en donde se aprecia la similitud formal y espacial de los almacenes erigidos en la década de los sesenta. Fuente: catálogo proporcionado por la Secretaría de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.





I-144

Zonificación del antiguo Taller de Locomotoras, que ahora era conocido como Planta de Recobros, durante la época de tracción a diésel. Fuente: elaboración propia a partir del testimonio de extrabajadores del lugar.



I-145

«Este es en locomotoras [...] bueno pues ahí se estaba armando una locomotora; el señor de la cachucha amarilla es electricista, estaba en el departamento donde conectan cables y la labor del pailero era hacer todo el montaje de la locomotora desde el área de maquinista, la cubierta del motor, o sea, todo. Poner barandales, todo eso». Fuente: archivo personal de Rogelio Medina Cervantes, *circa* 1985. Se cuenta con autorización por escrito para hacer uso de la misma.



I-146

Horno para una fundición de hierro construido en el área de pailería del antiguo Taller de Locomotoras. Fuente: archivo personal de Rogelio Medina Cervantes, *circa* 1985. Se cuenta con autorización por escrito para hacer uso de la misma.

El cambio producido en el taller de Aguascalientes tuvo su efecto en los espacios que existían previamente. El primero de ellos fue el cambio de techumbre, originalmente de lámina galvanizada acanalada por lámina acanalada de asbesto-cemento, la cual era considerada en la época como un excelente aislante térmico que no era afectado por el fuego. Sin embargo, ese cambio fue más allá, implicó también un cambio de actividades. Un ejemplo claro de ello es el Taller de Locomotoras, donde la actividad principal, la reparación de las máquinas de vapor, ya no se haría más y hubo que decidir qué hacer entonces con el edificio.

La primera acción realizada con este edificio fue la de eliminar los fijos metálicos de las fachadas laterales y construir estas con el zócalo de concreto y el tabique industrial de color rojo, como el resto de los edificios erigidos, y asignarle a este taller la fabricación de agujas y cambios de vía. El 27 de septiembre de 1980 (Medrano, 2006, p. 115) se inauguró la planta ensambladora de locomotoras General Electric en dicho recinto, la cual apenas duró un par de años activa, pero demostró la flexibilidad del diseño de este espacio.

El área de ensamblaje ocupó la parte sur del taller, mientras que el resto fue utilizado por distintas especialidades, las cuales pudieron definirse gracias a la memoria obrera de quienes laboraron ahí (figura 144).

Para cerrar este apartado se muestra el desarrollo del Taller de Carros, en donde se muestra la correspondencia del espacio construido con lo dictado por la teoría ferroviaria de la época.

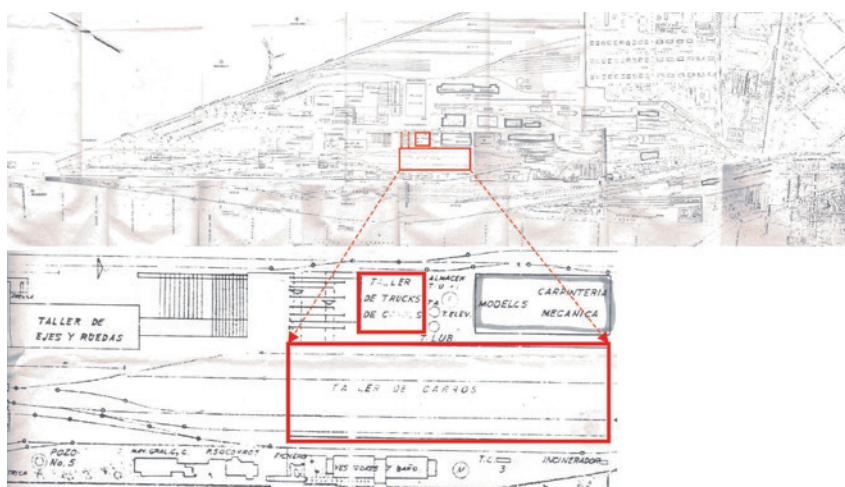
Taller de Carros

Este taller se encuentra en la zona central del predio en el extremo poniente y colinda con el Taller de Trucks de Carros (figura 147), taller con el cual tenía una liga funcional y física, ya que los *trucks* que se retiraban de los carros eran enviados a dicho taller para ser reparados, y, una vez que este trabajo era terminado, eran devueltos al Taller de Carros y reinstalados.

Como se mencionó al inicio del presente capítulo, las reparaciones a los carros antes de la modernización de las instalaciones se hacían al aire libre, ya que del taller construido a principios de siglo no quedaban ni los cobertizos,⁸⁷ de ahí que los trabajadores que inauguraron el nuevo taller, si bien tuvieron que adecuar su forma de trabajo a un proceso seriado, lo hicieron dentro de unas instalaciones adecuadas al mismo, las cuales tenían una base teórica y funcional que Togno (1968, pp. 675-676) resume en doce puntos y que el taller de Aguascalientes cumplió. Los puntos a los que se hace referencia y la comparación con el Taller de Carros de Aguascalientes se enlistan en la siguiente tabla.

I-147

Ubicación del Taller de Carros en los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, donde se muestra la relación espacial y funcional que guardaba respecto al Taller de Trucks de Carros. Fuente: elaboración propia a partir del plano proporcionado en el CEPAF.



87 Los testimonios de los extrabajadores del sitio respecto a este tema se encuentran en el cap. IV.

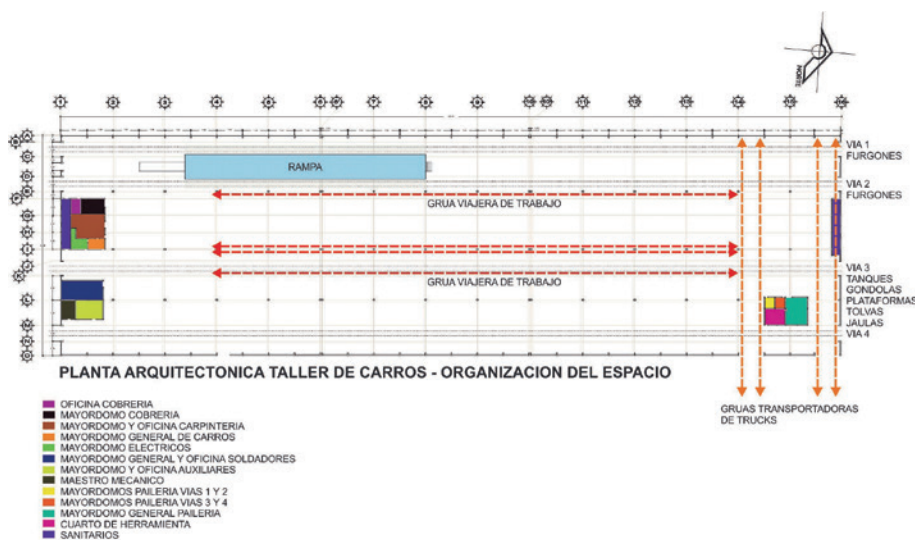
MODELO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO	TALLER DE CARROS-AGUASCALIENTES
1.- Medidas mínimas Colindancia – Centro acceso carro: 11' (3.35 m) Centro acceso carro – Plataforma – Centro acceso carro: 22' (6.75 m) Centro acceso carro – Centro acceso carro: 18' (5.48 m)	Responde holgadamente a lo planteado Colindancia – Centro acceso carro: 4.10 m Centro acceso carro – Plataforma – Centro acceso carro: 10.0 m Centro acceso carro – Centro acceso carro: 18.90 m
2.- Salida de carros por ambos extremos del edificio.	Cumple con la recomendación.
3.- Vías de medida estándar.	Cumple con la recomendación.
4.- El edificio estará pavimentado.	Cumple con la recomendación: el piso es de concreto.
5.- Talleres sin grúa, altura mínima 20' (6.10 m).	Cumple con la recomendación. El espacio cuenta con 10.57 m de altura puesto que tiene grúas en ambos sentidos, a partir de las cuales tiene poco más de 6.00 m de altura hasta el nivel de piso terminado.
6.- Sección accesos 13' ancho por 17' altura (3.96 m ancho por 5.18 m altura).	Sección accesos 4.29 m de ancho por 7.79 m altura, cumple sobradamente.
7.- Talleres razonablemente amplios para obtener ciertas comodidades en el trabajo.	Esta cualidad (amplitud) fue considerada como fundamental para el diseño de los espacios en aras de que el trabajo se realizara de manera eficaz; comparando la nave propuesta con la real se puede concluir que esta premisa prevalece.
8.- El trabajo se llevará con mayor prontitud mediante el manejo de materiales por medio de grúa, carros-motor, monorraíles, malacatas, etc.	El taller contaba con dos tipos de grúas eléctricas: dos en sentido longitudinal para transporte rápido y seguro de material y equipo, y dos en el sentido transversal para trasladar los <i>trucks</i> desmontados al taller de reparación correspondiente.
9.- Construcción a prueba de incendios.	Los materiales utilizados: concreto, tabique, acero y asbesto-cemento cuentan con esa cualidad.
10.- Construcción de techo y paredes que ofrezcan la máxima intensidad de iluminación natural y ventilación.	Techumbre tipo «dientes de sierra» de cuatro cubiertas, lo que permite dos secciones de iluminación por módulo Orientación norte que brinda una mayor cantidad de luz Ventanas recubiertas con fibra de vidrio, lo que auxilia a tener una luz difusa, evitando deslumbramientos Estas cualidades se consideraron «requisitos» de iluminación en talleres y lugares de trabajo de acuerdo a lo planteado por De la Torre (<i>Ferronales</i> , noviembre 1949: 18). Se cuenta con ventilación a lo largo del perímetro de la nave, sumado a que las puertas tenían la mitad de altura que la sección de los vanos de acceso, garantizando la circulación del aire de manera constante y cruzada.
11.- Buena iluminación artificial.	La cantidad de luminarias que tiene la nave proporcionaban, de acuerdo a los testimonios recopilados, una iluminación adecuada para realizar el trabajo
12.- Instalaciones de calefacción en climas fríos.	Carece de este tipo de instalación, ya que no se requería, en palabras de quienes ahí laboraron

T-5

Cuadro comparativo de modelos arquitectónicos para un taller de reparación de carros ferroviarios, a partir de la propuesta de Francisco M. Togno (1968: 675-676) y el inmueble ubicado en los extalleres del ferrocarril en Aguascalientes. Fuente: Elaboración propia.

I-148

Planta arquitectónica del Taller de Carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes en donde se muestra la organización de los espacios y la ubicación de las grúas viajeras. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, *circa* 2002.



Esta información nos permite saber las condiciones que este espacio debía tener; sin embargo, no revelaban el proceso de trabajo que se llevaba a cabo ni la organización de los espacios, los cuales, gracias a las entrevistas *in situ* realizadas a extrabajadores de dicho taller,⁸⁸ pudieron conocerse (figura 148).

- Las vías estaban organizadas y numeradas de poniente a oriente, las vías 1 y 2 estaban asignadas exclusivamente a la reparación de furgones,⁸⁹ mientras que en las vías 3 y 4 se arreglaban carros-tanque,⁹⁰ carros-góndola,⁹¹ carros-tolva,⁹² plataformas,⁹³ carros jaula, entre otros (figura 154).
- La rampa que hay en la nave, entre las vías 1 y 2, era utilizada por los carpinteros, ya que el hecho de tener una plataforma cuyo nivel fuera el mismo que el piso interior de los carros facilitaba la colocación de pisos y forros. Los tipos de carros que llevaban este acabado eran los furgones, razón por la cual estas vías eran exclusivas para los mismos.

88 Entrevista realizada en el sitio a tres trabajadores del Taller de Carros, dos paileros con 34 y 25 años de experiencia laboral y el tercero de ellos soldador, con 42 años de servicio.

89 Carro de carga empleado para transportar mercancías que requieren protección contra la intemperie.

90 Carro de carga que se cierra herméticamente para evitar que se contamine la mercancía o fugas, en él se transporta leche, vino, jugo, entre otros.

91 Carros de carga descubiertos que transportan mercancía que no necesita protección contra el medio ambiente, cuyo diseño facilita la carga y descarga.

92 Este tipo de carros podían llevar productos industriales (minerales como carbón) y agrícolas (maíz, trigo, etc.). En los primeros no se requiere protección contra el medio ambiente, mientras que en los segundos esta es fundamental para que puedan ser transportados. Ambos tipos tienen compuertas en la parte inferior para facilitar la descarga a granel.

93 En las plataformas se transporta carga pesada, por ejemplo, cajas de tráiler, reduciendo el costo de transporte en distancias largas.



149

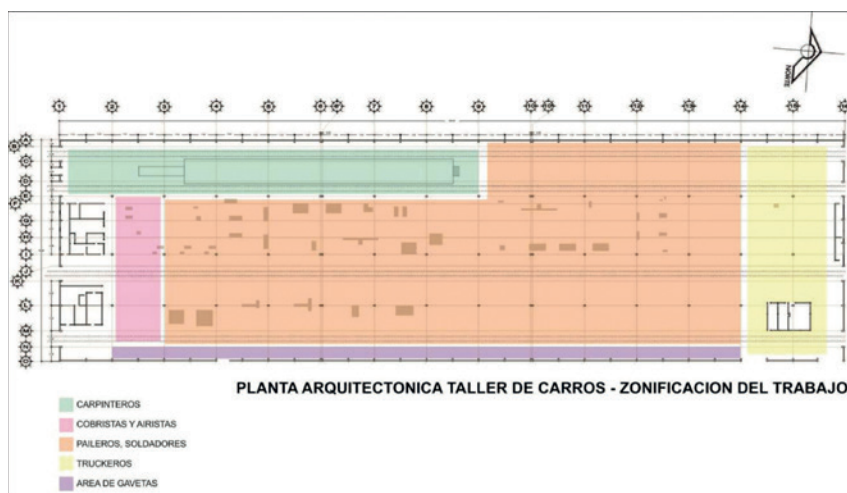
Tipos de carros de carga que se arreglaban en los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo: furgón, tolva para minerales, tolva agrícola, góndola, tanque y plataforma. Fuente: información recuperada desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1523%20class=>> el 05 de febrero de 2012.

- Las vías que cruzan la nave tenían fosas para que los soldadores y paileros realizaran mejor su trabajo, al tener la holgura suficiente para trabajar en la parte inferior de los carros.
- En el sitio trabajaban cobreros, paileros, carpinteros, eléctricos, soldadores y airistas,⁹⁴ los cuales tenían oficinas con sus correspondientes mayordomos, los cuales rendían cuentas al mayordomo general, lo cual facilitaba la organización y supervisión del trabajo. En el caso de los paileros, que eran el grupo más numeroso, contaban con cinco mayordomos, uno por cada vía y el mayordomo general.
- Se contaba con servicios sanitarios en los extremos norte y sur, cada zona de oficinas tenía un área para almacenaje de materiales y las instalaciones de aire, vapor y agua, la cual incluía bebederos, estaba distribuida a todo lo largo de la nave.
- El proceso de trabajo era en serie, organizado en una secuencia lineal que iba de norte a sur (figura 150), siendo el primer trabajo el retiro de los *trucks* de los carros para trasladarlos con ayuda de las grúas (figura 151) al patio del Taller de Trucks. En dicho departamento eran reparados, y aquellos que ya estaban listos eran traídos de vuelta para reinstalarlos. En la rampa (figura 152), como se dijo previamente, trabajaban los carpinteros, y servía también para ubicar parte de la maquinaria y los bancos de trabajo que los obreros de esta especialidad necesitaban. La mayoría del espacio entre las vías 3 y 4 era ocupada por paileros, quienes hacían el trabajo pesado de los carros: trazar, instalar y enderezar partes de los carros dañados, actividad que se hacía de la mano con los soldadores. Los carros se distribuían a lo largo del taller mediante un *track*-móvil y con las grúas viajeras que se ubicaban a lo largo de la nave (figura 153), y eran colocados en las llamadas «monas», unos bancos de acero (figura 153), mientras se reparaban. En la parte sur del taller, los cobreros y airistas ultimaban detalles de los carros para que estos pasaran al siguiente punto dentro del proceso, el pintado.

94 Nombre con el que se les conocía a los obreros especializados en los frenos de aire.

I-150

Organización de las especialidades y ubicación de las gavetas de los trabajadores en el Taller de Carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento proporcionado por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, circa 2002 y entrevistas con extrabajadores en el sitio.



I-151

Grúas para transporte de trucks, Taller de Carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: imagen izquierda, *Ferronales*, noviembre-diciembre de 1987, p. 2; imagen central, catálogo proporcionado por la Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones, circa 2002; imagen derecha, archivo propio, 2011.



I-152

Rampa de trabajo de los carpinteros y oficinas del mayordomo general, del mayordomo de carpintería y del mayordomo de coperería. Taller de Carros de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, 2011. Fuente: archivo propio.



I-153

«Monas» de trabajo, grúas viajeras longitudinales y una de las máquinas del taller, una cizalla, 2011. Fuente: archivo propio.



- La maquinaria estaba distribuida a lo largo de la parte central del taller (figura 154), la cual, en su mayoría, era para el rolado, perforado, cortado y calentado de la lámina, es decir, era principalmente para el uso de los paileros. Las cortadoras y dobladoras de tubos, junto a la tarraja,⁹⁵ estaban ubicadas al sur de la nave, donde también hacían uso de ella los cobreros. De acuerdo a lo dicho por los trabajadores entrevistados, algunas de estas máquinas databan de la época del vapor y hubo unas que no recuerdan que hayan sido utilizadas. Gracias a los trabajadores se pudo saber que los denominados «mármoles» a los que se hacía referencia en el plano de maquinaria eran unas planchas de hierro fundido que eran utilizados como bancos de trabajo por los paileros y soldadores.

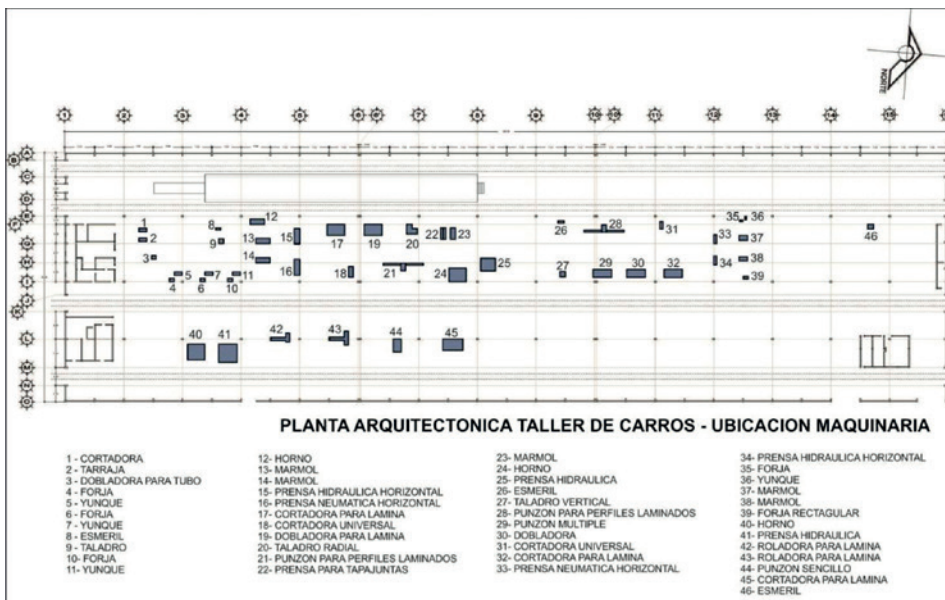


Fig. 154

Ubicación de la maquinaria en el Taller de Carros, talleres del ferrocarril de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes y el plano de red de agua del Taller de Carros fechado en 1966, Fondo Ferrocarriles Nacionales de México, Sección Patios y líneas. Secretaría de Cultura, CNPP-CF, Cedif.

En cuanto al aspecto estético de este taller, correspondió al grupo de edificios construidos con tabique extruido de color rojo y techumbre dientes de sierra. La estructura de los muros es a base de columnas, cadenas y zócalos de concreto armado, mientras que las columnas interiores son metálicas con base de concreto. La estructura de la techumbre son armaduras de acero. Los colores utilizados son los que corresponden a la *pintura funcional* que se ha mencionado previamente (Rojas, 1952, p. 205): grúas viajeras de color amarillo, maquinaria de color verde, las columnas metálicas de color rojo y las oficinas de color azul cielo. En el caso de las oficinas, la pintura «azul liviano» se recomendaba solo en los frisos;⁹⁶ sin embargo, en este caso se optó por pintar todo el espacio.

95 Máquina con la que se le saca cuerda a los tubos.

96 Banda horizontal con que se adorna la parte inferior de las paredes, rodapié, zócalo. Definición obtenida del Diccionario Manual de la Lengua Española Vox, Larousse. Información recuperada desde <<http://es.thefreedictionary.com/friso>> el 03 de agosto de 2012.

155

Interior de las oficinas de los mayor-domos de pailería del Taller de Carros, en donde se observa el sobrepiso que solía colocárseles en los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, 2011. Fuente: archivo propio.



Si bien el área de oficinas está construida con los mismos materiales y mantiene el mismo lenguaje que la nave, estas tuvieron una particularidad: la colocación de sobrepisos de madera, los cuales, de acuerdo a los trabajadores, funcionalmente servían de aislamiento térmico durante el invierno y le otorgaban al espacio el carácter de oficina, detalle que se repitió en otros espacios como el Taller de Modelos, el Taller Sistemales, el Taller de Coches y el Taller de Armones y Carretillas. Este elemento es un referente formal importante, con el cual diferenciaban y enfatizaban su jerarquía de mando con respecto al resto del edificio, y que fue muestra de la apropiación de los trabajadores al sitio. El origen del uso de la madera para los espacios administrativos se debe no solo a que este material abundaba en los talleres, sino también a que su uso en los espacios administrativos era una constante en las primeras construcciones de los talleres. Como se puede apreciar en las imágenes (figura 155), se dejaba únicamente el espacio necesario para el abatimiento de las puertas y al resto de la oficina se le colocaba este sobrepiso.

Los trabajadores del sitio comentaron que las condiciones del espacio eran adecuadas para el trabajo, ya que podían llevar a cabo su labor sin problema alguno, aunque lamentan la falta de mantenimiento del sitio hacia el final de los talleres, y señalaron que, si la producción se vio mermada durante los últimos años de actividad del taller, fue, entre otras cosas, debido a que ya no se les surtió el material.

CAPÍTULO IV.

EXTRABAJADORES FERROVIARIOS: MEMORIA OBRERA QUE SIGUE VIVA

Luis Müller (en Álvarez, 2008, p. 26) menciona que:

La permanencia física de la arquitectura y el carácter público de su imagen en el contexto urbano comprometen, como ningún otro medio físico puede hacerlo, a que ésta sea pensada como soporte trascendente de ideas, logros y aspiraciones en los que una sociedad puede llegar a reconocerse. La carga simbólica que se introduce en los pliegues de la memoria histórica activa la posibilidad de la aparición de ciertos «imaginarios sociales» a partir de los cuales sus actores ven posible representarse.

Los talleres del ferrocarril tienen esta cualidad. Fue tal la importancia de la actividad ferroviaria en la entidad que se convirtió en un elemento de identidad. Las huellas de su paso no solo se reflejaron materialmente en sus propias instalaciones y en la vorágine urbana que el caballo de hierro trajo consigo, sino en la transformación de la vida cotidiana, particularmente de aquellos que formaron parte del gremio que llegó a ser de los más importantes del país. Cada uno de los espacios que hoy han sido reutilizados, o bien, que se encuentran en espera de una nueva actividad, encierra el imaginario de un grupo que rigió sus actividades al compás de un silbato, y que aprendió a trabajar en un tipo de edificios sin un referente previo, al igual que a evolucionar conforme la tecnología y su entorno de trabajo lo fueron haciendo.

Bourdieu (1999, p. 9) habla de los lugares «difíciles», la urbanización y la escuela —a los que puede agregarse el tema que atañe a este escrito, los talleres ferroviarios—, adjetivo que se les da en cuanto a que son «*difíciles de describir y pensar*»,⁹⁷ y que deben abordarse desde puntos de vista complejos y múltiples, tal como la propia expresión de la realidad narrada. Fue con el objeto de conocer la vida laboral de los rieleros y su relación con el espacio laboral que se entrevistó a los extrabajadores, ya que solo a partir de su experiencia, de su manera de pensar y describir el mismo, se podía, del modo que dice el autor antes citado (1999, p. 10), explicar «una parte de lo que sucede en ese mundo», los elementos característicos de los talleres y su simbolismo, «originados en la colisión de los intereses, disposiciones y estilos de vida diferentes que favorece la cohabitación, especialmente en el lugar de residencia y trabajo», para elaborar, como menciona Purini (1984, p. 119), su propio relato.

El análisis de las entrevistas se hizo siguiendo el orden temático de la guía, para posteriormente abordar las categorías nuevas que surgieron a partir de la misma. Es importante aclarar que, a lo largo del relato, aparece un tema constante, la huelga organizada por Demetrio Vallejo⁹⁸ (1958-1959), conocida también como «huelga vallejista», un acontecimiento que marcó un antes y un después en la historia del ferrocarril en México, a partir de la cual, la mayoría de los entrevistados tejieron algunos de sus relatos. Una huelga, según Pialoux y Beaud (en Bourdieu, 1995, p. 228) «es el momento de la verdad, en el que uno está en un bando o en el otro», transforma las relaciones entre compañeros y la dinámica laboral, así que, aun cuando pareciera, en primera instancia, que hay saltos temáticos recurrentes al respecto en el desarrollo del capítulo, lo cierto es que este suceso fue parte importante en la explicación de más de un apartado de la guía.

El primer aspecto analizado fue el que se refiere a la trayectoria laboral de los entrevistados, la cual es importante, porque permitió conocer no solo las cau-

98 Movimiento obrero surgido entre los gobiernos de Adolfo Ruiz Cortines y Adolfo López Mateos, el cual tuvo su origen en el descontento que había por la devaluación del salario de los obreros en el periodo de 1948 a 1958 (Villalobos, 2006, p. 140), los cuales solo habían obtenido tres aumentos en dicho lapso, que eran menores a la pérdida del poder adquisitivo. Se formó un movimiento entre varias secciones del sindicato, las cuales demandaban un aumento de 350 pesos para los trabajadores, tanto los activos como los jubilados, que fue rechazada por la empresa, por lo que se organizó el «Plan Sureste», del cual estuvo al frente Demetrio Vallejo; la sección 2, correspondiente a Aguascalientes, se unió al movimiento.

Para presionar a la empresa se hicieron una serie de paros parciales que fueron aumentando en su duración hasta que lograron reunirse con el presidente Ruiz Cortines y Roberto Amorós, gerente general de la empresa, aceptando un aumento de 215 pesos para los trabajadores en activo y 115 para los jubilados. Este logro hizo que el movimiento de tuviera más adeptos, el cual empezó a ser conocido como «vallejista».

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social declara ilegal la designación de Vallejo como secretario general del Comité Ejecutivo General del Movimiento. Volvieron los paros laborales e iniciaron los actos de represión por parte del Gobierno, con saldo de algunos obreros muertos, lo que tuvo como respuesta el paro total de labores; Aguascalientes se sumó a este paro y las instalaciones fueron patrulladas por soldados armados. La gerencia general amenazó con despedir a los trabajadores y recorrer el escalafón, ofreció un aumento de 600 pesos a los trenistas para que continuaran con sus labores y llamó al personal jubilado, pero el apoyo al movimiento fue general. En la entidad, los trabajadores fueron desalojados por el ejército y fueron investigados por atentados contra las vías generales de comunicación, contra la economía del país, amenazas y disolución social.

La empresa volvió a negociar con Vallejo y aceptó que fuera nombrado secretario general del sindicato, liberar a los prisioneros, reinstalar a los trabajadores despedidos e indemnizar a las familias de los obreros muertos. En Aguascalientes hubo hasta una peregrinación para agradecer la finalización del conflicto, la cual concluyó con una misa en el templo de Guadalupe. Aquellos que no apoyaron el movimiento, los «antivallejistas» o «esquirole», en represalia fueron bañados en chapopote o «bautizados», incluido el superintendente.

Una vez que Adolfo López Mateos ocupó la presidencia, hubo otro problema, ya que el contrato no incluyó al ferrocarril del Pacífico, a la Terminal de Veracruz y al ferrocarril Mexicano, y de nueva cuenta se convocó a huelga; sin embargo, en esta ocasión, Vallejo fue aprehendido y posteriormente encarcelado con muchos de sus colaboradores, y el movimiento reprimido. El servilismo sindical y el movimiento reprimido. (Medrano, 2006, pp. 81-97).

Este movimiento, de acuerdo a lo planteado por el autor antes citado, fue la causa por la que muchos de los trabajadores, resentidos por la represión sufrida, dejaron de mostrar empeño en sus labores.

sas por las que estos decidieron trabajar en el taller, sino su recorrido por el mismo en cuanto a sus actividades, formación y capacitación como obreros del riel.

El primer punto que se tocó durante la entrevista fue precisamente la razón por la cual los entrevistados habían decidido laborar en los extalleres de los FFCC. La respuesta generalizada fue el hecho de encontrar en esta industria un trabajo seguro una vez ya obtenido el puesto de planta,⁹⁹ con prestaciones¹⁰⁰ tales como servicios médicos, vacaciones, aguinaldo, pases para viajar en el tren, entre otros, a diferencia de otras empresas, donde además de no ofrecer puestos de base, pagaban sueldos mucho más pequeños.

Sí, ya hasta que uno se moría,¹⁰¹ ya agarrando de planta (E-P2).

Pero lo que sí tenía mucha ventaja eran las prestaciones de los trabajadores del ferrocarril, yo había experimentado diez años allá [es decir, en otros empleos] sin tener ninguna prestación, ni médico, ni medicinas, ni vacaciones, ni aguinaldos, ni nada; aquí era lo opuesto, verdad, aquí había de todo, pases, pases para viajar, había muchas cosas muy, había cosas novedosas para mí aquí en el ferrocarril que nunca había tenido afuera. Con J. M. Romo¹⁰² menos, allá ni se diga (E-P4).

Pues era donde había jale¹⁰³ (E-P2).

Regreso a Aguascalientes y ¿en dónde trabajo? Pues, si no hay donde, pues fue que hubo la oportunidad y entré al ferrocarril (E-P9).

Una razón fundamental para buscar un empleo en el taller es que el ser hijo de un ferrocarrilero otorgaba «derechos», es decir, preferencia para ingresar a dicha industria, aunque para ello había que inscribirse previamente en el sindicato,¹⁰⁴ de tal suerte que, de una u otra manera, ya se tenía un paso ganado para obtener el empleo en el taller, el cual, según la mayoría de los relatos, se aseguraba por la vía monetaria o a través de conocidos con un buen puesto, como se verá más adelante. Esta cuestión hereditaria «de derechos», de acuerdo a lo expresado, y sumado a lo anterior, fue un elemento fundamental para

99 De acuerdo a lo que se establece en el Contrato Colectivo de trabajo del 1.º de octubre de 1966 (S/A, pág. 5), el puesto de planta era: «Todo puesto permanente que es necesario para la explotación y desarrollo de la Empresa en cualquiera de sus actividades».

100 Al respecto de este punto en particular, se hizo mención en varias ocasiones a la huelga vallejista, en relación a la mejora que hubo en las prestaciones para los trabajadores ferrocarrileros, puesto que, entre otros logros, obtuvieron vacaciones con remuneración, aguinaldos y el servicio médico para los familiares del trabajador, el cual, hasta antes de la huelga, era exclusivamente para el trabajador.

101 Lo que el entrevistado quiere decir con esta respuesta es que, una vez que lograba obtener un puesto de planta, prácticamente se tenía asegurado el empleo hasta que terminaba su vida laboral, por eso dijo que hasta que se moría.

102 Se refiere a la empresa hidrocálida J. M. Romo, dedicada «a la manufactura y comercialización de equipos para el comercio, estantería industrial y muebles para el hogar». Información recuperada el 18 de mayo de 2012 desde <http://www.jmromo.com/index.php?main_page=page&id=2&zenid=3e715da35413965e48c877e436ab4de3>

103 Trabajo.

104 Ya que, de acuerdo a la Cláusula 130 del Contrato Colectivo al que se hizo referencia previamente (S/A, 1.º de octubre de 1966, p. 60), «Solo los trabajadores miembros del Sindicato, tienen derecho a ascender y a ocupar vacantes».

que los entrevistados decidieran trabajar en esta industria, ya que, con una sola excepción, los padres del resto de los entrevistados laboraron en el ferrocarril.

Andrea Spears (mayo-agosto 2008, pp. 7, 8) corrobora que, en efecto, para los ferrocarrileros de antaño (hacia 1940), un puesto en la empresa era un empleo seguro «y de mucho prestigio», constituyendo un componente íntegro del patrimonio familiar,

Los ferrocarrileros esperaban ver a sus hijos y nietos trabajar en la industria, y ellos, en general, fueron los primeros contratados cuando se abrieron plazas nuevas, un derecho protegido por el contrato colectivo.

Esta autora cita un par de artículos del periódico *El Sol del Centro* (4 de febrero y 17 de marzo, 1949), para dar una idea de la magnitud de lo importante que era tener un empleo en los talleres:

El empleo en la empresa fue tan cotizado en Aguascalientes que los líderes sindicales de la Sección 2, que contaba con casi cinco mil afiliados, temían la «destrucción total» del edificio sindical cuando la administración anunció la contratación de 500 talleristas más en 1949. Por ende, se avisaron a todos los que tenían interés en el trabajo para que realizaran los trámites para afiliarse al sindicato lo más pronto posible. Aun así, avisaron al público en general que tendrían preferencia los hijos de ferrocarrileros que se habían jubilado o fallecido.

Esta herencia laboral fue tal, que uno de los extrabajadores entrevistados (E-P1), con una trayectoria de cincuenta años en la empresa, representaba la tercera generación que laboraba en el riel, ya que su bisabuelo se dedicó a esta actividad desde 1884, año de su arribo a la entidad.

Bueno mire, es que mi papá fue ferrocarrilero, entonces se murió mi papá, entonces, como yo, de ser hijo de socio fallecido, entré a trabajar ahí (E-P3).

Pues eh, pues eh, sí, de, sí, de herencia por mi padre, porque no había más estudios aquí, más que secundaria (E-P7).

Bueno, pues, porque mi papá me metió ahí, yo tenía diecisiete años de edad (E-P12).

Bueno, yo, en primer lugar, tenía derecho por mi *jefe*¹⁰⁵ (E-P10).

El procedimiento de ingreso al taller no era fácil, ya que, a pesar de que existía la política de derechos hereditarios, esto no significaba un proceso sencillo, sobre todo por la cantidad de solicitantes en espera de un puesto.

El ferrocarril era un tanto difícil, porque se manejaba por escalafón; aun los que ingresaban, ingresaban por escalafón, si había alguien con mayores derechos, tenía que iniciar en el ferrocarril el de mayores derechos, entonces era muy difícil para mí entrar, [...] porque yo en 1951 había hecho una solicitud para entrar a trabajar, mi papá me

105 Mexicanismo con el que suele denominarse al padre.

arregló la solicitud, verdad, venimos al sindicato, me saqué la fotografía (y le dijeron), «ya está dentro del escalafón, no dentro del taller» (E-P4).

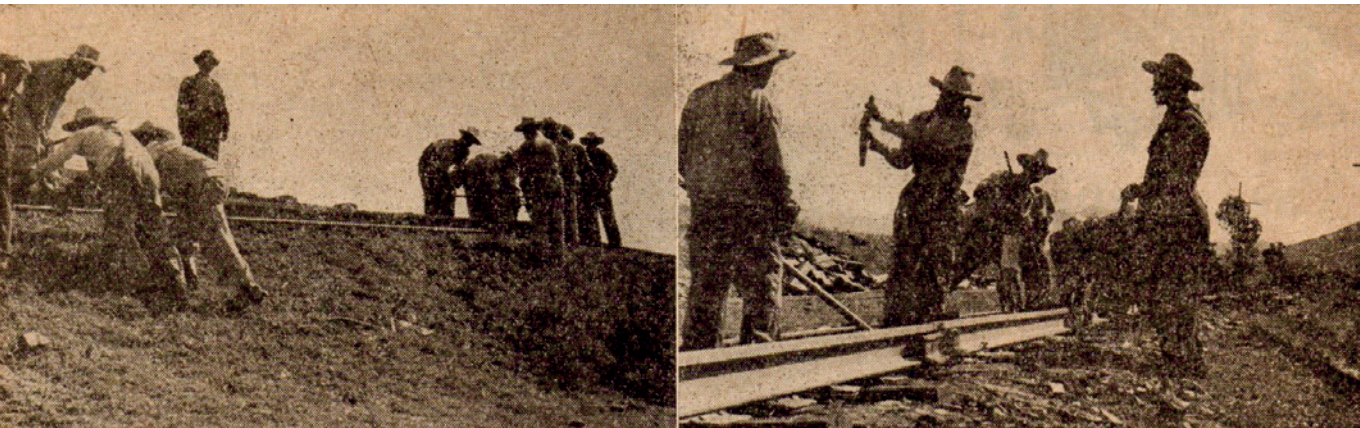
La especialidad donde se encontraban más vacantes era el Departamento de Vía (figura 156), ya que era una de las actividades más pesadas e implicaba que los trabajadores se estuvieran trasladando por los diferentes puntos de la línea.

Un cuñado me metió aquí, era mayordomo de una cuadrilla y, y lo mandaron pa Chiapas y como iba a haber puestos, el me llevó, me dio pasaje y todo (E-P2).

Mi papá era ferrocarrilero y él fue el... [duda un poco] el que nos, el que nos arregló, se puede decir, no nada más a mí, éramos cinco hombres, seis hombres. Mi papá en eso de que andábamos así [en otros empleos], él andaba moviéndose, verdad, con sus amistades y, y le habló a un ingeniero que era residente de ahí de vía y le dijo «oye, pues ayúdame, tengo un muchacho», y ya fue por el grande, mi hermano, era mayor tres años y se fue por él, y ya le dijo el ingeniero «necesito gente, tráeme a la que quieras», le dijo «no, pues tengo otro, pero más chico». Yo siempre fui delgado, fui de complexión delgada, y le dice [su papá]: «pero está muy enclenque, muy delgado», «tu tráemelo, aquí se hace hombre», y a los diecisiete años entré de peón de vía, a pico y pala, azadón y todo (E-P5).

I-156

Tendido de rieles realizados por los empleados pertenecientes al Departamento de Vía. Como se puede observar, el trabajo era manual. Fuente: *Ferronales*, 15 de octubre de 1947, p. 9.



Mi papá trabajaba como reparador de vía, entonces aquí vivíamos en 1930 y en ese mismo año le tocó un ascenso a mi papá en la estación de Peñuelas, en ese tiempo, que está aquí adelante, yo tenía 5 años, y ahí fue donde yo me crié. Sí, en Peñuelas, ahí duré yo 10 años. Entonces, cuando cumplí 14 años y 5 años de trabajar en el campo, mi papá me invitó al ferrocarril, como peón de vía extra, sin bases. Entonces de ahí salí, todavía sin base, en marzo de 1944, cuando un tío mío que era conductor de trenes me ayudó a pasarme a talleres (E-P8).

Para otros de los entrevistados, cuyos familiares tenían mejor posición o contactos en la empresa, el ingreso fue mucho más sencillo.

Mi tío Herminio, por él, porque le giraba mucho por la política y me metió ahí de ayudante (E-P11).

Entré muy jovencito y pues él (mi papá) me dijo: «ahorita te espero ahí en ferrocarriles» y pues fue él, el que me metió ahí. Me llevó a la Superintendencia, me hicieron mis papeles y ya ingresé yo ahí (E-P12).

El tener un contacto de alto rango, o bien, los medios para arreglar el ingreso al taller lo más rápido posible, era muy importante, ya que, en el caso del entrevistado con clave E-P4, tuvo que esperar seis años, de 1951 a 1957, para poder tener el puesto de auxiliar extra, aun cuando ya había asistido a la escuela de capacitación.

A pesar de que la política de derechos hereditarios para ingreso a los Ferrocarriles Nacionales de México fue una práctica que, si bien se prestó para manejos irregulares por parte del sindicato, generó también un referente identitario entre los trabajadores del gremio y sus hijos; sin embargo, solo tres de los entrevistados hicieron mención a tener *vocación*¹⁰⁶ ferrocarrilera, lo que hace ver que, más que el gusto de trabajar en los talleres y seguir el camino de sus padres, era la necesidad de un trabajo estable la que los hacía elegir la vida del riel.

Las razones, bueno pues, la misión de uno, verdad y de sus padres de uno; entonces yo, desde mi bisabuelo, fueron ferrocarrileros (E-P1).

Mire, yo fui ferrocarrilero por herencia de mi padre, que se inició en el ferrocarril en 1919. Entonces, yo nací el 6 de mayo de 1933, ya mi papá ya trabajaba en el ferrocarril y me nació por herencia la afición de ser ferrocarrilero. Mi madre me contaba que yo colocaba vasos en la mesa, los empujaba y era el tren, y no se podía descuidar mi mamá porque si llegaba a la «orillita» se caían los vasos (E-P4).

La situación es que veníamos desde la raíz de nuestros padres, o sea que ellos nos inculcaron el ferrocarril y el ferrocarril será y así era la cosa, verdad, porque en aquel tiempo, digo yo, los estudios no eran muy desarrollados, se puede decir, verdad, eh, y todos los que teníamos o que queríamos, más bien, salir a sobrevivir (E-P5).

Estos testimonios hablan de la existencia de un verdadero sentimiento de identidad de estos exferrocarrileros, porque la palabra misión permite ver que se crece en ese ambiente pensado y que el entrevistado se prepara para cuando le toque ingresar al mismo.

Por otro lado, sentir la actividad ferroviaria como una herencia y como algo que se inculcaba tiene el mismo sentido que la primera respuesta, son un elemento de identificación. Otro elemento ligado a la cuestión hereditaria y de identidad se reflejaba en algunos casos en la especialidad que se seguía, ya que algunos de los trabajadores continuaron con la actividad que llevaron a cabo sus progenitores, en algunas ocasiones, porque eran recomendados por estos

106 f. coloq. Inclinación a cualquier estado, profesión o carrera. Definición del *Diccionario de la Lengua Española*, 22.ª ed. Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, 18 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>.

con los compañeros de mayor jerarquía para que se pudieran habilitar¹⁰⁷ en dicha área.

M:¹⁰⁸ Ah, o sea desde su papá.

E: Que también trabajaba ahí en Laminación. [...] Era laminador,¹⁰⁹ por eso me gustaba a mí la Laminación (E-P6).

Mi padre fue pailero,¹¹⁰ y obviamente cuando, pues ya, para poderme habilitar, siendo auxiliar podía ser ayudante aun siendo auxiliar y me recomendaba [su papá] ahí con paileros, mi padre fue pailero (E-P12).

Mi papá era pailero, por eso a mí me gustó la pailería (Ee).

Esta costumbre de auxiliar y/o recomendar a los hijos a laborar dentro de los talleres para que se capacitaran la continuaron algunos de los entrevistados, quienes, en algunos casos, se convirtieron en la cuarta generación de ferrocarrileros, aunque la carrera de sus hijos dentro de esta empresa fue breve, puesto que terminó junto con la misma.

Sí, metí a dos. Uno era oficinista y uno de Ejes y Ruedas, al departamento, pero fueron muy poco, este, el más grande trabajó, fueron catorce años y el otro fueron como, nueve, ocho, diez años, y el otro si duró como tres, cuatro años, pero tronó ferrocarriles, y ya no alcanzó más. Pero metí a tres de mis hijos (E-P5).

Aparte de eso aquí trabajaban dos hijos, uno se llamaba Adrián, [...] y el último que está vivo, que mi hijo es ingeniero, se llama Raúl, trabajaron los dos, como ayudantes, como ayudantes oficiales (E-P10).

Ahora bien, Juliet Corbin (en Bénard, 2010, p. 33) hace hincapié en encontrar el «caso negativo», aquel que no encaja en el patrón, y, en el caso de este tema en particular, si bien la vocación no es un discurso consensuado entre los entrevistados, solo uno de ellos mencionó su desagrado por la labor ferroviaria a pesar de tener derecho a entrar a los talleres y su búsqueda de otras actividades, así como, finalmente, su dedicación a la misma al no encontrar otra opción mejor que este empleo.

107 tr. Hacer a alguien o algo hábil, apto o capaz para una cosa determinada. Definición del *Diccionario de la Lengua Española* 22.ª edición. Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, el 18 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>.

108 Las claves en la entrevista son las siguientes: **M**, entrevistador; **E**, entrevistado, el cual también se denomina E-P#, de acuerdo al número de entrevista asignado de manera automática en el programa Atlas.ti. El Entrevistado «Portero» tiene la clave **Ee**.

109 m. y f. Persona que tiene por oficio hacer láminas de metal. Definición del *Diccionario de la Lengua Española* 22.ª edición. Información obtenida de la página de la Real Academia de la Lengua, el 18 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>. Que trabajaba en el Taller de Laminación y troquelado.

110 El oficial pailero se encarga de realizar los trabajos de diseño, desarrollo, montaje y unión de estructuras metálicas, tanto en perfiles como en diversos modelos o equipos, siempre trabajados en acero. Definición del curso «Ayudante Pailero» del Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción (ICIC) de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) (Ibarra, en *El Mexicano*, 24 de marzo de 2004).

Pos mire, este, al principio no me gustaba el ferrocarril, nada me gustaba, mejor me anduve de vago fueras [*sic*] de aquí del estado, me fui de bracero,¹¹¹ desde muy joven, regresé y en ese entonces había poco trabajo, me dije «bueno, fulano de tal ya entró, ¿yo por qué no?» (E-P9).

Otra razón que tuvieron los entrevistados para considerar los talleres del ferrocarril como un buen sitio para trabajar fue su nivel educativo, ya que la mayoría de los entrevistados apenas terminó la primaria y el sistema de trabajo del taller, donde el obrero entraba como auxiliar extra,¹¹² asignado a cualquiera de los departamentos, permitía conocer y laborar en cada especialidad, además, el hecho de que se contara con una escuela de capacitación les daba la oportunidad de enfocarse en la disciplina que más les gustase o conviniese hasta que, de acuerdo a los derechos de escalafón,¹¹³ se adquiría el puesto de base en alguna de estas.

Es que como uno no tenía base en ningún lado, pues a recorrer todo,¹¹⁴ y con el consejo del abuelo y del bisabuelo de buscar en donde aprender (E-P1).

Mi padre, fuimos seis hermanos, no tuvo posibilidades de pagarnos eh, escuelas... este... hacer carrera, entonces nos metió a, me metió a trabajar a ferrocarriles (E-P7).

Porque eran personas que, así como yo, éramos egresados del sexto año, nadie era ni siquiera egresado de secundaria, porque en aquella época ni secundarias había, había una secundaria que era la prepa y que pronto se congestionaba y que no había lugar para más, igual que ahora, la misma cosa (E-P4).

Casi la mayor parte de los maestros que había eran pero muy trabajadores, había viejitos que no sabían leer y escribir, pero para trabajar, eran unos artistas trabajando (E-P8).

El certificado de primaria se convertiría, hacia 1960, en requisito indispensable para poder acceder a la empresa, con excepción de los reparadores de vía¹¹⁵ (FNM, 1 de octubre de 1966, p. 7), a diferencia de años previos, ya que, por ejemplo, en el contrato colectivo de trabajo de 1937 se indicaba que para los puestos en los que se requirieran conocimientos técnicos especiales, como ingenieros,

111 Jornalero no especializado, que emigra, a veces temporalmente, a otro país (a los Estados Unidos, principalmente). Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, el 18 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>.

112 Trabajador «que no tiene puesto o asignación en propiedad y que con tal denominación figura en los escalafones respectivos, de acuerdo con las estipulaciones de este Contrato» (Ferrocarriles Nacionales de México, 1 de octubre de 1966, p. 6).

113 «Los que se computan conforme a este Contrato y a las Prevenciones Particulares de cada Especialidad, para ascensos, descensos y movimientos de los trabajadores» (Ferrocarriles Nacionales de México, 1 de octubre de 1966, p. 4).

114 Este es un tipo particular de organización empresarial.

115 Además del certificado de primaria, era requisito ser mexicano por nacimiento, tener dieciséis años cumplidos, no ser mayor de treinta años de edad, no ser mayor de cuarenta y cinco años tratándose de trabajadores con experiencia en trabajos ferrocarrileros, no padecer enfermedades contagiosas (previo reconocimiento médico), sustentar los exámenes o reconocimientos de competencia necesarios y firmar de puño y letra la forma de solicitud de ingreso.

médicos, abogados, químicos, farmacéuticos y enfermeras, era necesario exhibir el certificado correspondiente, sin considerar a los obreros (S/A, 1 de octubre de 1937, p. 40).

Solo dos entrevistados terminaron su educación secundaria, y de estos, únicamente uno terminó el bachillerato, en la modalidad de educación abierta.

Entonces este... yo estudié hasta secundaria, y luego me metí al ferrocarril, desde auxiliar empecé, y ahí empecé y ahí fui creciendo, ahí fui subiendo, subiendo y subiendo (E-P7).

Un punto importante a considerar en cuanto a por qué trabajar en los talleres es que el obtener un puesto en los mismos para quienes laboraban en el campo como agricultores era un logro muy importante, ya que, además de ser un empleo mucho mejor remunerado, contaba con una jornada de ocho horas, en contraste con el campo, donde se trabajaba prácticamente todo el día. Es necesario mencionar también el cambio de estatus o «elevación» (según sus propias palabras) al que se hace referencia cuando narran su ingreso al ferrocarril.

No pues buena, pa estar en el campo y venir aquí, y aquí ganaba el triple o cuatro veces más, pues imagínese, la elevación que se da uno y luego allá trabajaba uno de sol a sol en el campo, desde que se ponía el sol, digo, desde que amanecía hasta que se ponía. Llegaba a mi casa ya con estrellas a veces y aquí no, aquí ya decía yo a las tres de la tarde, que elegancia, a las tres de la tarde ya libre (E-9-2).

Porque era la parte donde pagaban mejor, cualquier persona que trabajaba fuera de ferrocarriles no ganaba lo que nosotros ganábamos, solamente que fueran propietarios de algún negocito, una tiendita, así sí, pero cualquier albañil, cualquier mecaniquillo, gente que trabajaba en una fragua por acá fuera, este, tanto en el pueblo como en el rancho, no ganaba lo que nosotros ganábamos, porque aquellos trabajaban de sol a sol y nosotros 8 horas nomás, yo cuando ingresé pagaban \$2.40, sacábamos \$42 pesos por quincena, pero eran esos pesotes que pesaban (E-P8).

Las mejoras en las condiciones laborales que los entrevistados percibieron al dejar el trabajo del campo e incorporarse al ferrocarril permiten ver la situación tardía que vivían los agricultores y cómo hasta que formaron parte del gremio rielero conocieron y disfrutaron las conquistas laborales emanadas de la Revolución.

Dentro de este primer apartado, se indagó también en la experiencia laboral previa al ferrocarril que tuvieron los entrevistados, con el objeto de seguir recabando información respecto a la situación del empleo que se vivía en Aguascalientes y el papel de la industria ferroviaria en la misma.

Antes de entrar a trabajar al ferrocarril, la mayoría de los entrevistados laboró en otras industrias locales. La Perla, J. M. Romo, Maquinaria Triunfo, la fábrica Hermanos Aguilera y algunos talleres de carrocerías fueron de las fábricas citadas. Esta información complementaria se liga directamente con el tópico anterior, ya que el paso de los extrabajadores por las mismas fue breve, debido, primero, a la falta de prestaciones a las que se hizo referencia previamente y, segundo, a que laboraron en ellas mientras tenían la oportunidad de acceder al ferrocarril.

Estos datos permiten un acercamiento hacia la actividad laboral en la industria que existía en Aguascalientes, principalmente entre los años cuarenta y sesenta, su ubicación y su relación con el ferrocarril. Productos de Maíz La Perla, S. A. (antes la Compañía Molinera Douglas), surgió a finales del siglo XIX como una consecuencia de la implantación de esta industria en el territorio, al utilizar los carros del ferrocarril para transportar tanto la materia prima como los productos elaborados, dando inicio con la zona industrial que colindó con los talleres hacia el poniente, donde se ubicó también Maquinaria Triunfo, industria que sigue en funcionamiento. En el caso de J. M. Romo, el fundador de esta empresa, José María Romo, laboró también en los talleres del ferrocarril (Salmerón, 1998, p. 104).

En cuanto a la fábrica Hermanos Aguilera S. de R. L., dedicada actualmente a la elaboración de telas angostas de trama y pasamanería (antes se fabricaban cintas para cierre), se localiza en el centro de la ciudad, a un costado de la Colonia Gremial, sitio donde se ubicó el área industrial antes mencionada.

Productos de maíz La Perla, yo estuve trabajando ahí antes de entrar a ferrocarriles (E-P3).

Entré a trabajar a J. M. Romo [...] trabajando en tapicería; salí de ahí en 1951. [...] Entré a trabajar a las industrias de carrocería para camiones de pasajeros de Pancho Alonso [...] ahí duré cinco años, salí en 1955, [...] y anduve rodando en talleres de carrocerías, primero con don Manuel Andrade, [...] con los hermanos Medina, hasta que, a mediados del 57, se presentó la oportunidad de entrar a trabajar aquí [en los talleres del ferrocarril] (E-P4).

Hermanos Aguilera, todavía existe. Fábrica de cintas para cierre, ahora hacen otro tipo de material aparte de eso (E-P6).

Dos de los extrabajadores también se desempeñaron como obreros de la construcción, incluso uno de ellos laboró en la edificación del Sindicato Ferrocarrilero.

Entré a trabajar con el ingeniero Víctor Manuel Castelazo en 1948, trabajé en la fundición de fierro de lo que era la American Smelting, que todavía está el horno, verdad. [...] Ahí trabajé varios meses haciendo tubos de concreto para [...] renovar todo en Aguascalientes de drenaje (E-P4).

Ya se hizo el edificio [el Sindicato Ferrocarrilero]. Entonces yo, antes de que se levantara el edificio, ya andaba aquí, nosotros anduvimos abriendo los agujeros ahí [para la cimentación]. [...] Entonces ya desde los trece años anduvimos aquí, haciendo las excavaciones, a cimentar y levantarse todo, ya cuando entré a trabajar allá [al ferrocarril] cuando ya iban echando el segundo [el segundo nivel del inmueble] (E-P1).

Los empleados de nuevo ingreso entraban al taller con la categoría de Ayudantes Auxiliares Extra, los cuales no tenían un puesto en propiedad ni una actividad específica, por lo que debían presentarse «al iniciarse los turnos en las Dependencias o Grupos en que queden asignados y si hay vacante, se registrarán en el libro que se llevará para tal efecto, estando obligados a cubrir las vacantes temporales que se presenten, las que serán concedidas a los de ma-

yores derechos de escalafón que estén en la fecha que se originen» (S/A, 1 de octubre de 1966, p. 371).

Como se mencionó previamente, este tipo de estructura laboral, común en otros talleres ferroviarios,¹¹⁶ permitía que los empleados pudieran acceder a trabajar en el ferrocarril sin la necesidad de experiencia previa, y que, mediante la orientación de los «maestros», es decir, los obreros de mayor categoría, pudieran conocer el trabajo de los distintos departamentos, hasta tener el derecho, de acuerdo al escalafón, de solicitar un puesto de planta. Los trabajadores que se encontraban en este rango cobraban únicamente los días que encontraban alguna vacante, de ahí que buscaran aprender el mayor número de especialidades, para tener siempre ocupación.

Entre las actividades que hacían los entrevistados cuando se encontraban en esta categoría están las siguientes:

Inicialmente entré como entraban todos, de auxiliar extra. Auxiliar extra son los que nos encargábamos de hacer limpieza, retirar fierros, aserrín, desechos de materiales, quitaban para que las áreas estuvieran limpias (E-P12).

Pues era uno auxiliar, entonces, había otros auxiliares con más derechos que uno, así que uno tenía que esperarse a que ya les dieran lugares a los de escalafón más arriba, entonces ya se estaba uno ahí desde la mañana, cuando iba uno en la mañana hasta las once [...] entonces salía el mayordomo y ya nos hablaba: «a ver [y aquí hace el sonido de un silbido], ya se accidentó fulano de tal» o «ya pidió permiso tal fulano, órale, ya están las vacantes», y era la forma en la que nos acomodábamos ahí y recorrimos todo lo que eran los talleres (E-P1).

Entré a trabajar aquí como ayudante auxiliar extra, pero tuve muy buena suerte, porque los anteriores que habían entrado descansaban muchos días de la quincena, porque se completaba el personal y no había lugar para el ayudante auxiliar extra, entonces descansaban muchos por semanas enteras, trabajaban un día, dos días, tres días, cinco días, y cuando ya eran cinco días ya salían cargados de centavos, porque eran cinco días de trabajo, el que trabajaba un día, pues apenas un día a la quincena (E-P4).

Y sin auxiliares no podía trabajar en el taller del ferrocarril, porque nos regaban por todos los departamentos para ayudar al que estaba enfermo, al que estuviera accidentado, al jubilado, al que se moría, y así, nos regaron por todo el departamento (E-P8).

El siguiente punto que se indagó fue con respecto a la capacitación que recibían los obreros para ascender de puesto. En el contrato colectivo de trabajo,

116 Este tipo de estructura laboral era común en otros talleres ferroviarios, lo cual queda plasmado en un artículo de la revista *Ferronales* de agosto de 1947 (p. 4), donde un expleado de una empresa de Reino Unido (con 43 años de antigüedad laboral) narra, con motivo de una conferencia impartida a jóvenes de aquel país, el proceso que se tenía que seguir para ser maquinista de un tren expreso: el aspirante comenzaba por limpiar las locomotoras para conocer cada una de las piezas; después se hacía fogonero de una máquina de patio, para posteriormente hacerse cargo en un tren carguero y finalmente en un expreso. El trabajador convertido ahora en fogonero volvía al patio como maquinista, pero, para manejar un tren expreso, tenía que recorrer nuevamente el escalafón correspondiente.

en el capítulo denominado «Educación» (S/A, 1 de octubre de 1937, pp. 38-43 y S/A, 1 de octubre de 1966, pp. 94-96), se indicaba que la empresa daría facilidades a sus trabajadores para que practicara en los puestos de categoría inmediata superior de su especialidad, o bien, en cualquier otra, siempre y cuando fuera en el puesto inicial, cumpliera con sus labores asignadas y contara con la autorización de su jefe respectivo. En dicho reglamento se aclaraba también que la capacitación no garantizaba el ascenso.

Mi padre estaba requisitado¹¹⁷ de máquinas [diésel], de ahí que, cuando se acabó [la tracción a vapor], se hizo un desgradanero [*sic*], había maquinistas derecheros,¹¹⁸ a ver si entiende usted, había muchos maquinistas que no se requisitaban en diésel porque la diésel andaba en pasajeros,¹¹⁹ y decían, «pues nomás no ando en pasajeros y yo sigo con mi tren», pero cuando llega la diésel para todos «¿Está usted requisitado?», «No», «Pase a la caja cuatro por su cheque», aquellos que no estudiaron [...] eran derecheronillos [*sic*], se sentían anchos porque «¿pues cuándo va a venir la diésel?», y sí llegó. Y entonces los bisoños,¹²⁰ como mi padre, subieron. Mi papá se requisitó en San Luis Potosí, Torreón y Durango (E-P13).

Y luego pues también la parte de preparación de uno del estudio, no había ido más que a quinto, sexto año, ya quisiera, que después seguí yo estudiando, pero ya cuestión de las máquinas diésel, de una cosa y otra. [...] Después de Ejes y Ruedas me mandaron a estudiar a San Luis, [...] entonces ya me mandaron de allá para acá a Casa de Máquinas, de forma administrativa y de ahí empecé, en Casa de Máquinas empecé la carrera.

A San Luis me parece que me mandaron en el 71, 72. Me mandaron seis meses nada más, a cursos básicos de electricidad.

M: ¿Y a dónde lo mandaron?

E: Al Instituto de Capacitación.

M: Aun cuando aquí [en Aguascalientes] había.

117 Si bien *requisitar* no está registrado en el *Diccionario de la lengua española* (DRAE), es un verbo que se usa en México como sinónimo de *requisar* o *confiscar*; propio del ámbito jurídico, tiene el sentido de «expropiar, con efecto inmediato y sin seguir el procedimiento ordinario, cosas, derechos y servicios». Además, *requisitar* también se usa con el matiz de «llenar un formulario». Para conjugarlo se sigue el modelo de *requisar*. Información recuperada de la página de la Academia Mexicana de la Lengua el 06 de junio de 2012 desde <<http://www.fundeumexico.org/p/document.php?ndf=1063>>. Por otro lado, el *Diccionario del español de México del Colegio de México* (<https://dem.colmex.mx/>) define este verbo como «llenar un formulario con los datos requeridos y obtener las autorizaciones y sellos necesarios para que tenga validez un cierto trámite». Consultado el 5 de marzo de 2022.

En el caso de los empleados de los talleres del ferrocarril, se refiere a que cumplían con una determinada capacitación, en el caso del padre del entrevistado, este se había capacitado para manejar máquinas tanto de tracción a vapor como de tracción a diésel.

118 Con el adjetivo *derecheros*, el entrevistado se refiere a algunos obreros que, debido a los derechos de escalafón con que contaban, tenían preferencia para ascender, o bien, para conservar su puesto.

119 Trenes de pasajeros.

120 Adjetivo coloquial. Nuevo e inexperto en cualquier arte u oficio. Úsase también como sustantivo. Definición del *Diccionario de la Lengua Española* 22.^a ed Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, el 18 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>.

E: Sí, pero allá era la universidad. San Luis era la universidad [en lo que se refería a la reparación de máquinas de tracción a diésel] (E-P3).

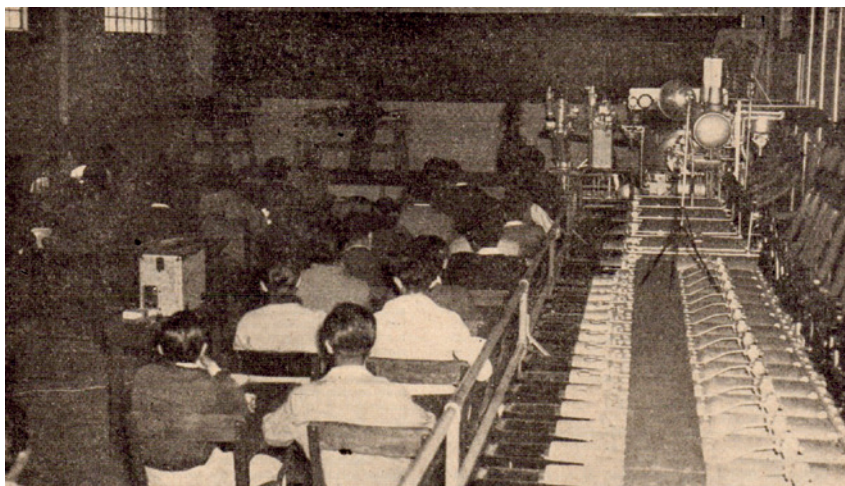
En Aguascalientes se ubicaba la escuela número dos del sistema (Rangel, en *Ferronales*, diciembre de 1948, pp. 15-16), perteneciente al Departamento de Instrucción, en la cual, además de los cursos presenciales¹²¹ (figura 157), se impartían, junto a las escuelas ubicadas en México y Monterrey cursos por correspondencia,¹²² siendo estos últimos los más socorridos.

Lo dicho por los entrevistados permite ver que la decisión de capacitarse era, en la mayoría de los casos, decisión personal de los empleados, y que, incluso, algunos de ellos tuvieron que insistir con sus jefes inmediatos para que les dieran permiso de poder asistir a la escuela.

No, le digo que en Acámbaro [Guanajuato] no había [escuela de capacitación], éramos soldadores prácticos. O sea que nomás el maestro era, pues nomás nos poníamos para estarlo viendo, empezaba y veíamos cómo le hacía y así. [...] Yo traía [cuando llegó a Aguascalientes] la carta del requisitado donde me obligaban a que, cuando llegara a un taller de capacidad, o sea, donde hubiera escuela de capacitación, exigiera que me capacitaran. [...] Ya luego, como a los tres años, se jubiló [su jefe inmediato] y metieron a otro, y entonces yo le decía «oiga señor, yo quiero ir a la escuela», y ya me decía «no, pero tú ya demostraste que puedes, hombre, ya quédate así», «no, pero yo quiero ir a la escuela», y ya, pues, de tanto ruego y ruego me metieron a la escuela de capacitación.

I-157

Clase para los hijos de los obreros en una de las escuelas técnicas ferroviarias. Fuente: *Ferronales* (diciembre de 1948, p. 15).



121 Máquinas de vapor, máquinas diésel, frenos de aire, mecánica del taller, herrería, fundición, trazado y construcción de calderas, matemáticas y electricidad.

122 Cursos de administración, de matemáticas, de locomotoras de vapor, de locomotoras diésel, de frenos de aire, de electricidad, de mecánica avanzada en talleres y de conservación de vía.

En el artículo mencionado *ex ante*, se decía que en Acámbaro sí existía una escuela de capacitación,¹²³ por lo que se puede inferir que el entrevistado se refiere a que en esas instalaciones no había cursos de soldadura, por lo que tuvo que esperar hasta llegar a Aguascalientes para formalizar su instrucción en dicha especialidad.

Dos casos de excepción son los entrevistados con clave E-P4 y EP-12, el primero de ellos, por ser hijo de ferrocarrilero, aprovechó la oportunidad de entrar al centro de capacitación, cuando todavía no trabajaba en el taller. Este señor se preparó durante cinco años para poder formar parte del gremio rielero, aun cuando su ingreso tardaría unos cuantos años más.

Salió una promoción para que los hijos de trabajadores del ferrocarril ingresaran al Instituto de Capacitación, entonces yo, alborotado por las ideas del ferrocarril, ahí voy al centro de capacitación, no tenía yo nada que hacer en el ferrocarril, pero como hubo la promoción para los hijos de los trabajadores, yo estaba en primerísima fila y tuve muy buenos profesores, profesores que todavía recuerdo sus conocimientos, su don personal de saber enseñar, personas muy experimentadas, en ese entonces el profesor ya contaba con 60 años, de edad, pero estaba feliz, estaba fresco para el trabajo. Estudié pocos años, estudié unos cinco años.

Dicha promoción a la que el entrevistado hace referencia queda registrada también en el artículo «Capacitación del personal» (Rangel, en *Ferronales*, diciembre de 1948, pp. 15-16), en donde se menciona que los hijos de los trabajadores asistían regularmente.¹²⁴ El segundo de estos entrevistados afirmó que, además de haber asistido una vez al centro de capacitación, tomó por su cuenta otros cursos para mejorar su trabajo.

Había cursos de capacitación ahí [en los talleres], pero, en una ocasión sí fui, pero obviamente sobre la marcha iba usted aprendiendo, yo acá por mi cuenta estudié en el CECATI,¹²⁵ estudié cursos de dibujo, de dibujo técnico, dibujo arquitectónico, dibujo mecánico, incluso tengo cientos de dibujos [...] y pues es de la manera de poderse enseñar uno a trazar. Y se me facilitó mucho para poder trazar placas de tubos, cualquier cosa (E-P12).

La manera en la que los trabajadores se capacitaban sin dejar de lado sus responsabilidades laborales era realizando sus actividades normales de las 7:00 a. m. hasta las 12:00 p. m., para pasar las tres horas restantes de la jornada en la Escuela de Capacitación, o bien, asistiendo a la misma por la mañana o la

123 Ubicación de las escuelas de capacitación de los FNM: Chihuahua, Torreón, Durango, Monclova, Monterrey, Ciudad Victoria, Doña Cecilia, Cárdenas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guadaluajara, Irapuato, Escobedo, Acámbaro, México, Puebla, Jalapa, Tierra Blanca, Matías Romero, Oaxaca, Tonalá.

124 Este dato es importante, porque corrobora la dificultad que enfrentaban los hijos de ferrocarrileros para entrar al taller, a pesar de tener derechos.

125 Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, los cuales forman parte de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), una institución adscrita a la Secretaría de Educación Pública (SEP).

tarde, de acuerdo al turno en el que trabajara. Dentro de los estímulos que podían recibir los obreros, existía uno que se destinaba a quienes se capacitaban.

O sea que en el mismo turno yo trabajaba de siete a tres, pero luego ya cuando pedí yo que me capacitaran a las doce del día yo dejaba al ayudante, porque ya había avanzado la chamba, ya nomás de las doce en adelante, lo que salía, verdad, y me decían «te vas a la escuela, así lo quisiste tú» [...] y me iba de las doce a las tres de la tarde. Y ya luego empecé yo ahí y luego me dijeron que ya me iban a hacer auxiliar de instructor, dije «¡ah, caray!, pero sí, ¿pues, por qué no? Pa eso me van a instruir (E-P5).

Nos mandaban dos meses a la escuela, pero no dejábamos de trabajar, eh, [...] no salíamos de trabajar, y en la tarde íbamos a la escuela y nos pagaban con una o dos horas extra, algo así, no me acuerdo muy bien, pero nos daban una compensación por ir a la escuela, a los maquinistas y fogoneros de vapor los mandaron a la escuela a aprender el manejo y el movimiento de las máquinas diésel, y los que no, los jubilaron (E-P7).

Aun cuando el proceso de aprendizaje del oficio se basaba en el sistema maestro-ayudante/aprendiz, algunos de los entrevistados hicieron referencia al egoísmo que existía de parte de los empleados con mayor experiencia, lo cual, de acuerdo a su opinión, radicaba en lo difícil que había sido para ellos aprender el oficio, temiendo ser reemplazados por los compañeros con menor antigüedad.

Hay un detalle muy significativo, que no sé si lo alcance a comprender: mire, el sistema de trabajo en el ferrocarril fue herencia de una industria que se trasladó de Estados Unidos a México, usted lo sabe eso, entonces Estados Unidos traía su propio sistema y el trabajador que desarrollaba una especialidad, como ese de los muelles, por ejemplo, después de tantas especialidades, se le daba como premio el ascenso de planta, entonces, no les importaba que otro no supiera, «si yo sé, mejor no le digo a él, porque si no a él va más adelante y me roba el ascenso». Se criticaba mucho a los trabajadores por ese sistema egoísta, pero encontramos que tenía cierto razonamiento, verdad, puesto que, si a él le había costado, verdad, su mente ocuparla en conocer su trabajo, si otro no conocía, lo siento mucho, pero estoy yo primero (E-P4).

Yo aprendí también a manejar [la herramienta y maquinaria del Departamento de Herrería], entonces esos viejitos eran muy buenos operarios, pero eran muy egoístas, [...] no querían que uno supiera manejar esta tablita,¹²⁶ eh, uno que otro muy contados, sabían hacer numeritos para hacer, pos cálculos del material que se necesitaba para hacer cierta pieza que nos encomendaban hacer, se escondían por ahí, en una lámina sacaban su hojilla esta y, haciendo cuentecitas, llegaba uno y «quiubo maestro», «vete pa'llá, cuida el horno, ándale», no querían que los viéramos, tanto manejando esto como algo de números (E-P8).

Había ahí en el departamento, había una máquina que hacía la duela para los forros de los carros del ferrocarril, [...] era una máquina que se llamaba la máquina universal, era una maravilla [...] y había nada más un fulano que la sabía manejar [...] y pues llegó un momento en que él tenía un rancho y en noviembre y diciembre

126 Se refiere a la regla de cálculo que se utilizaba en el Departamento de Herrería para medir la cantidad de material que se utilizaría según la pieza a forjar..

se iba al rancho, me amenazaba «no les vayas a dar ni las cuchillas», porque teníamos para hacer los trabajos un promedio de unas 200 cuchillas, para armarlas ahí en la máquina, tipo antiguo [...] Y él era el único que sabía, quien, además, hizo muchas cuchillas para determinados trabajos que se hacían, él era muy listo, lo que sea de cada quien, muy listo, pero muy egoísta, entonces, cuando sale de vacaciones «mira», me la rayaba,¹²⁷ «si vas a ayudarles, que se frieguen, yo tanto que trabajé», muy egoísta, muy egoísta (EP11).

Esta situación se presentó también en otros talleres del sistema, como en Puebla (Hernández, 1996, p. 35).

Algunos mecánicos eran díscolos, pues cuando se iba a hacer un trabajo donde no era necesaria la presencia del ayudante, lo mandaban a uno a darse una vuelta para que el ayudante no se diera cuenta de cómo se hacía la reparación.

El origen de esta reticencia por parte de los obreros de mayor antigüedad para compartir sus conocimientos ante la posibilidad de ser reemplazados puede estar en la dificultad que enfrentaron los primeros trabajadores ferroviarios mexicanos a principios de siglo, tanto para capacitarse como para ascender en igualdad de condiciones con respecto a los empleados extranjeros.

Esta situación se narra en un reportaje que José María Benítez realizó para la revista *Ferronales* (20 de agosto de 1947, pp. 14-17), el cual, si bien trata el papel protagónico que tuvo Felipe Pescador¹²⁸ en la mexicanización de los ferrocarriles del 17 de julio de 1909, aporta detalles interesantes respecto a la supremacía de los trabajadores estadounidenses en los puestos directivos y a la dificultad que tenían los obreros nacionales para capacitarse y ascender de puesto, aun cuando el Ferrocarril Central ya se había fusionado a los Ferrocarriles Nacionales de México. Esa dificultad era tal, que, en el caso de los telegrafistas y despachadores de trenes, tenían prohibido acceder a las oficinas para impedir que aprendieran este oficio, sumado a que el idioma utilizado para estas actividades era el inglés. Se supone que esta situación no tenía por qué ser diferente en los talleres.

Por otro lado, es de hacer notar que el único entrevistado que mostró un disgusto inicial por trabajar en el ferrocarril no asistió a la escuela de capacitación, achacando esta situación a su jefe inmediato.

Mire, yo anduve con un maistro [*sic*] que nada más trabajó en puras calderas, él nunca estudió dibujo, trazo, nada de eso, y entonces, como él a mí no me enseñó, como él no sabía, a mí no me enseñó nadie, nomás pura caldera. Eso fue lo que me enseñó. [...] Ni él ni yo venimos [al Centro de Capacitación]. Yo me enseñé como dicen, viendo, como trazaban los meros maestros, me enseñé poquito, pero yo, que yo desemeñara mi trabajo diferente, no, porque nunca vine a la escuela. Por este amigo,

127 Mexicanismo que se utiliza para insultar a una persona mencionando a su madre injuriosamente. Definición obtenida del diccionario de la Academia Mexicana de la Lengua. Información recuperada desde <<http://www.academia.org.mx/index2.php>> el 28 de mayo de 2012.

128 Posteriormente nombrado director general de los Ferrocarriles Constitucionalistas por Venustiano Carranza en 1916.

a él no le gustó nada de eso. Este amigo como trabajaba allá afuera [es decir, tenía otro empleo además del ferrocarril], hasta la fecha, él estaba un rato y ahí nos vimos, él no tenía puerta cerrada, él se largaba. ¿A qué me enseñaba? A nada (E-P9).

En resumen, tanto el aprendizaje formal como el aprendido en la práctica fueron fundamentales para poder llevar a cabo las labores de los talleres.

Pos sí había un centro de capacitación aquí, pero eso no nos enseñaban [el trabajo de dar mantenimiento a las calderas de la Casa de Fuerza], nos enseñaban otras cosas, también relacionado con el ferrocarril, también todo eso, verdad, pero... ya eso lo vinimos aprendiendo, pos mirando (E-P10).

ADENTRÁNDONOS EN EL ESPACIO LABORAL

La pregunta con la que se abrió el capítulo, respecto a la relación obrero-espacio fue conocer el impacto que sintieron al conocer los talleres del ferrocarril.

Para nosotros era, como quisiera decirle, para mis hermanos, mi hermano mayor y el que sigue de mí, estábamos admirados, verdad, del grosor de lo que eran las bardas, lo que tapaba toda el área, el campamento (E-P1).

Por una parte el cambio, por los talleres que yo había visto allá afuera; por otra parte, apreciaba yo una industria demasiado compleja, así como para ser comprendida. En mis años de juventud quizá no logré captar de inmediato, así como lo capto ahora, este, lo que era la industria del ferrocarril, y en aquella época el ferrocarril, para mí, a mi corta edad, de poca edad, era lo que yo veía aquí, lo que alcanzaba a percibir de México (E-P4).

Ay pos, cómo le dicen, pos, una admiración tremenda, yo nunca había visto hornos tan grandes, fierros calientes y tan grandes y tanto movimiento de gente, un hormiguero de gente tan tremendo, así, si en el día trabajábamos ciento y tantos [en el Departamento de Herrería] y en la noche trabajábamos otros más de cien (E-P8).

Sí, pos sí se impresionó uno, de ver tanta gente (P-10).

Pues se me hizo muy impresionante, porque pues eran los talleres más grandes de aquí, del centro de la república o de la república, eran los mayores y era un promedio de cinco mil trabajadores en ese tiempo (E-P12).

Solo cinco de los entrevistados se confesaron impactados con las dimensiones e instalaciones del taller y el movimiento de la gran cantidad de trabajadores, mientras que, para el resto, no representó novedad alguna, puesto que lo conocían desde que eran pequeños, ya que llevaban el «lonche»¹²⁹ a sus papás.

Nosotros las conocimos por la cuestión de que ahí, este, en el lado norte, de lo que eran los talleres, este, vivía un tío de nosotros, verdad, entonces nosotros íbamos a

ayudarle allá, ya fuera a sembrar o a escarbar, verdad, o así, entonces fue la forma en la que nosotros fuimos dándonos cuenta (E-P1).

Las instalaciones no se me hacían a mí ya admirables ni nada, yo entraba a llevarle el lonche a mi padre (E-P6).

Mire, yo ya conocía, porque mi papá, en aquellos años, echaba mucho tiempo extra, y yo me metía, porque mi papá era, aquellos hombres que a las cinco estaban desayunando. Sí, yo le traía lonche a mi papá. Entonces, yo antes ya conocía muchas partes, Coches, Carros, Laminación, Pailería, todo eso yo ya conocía (E-P9).

No, porque, como mi padre trabajaba ahí, yo llegué cuando estaba más o menos en la escuela, yo le llevaba de almorzar (E-P11).

La interacción que los entrevistados tenían con los inmuebles ferroviarios muestra que las instalaciones, por lo menos para los hijos de los obreros, eran parte de su cotidianidad.

Sobre la percepción que los entrevistados tuvieron en relación con las condiciones en las que se encontraban los distintos departamentos en cuanto a iluminación, ventilación, higiene, entre otros, se presentaron dos situaciones: aquellos trabajadores que experimentaron la modernización de las instalaciones y realizaron su actividad principal (aun cuando los obreros se iniciaban como auxiliares y, como tales, recorrían prácticamente todos los departamentos del taller) en inmuebles diseñados durante la época de tracción a vapor y en los proyectados durante el cambio a tracción a diésel, y quienes trabajaron en espacios que se mantuvieron en pie desde la apertura del taller hasta el cierre del mismo.

Los testimonios recabados de los obreros del primer grupo permitieron ver la necesidad que existió de modernizar las instalaciones, al igual que los beneficios que dicha acción trajo consigo al proceso de trabajo.

Hablando sobre los edificios construidos en la década de los sesenta, con el entrevistado con clave E-P5:

Pues fíjese que sí, porque yo, en mi tierra [en Acámbaro, Guanajuato, donde el entrevistado laboró antes de venir a radicar a Aguascalientes], como le digo, una comparación de una a otra, aquí llegué con todo, ahora sí que de lujo, se puede decir, todo en su lugar.¹³⁰

M: Las condiciones...

E: Todo muy bien, todo, tenía todo, sí, correcto, estaba muy bien. [...] Sí, o sea que era un taller de primera [el Departamento de Carros]. De lujo, sí.

M: Bien ventilado, bien iluminado.

E: Sí.

M: Bien organizado.

E: Sí, todo. Pisos bien hechos, o sea que nada de que te tropezabas o provocar accidentes. Todo en su lugar, pues era nuevecito.

M: Sí, a usted le tocó casi, casi estrenarlo.

E: Sí, porque tenía poquito de que llegamos de inaugurado.

130 Es importante hacer notar que los talleres de Aguascalientes, una vez remodelados, fueron vistos por los trabajadores foráneos como un taller funcional, con instalaciones de lujo, lo que los hacía atractivos para emigrar.

Charla con el entrevistado con clave E-P10:

M: Y, cuando vieron los nuevos edificios, ¿qué sintió usted?, ¿le parecieron que eran adecuados al trabajo?... ¿Se trabajaba a gusto en ellos?

E: Sí, pos ese ya los hacían los ingenieros, este, pos ya... estaba adecuado a...

M: O sea, tenía buena iluminación... ventilación.

E: Todo.

M: ¿Se adaptaba bien a las máquinas?

E: Sí, a todo.

Impresiones del entrevistado E-P9:

M: ¿Qué pensó de los nuevos espacios, [...] realmente se mejoraron las condiciones de trabajo, eran espacios adecuados para lo que ustedes hacían?

E: [...] entonces las naves ya estaban techadas, ya tenían adecuados unos rieles, porque se ponían unas cadenas gruesas para hacer presión, algún trabajo que fuera rústico, ¿me entiende? A base de gatos con aire levantaban aquellas cosas que estaban vencidas, pero, ya era muy distinto, porque antes era pura vil tierra, muchos años. [...] Todo se mejoró, si llovía o si hacía frío, estaba dentro de la nave.

M: Y ya con la luz suficiente.

E: Sí, iba uno al sanitario y muy distinto también, había un poquito de limpieza, no igual, un poquito de limpieza, pero ya no igual como antes, que era una cosa «ahí nomás siéntate», había, digamos, una barrera de madera, pa que no lo vieran a uno, sí, ya le digo.

Entrevistado E-P8:

M: A usted le tocó vivir todo ese proceso constructivo [el cambio de instalaciones], ¿qué impresión le dio el nuevo taller? [...] En particular el de Herrería, ¿qué opinión tuvo usted del nuevo edificio?, ¿sí era mejor adecuado para el trabajo?

E: En parte sí estuvo mejor.

M: ¿En qué parte?

E: En parte estuvo mejor, porque, eh, se batallaba mucho para trabajar con los martinets de vapor, cada martinete de vapor de esos grandes, era un problema, un problema continuo. Los que hicieron ese edificio, estuvo bien el edificio, la instalación de maquinaria fue la que no estuvo bien (en particular la instalación de los martinets). [...] pero eso, era el único defecto que tenía, pero todo lo demás estuvo muy bien, toda la maquinaria estuvo muy bien instalada.

M: Y ya estaba mejor la iluminación, ya estaba mucho más limpio.

E: Si, no, pos, en el taller antiguo no había iluminación para nada.

M: ¿No tenían iluminación?

E: No, no había iluminación para nada, lo único que había era que cada operario que manejaba un martillo de vapor ponía un foco grande, como de 200 [watts], nomás empezaba a oscurecer, iba y sacaba su cable, lo colgaba de la línea y lo colgaba del martillo de vapor, así veíamos nosotros y veían los operarios, la medida del compás, la pieza que estábamos usando y todo.

M: O sea que tenían que estar con el foquito.

E: Muy rústico era, en ese tiempo.

M: Y el piso de tierra, como en Laminación, o ¿de qué era el piso?

E: Era todo de fierro, eran placas de fierro vaciado, las placas eran así de cuadro, así ya, todo el departamento, [...] entonces, como nosotros agarrábamos el fierro directo del horno, lo sacábamos con tenazas, lo tumbábamos abajo y lo agarrábamos con tenazas, y fácil lo rodábamos entre placas de fierro, pero entre la tierra no, no se podía.

Entrevistado E-P4:

E: Se necesitaba en muchos aspectos [la modernización de los talleres], y en muchas formas se necesitaban los nuevos talleres, es decir, el Taller de Coches [antiguo] era un taller planeado para una época. Al llegar un programa, como se pretendía, de reparación en serie, aquel taller no servía, sus sistemas también eran demasiado rudimentarios, para que se dé una idea de lo rudimentarios que eran, había una mesa de traslación entre un, entre un... eran dos jacalones de coches, [...] uno al norte y otro al sur, y en medio una mesa de traslación para poder sacar los coches, cuando se necesitaba sacar un coche, había que desenredar un cable muy grueso de acero, tanto así [se aprecia en el video que con la mano define una abertura de dos pulgadas, aproximadamente], de un malacate que tenía la mesa para enganchar el coche y jalarlo a la mesa, pero, estirar ese cable, solamente entre cinco, seis o más personas se podía, por lo demasiado pesado y por lo demasiado largo que tenía que tenderse, entonces, era un sistema muy rudimentario, obsoleto, lento, pesado, que no tenía razón de ser, bueno, no tenía razón de ser en la época, [...] pero antes, era una maravilla. [...] Se quedó atrás para lo que necesitaba.

El traslado, por ejemplo, de ruedas para los coches que se iban reparando, a mano, por la vía y a veces por la banqueta, ahí va rodando, la mancuerna, la rueda... [...] se necesitaban por lo menos cuatro personas, dos de cada lado, y una adelante con un tubo para ir controlando, para ir dirigiendo. [...] Era trabajo complejo, en un trabajo automatizado eso ya no funcionaba, eso ya no era, las ruedas aumentaban de peso, las ruedas de un coche de pasajeros en un principio eran de 33», después fueron de 36». [...] Y las llantas demasiado gruesas, eso pesaba horrores, era lento, era cansado, y no se prestaba para un proceso seriado, entonces se quedaba atrás.

De entre todos los espacios que requerían una actualización, los departamentos de Carros y Laminación tienen una historia particular. El primero de ellos aparece en todos los planos previos a la modernización de los sesenta como un departamento más; sin embargo, el testimonio de los trabajadores ha permitido saber que, en realidad, no existía el edificio como tal, y que las actividades se llevaban a la intemperie.

Entrevistado E-P8:

Voy a regresarme poquito, en 1936¹³¹ —me platicaba mi papá— vino una misión americana de ferrocarriles, a visitar todos los talleres de México y le toca aquí a Aguas-

131 La fecha que señala el entrevistado es incorrecta, ya que el convenio entre México y Estados Unidos para el mejoramiento de las vías de enlace entre ambos países (cuya finalidad era que

calientes. Vieron que el Departamento de Coches estaba bien, pero no se prestaba para un proceso seriado, nada más eso, en Carros, era a la intemperie, ahí trabajó mi padre, ahí no había jacalón, todo era a la intemperie. [...] Tenían maquinaria en un jacalón [...] así como este [el Departamento de Armones y Carretillas], verdad, grande, con maquinaria. [...] El trabajo se tenía que hacer afuera. Y la misión americana les dijo, les decía entonces: «un día el Departamento de Carros trabajará bajo un techo, una nave industrial». Pero del 36 hasta el sesenta y tantos... [...] más de treinta años, porque el Departamento de Carros funcionó hasta 1968, 69, ya no recuerdo yo qué año, pero ahí está la fecha de inauguración, del Departamento de Carros nuevo.

M: Y ese cambio, ya cuando vieron las instalaciones, ya era adecuado, en realidad.

E: Sí, era adecuado. El Departamento de Carros antiguo era de, el piso de tierra.

M: ¿Como este? [Armones y carretillas].

E: No, algo peor, porque siquiera está «apretadito», así como cuando entramos. [...] Era un terregal y se componía porque lo limpiaban a base de yellos, para quitar basura, lo rastreaban así y más o menos quedaba limpiquito, pero era tierra vil. Mi padre trabajó ahí, en el Departamento de Carros, y yo lo visitaba a él y veía las condiciones de trabajo, «bueno y aquí cuando llueve, ¿qué?» [Le preguntaba]. «Se suspende el trabajo, mientras está lloviendo y no se puede», y después de la lluvia quedaban los charcos... [...] El lodazal.

Y en esa época se hacían carros construidos con madera, entonces, lo que se hacía era proteger la madera, para que no se mojara, verdad, se protegía más la madera que a los trabajadores.

Este último dato es muy importante, porque permite ver el papel secundario que jugaban los trabajadores para la empresa. No importaba que tuvieran que soportar las inclemencias del tiempo y los efectos de estas en la salud, mientras el material estuviera protegido y la producción garantizada.

Entrevistado E-P9:

Ya cuando se cambiaron las naves ya estaba un poquito más adecuado, ya estábamos bajo techo. [...] Como estamos diciendo que todo era a la intemperie, digamos, el Departamento de Carros, entonces las naves ya estaban techadas, ya tenían adecuados unos rieles. [...] A base de gatos con aire levantaban aquellas cosas que estaban vencidas, pero, ya era muy distinto, porque antes era pura vil tierra, muchos años. [...] Todo se mejoró, si llovía o si hacía frío, estaba dentro de la nave.

Entrevistado E-P10:

Acá abajo, más para abajo, estaba el Departamento de Coches y así enfrentito estaba el de Carros, pero no había nada de protección ni nada, estaba al aire libre.

M: Ah ¿No era un edificio como tal?

el gobierno estadounidense pudiera recibir de manera segura materias primas para su industria de guerra), denominado Misión Americana o United States Railway Mission in Mexico, inició en 1942 y terminó en 1945.

E: No, nomás en coches había dos, aquí estaba un departamento de coches y acá estaba el otro, en medio estaba la mesa, metían el coche, le movía la mesa y lo metía al, al departamento.

Entrevistado E-P11:

Yo era ayudante y me daban habilitación de primera, de segunda, y yo ya hacía el trabajo de los especiales, ahí, esas cosas, y luego me mandaron a Carros; no, ahí estaba muy feo, muy corrientote [*sic*] todo, en el solazo todo el día. Estaba a la intemperie. [...] Todo el material estaba en Carpintería Mecánica y Carros afuera, así, en las vías.

La situación de los obreros del Departamento de Carros refleja la complicada situación laboral que se llegó a vivir respecto a la mala condición de muchas de las instalaciones, previamente a la construcción de los nuevos talleres, la cual no era nueva, tanto en Aguascalientes como en el resto del sistema, pues ya había sido expuesta por los técnicos estadounidenses que estuvieron a cargo de la llamada «Misión Americana», entre 1942 y 1949 (Spears, en Brown, 1997, pp. 73-75), y en 1949 se dio a conocer en un informe presentado en la revista *Ferrolas* (enero de 1949, p. 9); el artículo señalaba, entre otros aspectos, el atraso de más de cincuenta años en los talleres, ya que:

Salvo en unos cuantos talleres, en los demás la maquinaria es anticuada y antieconómica para las tareas en un 80%, en cuanto a los métodos de trabajo, también se encontró con que éstos no se ajustan a los métodos modernos de producción, [...] en muchos de estos centros de trabajo ni siquiera se encontraron los cobertizos en condiciones de proteger a los obreros contra la lluvia y por lo que se refiere a servicios de agua, sanitarios, baños, etc., su funcionamiento era tan deficiente que constantemente fue motivo de queja de los propios trabajadores.

La modernización de los espacios de trabajo no solo significó una mejora importante para los trabajadores con relación a las condiciones en las que solían llevar a cabo sus tareas, sino que además pudieron cambiar su método de trabajo para realizar sus actividades de una manera seriada.

Había un señor muy, muy inteligente, que se llamaba don Jesús Limón, en el Departamento de Coches, y él mismo decía, nos decía «los talleres nuevos son para aligerar el trabajo, no para hacerlo más pesado, entonces con menos trabajo se va a hacer más» (E-P8).

E: Sí, se empezaron a modificar, sobre todo con más limpieza, de todo.

M: Es que, el vapor era...

E: Era muy cochino, sí (E-P5).

En el caso del Taller de Laminación, al ser un departamento que abastecía de insumos a otras áreas, como el Taller de Herrería, continuó teniendo un papel importante en el funcionamiento del complejo y, en general, del sistema. Por esa razón, se consideró realizar un nuevo edificio durante la modernización de los ta-

lles, el cual se construyó, e incluso se instaló la maquinaria; sin embargo, es a través del testimonio de los trabajadores que se puede saber que nunca se utilizó.

M: Y, por ejemplo, del tiempo que estuvo trabajando en los talleres, en los espacios donde estuvo usted laborando ¿recuerda alguna modificación que se le haya hecho al edificio, o alguna ampliación?

E: Pues sí, Laminación nueva que iban a hacer y no quedó en nada.

Ee: Pero sí hicieron toda la nave.

E: Hicieron toda la nave, pero no llegó a funcionar. [...] Le metieron mucho dinero ahí, [...] inclusive ya el techado y todo, ya para funcionar, inclusive, como yo en ese momento ya era inspector instructor, a mí me pedían maquinaria, o sea, para ir a ver dónde iban a instalar las máquinas de soldar, para seguir ahí, pues ya estaba el programa muy avanzado, inclusive un 80%, y no se llevó a cabo (E-P5).

Yo me acuerdo que fuimos a poner la grúa nueva a la nueva Laminación (Ee).

E: [...] Iban a hacer una Laminación nueva y nunca la hicieron. [...] Los materiales, los roles,¹³² todo eso quedó en la puerta sur.

Ee: La nave sí se construyó.

E: Sí, la nave sí se construyó, pero nunca funcionó. [...] Y había un aparato, como roles, pero grande, que estaban en la puerta sur y ahí duro muchos años. Sabe qué le harían (E-P3).

Mire, ese Departamento de Laminación se quedó a medias, primeramente por lo, por... porque se pusieron a hacerlo, sin tomar en cuenta la, la estructura del terreno [...] porque el Departamento de Laminación estaba acá arriba y el otro que hicieron está acá abajo, [...] y se les hizo mucho muy difícil hacer, eh, todo lo que es la cimentación para drenajes y todas esas cosas, que fue lo principal, porque el Departamento de Laminación [el nuevo edificio] quedaba arriba y el otro quedaba abajo, entonces había que hacer un drenaje muy profundo para utilizar este de acá (E-P7).

No se ha encontrado evidencia respecto al problema ocasionado por la diferencia de nivel entre ambos talleres de Laminación que se narra; sin embargo, uno de los testimonios a trabajadores recabados por Hugo Villalobos (2006, p. 160) plantea otra teoría:

Se demostró que aquí había mano de obra súper calificada pero vinieron puras cosas políticas y [*sic*] hicieron Laminación nueva, porque vino José López Portillo a inaugurarla y fueron millonadas las que gastaron, millonadas, naves bien bonitas, grandísimas de 800 metros, las estructuras bien elegantes y todo eso pero nunca trabajaron. ¿Sabe por qué? Porque empezó la cosa política, a Luis Gómez Z. no le convenía pues tenía su propia fábrica y sus implementos de vía, él vendía el material a ferrocarriles, por eso no funcionó y se fue dejando, y a vender todo y lo tumbaron, y no quedó ni rastro, fue el primer departamento que borrarón, se quedaron algunas cosas, ahí en las bodegas de sistemales, ahí estaban los roles, las grúas, ahí está todo, nunca trabajó, nunca los pusieron a funcionar.

132 Maquinaria en donde se rolaban las láminas y las placas de acero.

Cualquiera que haya sido la verdadera razón, lo cierto es que la nueva construcción nunca fue utilizada y el viejo taller se mantuvo trabajando hasta que fue clausurado en 1991 por la contaminación que generaba. Los obreros que trabajaron en edificios que no sufrieron transformación, como en el caso de los departamentos de Laminación, Pailería Mecánica y, en menor medida, Locomotoras (porque este inmueble, durante la intervención del taller en los sesenta, tuvo cambio de techumbre, muros y pisos), mencionaron que estos espacios, a pesar de la falta de mantenimiento, tenían buena ventilación e iluminación, pero que, particularmente en el caso de la laminación, se trabajaba de una manera rústica, anticuada.

Es que faltaba, bueno, ventilación sí había [en el Taller de Laminación], pero se bajaba a lo rústico todavía (E-P3).

Había una ventilación tremenda [en el Taller de Laminación], porque los «arcotes» y grandotes y todo (E-P1).

No, bien iluminado, bien ventilado [Pailería Mecánica] (E-P12).

Esa nave que usted ve ahí, donde están las grúas [el Taller de Locomotoras], que ahora es un centro de convenciones, ese toda su vida existió, toda su vida, desde la época de los gringos. Esa nunca se modificó. El espacio se respetó porque estaba adecuado, todo (E-P12).

CONDICIONES DE SEGURIDAD

En cuanto a las condiciones de seguridad gozadas por los trabajadores, es necesario comparar el discurso oficial con lo dicho por los entrevistados. En buena parte de las revistas *Ferronales*, se hacían recomendaciones en relación a las medidas de seguridad que el obrero debía seguir mientras realizaba su labor, a través de caricaturas, con los personajes «Don Experto» y «Simplicio» (figura 158), en donde el primero siempre prevenía al segundo sobre el accidente que estaba a punto de ocurrirle a causa de su descuido, el cual era producto de una



158

Publicidad sobre las medidas de seguridad que los ferrocarrileros debían tomar al realizar su trabajo, con los personajes de Don Experto y Simplicio. Fuente: contraportadas de la revista *Ferronales*, de izquierda a derecha, enero de 1946, mayo de 1946 y septiembre de 1946.



I-159

Publicidad diversa respecto a las medidas y equipos de seguridad que se debían seguir en los talleres del ferrocarril. Fuente: *Revista Ferronales*, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo, julio de 1968, p. 18; noviembre de 1949, contraportada; octubre de 1949, contraportada; julio de 1949, contraportada; julio de 1950, contraportada; agosto de 1949, contraportada; febrero de 1951, contraportada; agosto de 1951, contraportada; y agosto de 1950, contraportada.

voluptuosa figura femenina que siempre aparecía para sonsacarlo. Es fácil percibir la misoginia que existía dentro de la empresa: la mujer, que únicamente era contratada en oficinas, restaurantes y hospitales, a pesar de ser parte del sindicato, de tener derechos de ingreso, al igual que los varones, y de participar activamente en él, era una distracción y un estorbo.

Aunque este apartado es acerca de las condiciones de seguridad, vale la pena retomar el mensaje de esta campaña para hacer un pequeño paréntesis y conocer la situación de las mujeres en la empresa.

Sobre este tema, Spears (mayo-agosto de 2008, pp. 3-4) hace referencia a un plan contra la fuerza laboral femenina que el gerente general de FNM, Margarito Ramírez, inició a partir de la iniciativa laboral de la Ley del Seguro Social en 1943, con la que se pretendía otorgar pensiones para la vejez e invalidez, incapacidad por maternidad 42 días antes y después del parto, entre otras prestaciones, ya que las mujeres constituían «una carga económica por sus enfermedades no profesionales y sus jubilaciones». Este cometido llegó a tal punto que, en junio de ese año, anunció que ya no se contratarían mujeres, exceptuando enfermeras e hijas de ferrocarrileros fallecidos, a lo cual se opusieron los líderes sindicales. Esta autora rescata también la reacción que provocó en el editor del periódico conservador *La Antorcha* el que la empresa contratara mujeres para servir las mesas y atender la caja en el restaurante del taller de Aguascalientes, afirmando que el sexo femenino era propenso «a seducir con sus encantos y hacer que los operarios pierdan sus estribos y se retarden en sus ocupaciones», justo lo que las caricaturas señalaban.

Esta campaña apareció en los últimos años del gobierno de Manuel Ávila Camacho (1940-1946) y continuó durante el inicio de la presidencia de Miguel Alemán Valdés (1946-1952). En el caso del periodo de gobierno de Alemán, estos personajes desaparecieron, y el exhorto a los rieleros a llevar a cabo sus actividades con el equipo de seguridad correspondiente se hizo de manera directa, es decir, ellos eran los únicos responsables de realizar su trabajo bajo las condiciones adecuadas (figura 159). Por otro lado, en el contrato colectivo de trabajo se mencionaba el equipo con el que debía contar cada especialidad.

A pesar de esta propaganda, lo dicho por los trabajadores cuenta una historia diferente y contradictoria, dependiendo del taller donde laboraron, ya que, mientras unos mencionan que la empresa les daba el equipo necesario, otros comentan el abandono que sufrían en este rubro desde hacía mucho tiempo.

Lo que nos daban es nada más lo que le digo: pecheras, guantes, todas esas cosas... (E-P1). Laminador.

Bueno, los soldadores teníamos peto,¹³³ polainas,¹³⁴ mangas,¹³⁵ careta,¹³⁶ guantes, y guantes especiales, porque eran largos, anteojos, «sololojo» les llamaban, o sea, lo correcto de un, de las lentes (E-P5). Soldador.

No, sí, con guantes, los utilizaban el personal que lo necesitara. [...] Pura pechera de lona, a los que trabajaban en el molino se les proveía polainas, que eran los únicos. [...] Al desbastador, pues no era mucha rebaba, más bien era el fierro cuando hacia presión en los roles, a veces, que iba muy caliente, aventaba chispas, eran pedacitos de fierro, a veces eran partículas muy finas, por lo regular eran muy finos, y a veces sí, eran más elevadas (E-P6). Laminador.

Teníamos muy poca atención por parte de la empresa, del ferrocarril, porque no nos daban equipo de protección. En aquel tiempo [década de los ochenta] no nos daban cascos, no nos daban lentes para soportar las chispas que venían a la hora de los golpes, muchos quedaron ciegos, otros quedaron mochos¹³⁷ de sus manos, otros se les quebraron de sus pies de los fierros que volaban, a causa de los golpes de los martinetes.¹³⁸ Ya cuando menos acordaba, ya estaba fulano allá tumbado, «bueno,

133 Prenda de protección que cubre el pecho de salpicaduras y escoria de soldadura.

134 Especie de media calza, hecha regularmente de paño o cuero, que cubre la pierna hasta la rodilla y a veces se abotona o abrocha por la parte de afuera. Definición del *Diccionario de la Lengua Española*, 22.ª ed. Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, el 21 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>. En el caso de las polainas, como equipo de protección para soldadores, estas eran utilizadas para cubrir y proteger el calzado y la espinilla de las salpicaduras de soldadura.

135 Elemento de protección del brazo, hecho generalmente de cuero, para evitar las quemaduras producidas por las salpicaduras de soldadura.

136 Máscara para cubrir la cara, la cual cuenta con un cristal especial que evita la radiación que se genera en el arco eléctrico del aparato de soldar, la cual podía dañar irreversiblemente la retina al fijar la vista en el punto de soldadura. Este equipo protege también al soldador de las quemaduras en la piel que las salpicaduras de soldadura le puedan ocasionar.

137 Adjetivo que viene del verbo mochar (cortar), en este contexto significa que estaba amputado. Definición del *Diccionario de la Lengua Española*, 22.ª ed. Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, el 21 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>.

138 Mazo, generalmente de gran peso, para batir algunos metales, abatanar los paños, etc. Definición del *Diccionario de la Lengua Española*, 22.ª edición. Información recuperada de la página de la Real Academia de la Lengua, el 21 de mayo de 2012 desde <<http://www.rae.es/rae.html>>.

¿pos qué te pasó?» «Pos un fierro ahorita se me pegó», «A ver, no, no te muevas» y el pie ya de a tiro¹⁹⁹ suelto. [...] Entonces no teníamos protección alguna, ni lentes ni casco ni rolas para pechera, ni polainas, ni guantes teníamos, nada teníamos, estábamos completamente abandonados, y el mismo gobierno, en nuestro mismo contrato, en nuestras particularidades, nos hablaba de cada cosa que cada operario debiera tener para su seguridad (E-P8). Herrero.

¿Sabe qué se ponía uno en los oídos [para protegerse del ruido]? Pedacitos de estopa (E-P9). Pailero.

Había comisiones de seguridad e higiene, pero solo nos daban, o mejor dicho, nos prestaban, el equipo de seguridad cuando venían de México a hacer una inspección, y en cuanto se iban, nos los quitaban y otra vez, a seguir trabajando así, sin protección (E-P14). Cobrero.

Los trabajadores, en sus narraciones sobre este tópico, mencionaron la falta del equipo de seguridad como principal causa de los accidentes y situaciones de riesgo, pero no al espacio en cuanto a que la configuración del mismo hubiese resultado en sí mismo un peligro. Este hecho es revelador, porque, de acuerdo a lo expuesto en el artículo «Seguridad ante todo. Las inspecciones» (Tavera, en *Ferronales*, julio de 1968, p. 18), estas (las inspecciones sobre seguridad) debían realizarse «sobre las condiciones en que se encuentran los diversos elementos de trabajo físico y sobre los procedimientos o métodos bajo los cuales se realizan las labores», siendo dichos elementos «desde los edificios, hasta la herramienta más pequeña». La proyección de los edificios del taller en ambas etapas tecnológicas se hizo considerando el espacio de la maquinaria y del obrero haciendo uso de esta, así que, aun cuando, sin duda, los espacios requirieron modernizarse conforme la tecnología lo fue haciendo, conservaron su funcionalidad.

La falta de equipo de seguridad en el trabajo no mejoró en gran medida con la construcción de los nuevos talleres, incluso en los últimos años de funcionamiento del sistema llegaron a presentarse paros de labores importantes por parte de los obreros. Uno de los entrevistados narró uno de estos hechos:

Una vez, hicimos un paro, ya estábamos en el departamento nuevo, ha de haber sido como en el 81, 82, por ahí. Teníamos un comité que, bravo como él solo, chaparrito, chiquitito, le decíamos «el minuto», yo era su corresponsal, sindicalmente [...] había como unos siete u ocho compañeros, este, quemados de sus ropas, se quemaban y les llegaba la lumbre hasta el cuerito [la piel]. [...] Otros quemados de las manos, porque los guantes ya no servían, todo agujerados, sin ensuciarse, pero ya no servían. Entonces, resultaba de que, me dijo un día el representante, dice: «¿Cómo le hacemos?» «Pues ya hablamos con él con el superintendente y no quiere darnos guantes, que no hay dinero». «Ah qué caray, pos no queda otra, más que parar, pos vamos a arriesgarnos a parar, porque a lo mejor nos corren por andar parando sin avisarle a ferrocarriles, pero qué carajo, vamos a parar».

139 «De a tiro»: locución adverbial utilizada en México que significa el colmo, la exageración, el exceso en algo.

[...] Nos fuimos a paro luego, luego, todos temprano, había como unos 108 compañeros, otros quemados de las manos, otros se sentaban y se les veía acá las chispas, y en las polainas se les veía cómo se les pegaban unas caspotas de fierro a la hora del golpe del martinete. [...] Se te pegaba la costra de fierro, se pegaba en el calcetín y del calcetín se pegaba en el cuerito y te quedaba la ampollota tremenda, así, y para que se aliviara eso necesitaba de perdido quince días y andar sin zapatos.

Todo eso se lo decíamos al superintendente, pero «no tenemos dinero», «no tenemos dinero». Sí había una partida muy fuerte de dinero para hacer compras locales, que venía de gerencia general, esa partida a cada superintendente de talleres. Se compraba muchas cosas, pero nosotros sabíamos de antemano que los señores no querían hacer gasto, porque ya se habían gastado en otras cosas, era dinero en efectivo que se venía a nombre del superintendente,¹⁴⁰ así que lo manejaban tanto a su gusto que se desaparecía el dinero, y, ¿en qué lo gastaban? En su persona, y para nosotros no había nada. [...] Hasta que llegaban a México o hasta que llegaba el dinero, o hasta que le daba su gana al señor superintendente, comprar las cosas... y así era exclusivamente.

Entonces fuimos con el superintendente [...] fui el corresponsal y fue el representante de la especialidad, «señor, venimos a darle queja de que no podemos nosotros trabajar, si no nos dan las cosas necesarias, aquí está lo que dice nuestro contrato». «¡Pos no hay dinero para comprarlo!». «Pos ustedes sabrán cómo le hacen, pero aquí vienen muchos apoyándome y ya le avisamos a nuestro representante nacional, también, desde anoche le avisamos». Pos esa misma noche se vino en autobús y amaneció aquí, estábamos nosotros en la mañana con el superintendente y nuestro representante nacional también, apoyándonos a nosotros. «Bueno, pos, ¿cómo le vamos a hacer, si no hay dinero?». Dijo el representante, dice: «yo sé que usted tiene una partida muy suficiente de dinero, en efectivo, para que compre locales, a esta gente no me la descuide, por favor, son los que más se friegan, los que corren más peligro, a causa del fierrazo, las quemaduras, las chispas y todo eso, y usted los descuida, no es justo, señor, fíjese lo que dice el contrato, así que, no venimos a pedirle de favor, ¡tiene usted que cumplirles de ahora en adelante!». Así dijo el representante nacional.

[...] Llamó a su secretario [el superintendente] [...] «¡Pancho! ¡Ven! Inmediatamente ve a la fábrica de guantes», «Guantes Vargas»¹⁴¹ (figura 160). Había una fábrica de guantes que surtía a gran parte del sistema y surtía aquí también. [...] «Traes 400 pares de guantes, para empezar, a ver si hay. Sí, y se los llevas directamente al almacén, para que el almacén los cuente, para que entren por una nota y salgan por una nota, la de adquisición». [...] Al otro día, ya todos con guantes nuevos, y luego le dijo, el representante nacional [...] «y quiero que para mañana todos tengan pecheras, una protección aunque de lona se queman, pero debe ser de cuero, de cuero debe ser toda la protección, debe ser de cuero, pero si usted dice que el cuero es muy caro y no tiene dinero para comprarlo, cuando menos de lona».

[...] Y luego telefona a una de las tiendas grandes de aquí [...] luego, a traer un rollo de lona, a tapicería, [...] por orden del superintendente, empezaron a hacernos, todos los que están en las máquinas en la tapicería haciéndonos pecheras, [...]

140 Los recursos se centralizaban en una sola persona.

141 Hasta el día de hoy en funcionamiento.

haciéndonos polainas, haciéndonos las pecheras [...] con unos tirantes para guardarse acá por atrás, con su bolsa para, para meter la regla y el pizarrín, [...] ¡ah!, y luego dijo el representante, dijo: «présteme su teléfono», «ándele, cómo no, ahí está», hablando a la gerencia, «el Departamento de Herrería aquí paró, por causa de que no le surtía el Superintendente en compras locales lo que necesitaban para protección para todos los trabajadores de Herrería», ah, carambas, allá no sabían nada en México, aquí es donde estaba el escándalo, entonces eh... ya dijo el representante nacional, dice: «superintendente, aquí tiene usted el auricular, comuníquese usted a México, lo están llamando», le habían puesto una maltratada al superintendente [...] y le dijeron hasta lo que no. Después [...] vino el representante nacional con nosotros, a ver si ya nos habían dado todo aquello, vino como a los 2-3 meses, [...] pero nosotros éramos, estábamos mucho muy olvidados, en la Fundición era lo mismo (E-P8).

Este hecho permite ver que solía haber casos en los que las oficinas centrales del sistema no estaban enteradas de las condiciones en las que se encontraban los trabajadores, y que estas dependían en gran medida de quien fuera tanto el superintendente como el mayordomo general de cada departamento.

Independientemente de los suministros de equipo, los trabajadores y sus superiores tuvieron también parte de responsabilidad con respecto a la falta de seguridad en sus labores, ya que muchos de los primeros, de acuerdo a los entrevistados, decidían simplemente no utilizar el equipo de seguridad. Esta actitud que se ve retratada en el artículo mencionado previamente (Tavera, en *Ferronales*, julio de 1968, p. 19), en donde se reconocen cinco factores de riesgo,¹⁴² entre los cuales se encuentran los «personales», en los que la indiferencia, el desconocimiento, la negligencia y la falta de una conciencia de seguridad, encontrados en el temperamento de cada persona, ocasionaba los accidentes. Esta actitud temeraria, denominada «machismo» por parte del autor, solo podía ser combatida por medio de la educación, en cuyo papel tomaban parte importante los jefes. En todo caso, y como responsables de las áreas, los mayordomos debieron haber impuesto su autoridad para que todos y cada uno de los obreros utilizaran el equipo de seguridad correspondiente.

Los otros accidentes

A los accidentes ocasionados por las condiciones en las que se llevaba a cabo el trabajo, había que sumarle aquellas que los propios trabajadores se autoinfligían para que los incapacitaran. Esta práctica, si bien no es exclusiva de este gremio, pudo incrementarse después de la huelga vallejista, ya que, de acuerdo a lo planteado por Medrano (2006, p. 108), los trabajadores a favor de este movimiento, una vez que fue reprimido, ya no se entregaron a sus labores, puesto que guardaron un gran resentimiento a los jefes por someter y encarcelar a muchos compañeros, y se desquitaban de esta manera, una reacción que Pialoux y Beaud (en Bourdieu, 1999, p. 232) consideran que se debe a «la desvalorización de las esperanzas y los ideales, el desprestigio de sus creencias que los sostenían en su resistencia al orden fabril, una historia común que se deshace; en síntesis, por la deconstrucción del grupo obrero».



I-160

Un par de los guantes que la administración de ferrocarriles encargaba a la fábrica de guantes Vargas, a la que hace alusión el entrevistado E-P8, cuando narra el paro de labores en el Taller de Herrería a causa de la falta de equipo de seguridad. Fuente: archivo personal de Marlene Barba Rodríguez.

142 Personales, ambientales, eléctricos, mecánicos y del área de trabajo.

Otra de las razones por las que necesitaban la incapacidad, sobre todo durante la Feria de San Marcos, era para trabajar ahí, ya que representaba una oportunidad de tener mejores ingresos.

Los provocaban ellos mismos. Vamos a suponer: ahí en la fragua, ahí en la laminación, verdad, y todo, pues duraba uno mucho incapacitado y todo, ya calentaban una de las varillas, ahí en la laminación, caliente y todo [y hace como si se pasara la varilla caliente por el brazo], bueno, se echaban sus copetines... y al rato ya anda la cicatriz esa, entonces, para que les durara más la cosa se ponían las hojas de plátano, para que siguiera (E-P1).

Bueno, es feo decirlo, pero, a veces así pasaba, nomás se llegaba el mes de abril y pues había accidentes «que me quemé el pie, que la mano, que la pierna», iba con el doctor, «no te apures», le ponían lo que él decía, «ahí está», «que la botella», «ahí está», «¿cuánto?», «agarra todo el mes». Entonces, en ese tiempo, la gente descansaba para trabajar en las de abril, algunos, otros no (E-P9).

Sí. No, pues hubo más a propósito. Había hasta «verdugos», por ejemplo, «van a venir mis compadres de Chicago y van a estar quince días aquí, ¿qué hago?», «¿cuánto quieres durar?, a ver, tráete». «Entonces, en un riel pongo mi dedito y luego te volteas, verdad». «Tú me dices a la hora que te dé el trancazo», «ahorita», y antes que me dijeran «¡toma!», y luego allá, ¿cómo se llamaba? El socorro [el puesto de socorro] (EP-13).

LA DIESELIZACIÓN DEL SISTEMA

El cambio de tracción de vapor a diésel implicó no solo una transformación tecnológica, sino también espacial, en la que los talleres donde se llevaba a cabo la reparación de las máquinas y del material rodante tuvieron un papel protagónico, con el fin de que dichas actividades se hicieran de la manera más rápida y eficiente, en beneficio de la economía del sistema.

El abordar este aspecto en la entrevista tuvo como objeto conocer cómo se recibió entre los trabajadores el cambio tecnológico que derivó en el derribe de gran cantidad de los edificios utilizados hasta entonces y la erección de nuevos departamentos, sobre todo porque, en la época (*Ferronales*, 15 marzo de 1966, p. 92), se dijo que la inquietud hizo presas a los trabajadores y sus familias, al saberse que desaparecerían los talleres para la reparación de locomotoras de vapor. La primera fase en este cambio de tecnología, antes de iniciar la construcción de nuevas instalaciones, fue el cambio paulatino de las locomotoras.

El cambio de vapor fue uno, y después este, algunos años adelante, fue cuando construyeron los nuevos edificios. Porque cuando hubo el cambio de vapor a diésel todavía siguieron trabajando con las mismas naves (Ee).

Y el de Juárez a México [el tren], el siete y el ocho, empezaron a pasar, ya, con locomotoras diésel, eliminaron las locomotoras de vapor, para los trenes de pasajeros, los principales trenes de pasajeros, todos los demás trenes seguían con máquinas de vapor, menos el siete y el ocho, ya empezaron a pasar con máquina diésel,

eso era diario, entonces ya las vimos nosotros todos los días, a la hora que veíamos pasar el tren, traía su máquina diésel.

La segunda fase de esta etapa en los talleres fue la demolición de muchos de los departamentos. Al respecto, solo uno de los entrevistados comentó haber sentido nostalgia ante este hecho, al contarle a su padre que estaban demoliendo la Casa Redonda.

Pues créame que sinceramente que cuando yo le platicué a mi padre y todo, pues lloramos (E-P1).

Para el resto de los trabajadores, este evento no tuvo gran impacto, ya que, por un lado, la llamada «dieselización» del sistema fue un proceso lento (entre el arribo de la primera locomotora diésel que llegó a Aguascalientes y el cambio de tracción definitiva en la entidad pasaron dieciséis años, de 1947 a 1963, y los nuevos departamentos se concluyeron entre 1966 y 1968), que se vino anunciando tanto por la prensa (particularmente por la revista *Ferronales*) como por lo que se comentaba en el propio taller; y, por otro, el apego a los espacios no era tan fuerte, al ser la mayoría muy jóvenes, ya que, como mencionan Pialoux y Beaud (en Bourdieu, 1999, p. 233), al desarrollar la coexistencia de trabajo entre obreros viejos y jóvenes en la fábrica Peugeot de Sochaux, Francia, «lo que constituía un fuerte principio de identidad [para los viejos], pasa inadvertido a sus ojos [de los jóvenes]».

Fue demasiado paulatino, por esto que le voy a decir, la administración del licenciado Miguel Alemán, que fue de 1946 a 1952, él compró las primeras locomotoras diésel, entonces, en esa época, veíamos máquinas diésel. [...] Ya empezábamos a ver, se hablaba de la *dieselización* del sistema, pero no sabíamos cuándo llegaría. [...] Fue un cambio muy significativo que no tuvimos tiempo de aquilatar, por lo lento de la transformación, pero sí pensamos, yo sí lo llegué a pensar, que la *dieselización* del sistema y la desaparición del vapor venían por mejorar el trabajo, mejorar condiciones sociales y, lo que más ambicionábamos, una mejoría en las condiciones laborales, que nosotros percibimos que venía mejor. Entonces, ni nos preocupaba que desaparecieran las máquinas de vapor, con tal de que hubiera una mejoría. Pero, era tan valiosa, en algunos aspectos, la, el material que existió para reparar las locomotoras de vapor, que existió una ensambladora en Aguascalientes, utilizó el mismo edificio ese [señalando la nave de Locomotoras], se reparaban locomotoras de vapor y sirvió para ensamblar locomotoras diésel. El sistema, el herramental, las grúas, todo se prestaba para ensamblar Locomotoras. Entonces, veíamos que era una ventaja, que se avanzaba, no se retrocedía (E-P4).

No, pos, 'taba uno joven, no siente uno nada. No, los que sienten son los que están viejos y hasta les dan ganas de llorar (E-P10).

Pues yo no noté que ninguno sintiera nostalgia, ni nada de eso, no. No se comentaba nada. Pero sí, personas que jubilaban que tenían muchísimos años y los jubilaban, tenían una duración de tres meses, se morían (E-P12).

En lo que todos coincidieron fue en que se les daba más valor a las locomotoras de vapor, a las cuales consideraban más seguras y estables, es decir, hubo un choque entre la tradición y la modernización. De acuerdo a lo planteado por Medrano (2006, pp. 97, 108), se produjo una marcada diferencia de identidades entre los rieleros de la «vieja guardia» y los nuevos ferrocarrileros; los primeros añoraban los tiempos representados por la «morena»,¹⁴³ ya que su reparación se hacía de manera artesanal, lo que establecía un vínculo más estrecho entre el trabajador y su máquina, a diferencia del diésel, que era un proceso más mecanizado. Sin embargo, para Pialoux y Beaud (en Bourdieu, 1999, p. 233), estas situaciones se dan independientemente de la edad, ocurren al enfrentar un cambio de actividades, «también son viejos debido a la imposibilidad en que se encuentra la mayoría, cualquiera que sea su edad, de adaptarse mentalmente a los nuevos dispositivos de trabajo introducidos por la empresa».

Nos burlábamos, nos burlábamos de las máquinas diésel. [...] Cuando se hizo el cambio de la máquina de vapor a la diésel, nos sacaron a todos los rieleros, a todos, fuera de servicio, y nos aglomeraron en la estación, ahí nos juntaron a todos, entonces ahí llegó, el superintendente de fundición y el superintendente de talleres, ahí se hicieron, pos, vimos todos esos, todos los movimientos esos, entonces, yo lo que me acuerdo es que cuando, cuando, cuando le entregaron las llaves, o sea, este, simbólicamente, que le entregaron las llaves de vapor al superintendente de división de la diésel, todo mundo callado, pero cuando entregaron [...] la máquina diésel a la de vapor se hizo un chifladero¹⁴⁴ y un gritadero y una cosa espantosa, donde la gente alababa a la máquina de vapor. [...] Se resistían al cambio, pos, no tanto que se resistían al cambio, sino que les daban más valor a la máquina de vapor, más resistencia, más poder, más seguridad, esa es la impresión que se vio cuando se hizo el cambio de... (E-P7).

En cuanto a la manera en la que se organizó el funcionamiento de los talleres mientras se llevaban a cabo las obras de modernización, el cambio dependió del departamento. En la Herrería, por ejemplo, se mudaron poco a poco al taller nuevo, el cual se ubicaba al otro extremo del predio, en la parte norte; mientras que a los trabajadores del Taller de Carros les adecuaron un área para que la producción no se detuviera en lo que se concluía el nuevo espacio.

Nos acondicionaron en un área despejada, así pues, sin techo sin nada, a la intemperie. Sí, nos despejaron, metieron vías nuevas y ahí se seguía trabajando igual (E-P9). Taller de Carros.

En el 62 y el 63 ya fue cuando empezaron a tumbar todo eso y empezaron a mandar hornos para allá para, para el departamento nuevo, y empezaron a mandar ya martillos y empezamos a irnos poco a poco. Entonces nos llevamos todo eso para allá, y ya lo que estaba allá eran uno o dos martillos al principio, y ya nos poníamos a trabajar, pero sí quedaba la mayor parte de la gente todavía acá en el departamento viejo, pero ya nos empezábamos a ir nosotros para allá (E-P8). Taller de Herrería.

143 Manera afectiva en la que se les llamaba a las locomotoras de vapor.

144 Silbadero.

Un punto interesante fue el saber que mucha de la maquinaria, especialmente del Taller Mecánico (Locomotoras), se conservó, aun cuando ya no se utilizaba, lo cual puede considerarse como la primera acción patrimonial del sitio, ya que nos permite una aproximación al taller en su primera etapa activa.

Mucha maquinaria que ya no se usaba era de los mecánicos, por ejemplo, mucha maquinaria pesada para las locomotoras de vapor, como esos tornos enormes que estaban de adorno, porque ya no se usaban (E-P9).

En relación a la adaptación del personal al cambio de proceso productivo, aquellos que tenían derecho a la jubilación la solicitaron, o bien, pasaron por un proceso de capacitación.

A lo otro, sí. Los mayordomos nos hacían que se adaptaran a lo demás. El que tenía derecho a su jubilación lo jubilaban (E-P2).

En el taller nuevo ya no fueron muchos viejitos, ya todos se jubilaron, se murieron, toda esa cosa (E-P8).

Hubo mucho jubilado, porque eso fue lo primero que acabaron con las máquinas de vapor, entonces esos, esos ya viejitos, salían jubilados, y de esos yo me imagino que ya no hay ni uno, yo tenía por ahí cerquita algunos conocidos, veda', que habían trabajado en la máquina de vapor, en las... de pailero, y conocí también uno que otro de pintores, y que mecánicos, y que... (E-P10).

Unas líneas atrás se hizo referencia a las ventajas que los entrevistados vieron en los espacios construidos con motivo de la dieselización del sistema, de las cuales, destacaron sobre todo su amplitud y comodidad para trabajar.

Si, él [Adolfo López Mateos], metió ya ladrillo, ladrillo, todo lo que eran los muros, mejor, entonces, donde no había maquinaria o ya estaba obsoleta, entonces él mismo metió también nueva maquinaria, verdad, ya adaptada de acuerdo al cambio que se iba... (E-P1).

Encadenada [la producción], es decir, seriada (E-P4).

Sí, cómo no, hasta de sobra, muy amplios y muy funcionales (P-7).

Las naves que hicieron después se puso más mejor [sic], en los departamentos, o sea, los nuevos departamentos (E-P9).

De los departamentos nuevos, los que estaban arriba, cercas [sic] de Coches, ahí en el departamento que le llamaban de aire, ahí trabajó mucho tiempo. Pues ahí está muy a gusto, muy limpio todo, mucha limpieza, muy distinto el trabajo (E-P9).

Pues era el mismo sistema, nomás con más comodidades. Porque antes dondequiera se goteaba uno, dondequiera andaba uno (E-P9).

Ya se trabajaba más... Y sí, entraron máquinas nuevas, unas sí y otras no, eran las mismas (E-P11).

Sí, desde luego, sí estaban calculados para que la gente estuviera, pues mejor, y sí se trabajaba más a gusto (E-P12).

AMBIENTE LABORAL

Relación empresa-obreros

La relación entre los obreros y la empresa, según lo relatado, era directa. Los trabajadores que querían tratar un asunto con el superintendente lo podían hacer sin la necesidad de tener por intermediario a su jefe inmediato, al mayordomo general del departamento al que estuvieran asignados, o bien, a su representante sindical. Esta comunicación, de acuerdo a los entrevistados, dependía de quien estuviera al frente de dicha área.

Cuando quise estudiar para maquinista, vi que las clases eran a la misma hora que mi turno, así que requería permiso para hacerlo, y decidí ir directamente con el superintendente, quien de inmediato me dio permiso y me dijo: «dile al mayordomo de tu área que me llame, para arreglarlo todo». Sin embargo, dependía de la persona, así como hubo superintendentes muy amables y accesibles, hubo otros muy déspotas (Ee).

Dependía de cómo se portara uno, pues eso ya era particularmente de uno. Porque, si era uno rebelde, o, por ejemplo, había trabajadores, a mí me tocó, porque yo le digo, como inspector-instructor llegué a puesto de mayordomo general por cambios, y a mí tocó lidiar con muchos rebeldes, o sea que se salían de su área de trabajo y, «qué, ¿no te pareció?» [menciona cómo le contestaban], y hasta la mentada le echaban a uno, «cálmate, cálmate, mejor síguele», y así era, entonces ya, marcaba uno quiénes eran los positivos y quiénes los negativos y ya (E-P5).

Sí [había buena comunicación]. Sí, porque estaban los comités, los comités que trabajaban muy bien, bueno, los que yo conocí trabajaban bien, ya después no los trabajaban, eran órdenes (E-P6).

Bastante (E-P7).

Pos sí había comunicación por medio de los líderes, pero, usted sabe bien que, que pos, las empresas, pos son patronos o del Gobierno federal, y acá los trabajadores [es decir, muy aparte], los que lo van dirigiendo [a la industria] son los deficientes (E-P10).

Batallé mucho, pero yo tenía el apoyo del superintendente (E-P11).

De vez en cuando iba uno que otro inspector que venía de México, sí supervisaba. No había buena comunicación (E-P12).

Recuerdo una vez que se cayó [se descompuso] el horno de la Fundición de Zapatas y nosotros lo estábamos reparando dentro de nuestra jornada laboral, sin tiempo extra, porque el mayordomo nunca comentó que urgiera, y un día llegaron representantes de la empresa de la Ciudad de México a hablar directamente con el oficial encargado del trabajo, ni siquiera llegaron con el superintendente a preguntar el porqué del atraso, así que, una vez que se aclararon las cosas, se ordenó a la superintendencia que se pagara el tiempo extra que fuera necesario para que se terminara a la brevedad (Ee).

Relación sindicato-obreros

La relación de los obreros con el sindicato fue la respuesta que tuvo más disparidades, ya que muestra la fractura que hubo entre compañeros posteriormente a la huelga promovida por Demetrio Vallejo, a la que ya se ha hecho mención,

y que tanto Villalobos (2006, pp. 131-148) como Medrano (2006, pp. 77-101) desarrollan. Por un lado, está el discurso de quienes tuvieron una relación cercana a los líderes sindicales, o bien, de quienes secundaban las acciones que estos realizaban para no tener represalias¹⁴⁵ y conservar su empleo, y de quienes hasta el final creyeron en dicho movimiento. Por el otro, hubo también quien simplemente prefirió no responder esta pregunta.

Sindicalmente yo fui ascendiendo también. Estuve representando a mis compañeros en lo que era el departamento de Laminación... La superintendencia, los oficiales, los ayudantes de ellos lo atendían a uno bien, nada de que «espérate», «es que venimos con esto», y ya pues ellos tenían el conocimiento de quién era el representante que de Laminación, que del Taller Mecánico, entonces, ya eran la atención que tenían. Si, estábamos bien organizados; aquí [en el sindicato ferrocarrilero], teníamos las juntas aparte de lo que era ya generalizada por todos los mismos trabajadores presentes, entonces nosotros, los que teníamos responsabilidad sindical, teníamos nuestras reuniones, para hacer comentarios respecto a lo que se había comentado y lo que se tenía que hacer de petición, entonces era yo el que tenía que entrar a ese salón con todos los demás compañeros (E-P1).

Estuvo buena la relación sindical (E-P7).

Yo tenía un sobresueldo que me daban allá, autorizado por el gerente general de Ferrocarriles. Entonces era Gómez Z., era líder del sindicato y de la empresa, era un tipazo administrativo. Hice los carros alegóricos y el sindicato me odiaba. Batallé yo mucho [para jubilarse], porque para ese entonces yo ya estaba muy ligado a Gómez Z. y no me dejaba salir, «no, no, no, tú no te vas», porque casi siempre yo estaba en México, en el sindicato a cada rato hacían pachangas ahí, fiestas, y yo era el que decoraba, llevaba máquinas o llevaba lo que quisieran de cosas, acomodaba ahí. Hubo muchos problemas en el sindicato, pero él [Gómez Z.] era una bala. Sí, pues, ya después me conectaron con él. Y con el sindicato en México tuve muy buenas relaciones, me prestaban un vehículo para moverme allá, con mucho orden, porque Gómez Z., ya le digo que manejaba sindicato y empresa, me facilitaban lo que yo necesitara. Dinero, que comprara lo que necesitara, yo tenía muchas maneras de moverme allá. Yo tenía mi camioneta y mi chofer, ellos me movían [...] mi hotel y mis comidas y todo (E-P11).

Seguido hacían juntas, pero yo antes detestaba siempre la politiquilla y todo eso, pues yo casi nunca asistía a juntas (E-P12).

Yo casi no anduve. No me daba cuenta del sindicato, nomás cuando se ofrecía, pero casi no (E-P2).

Pos era buena [titubea al responder], era buena, al nivel. Hay cosas que, probablemente, en lo personal, lo vio negativo, pero pues, la cosa funcionaba, pues no podemos decir otra cosa porque entonces «oye, qué pruebas tienes» (E-P6).

Cuando el señor Gómez Z., cuando yo llegué ya al taller, era el señor Luis Gómez Zepeda, ya era él un gran líder, en México, entonces, él trabajaba en el Alma-

145 Después de sofocado el movimiento vallejista en 1959, se organizó un grupo denominado «Héroe de Nacoziari» (Villalobos, 2006, p. 146), creado por Luis Gómez Zepeda, secretario general (1946-1948, 1962-1968) del sindicato y gerente de Ferrocarriles Nacionales de México, el cual, apoyado por golpeadores denominados «halcones», tenía por objeto someter cualquier brote sindical contrario al impuesto por el ejecutivo.

cén de allá de México. Ya cuando se arreglaba una cosa de esas, ese día ya, pues de fiesta, nos daban ese día ya cuando se arreglaba el aumento que él pedía, entonces veníamos a esperarlo al aeropuerto, ahí donde está el seminario, el seminario este católico, ahí era, todo ese lado para allá era el aeropuerto. Sí pos, a aplaudirle por el aumento que se había logrado. Entonces era un hombre que le sacaba mucho a la empresa para los trabajadores [...], cosas que nos hacían falta, por ejemplo, de lo más indispensable que era, la protección del cuerpo, guantes, de esos sí nos daban bastantes, en ese tiempo no nos faltaban, pero en el 48 surgió un señor que se llamaba, eh, Jesús...

Ee: Jesús Díaz de León.

Don Jesús Díaz de León, «el charro», porque era charro, ese hombre era de aquí. El presidente de la República,¹⁴⁶ lo llamó, «tú vas a ser secretario general del sindicato», pero vas a seguir el camino que yo te ponga. Diez años estuvimos recibiendo anualmente el 3% de aumento, y cuidado con aquel que protestara en alguna asamblea del sindicato, porque lo corrían; de acuerdo al sindicato, y de acuerdo al ferrocarril, los despedían del trabajo, porque él reclamaba un derecho para todos los trabajadores. Ese era el mentado «charrismo», entonces, aquellos operarios, pos... tenían familia, sin trabajo, correrlos nomás por esa causa, ¿qué era mucho delito pedir tener qué comer? El señor Gómez Zeta no, él era el único que se preocupaba por los trabajadores, llegó ese señor charro, nomás duró tres años en el poder, pero él manipuló durante diez años a todos los secretarios nacionales. No, era una injusticia, pos los obligaba a que fueran allá a hincársele al señor gerente de ferrocarriles o al ayudante del gerente de ferrocarriles a que fuera a pedir perdón por lo que habían dicho, y ahí le pasaban en el radio la, la cinta, «mira, te voy a pasar lo que tú dijiste allá y eso no te lo vamos a pasar».

Después, Gómez Zepeda fue encarcelado, y posteriormente liberado y re-instalado en su trabajo, esta vez sometido a Miguel Alemán (Medrano, 2006, p. 80), hecho que el entrevistado narra también:

«Ándale pues, te voy a reinstalar con todos tus derechos y a todos los que salieron por escándalo sindical en esa época, también los voy a reinstalar con todos sus derechos», a todos los reinstalaron con sus derechos, pero, «este es el caminito, no te me vas a salir de este caminito», entonces no fue el Gómez Z. antiguo, ya fue un Gómez Z. charro (E-P8).

Usted sabe que hay de todo, pero pos, sí hacen su trabajo y sí ayudan al trabajador, lo que no me gustó muy bien fue que aquí, cuando fue la entrada de ferrocarril, no me acuerdo si era cuando estaba Zarzosa, estaba Torres, en el sindicato, entonces tenía órdenes de meter aquí a trabajar al taller, creo mil, o dos mil o tres mil trabajadores con dinero, hasta con regalos y que esto, y que el otro, entonces, a mí lo que no me gustó fue, porque iba también al sindicato, iba al sindicato, «oigan, yo quiero que me hagan el favor de ayudarme en esto, con mi hijo, que entre a trabajar, tengo derecho, tengo tantos años trabajando, y esto, y el otro», y pos nomás me decían que sí. [...] Fue este, un borrachiento¹⁴⁷ que estaba acá en la superintendencia, un güero

146 Miguel Alemán Valdés (1946-1952).

147 Alcohólico.

I-161

Carteles proselitistas pegados a los departamentos de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes pertenecientes al grupo «Héroe de Nacozari», 2003. Fuente: CEPAF, Museo Ferrocarrilero de Aguascalientes.



I-162

Grafitis proselitistas en zócalos e inmuebles de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, 2003. Fuente: CEPAF, Museo Ferrocarrilero de Aguascalientes.



chaparro, entonces él y el hermano de él, me ayudaron y 800 pesos nos cobró. Y de ese modo entraron, porque cuando entró el primero [de sus hijos], el que me ayudó fue Leyva, Pancho Juárez también, yo nomás le di las gracias, porque iba uno al día, y yo estoy muy agradecido con ellos (E-P10).

Este capítulo de la vida laboral de los ferrocarrileros trascendió al espacio: los edificios, los cuales, no solo eran contenedores donde se gestó el descontento de los obreros hacia el sindicato y la empresa, sino que se convirtieron en el lienzo del grupo en el poder y en ínfima medida de sus opositores. El grafiti es un mecanismo de expresión que tuvo como fin establecer un diálogo con la sociedad, ya fuera a modo de protesta social, como expresión de alguna ideología, o como una mera expresión artística sin mayores pretensiones (Cufre y Ulloa, 2011, p. 193).

En el caso de los letreros y anuncios que se realizaron y pegaron en los muros de los talleres ferrocarrileros, la mayoría con fines sindicales, estos sirvieron para establecer quién tenía el dominio del lugar, lo cual se observa claramente en el tipo de letrero, ya que, mientras los realizados por el grupo Héroe de Nacozari son de un tamaño considerable y con un formato que muestra el tiempo que tomó hacerlos (algunos hasta se hicieron con plantillas que se elaboraban en los talleres de pintura), y se ubican en los principales edificios y bardas; por otro lado, el único grafiti encontrado del grupo opositor, cuyo fin fue reclamar el cese de algunos de sus miembros, fue realizado con pintura en aerosol, y denota la rapidez y el posible miedo con el que se hizo.

Las imágenes que se muestran a continuación (figuras 163-164) son prueba de esta forma de apoderarse del espacio, en ellas se muestra la actividad proselitista en las bardas y departamentos, en los que predomina el grupo oficial Héroe de Nacozari, al que ya se hizo referencia previamente. Solo uno de los rótulos encontrados en los archivos fue realizado por el Comité de Defensa Ferrocarrilera, el bando contrario.



-163

Graffitis proselitistas en las bardas de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes. En las figuras izquierda y central su tema es el apoyo al candidato Enrique Oropeza Vázquez del grupo «Héroe de Nacozari», mientras que en la imagen derecha el «Comité de Defensa Ferrocarrilero» (contrario al Héroe de Nacozari) solicita la reinstalación en su puesto de trabajo de sus compañeros Ramón Báez Esquivel, Ignacio Ávila y Pablo Partida, 2003. CEPAF, Museo Ferrocarrilero de Aguascalientes.

Relación entre compañeros

La relación entre los compañeros es un elemento que no puede dejarse de abordar, porque la importancia de esta no solo se centra en las relaciones de amistad que se puede dar entre quienes comparten el mismo espacio y actividad laboral, sino porque, en algunos de los oficios, la comunicación era fundamental para evitar riesgos y realizar adecuadamente sus deberes; tal como dijo uno de los entrevistados:

Entre unos y otros, está la construcción de un taller, está el desarrollo de un taller, está el mantenimiento de un sistema de transporte como lo fue ferrocarriles (E-P4).

En los talleres de Laminación y Herrería, la comunicación era básica:

Sí, porque, vamos a suponer, yo voy caminando y me le atravieso al de las tenazas, pues me lleva y sabrá Dios, o me toca estar sacando lingotes del martillo y, si no me pongo listo, le pego a un compañero y lo aviento, lo alcanzamos a aventar, es un problema. En el molino era un poco más de cuidado, porque el molino eran roles con ranuras, entonces, si el compañero de aquí fallaba y metía el fierro mal, porque tenía su derecho y su izquierdo, y si lo metía mal y el otro compañero lo estaba curvando, en lugar de salir bien el fierro podía salir así [al inverso de como debía hacerlo] y podía haber un problema. [...] Era un departamento donde teníamos que cuidarnos. (E-P6). Taller de Laminación.

-164

Carteles proselitistas pegados a los departamentos de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes pertenecientes al grupo Héroe de Nacozari, 2003. Fuente: CEPAF, Museo Ferrocarrilero de Aguascalientes.

Zumbaban mucho los hornos, y luego el golpeteo de todos los martillos de vapor, entonces era un ruido estridente completamente, y para comunicarnos solamente a señas o gritos [...], ya nosotros ya nos sabíamos las señas. Ya le sabíamos al operario las señas que nos hacía, cómo debíamos de darle vuelta al material, para poderlo estirar, para poder borrar y darle forma a aquella pieza, entonces él ya nos hacía la seña, nos hacía la seña así, de arriba abajo, o jale para allá y empíezale otra vez de nuevo, o métete hasta adentro pa que le jales de ahí en adelante, para afuera, y así nos hacían la seña (E-P8). Taller de Herrería.

La interacción entre compañeros no era diferente de cualquier otra empresa, dependía del carácter de cada individuo.

Buena, buena. Sí, pues hay de todo. Hay unos a los que les cae uno gordo, y otros que son como amigos (E-P2).

En los trabajadores, había algunos renegones, remolones, este, que no querían hacer nada, y había, por otra parte, individuos muy dóciles, muy accesibles a la orden, al trabajo, al aprendizaje. Es decir, es decir, este, analizando las cosas, en el ferrocarril había de todo tipo de individuos, unos muy responsables, otros muy irresponsables, otros borrachos, otros que no lo eran. Hubo personas que jamás tomaron una copa de vino y hubo otros que querían acabárselo (E-P4).

Pues con muchos, yo al menos tuve muchos amigos, pues buenos, o sea, que, pues sí tuve algunos que, como dice el dicho, nadie es monedita de oro, pero son muy pocos, todavía tengo la satisfacción de que voy en la calle y la mayoría todavía me saluda muy bien. Dependía de cómo se portara uno, pues eso ya era particularmente de uno. Porque si era uno rebelde, o, por ejemplo, había trabajadores, a mí me tocó, porque yo le digo, como inspector-instructor llegué a puesto de mayordomo general por cambios, y a mí tocó lidiar con muchos rebeldes, o sea, que se salían de su área de trabajo y «qué, ¿no te pareció?» [menciona cómo le contestaban], y hasta la mentada le echaban a uno, «cálmate, cálmate, mejor síguele», y así era, entonces ya, marcaba uno quiénes eran los positivos y quiénes los negativos, y ya (E-P5).

Pos mire, según como se porte uno, ¿por qué motivo? Porque fui enemigo de pelearme con la gente (E-P9).

Sí, yo sí la llevé bien con todos, nomás que a veces se metían con uno. Se metían con uno y eso era a veces lo que le daba coraje a uno, de que lo agarraban de bajada, lo agarraban de bajada y, entre tanto y tanto, pos, oiga pos le cargan a uno tanto la mano hasta que truena uno (E-P10).

Y yo me daba mañas, había dos gentes ahí que me hacían mucho sufrir. No hacían trabajos ni nada, yo los dejaba, yo no tenía problemas. Yo no contaba con ellos. Y buenos carpinteros, acá [es decir, por su cuenta] tenían una carpintería y tenían mueblecillos buenos. Pero yo, mi solución fue no meterme con ellos. «Ahí está esa cosa», les daba lo peor, lo más facilito que saliera. Y se hacían viejos ahí, pero así solucionaba yo mi problema (E-P11).

Pues era una buena hermandad. Nos mirábamos como familia, como todos los días nos mirábamos, pues nos llevábamos bien, con algunos, con otros no, es como todo (E-P12).

El compañerismo, esa actitud leal y solidaria entre camaradas, fue otro de los aspectos que los entrevistados comentaron y que consideraron significativo en el desarrollo de sus labores, sobre todo en los tiempos difíciles.

Sí hubo mucho compañerismo (E-P7).

Se veían esas cosas [accidentes], lo que había ahí, era un muy buen compañerismo, aunque estuvieran enojados unos con otros, por causas de trabajo, por causas de cualquier detalle, había dos o tres camillas listas precisamente para, ahí las teníamos almacenadas en la bodega, así que surgía cualquier detalle de esos, luego, luego, corríamos a la camilla, luego, luego, a la camilla [en el taller de Herrería].

[...] Cuando yo empecé, no sacaba yo las tareas, me ayudaban los otros peones de vía, tenían compasión de mí, porque eran en realidad buenos compañeros, entonces era un compañerismo muy grande y ellos me ayudaban a sacar mi tarea, pero yo ya venía ya fogueado del rancho, de trabajar, de sufrirle, de batallar de todo eso, entonces, pos ya el trabajo, pos ya era una rutina para mí y se me hacía muy pesado, porque era un trabajo que nunca había hecho, y me faltaban las fuerzas todavía, en la vía empecé yo de 14 años, a esa edad me aceptaron en el ferrocarril, en ese tiempo yo ingresé, en mayo de 1939 (E-P8).

Una anécdota narra el sentimiento de compañerismo que hubo entre los obreros cuando el mayordomo del Departamento de Auxiliares fue despedido por una falsa acusación de fraude, y los trabajadores se unieron para revertir esta injusticia. Cabe mencionar que este hecho es previo a la huelga vallejista, de ahí que en la narración se ensalce el papel de los representantes sindicales.

De auxiliares, puros auxiliares, porque hubo un problema con nuestro mayordomo general, le echaron la culpa de un fraude y él no tuvo la culpa de eso, el fraude lo tuvo un tomador de tiempo, entonces, lo agarraron, salió de la casa, pero ya estaba la policía listo para llevárselo a la cárcel, la acusación que le hizo el superintendente por creerse del tomador de tiempo. ¡Tonto!

Pero teníamos representantes en ese tiempo, lo que se llama representantes, se apuraban por el bienestar del trabajador. «¡Vamos a parar todos!». Todos recorrieron cada departamento, «van a meter a nuestro mayordomo general a la cárcel por un error que él no cometió». «¡Paro!». Sin avisarle a la empresa, sin avisarle a nada, todos pararon. Entonces, todos nos juntamos frente al antiguo edificio, frente a las oficinas, no cabíamos ahí, eran chico el espacio, unos se subieron arriba de unos [...] ficheros, unas donde estaban arriba los relojes, donde estaban nuestras fichas, para llegar y marcar con la tarjetita la hora de entrada y de salida, entonces, se subieron muchos arriba. [...] y aventaron pedradas a la oficina del superintendente, y, pos que no le dijeron al superintendente. No.

Entonces aquí estaba un superintendente de talleres, el señor Fierro, el superintendente general de talleres, él supervisaba todo el sistema y ahí estaba adelante a la superintendencia, pues llegaron las pedradas hasta adentro, pos le quebraron los vidrios y le llegaron hasta el escritorio los vidrios a los dos, ahí estaba platicando, pero no se esperaban el escándalo que iba a haber, no pos, salió el señor Fierro: «bueno, ¿de qué se trata aquí?, ¿qué pasó?». Nuestros representantes le dijeron, «se trata de esto y esto y de esto y esto, y no vamos a permitir que hagan esto con nues-

tro mayordomo general». «¿Pos qué pasó?». «Pos esto y esto, y este superintendente general dictó la orden de que, a partir de hoy, quedara fuera de servicio y que iba a ir a la cárcel». Ah no. Y luego agarraron a puños de arena al superintendente general de Fuerza Motriz también y una que otra piedrita que le llovió también, y le dijeron, de lo que se iba a morir también. Para pronto dio la orden: «formen una comisión de 4 o 5 y vayan por ese señor, díganles que bajo mi responsabilidad no pasó nada, queda reinstalado otra vez en su trabajo».

Pos fuimos por él. Ya viejito el hombre, tenía como unos 65 años, nosotros éramos puros chamacos, ya estaba medio borrachito ahí en la casa el hombre y ahí llore y llore del pesar. Viejitos que habían dejado toda su juventud, llegar hasta su vejez, correrlo nomás por chisme de un señor de allá de las oficinas, así que ya estaba el pobre, pobrecito, pos ya íbamos por él, pero no llegaron ni cinco ni diez, llegamos como cerca de cien a su casa y ahí lo traemos hasta cargado y lo llevamos hasta su oficina, lo sentamos en su misma silla y en su mismo escritorio y, órale, y se puso a trabajar. «¿Pos que de veras estoy reinstalado, muchachos?» «¡De veras, maestro!».

Se llamaba Wenceslao Hernández, pero era un meserote [sic] mayordomo, él administraba de acuerdo con un, tenía como cuatro, cinco ayudantes, que le ayudaban a administrar a los ochocientos auxiliares.

El compañerismo variaba de acuerdo al departamento, un claro ejemplo de esto es el Taller de Laminación, en donde, a diferencia del resto de los talleres, se pagaba sobreproducción y tuvieron una «caja auxiliadora». La sobreproducción era una remuneración extra que les otorgaban a los obreros cuando se excedía la cantidad de material laminado, razón por la cual pesaban el material; este beneficio, de acuerdo a lo dicho por los entrevistados, fue logrado por Antonio Rodríguez [durante la época del vapor], mayordomo del departamento, quien «cumplía con su trabajo y lo sabía cumplir porque marchaba como un relojito la laminación» (E-P7).

Tenían una producción de cien toneladas al mes y el excedente, no sé, sinceramente, a cuánto se los pagaban a cada trabajador en aquellos tiempos, cuando yo llegue ahí, ya de primera hasta compensado, les pagaban tres pesos con cincuenta centavos el excedente. A veces entregaban 200, 220 toneladas, entonces eran, un mínimo de cien toneladas les pagaban, adicional, en la quincena, en esas les tocaba el premio, entonces era un sobresueldo de 300, 400 pesos, más o menos, los que ganaban más, vamos a suponer, uno de primera, uno de primera con ese salario, pues se acumulaba mucho, verdad, porque yo nunca tuve investigación que era un sueldo similar o un poquito diferente a un compensado de cualquier otro departamento. Esa es una de las cosas que se trabajaba muy bien (E-P7).

La «caja auxiliadora» era un fondo de ahorro que servía para auxiliar al trabajador cuando tenía que enfrentar una defunción, o bien, cuando el muerto era el compañero y la familia necesitaba apoyo.

Y nosotros teníamos una buena amistad, una buena comunicación con los compañeros, porque, era uno de los pocos departamentos que tuvimos una «caja auxiliadora».

Ee: ¿De préstamos?

E: No, era auxiliadora para defunciones. [...] Como toda organización, como en todos lados, no eran el 100% de los trabajadores, [...] pero era la mayoría, un 70, 80%. Entonces, ya cuando nosotros salimos, estábamos dando 5 000, 4 500 pesos, y ya se iba a subir a más, para auxiliar exclusivamente eran papás del trabajador, esposa y [sic] hijos menores, y si eran hijos mayores, tenían muy bien especificado los estatutos que tenían que depender de él, había varias personas que fallecieron en ese tiempo que tenían hijos con capacidades... entonces tenían el derecho y era de los pocos, si es que no fue el único departamento que tenía esa... [...] a mí me tocó desde 20 pesos cada quincena. Empezando el año, cada quincena 20 pesos, llegamos a tener 50 pesos, 50 a la salida y eso se juntaba, se pagaban las defunciones que habían en el año y en diciembre, pos, si quedaba un peso para cada uno, aquí está tu peso. No se regresaba y se quedaba un fondo de tres defunciones, para empezar el año, para que en el año «que tengo una defunción», empezando el año, aquí está. Ese fue un logro de los compañeros antiguos y funcionó hasta la terminación del departamento. De eso vino la amistad y el buen, la buena relación de compañerismo, que estaba muy bien (E-P6).

Otro de los logros de este departamento fue que se les pagara la media hora del almuerzo, la cual no tomaban, como el resto de los rieleros, porque tenían que estar laminando material mientras los hornos estuvieran prendidos.

Si bien la mayoría de los entrevistados, sopesando sus experiencias, consideraban que las experiencias positivas fueron mayores que las negativas, hubo uno de ellos que estuvo a punto de renunciar a su puesto ante los abusos cometidos por sus compañeros de oficio:

No, yo estuve a punto de renunciar al ferrocarril por eso. Pues, por ejemplo, allá [dirige la mirada hacia la Fundación de Fierro] me daban tareas, daban tareas de desbaratar donde estaban las zapatas y, primero uno, luego el otro, porque sacaban, porque usaban la grúa, y a veces yo ya andaba acabando y llegaban unos cabrones y me quitaban mi trabajo ya hecho, y lo agarraban para ellos, sí, sí, muy, estaban locos (E-P2).

Se mencionó en apartados anteriores la represión de la que fueron objeto los trabajadores después del movimiento vallejista, el cual se siguió reflejando en la relación con sus compañeros, con las llamadas «investigaciones» que se les hacían ante fallos como inasistencias, la bebida, o bien, alguna actitud que pudiera resultar transgresora para el sindicato. Uno de los trabajadores entrevistados narra esta situación:

Pos yo todo el tiempo me porté bien, porque yo tenía miedo de que, dije, a lo mejor hago alguna cosa, voy a dar a la calle y ya no vuelvo a entrar, y así les pasó a muchos, a muchos, porque los investigaron y al principio los castigaron por 20 días, 30 días, hasta 2-3 meses, pero, de tanto, tanto y tanto los corrían...

M: Pero, ¿por qué los investigaban? ¿Por qué no llegaban a trabajar?

E: No, eran conflictivos, les gustaba mucho la juerguita y esto y lo otro, borrachos.

Ee: Muchos eran faltistas de por sí, verdad.

E: Otros eran faltistas de por sí, y así, y bueno, bueno, bueno, pos este, ya un trabajador, que la hacía varias veces, pos tanto y tanto relajo pos... y entonces este.

[...] Mire no me va a creer, pero yo todo el tiempo que estuve aquí trabajando, ni una investigación tuve, verdad de Dios, ni una investigación tuve, no tuve ninguna investigación (E-P7).

Un aspecto fundamental de la relación entre los rieleros fue el uso de los apodos.

Pues este, mire, bueno, siguiendo el ejemplo desde los abuelos hasta mi mismo papá, nos gustaba convivir con los compañeros, que si el sobrenombre, que esto, que si lo otro; y más se conocía uno por el sobrenombre que por el nombre verdadero (E-P1).

Ernesto Licona (2003, pp. 134-135), al versar sobre los imaginarios urbanos, de manera particular sobre «la esquina» del barrio de Tacubaya,¹⁴⁸ los define como el lugar donde nace el afecto y el odio, donde nace el amigo, donde «se hacen camaradas, cuñados y más adelante, compadres»; donde nacen los apodos, «esa extraña pasión por delimitar la singularidad, la identidad de cada individuo». En el taller del ferrocarril sucedió una historia similar, los obreros lo convirtieron en su microterritorio, y el ponerse sobrenombres fue una manera de apropiarse de él y de reconocerse entre sus compañeros. Muchos de los trabajadores se conocieron –y se siguen conociendo– por su apodo, más que por su nombre, y muchas veces este ni siquiera se recuerda.

Por ejemplo, aquí [en el departamento de Fundición de Zapatas] a «la burrita» se le cayó un fierro que se metió abajo, iba caminando, se cayó un... le quebró la cabeza y se quebró la pata y ahí terminó su labor (E-P2).

A don Tacho le decían el «maestro pantalones», porque le gustaba el ciclismo, y como no tenía ropa adecuada para practicarlo, cortó unos pantalones como si fueran *shorts* y así compitió (Ee).

El mayordomo no quería, se llamaba Modesto Núñez, le decían «el ombligón» al señor, [...] entonces estaba de representante de mecánicos Antonio Díaz Flores, le decían «el chivotas» (E-P3).

Y ahí [en el Almacén] trabajaba un amigo mío que era boxeador, «el cubano Medina» (Ee).

Había que sobrellevar caracteres, verdad, otros muy bromistas, alegres, uno era tan bromista que le decían «el loco», y se ponía a cantar: «si me llaman el loco, porque el mundo es así», y nos hacía reír (E-P4).

Y otra muy buena para mí, que me decían «el rey del camino», en las salidas a camino, a los accidentes, porque yo nunca me rajaba, o sea, que estuviera en mi casa, bueno, su casa... [...] este, en fiesta o algo, convivios y sonaba el teléfono: «listo para la salida a camino, un accidente», «órale», pues yo sabía que me convenía, porque era tiempo extra, [...] pero el riesgo que salía uno hasta los tres días, salía uno del jale a la casa (E-P5).

Yo y otros estábamos dedicados a las herramientas, por ejemplo: «la leona», Antonio Torres, que en paz descansa, él hacía otro tipo de herramientas, hacía suelas, hacía suelas, picos, sacapicos, y hacía otras cosas más (E-P8).



Yo me enseñé solo, a leer, a escribir [...], entonces me le pegué a un señor que le decíamos «el burro», era un gran matemático ese hombre (E-P8).

Cuando yo entré ahí [al Departamento de Herrería] estaba de mayordomo «la vaca», y de cabo estaba «el tecolote» (Ee).

Nomás yo no alcancé el título de animal, porque a mí me decían Benito Juárez, decía, «pos háganme la buena», pos qué caramba. [...] Ahí hasta los mayordomos más corajudos tenían apodo (E-P8).

Me tocó jalar una vez con «el indio» así, estaba forjando una pieza de tornillo, nomás que pos yo era nuevo, yo no sabía las señas, pos él nos hacía las señas así, pos yo no entendía, [...] Cruz Ramírez, «el indio» (Ee).

Entonces me dieron de ayudante a este Raúl, al hijo del «cajetos», que era el carpintero, [...] ya entonces, ya, yo me fui con «el guaripos», a Coches... (E-P10).

Si no se requisitaba mi padre, a veces había maquinistas que andaban de pasajero y pedían un viaje, ¿iban a llamar a quién? ¿A mi papá, que no estaba requisitado en diésel?, pues no, ¿cómo llamas al «güero Rangel», si no está requisitado? (E-P13).

El tema que cierra este apartado es con una actividad que no puede faltar en cualquier tipo de relación, los festejos. Las fotografías que se encontraron en los archivos permitieron ver la importancia de las celebraciones en el taller: gran parte del acervo se centra en este tema (figuras 165, 166 y 167). Para el obrero, la nave industrial no es únicamente el espacio de trabajo, es también el sitio donde convive con sus compañeros y donde, cuando le es permitido, festeja con ellos. La fecha que se celebraba en las instalaciones del taller era el 24 de diciembre, último día de trabajo del año, ya que, a partir de ese día, el personal salía de vacaciones y regresaba hasta el 2 de enero. El festejo era general y se realizaba por departamento, es decir, cada una de las especialidades hacia su propia cooperación y organizaba su convivio.

Ese brindis se hacía en diciembre, el último día de trabajo. Ahí en Laminación había una tradición que se acabó, pero pues hacían birra, llevaban borregos, y pues, ¿en dónde los hacían?

Ee: Si no había dónde...

M: En donde no [en los hornos], sí podían hacer tres [borregos] al mismo tiempo.

165

Celebración navideña en diversos departamentos del taller de Aguascalientes. Fuente: CEPAF. Fondo imágenes izquierda y central, Juan Manuel Hidalgo Anaya. Fondo imagen derecha, Roque Efrén Peña.



I=166

Celebración navideña en diversos departamentos del taller de Aguascalientes. Fuente: CEPAF. Fondos: Juana Robledo Martínez, imagen izquierda; Raymundo Carrillo Ceballos, imagen central; y Manuel Díaz López, imagen derecha.

E: Se prendía un horno exclusivamente ese día [en el Taller de Laminación], estaba listo y metían el cabrito, metían esto, incluso cabezas ahí (E-P6).

Los ferroviarios llegaron a hacer también celebraciones por especialidades, «el día del pailero», «el día del soldador», entre otras, las cuales se llevaban a cabo fuera de las instalaciones, en salones privados, y eran de carácter familiar. Aunque la mayoría hizo mención a estas celebraciones, ninguno recordó la fecha de las mismas; solo uno de los entrevistados hizo una breve reseña de una de estas fiestas:

I=167

Festejos ferroviarios celebrados tanto en el Deportivo Ferrocarrilero, izquierda; en los departamentos, centro; y un festejo por especialidad, la de soldador, a la derecha. Fuente: CEPAF. Fondos: 24 de marzo de 2003, imagen izquierda; Juan Manuel Hidalgo Anaya, imagen central; Raymundo Carrillo Ceballos, imagen derecha.

Uy, pues, como en el treinta y tantos, cuarenta y tantos, yo estaba muy chamaco, porque mi papá era truquero, no era pailero, era truquero. Entonces [...] había un baile público, que le decían «El Uñazo»¹⁴⁹ en Díaz de León, nada más que no me acuerdo qué número y ahí hacían la fiesta de los truqueros, en aquel tiempo daban nieve,



149 En la columna del *Heraldo* llamada «Cortando... por Lozano», del 28 de septiembre de 2011, citada por la Coordinación de Comunicación Social del Congreso del Estado, se hace referencia a este salón de baile, que vale la pena retomar, para tener una idea de cómo era este lugar y el ambiente en el que se llevaba a cabo la celebración a la que hace referencia el entrevistado: «en años atrás, donde ahora se encuentra una institución bancaria, en López Mateos oriente y Díaz de León estuvo un centro de baile cuyo nombre era “El Uñazo”, denominado también “Uñas Club”, que era frecuentado casi exclusivamente por hombres y mujeres de clase humilde, lo que se explica por el contenido de dos avisos que estaban colocados en el exterior, dirigidos

había unos pastelitos que les llamaban «puchas» y unos merengues con nieve. No, una cosa bonita, nieve de bote de aquellos años, llevaban cena y mire, música de cuerda [...]. Era una cosa familiar y muy seria, es más, ni vino había ahí, era puro comer (E-P9).

Eh, bueno, esos festejos de especialidad, no se festejaban adentro de talleres, todos nos cooperábamos, para hacer un banquete humilde, de por sí, éramos choreados. E-P8.

Que el día del pailero, mecánico, el día del soldador, entonces ya después hacían en ciertas partes, en algún salón o algo así, hacían sus, hacían sus, bueno, pues llegaba la comida (E-P9).

Pues no se celebraban ahí, más bien por ejemplo había el día del carpintero, había el día del pailero, de todas las especialidades, pero celebrábamos pues en el casino de la feria, planta alta, en ciertos lugares, en el deportivo. E-P12.

Al respecto de este tipo de eventos, solo se ubicaron una fotografía y una nota periodística donde se hace mención a los mismos; con respecto a la nota (*Ferronales*, abril de 1984, pp. 15-16), se había realizado durante la celebración del «día del truquero» (figura 168), el cual se efectuaba el 31 de marzo, en esta ocasión, en los talleres de Pantaco, ubicados en la Ciudad de México. Este reportaje es interesante desde dos aspectos, el primero, porque permite saber que hasta los últimos tiempos de la empresa se realizaron este tipo de festejos, y segundo, porque el escenario del mismo es el propio departamento de la especialidad, del cual se puede apreciar su similitud espacial¹⁵⁰ con los construidos en Aguascalientes.

Otro festejo que se realizaba era el día del ferrocarrilero, el 7 de noviembre, asignado ese día en conmemoración de la muerte de Jesús García Corona, el héroe de Nacozari.¹⁵¹ Esta fecha se celebraba en Aguascalientes con un desfile que se realizaba frente al sindicato y a los trabajadores se les otorgaba el día. Los talleres del ferrocarril también participaban en la Feria de San Marcos, específicamente en el desfile de la primavera, para lo cual se sacaban locomotoras y se hacían carros alegóricos en el Taller de Armones y Carretillas.

a los caballeros. Según la memoria de un lector de esta columna, que por modestia pide no ser mencionado, decía uno: "Si quiere pasar un rato agradable con las bailadoras, no las haga reír, porque pueden estar chimuelas"; el otro: "Suplicamos atentamente a los bailadores, no tirar las bachichas ("viejitas" o colillas de cigarro) en el suelo por respeto a las bailadoras que vienen descalzas». Evidentemente, en 70 años sí cambiaron muchas cosas. Información recuperada desde <http://congresoags.gob.mx/inicio/index.php?option=com_k2&view=item&id=511:mi%C3%A9rcos-28-de-septiembre-de-2011> el 01 de junio de 2012.

150 Muros de tabique aparente y estructura de concreto armado.

151 Maquinista oriundo de Hermosillo, Sonora, quien el 7 de noviembre de 1907 salvó a la población de Nacozari al conducir un convoy cargado con dinamita que se estaba incendiando. Al darse cuenta de que la explosión era inminente, pidió a sus compañeros que abandonaran el tren mientras él trataba de alejarse rápidamente para evitar así que estallara en el poblado; finalmente, el convoy explotó antes de que llegara a El Seis, un caserío habitado por trabajadores del riel. A pesar de que hubo poco más de una decena de muertos, incluido el propio García, el pueblo de Nacozari se salvó de lo que pudo haber sido una tragedia mayor (*Ferronales*, noviembre de 1949, pp. 9-10).

I-168

Festejo del «día del truquero» (31 de marzo), celebrado en los talleres de Pantaco, Distrito Federal, 1984. Fuente: revista *Ferronales*, abril de 1984, p. 16.



En aquel tiempo, digo yo, después de, pues ahora ya que se acabó todo el ferrocarril, pero antes, pues no nos jubilaban, pero sí teníamos¹⁵² que desfilan, los siete de noviembre, principalmente, que era nuestro día, verdad, y pues nos daba gusto que aquí frente al sindicato era un río de gente, muy ferrocarrileros, y muchos sí le echaban su taco, pañuelo, y otros veníamos normales. [...] Y, por ejemplo, tanto en las de abril, inclusive ferrocarriles sacaba máquinas de vapor o de diésel exhibiéndolas, era muy bonito. Inclusive había festejos de, no nomás de ferrocarrileros, de especialidades, o sea del soldador, del pailero, de carpinteros; hacían sus fiestas y pues iban o íbamos, nos convidaban ahí los amigos, eran fiestas especiales (E-P5).

Habitar un espacio es, de acuerdo a Josep Muntañola (2002, p. 16), tanto un uso como una significación simbólico-cultural, en la que el hombre no separa el uso práctico de la significación social de este uso. En el caso específico del Taller de Armones y Carretillas, este aspecto simbólico es muy interesante y va ligado directamente con los festejos rieleros.

La sede de este departamento es una nave (aún se conserva) de principios de siglo, la cual no había sido intervenida durante la modernización de los sesenta, ni siquiera hubo un cambio de techumbre, cuya imagen de deterioro (figura 170) estaba muy ligada simbólicamente con la actividad que se llevaba a cabo, la cual era, de acuerdo a los obreros que laboraron ahí, de poca importancia dentro del ramo de la carpintería, tanto que la mayoría de la maquinaria que utilizaban era la que había pertenecido al antiguo taller de Carpintería Mecánica.

Era olvidado ese departamento [...] cuando trabajábamos estaba destruida, [...] llovía y llovía de adentro para afuera, en un plan de mucha pobreza, de muchas limitaciones ahí, en la tierra trabajaba uno, [...] el más olvidado de todos era Armones y Carretillas

Armones y Carretillas era el departamento peor, para los castigados, nos mandaban ahí, [...] cuando el mayordomo de Coches y me exigía dinero y que le prestara y ¿sabe qué?, gente que no sabía más que quitarle a los obreros, yo lo mandé a

152 La participación de los obreros en este desfile, como en el organizado el 1.º de mayo, era obligatoria, así que lo de celebrar su día era entre comillas.



I-169

Algunos de los carros alegóricos que se hicieron en Armones y Carretillas. Fuente: imagen izquierda, archivo personal del Sr. Carlos Robledo Montañez. Imagen derecha, archivo personal del Sr. Ricardo Rodríguez Correa, con autorización escrita de ambos para que puedan ser utilizadas.

volar, le dije «estás loco», [...] y castigado fui yo a Armones [...], dije «bueno, yo me acomodo acá», [...] era lo más bajo de carpintería (EP-11).

Llegué en 1977, ¿cuántos años tenía ya esto? Ya era obsoleto.

Ya había pasado todo lo de Carros y todo lo de Coches. Llego aquí [a Armones y Carretillas] ascendido de primera, carpintero de primera, por fin era ya oficial. Llego un ¿qué?, en enero, el día dos de enero, llegué aquí con mis M2 de oficial y me dieron el trabajo. Era la reparación de una carreta, porque ni siquiera era nueva, «arregle esa carreta» [le dijeron], y ahí, parchando. Luego otro trabajo y así; me pareció que era degradante por los conocimientos que ya había tenido... (E-P8).

Ante una actividad tan poco interesante y rutinaria, la fabricación de carros alegóricos para la Feria de San Marcos representó un reto para su creatividad y la oportunidad de hacer algo de valor e importancia. Ellos eran quienes diseñaban y construían la imagen que representaba a esta industria ante la sociedad, lo que hasta la fecha les causa un gran orgullo, tanto que, al entrevistar a dos ex-trabajadores del sitio, fue lo primero que mencionaron.

Este taller se encargó también de realizar las matracas que se utilizaban en los mítines que organizaba el sindicato, parte importante de la vida social y política del gremio; llegaron a tener pedidos de hasta cinco mil piezas, ya que se surtía a todo el sistema. Esto fue motivo para que algunos de sus compañeros llamaran burlescamente a este departamento «armones, carretillas y matracas».

Otro elemento que no podía faltar en las celebraciones, particularmente en la del 24 de diciembre, era el alcohol, el cual se supone que estaba prohibido, pero tal y como lo dice la definición de esta palabra, era un veto fingido, incluso la venta del mismo la hacían los propios trabajadores dentro de las instalaciones.

I-170

Interior y fachadas poniente y oriente del Taller de Armones y Carretillas, 2011. Fuente: imagen izquierda, archivo propio; imágenes central y derecha, catálogo de edificios de los ex talleres del ferrocarril, Secretaría de Obras Públicas del Estado, *circa* 2002.



E-171

Imágenes donde se muestra el uso de las matracas en los mítines políticos donde participaba el sindicato ferrocarrilero, así como una vista general de uno de ellos en Aguascalientes, el cual era a favor del entonces candidato a la presidencia, el Lic. Adolfo López Mateos. Fuente: revista *Ferrolas*, Tomo XL, no. 4. Departamento de Relaciones Públicas de los FFNMM. México, D. F., abril de 1962, pp. 5, 9.



Sí, pues sí [había alcohol]. Se iba uno por allá atrás de las bardas y órale [hace como que toma de una botella], y le echaba uno hierbabuena ahí para que tuviera el sabor. Pero para Navidad, para salir de vacaciones, no había límite de nada. Ahí tenían debajo del banco su guardado [la botella] (E-P1).

Pues pura borrachera. No, no, nomás ahí mismo vendían el... [Hace la seña de una botella] y vámonos (E-P2).

Los festejos eran como cualquier fiesta, muy, ahí tenían la orden de muy cerraditos.

M: Muy discretos, digamos.

E: Sí, no, pues no, nada de vicios, pero en ese tiempo le iban a llorar al mayordomo o al superintendente, este, ¿cómo se llamaba? Él [el superintendente] tenía una debilidad muy aceptable, pero desgraciadamente mucha gente abusaba de ella. Él, como cualquier familia, tenía un hijo al que le gustaba el vinito y esa era su preocupación siempre de él. Entonces, los que cometían el error del vinito, pues le iban a llorar, y pues los perdonaba, porque era muy buena gente, también iban, «don Vicente, denos chance de un par de botellitas ahí para el brindis» (E-P6).

Y luego, pos, el vinillo que no faltara, la cervecita o el refresco, que no tomáramos el refresquito, o que quería nomás una cervecita también, quien quería ponerse hasta las chanclas,¹⁵³ pos también, ahí dependía. Ah, déjeme decirle, no, hombre, era un gusto ese día, ese día no trabajábamos pa nada. Y llegaba un superintendente ahí, ¿quiúbole, están trabajando? Qué no ve que es el día 24 de diciembre, es un día mucho muy notorio para cada mexicano, cuando menos tómelo en cuenta, ¿Pos qué van a hacer? Mire, ya hicimos un encargo de traer, como unos 7-8 kilos de carnitas y como unos 3-4 garrafones de mezcal. Así decía el mayordomo, nosotros aquí con nuestra gente, si usted quiere venir, pos lo esperamos, pero tiene que ver que nadie trabaja, nos poníamos unas borracheras tremendas, acababa uno llorando, «es que mi hijo se», y recordaban detalles. Híjole. Pero era chispa la cosa (E-P8).

Pues mire [y se ríe], los festejos eran muy corrientes, ya cuando nos íbamos de vacaciones, luego, luego, el vino y la botana, eso sí, el vino de ley, las tortillas y el pan, los chiles, todo eso, que hacíamos nosotros, pero más otra cosa, ya no (E-P9).

Se usaba hacer una comidita, un agasajito, pero a veces la empresa, desde las 8:00, verdad, desde las 7-8 de la mañana, «váyanse mejor a sus casas, váyanse, no

vaya a ser que aquí vaya a pasar algo», entonces la empresa sabía que empezaban a llevar vino, comida, y esto y lo otro, y hasta música (E-P10).

Ee: Pos sí, pero abrían las puertas, pero nadie se iba, pero estaba prohibido hacer eso, nomás que la empresa ya sabía, entonces, ahí se hacía una pausa por una cosa y todos le cooperaban, y se hacía la coperacha, se compraban una botella de tequila y al que comiera así un guacamole, y que esto y... bueno.

Al inicio de este trabajo se dijo que el espacio industrial es continente y contenido de aquellos que configuran una cultura industrial; este apartado ha podido mostrar cómo un mismo lugar puede ser el sitio donde realizar una actividad rutinaria, luchar por un ideal, olvidar el deber por un minuto para celebrar con los compañeros y también donde aceptar la derrota, en resumen, donde dejar parte importante de la vida. Intentar aproximarse a la comprensión de un bien patrimonial sin esta información es un acercamiento a medias.

IDENTIDAD RIELERA

Para Néstor García Canclini (1995, p. 1), «la identidad es una construcción que se relata». Cada narración que los entrevistados compartieron son trozos que, hilvanados, conforman una historia común, la historia de un grupo de personas que juntas no solo hicieron funcionar una empresa, sino que conformaron un gremio que se volvió representativo de Aguascalientes. Es por eso que el último apartado de la entrevista se orientó hacia el significado que tuvo para ellos el haber trabajado en el ferrocarril.

La respuesta de los trabajadores se puede resumir en una sola: orgullo.

Orgullo para quien el ferrocarril significó la oportunidad de dejar su trabajo en el campo y poder aspirar a una mejor vida, para quien siempre tuvo la vocación ferrocarrilera y lo consiguió, para quien veía en esta industria la fuente de un trabajo seguro y estable, para quien pudo darles estudio a sus hijos gracias a su trabajo. Las causas son muchas, pero el sentimiento de pertenencia e identificación prevalece a pesar del cierre de esta industria.

Para mí una satisfacción muy grande, por la cuestión, verdad, de que, este, ahí, lo que ignorábamos y todo, y conforme íbamos caminando por los departamentos y de acuerdo a las indicaciones tanto de su padre de uno como sus abuelos, este, ya, nos indicaban cómo, de qué manera. [...] con la satisfacción de haber recorrido los 32 departamentos en las cinco ramas de trabajo (E-P1).

Sí, pues fíjese, cómo carambas no [sobre sentirse orgulloso de haber sido ferrocarrilero], de lo contrario donde anduviera por ahí, yo nunca fui flojo, pero, a estas alturas, ya no puede hacer uno nada (E-P2).

De ahí para adelante [desde su ingreso], estuve trabajando orgulloso, porque ya era ferrocarrilero, según yo, verdad, aunque fuera en el escalafón más bajo, no importaba, [...] mi vocación era de ferrocarrilero, [...] no me quería salir de aquí, porque era el grado que yo había esperado y que había que empujar como se pudiera, verdad, para ascender. [...] Es una satisfacción de tener una vocación que tuve desde nacimiento y que se consolidó a la oportunidad de venir e ingresar al ferrocarril (E-P4).

Para mí fue un orgullo, una satisfacción muy grande, digo, porque pues muchos, digo yo, depende de cómo se portaran en su carrera, pero incluso yo, se lo debo todo a ferrocarriles, como dice el dicho: lo que soy, lo que tengo, se lo debo a ferrocarriles. Esa es mi situación. Sí, porque, le digo, yo que inclusive, pues muchos de nuestros hijos, que ya no alcanzaron a ver, y que les platicamos esto, pues digo, lo toman a veces como «¿qué, qué eran?», pues, por eso [el ferrocarril], a lo mejor nuestros hijos son lo que son y la carrera, con sacrificios y todo, les dimos hasta donde ellos quisieron. (EP5).

A mí me representa un orgullo haber trabajado y, como dije, como muchos de los compañeros que trabajaban arriba [al indicar esto, se refiere a quienes trabajaban en la zona norte del complejo], nos llamaban hasta «fierros», como también a fraguas, pero a mí me da un orgullo de un desperdicio del sistema convertirlo en un material útil para otro servicio, porque se supone que [...] el reciclaje se estaba haciendo, y en segundo lugar, como todo tiene un costo, pues creo que la empresa salía muy bien beneficiada (E-P6).

Pues eh, yo puedo decir que es mi orgullo, porque fue la rama en la que me especialicé, en la que siempre trabajé, yo no tuve otro trabajo más que ferrocarriles (E-P7).

Al principio, cuando yo ingresé a vía en 1939, pos era un honor ser ferrocarrilero (E-P8).

Pues sí, porque yo no puedo hablar del ferrocarril ni puedo hablar del seguro, porque el seguro me mantiene y me mantiene el ferrocarril, poquito, pero me da (E-P9).

Pos a mí, yo, yo, pos, para mí, gusto.

M: ¿Se siente orgulloso de haber sido ferrocarrilero?

E: Sí, orgulloso.

M: ¿Disfrutó su etapa aquí?

E: Sí, al menos yo sí me siento orgulloso de haber sido ferrocarrilero (E-P10).

A mí me dio la vida muchas oportunidades en ferrocarriles, yo las aproveché, llegué a tal grado que la cosa se presentó bien, que yo tuve muchas oportunidades con el sindicato en México, aquí no, aquí me odiaban (E-P11).

No, pos, me siento orgulloso. Me dio margen a casarme, formar mi familia, hacer mi casita, bueno, es de mi mujer, pero entre ambos, ella trabajaba en el hospital del ferrocarril... Sí, pues ahí modificamos la casita, pues, no, estoy bien, contento, estoy orgulloso (E-P12).

Orgulloso. Trabajé en lo que me gustaba y hasta mi último día puse todo mi empeño en lo que hacía. Aún sueño con el taller (Ee).

La fotografía de uno de los entrevistados es una muestra clara del orgullo del que hablan; es una foto familiar y, sin embargo, en ella el padre de familia aparece con su uniforme típico de rielero, y mientras los niños miran directamente a la cámara, él adopta una posición que refleja claramente ese sentimiento. En la entrevista con este trabajador, salió a relucir su gusto por vestirse elegantemente de acuerdo a la época, con traje sastre y sombrero. No obstante, no quiso dejar pasar la oportunidad de tener una foto con sus hijos (uno de ellos, por cierto, también trabajó en los talleres), en donde se viera que era parte del gremio ferrocarrilero.

Ver cerrar un lugar que ha sido la principal fuente de trabajo de un sitio por casi un siglo, no solo tiene un impacto económico y urbano en el territorio, sino



I-172

Fotografía de un rielero con su familia, abril de 1958. Fuente: archivo personal del Sr. Pedro Córdoba. Se cuenta con la autorización firmada por escrito para poder utilizarse.

social, principalmente en aquellos que dejaron ahí gran parte de su vida. Esa fue precisamente la siguiente cuestión que se les hizo a los entrevistados. Las respuestas se pueden clasificar en tres grupos, aquellos que, ante los problemas económicos y de logística que presentaba el sistema, sumados a los comentarios que se escuchaban, ya esperaban el cierre; un segundo grupo, el más numeroso, siente tristeza al respecto y narra la incertidumbre de lo que vendría para los obreros, principalmente aquellos que, por su antigüedad, no alcanzaban una jubilación y, finalmente, el caso negativo, aquellos que no sienten tristeza o nostalgia alguna al respecto.

Este, pues yo, desde antes, antes de que cerraran los talleres, como ya se avecinaba la situación, ya estaba yo de mayordomo (E-P1).

Mire, sucedió lo mismo que sucedió con los sistemas de modernización y las máquinas diésel, fue tan paulatino, que ya se corría la voz, de lo que iba... (E-P4).

No, pues se siente triste. Sí, ya se siente triste que ya no, ya no venía tanta gente. Y luego, de repente, que se cerraron las puertas, que ya... (E-P2).

Tristeza, tristeza, porque [...] fue lo que le dio vida, al pueblo de Aguascalientes, porque no había industrias, ninguna, ahorita ya, sí, un tallercito de bordados, dos, tres maquinitas que tenía aquí, una persona tenía quien las manejara y bordara, telas, bolsitas y cosas para las mujeres, y también pa'l hombre, como, por ejemplo, las guayaberas que tenían también todo ese tipo de cosas, pero no había industrias (E-P8).

Sí. Y gente que dice «qué, y eso qué», pues yo así sentí. Me dio pesar. Yo vi a tanta gente así, llorar, decían todavía, «bueno, ¿y quién nos va a mantener? ¿Quién nos va a mantener? Tanto tiempo, tengo miedo». Llorando los señores. (E-P9).

No, pues tanta gente que trabajó ahí, que conocimos todos, le digo, jubilados y la mayoría de la gente no preparada, y como ganaban mucho tiempo extra y esas cosas, les gustaba tener dos, tres familias, y pues, se queda sin trabajo, con una jubilación pequeña, no, pues fue un fracaso muy grande (E-P11).

No se siente gran depresión por esto, porque cuando lo jubilan a uno, [...] lo primero que deja de hacer uno, dejar de ir a meterse al ferrocarril, entonces como ora, como ora que cambiaron la que era Planta de Recobros, que lo cambiaron a los salones de baile, yo no lo conozco, ni siquiera me ha tocado ir (E-P7).

No, pos le digo que no siente uno nada, porque yo en ese año tenía como 50 años, tons no siente uno nada, porque, lo único que dice uno es: «bueno, con que alcance mi jubilación», «que alcance mi jubilación si quiera, ya pa que el Gobierno me esté, me esté manteniendo, porque estaban indemnizando» (E-P10).

Es interesante hacer notar una de las respuestas. Uno de los entrevistados, que hizo patente su tristeza por el cierre de las instalaciones, se refirió también a las nuevas industrias que llegaron a la ciudad mientras el taller vivía su última etapa crítica, como la NISSAN, que arribó en 1982,¹⁵⁴ a donde, de acuerdo a su testimonio, emigraron muchos rieleros, y lamentó no haber tenido la edad suficiente para poder haber hecho lo mismo.

154 Información obtenida desde <<http://www.nissan.com.mx/corporativo/historia>> el 26 de septiembre de 2012.

Ya cuando instalaban aquí fábricas, fábricas allá, y más la Nissan, cuando vino en los años 80, mucha gente abandonó ferrocarriles, porque era gente de talento, gente que trabajaba acá en la mecánica y fueron a pedir trabajo, y ahí les dieron, y se fueron a trabajar allá, así es de que, pos, qué ganas de que yo hubiera tenido todavía algo de juventud en esa época para haberme salido del ferrocarril y haberme empleado en una fábrica de esas, pero no, ya no había, aquí me aguanté hasta que cumplí los 45 años y la mitad de otro (E-P8).

La última pregunta fue encaminada hacia el futuro de los edificios, sobre qué les gustaría que pasara con ellos, ya que, si bien algunos de estos espacios han sido restaurados y reutilizados, aún quedan edificios que esperan por una nueva historia que contar. Al respecto, la mayoría de los entrevistados estuvieron a favor de la conservación de los inmuebles del conjunto ferroviario, con excepción de dos extrabajadores. Para uno de ellos, las instalaciones, particularmente las de madera y lámina, resultaban obsoletas desde que se encontraban activas, mientras que el otro simplemente no estuvo interesado en el tema.

Ah, sí, sí, cómo no. Un recuerdo, mientras uno vive, sí. Para ver y recordar (E-P2).

No [refiriéndose al Taller de Armones y Carretillas]. No, porque las instalaciones son demasiado obsoletas, vamos a decir, si yo, llegué en 1977, ¿cuántos años tenía ya esto? Necesitamos un proyecto, un proyecto viable, definitivo y bien planeado, y quién si no los profesionistas que están egresados de una carrera profesional, que son los más avezados en relaciones sociales, en las necesidades sociales de una población, que va en explosivo aumento, un desarrollo que valga la pena ejecutar (E-P4).

Pues mire, en un punto mío, digo yo, pues si hubieran seguido los ferrocarriles para mí habría sido bonito, verdad, pero como ya acabaron, o sea que terminaron, pues sí estoy satisfecho con las instalaciones, o sea, con el remodelaje [*sic*] que han puesto, aparte de que era muy distraído ahí, pues ya ve que era una parte muy rudimentaria, porque ya ve que ferrocarriles estaba muy maltratado [se dirige al portero].

Ee: Sí.

E: Y caray, ahora me da gusto ver que, qué bueno que estas instalaciones, terrenos que fueron de nosotros, se puede decir, tenga buen uso, y da un orgullo, hasta se queda uno admirado de ver edificios remodelados, bonitos, nuevos (E-P5).

Es una satisfacción que se conserven, aunque no se van a conservar natural, al 100% va a haber mejoras (E-P6).

Pues, la verdad, a mí me parece bien, me parece bien, porque de otra manera ya no existiría ahí nada, ni lámina ni nada, y así las están conservando (E-P7).

Pos tenemos que estar de acuerdo nosotros los viejos, con la transformación que sufrió cada departamento, que aún, todavía, existe, tenemos que estar de acuerdo con él, porque lo compró el Gobierno del Estado, todas las instalaciones, entonces, ya ellos tomaron riendas sobre cada departamento, este, lo vamos tumbar porque, por esto, por esto, por esto otro, este lo vamos a dejar porque nos puede servir para esto, para esto, para esto otro (E-P8).

Para mí sí es una alegría que la juventud aprenda unas cosas buenas (E-P9).

Pues yo pienso que sí, a que se conserven hasta el último momento (E-P10).



I-173

Oficina del mayordomo del Taller de Armones y Carretillas y Taller de Soldadura, ubicada en el Taller de Trucks de Carros. Se aprecia cómo las proporciones de estos espacios responden a las medidas de los materiales utilizados, como es el caso de la rejilla de tránsito de los carros, la cual define la sección del espacio de ventilación superior y las láminas de los carros. Fuente: imágenes superiores, archivo personal del Sr. Rogelio Medina Cervantes, con autorización por escrito para que se pueda hacer uso de las mismas, 26 de marzo de 1987. Imagen inferior, archivo personal de Marlene Barba Rodríguez, 2011.

Sí, ojalá sí, ojalá los utilizaran para esa planta que se viene de Nissan, sería ideal. Terreno y construcciones están ahí, desperdiándose. Hay edificios muy buenos, acondicionarlos, pero aprovecharlos. Y todo eso que era Carros, pailería de carros, todo eso es grandísimo (E-P12).

Y una vez más, el caso negativo, el cual, a diferencia de sus excompañeros, no muestra interés por el sitio.

Pues no, de hecho, como que me dejó de interesar. Porque, desde que me jubilé, ya no conozco como quedó, en dónde pararon, así es que, si es para bien de la comunidad, pues que hagan lo que les dé su gana, verdad (E-P12).

El paso de los trabajadores en los talleres también dejó su huella en el ámbito espacial. No solo colocaron pisos de madera a las oficinas de los talleres para darles jerarquía y hacerlas más confortables, también se convirtieron en constructores de aquellos espacios que fueron necesitando y que añadieron a las naves existentes. Estas construcciones tuvieron una tipología particular, cuyas proporciones estuvieron condicionadas a los materiales de reúso que utilizaban, como las láminas de los vagones y las rejillas de tránsito de los carros, que utilizaban como ventilación. Estos anexos se replicaron por todo el taller, y aunque el último de ellos, ubicado en el Taller de Trucks de Carros, fue recientemente desmantelado, es importante dejar constancia de esta apropiación del espacio, de esta tipología obrera.

CAPÍTULO V.

EL FIN DEL TRAYECTO: PRIVATIZACIÓN DE LOS FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO

En este capítulo se aborda la última etapa activa de los Ferrocarriles Nacionales de México ante la privatización de la empresa, primero, a nivel nacional, para posteriormente enfocarse en la manera en la que esta ocurrió en Aguascalientes, desde el punto de vista operativo y de las propias instalaciones.

La historia de la privatización de los FNM se remonta hacia 1982 (Silva, 2003, p. 20; Sacristán, 2006, p. 54; de la Garza, en García, 1998-1999, p. 224-226), año de inicio del gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado, cuando la política económica del estado, que estaba en serios apuros económicos, adoptó el modelo neoliberal¹⁵⁵ como resultado de las continuas crisis económicas que hubo en el país en la década anterior, producto del Estado populista,¹⁵⁶ siguiendo las tendencias mundiales, en particular las de Estados Unidos e Inglaterra, que abrazaron esta corriente, de acuerdo a Méndez (1998, p. 66), como una oposición a «los excesos, abusos y corrupciones del intervencionismo estatal». Puesto que una de las máximas de este modelo era que el estado debía deshacerse de sus empresas, vendiéndolas a empresarios nacionales y extranjeros (Méndez, 1998, p. 66), la privatización de las empresas estatales fue vista entonces como «sinónimo de modernización, eficientización y saneamiento de las finanzas públicas» (Sacristán, 2006, p. 54).

Es conveniente señalar que, durante el gobierno de De la Madrid, se crearon grandes fortunas mediante casas de bolsa, arrendadoras, compañías de seguros y empresas que se alentaron y permitieron, y cuyos propietarios serían algunos de los principales beneficiados de las privatizaciones que promovió el modelo neoliberal, al ser quienes adquirirían las grandes paraestatales (Silva, 2003, p. 20-22).

Sacristán (2006, p. 54-60) reconoce tres etapas en el proceso de privatización de empresas paraestatales en México:

155 Corriente económica que se basa en el liberalismo surgido durante la segunda mitad del siglo XIX, cuyo máximo representante fue Adam Smith, en la que no se pensaba que la economía tenía un orden natural, por lo que no necesitaba la intervención del Estado. Planteaba que el libre mercado sin restricciones estatales era el método que promovía el crecimiento económico, al asegurar una mejor asignación de recursos. Una de las máximas de este modelo era que el Estado debía deshacerse de sus empresas, vendiéndolas a empresarios nacionales y extranjeros (Méndez, 1998, p. 65-66).

156 Modelo económico en el que los gobiernos destinan un fondo excesivo a proyectos poco productivos económicamente, sin prestar, por lo menos en apariencia, atención a un déficit fiscal excesivo y de balanza de pagos (Cárdenas, en Silva, 2003, p. 6).

- 1ª. 1984-1988, empresas de diversa índole, la mayoría filiales de NAFINSA y de Somex (una financiera privada que fue nacionalizada y que tenía empresas filiales). Sumaron un total de 155 empresas.
- 2ª. 1988-1999, privatización a fondo de sectores como la siderurgia, banca, industria azucarera, fertilizantes y teléfonos.
- 3ª. 1995-2000, se hacen cambios constitucionales para poder vender los ferrocarriles y la comunicación vía satélite.

El inicio de la privatización de las empresas arrancó con la promulgación de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, publicada el 14 de mayo de 1986,¹⁵⁷ donde se clasificaron «los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal mayoritaria como estratégicos, prioritarios y no prioritarias», en la que los ferrocarriles pasaron de ser prioritarios a estratégicos, modificando la constitución «para justificar su clasificación como organismo paraestatal no privatizable». Diez años después, se decidió deshacer ese cambio (Sacristán, 2006, p. 55).

En el caso particular de los Ferrocarriles Nacionales de México, 1992¹⁵⁸ es el año que Silva (2003, p. 23) determina como fecha de arranque en el proceso de privatización y posterior liquidación de la empresa, como resultado de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte¹⁵⁹ (TLCAN), ya que, a partir de este se comienza a hablar de la privatización de empresas paraestatales y de los despidos que habría en consecuencia.

En el caso de Aguascalientes, las acciones sobre la empresa sucedieron un año antes, en 1991, durante la presidencia de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994). En marzo de ese año, se anunciaba en la prensa local (*El Sol del Centro*, 10 de marzo de 1991, sección A, p. 1) que ante la aprobada desincorporación de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, S. A. de C. V. (CONCARRIL), una vez que la Unidad de Desincorporación de Entidades Paraestatales, creada en octubre de 1990, inició sus labores (Rogozinski, 1993), la subgerencia de los talleres locales aseguraba que los programas de reparación de equipo de arrastre y locomotoras continuarían, y que, si bien no se tenía contemplada la construcción de unidades de ferrocarril, tampoco se descartaba dicha posibilidad. El subgerente del taller de Aguascalientes, Humberto Gutiérrez Allende, comentó que, aunque los talleres locales y la CONCARRIL trabajaban en el mismo tipo de actividades, los primeros seguirían laborando exclusivamente en las reparaciones generales y pesadas del material rodante, así como en el mantenimiento de las locomotoras.

Por otro lado, el vocero de la paraestatal en la entidad, Raymundo González Velázquez, afirmaba que «para hacer efectiva y real la modernización de los servicios» que prestaba FNM, la empresa estaba promoviendo una alianza «respetuosa y digna» con los trabajadores, con el objeto de elevar la productividad y la eficiencia, mejorar su propia imagen (que se encontraba muy deteriorada), y cuidar su fuente de trabajo (*El Sol del Centro*, 11 de marzo de 1991, sección B,

157 Información recuperada desde <<http://www.poi.ipn.mx/Documents/Normateca/leyes/Ley%20Federal%20de%20las%20entidades%20paraestatales.pdf>> el 15 de marzo de 2013.

158 Durante la presidencia de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994).

159 Firmado el 17 de diciembre de 1992 y puesto en vigor el 1 de enero de 1994 (Castro, en *El Universal*, 31 de enero de 2008).

p. 5). Este funcionario comentaba también que las «agresivas políticas» de comercialización adoptadas por la empresa habían conseguido cambiar la estructura del servicio de carga y obtener mayores ingresos, y que «quizá uno de los mayores logros de los trabajadores ferrocarrileros era haber roto el círculo vicioso del subsidio,¹⁶⁰ gracias al gobierno de la República, a la modernización de las tarifas y al esfuerzo de productividad y a la disciplina en gasto», asegurando que Ferronales era, en ese momento, una empresa sana, pero que dicha modernización requería «inversiones insospechadas», razón por la cual se había convocado a la inversión privada.

Al respecto de la participación de empresas privadas, el vocero destacó que FNM continuaría con la gestión para concretar la misma, que dichas compañías serían mexicanas y que su participación consistiría en adquirir «un lote de 300 locomotoras nuevas en los próximos tres años» para rentarlas a Ferronales, y que al término de un periodo acordado, las máquinas pasarían a ser propiedad de la paraestatal.

A pesar de esta información, apenas un par de días después (Arteaga, en *El Sol del Centro*, 12 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4), en Aguascalientes se daba la noticia de la clausura, bajo «incumplimiento de obligaciones» de la Fundición de Bronce, la Fundición de Fierro Gris y la Fundición de Zapatas, además del Taller de Laminación y troquelado y el Taller de Herrería, conocido como «fraguas», por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), dependencia que cumplía así «su promesa», ya que hacía 17 meses que se había amonestado a la empresa y esta seguía sin realizar mejoras en las condiciones de operación de los departamentos señalados, aun cuando el compromiso era que en enero de ese año se comenzaría a trabajar al respecto, sin embargo, no existió proyecto alguno (figura 174).

174

Primera plana del diario *El Sol del Centro* en donde se anuncia la clausura de cinco departamentos vitales de los talleres ferroviarios de Aguascalientes por parte de la SEDUE, debido a la contaminación que generaban, el 11 de marzo de 1991; Aguascalientes, Ags., año XLVI, número 16440, sección 1, pp. 1. Fuente: AHEA.



160 El cual, de acuerdo a Andaldón y López-Calva (2003, p. 256), ascendió a 400 millones de dólares al año durante los 20 años previos a la privatización.

Con esta acción se quedaban sin actividad más de 360 trabajadores, lo cual, de acuerdo al autor, representaba pérdidas para la empresa de «cuando menos 25 millones de pesos en salarios y una cantidad indeterminada por la suspensión en la producción, pero que se calcula en cientos de millones de pesos». El tema ambiental ocupaba gran atención y el envío de inspectores por parte de la SEDUE a empresas contaminantes no era exclusivo de Aguascalientes, ya que, previamente a la clausura, el 10 de marzo, se informaba que se temía una tragedia ecológica en el Distrito Federal por el alto índice que había alcanzado el ozono (Azcoitia, en *El Sol del Centro*, 10 de marzo de 1991, sección B, pp. 1, 2), por lo que, entre otras acciones, la SEDUE mantenía disminuida en un 50% la actividad de 72 fábricas, entre las cuales se encontraban algunas de Petróleos Mexicanos (Olayo, en *El Sol del Centro*, 10 de marzo de 1991, sección B, pp. 1, 2), tanto en el Distrito Federal como en el Estado de México.

Independientemente de las razones ambientales que ocasionaron la clausura, que eran reales, lo cierto es que esta acción sería el primer paso para cerrar definitivamente los talleres, lo cual queda claro ante la discrepancia entre lo que señalaba la empresa y las acciones que se llevaban a cabo, una situación que se convirtió en una constante durante todo este proceso.

Prueba de lo anterior fue la declaración del subgerente de los talleres, Humberto Gutiérrez Allende, cuando se clausuraron los cinco departamentos, quien comentó que «muy pronto» se presentaría el proyecto a SEDUE y comenzarían los trabajos para que se pudieran reiniciar las labores al cien por ciento (Arteaga, en *El Sol del Centro*, 12 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4), noticia que se contrapuso a lo que él mismo declararía posteriormente, ya que aseguraba que los requerimientos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología «no se podían cumplir de la noche a la mañana», y que únicamente el estudio sobre equipamiento contaminante en los talleres implicaba inversiones superiores a los 1 000 millones de pesos (figura 175), optándose por reubicar al personal en otros departamentos en coordinación con los dirigentes sindicales (Muñoz, en *El Sol del Centro*, 13 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4).

**Mil Millones Cuesta a Ferrocarriles
que sus Talleres no Contaminen: HGA**
Reubicarán al Personal de los Departamentos Clausurados

175

Encabezado del artículo en el que el Humberto Gutiérrez Allende, subgerente del taller ferroviario local, anunciaba la inversión que implicaba que los talleres clausurados no contaminaran y la reubicación del personal que laboraba en los mismos. Muñoz, en *El Sol del Centro*, 13 de marzo de 1991, Sección A, pág. 1. Fuente: AHEA.

El subgerente informaba también sobre las afectaciones a la producción, de manera particular, la realizada en la Fundición de Zapatas y el Taller de Herreía, puesto que el taller hidrocálido era el único de todo el sistema ferroviario nacional donde se producían las zapatas, lo que implicaba que estas tendrían que importarse, o bien, realizarse de pasta, como en otros lugares del mundo, cuyo proceso de fabricación no contaminaba. Finalmente, aseguraba que los obreros afectados no tendrían problema alguno en seguir recibiendo su salario y que en breve la titular del Departamento de Protección Ecológica de los FNM, Bertha Var-

gas, sería quien realizaría los estudios para ver la factibilidad de que fueran los propios talleres quienes se encargaran «de las construcciones para únicamente tener que comprar equipo».

Junto con esta noticia, salió también una nota titulada «Una cosa es la ecología y otra los problemas laborales riejeros» (*El Sol del Centro*, 13 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4), en la que el exsecretario general de la sección 2 del Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana (STFRM), y entonces diputado, Antonio Sánchez Gómez, mencionaba que el cierre de los cinco talleres no debía ser un «motivo o pretexto para despedir o reducir personal», ya que la empresa no había puesto remedio al problema de la contaminación a pesar de que se le había dado «un plazo bastante razonable», y no era culpa de los trabajadores, además de que se tenía «un sindicato que responderá a la hora que sea necesario para evitar que estos conflictos afecten a los trabajadores». Sánchez hizo mención también a la primera clausura de un departamento en la historia de los talleres, el Taller de Fundición de Zapatas, un par de años antes, al cual le siguieron los otros cuatro, con la diferencia de que, en esta ocasión, el cierre sería por tiempo indefinido. El exsecretario general consideraba que FNM podía darle solución al problema, y que si no había hecho algo al respecto era seguramente por razones de índole presupuestal.

El 17 de marzo, después de una entrevista con los altos funcionarios de los FNM, el subgerente de los talleres locales reiteraba lo expresado en su última entrevista, añadiendo que los talleres clausurados no se reubicarían en otros talleres del sistema, como se había estado especulando, además de que el estudio básico requerido estaba complementándose para presentarlo a la brevedad posible y así poder reanudar las labores (*El Sol del Centro*, 17 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 8).

Respecto a este suceso, los trabajadores entrevistados que laboraban en estos talleres (E-P6, E-P2, E-12) comentaron que los inspectores de SEDUE llegaron sin aviso y pusieron sellos a las válvulas de combustible, parando la producción; sin embargo, el impacto de parar el único taller que fabricaba las zapatas en el país no fue previsto del todo, ya que, según narró un exobrero del Taller de Laminación y Troquelado, después de clausurados los talleres se detectó una falla en las soleras con las que se hacía el refuerzo de las zapatas, ya que se fundían con el vaciado cuando se fabricaban estas en la fundición, lo que ocasionaba que se fracturaran cuando se frenaba. Este desperfecto afectaba a los trenes de las divisiones Pacífico y Centro, por lo que al superintendente no le importaron ni los sellos, ni la clausura, y puso los departamentos a trabajar, para solucionar este problema.

Una nota periodística da cuenta de este desperfecto (figura 176), al informar sobre el descarrilamiento de 42 de los 60 carros de un convoy en Zacatecas (punto de la línea que uno de los entrevistados consideró muy peligroso por el frenado que exigía el desnivel), en el kilómetro 70, entre Troncoso y Palmira, debido a una falla en los frenos, el cual tuvo como saldo cuatro muertos y daños que ascendían «a cientos de millones de pesos», además de que interrumpió el trayecto de los demás trenes de carga y pasajeros (Arteaga, en *El Sol del Centro*, 26 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4).

Una Falla en los Frenos Causó el Descarrilamiento

Lo Largo del Convoy y al Parecer Falta de Zapatas

I-176

Encabezado del artículo en el que se anunciaba el descarrilamiento de 42 carros de un tren de la División Centro en Zacatecas, ocasionado probablemente por la falta de zapatas. Arteaga, en *El Sol del Centro*, 26 de marzo de 1991, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

Finalmente, los exrieleros comentaron que, a pesar de que la empresa comunicaba que no habría cambios con su situación laboral, intuían que el siguiente paso era esperar la liquidación, puesto que, por ejemplo, la Planta de Recobros (el Taller de Locomotoras) había cerrado unos años antes, y ese había sido el destino de sus compañeros.

Con el destino de los talleres clausurados incierto y un estudio de factibilidad ecológica en marcha (del cual no se mostraron los resultados, si es que alguna vez se realizó), se dio la noticia de que se promovería la inversión privada a «una serie de servicios en ferrocarriles» (Lara, en *El Sol del Centro*, 27 de marzo de 1991, sección B, pp. 1, 4), suceso que el director general de FNM, ingeniero Humberto Mosconi Castillo, anunciaba con una aclaración previa: «Ferrocarriles Nacionales de México no se privatizará ni tampoco se presentará iniciativa alguna al Congreso de la Unión para modificar el precepto 28¹⁶¹ de la Carta Magna» —lo que finalmente ocurriría después—, ya que, a pesar de «ser una empresa sin deudas», porque estas habían sido absorbidas por el Gobierno federal, no tenía recursos para invertir en el mejoramiento de la misma.

Será Promovida la Inversión Privada a una Serie de Servicios en Ferrocarriles

I-177

Encabezado del artículo en el que se anunciaba la promoción de la inversión privada en servicios de terminales, vagones, escuelas, entre otros, en los Ferrocarriles Nacionales de México. Lara, en *El Sol del Centro*, 27 de marzo de 1991, Sección B, p. 1. Fuente: AHEA.

Mosconi anunciaba también que en una semana presentaría al presidente Salinas el Plan de Reestructuración Internacional de las ferrovías nacionales, donde se trazaba la estrategia para que el sistema ferroviario, uno de los «grandes soportes que tiene el desarrollo del país» y «columna vertebral del transporte», pudiera estar en condiciones de responder al Tratado de Libre Comercio, ya que se necesitaba elevar la productividad y la competitividad, puesto que la empresa tenía un rezago de años. La inversión privada se promovería en servicios de terminales, vagones, escuelas, núcleos operativos de contenedores, entre otros; el primer paso para ello era la flexibilización y agilización de las tarifas, por lo que en breve se firmaría un acuerdo entre la Secretaría de Comunicaciones

161 Los ferrocarriles estaban considerados como un área estratégica con participación exclusiva del Estado en dicho artículo (párrafo 4). Información recuperada desde <http://www.insp.mx/transparencia/XIV/leyes_federales/refcns/pdfsrcs/28.pdf> el 02 de abril de 2013.

y Transporte (SCT), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), FNM y representantes de la industria y el comercio.

Por último, el funcionario afirmaba que las relaciones entre el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana (STFRM) y la empresa eran cordiales, y que desde hacía años no se registraban huelgas ni paros obreros, lo cual era lógico, considerando que el primero era, como menciona Silva, (2003, p. 27) «un reducto de las decisiones del partido en el poder», así que no tendría por qué haber opiniones encontradas. En cuanto al accidente aludido en párrafos anteriores, Mosconi afirmó que este se había originado, al parecer, por un «descuido de la tripulación», pero que se estaban haciendo las averiguaciones correspondientes para deslindar responsabilidades. La falla en las zapatas como causante del mismo ya no se mencionó, convenientemente, porque hacerlo implicaba aceptar el impacto que ocasionaba al sistema el cierre de los cinco departamentos del taller hidrocálido.

Respecto a este anuncio, el subgerente del taller de Aguascalientes, Humberto Gutiérrez Allende, corroboraba la no privatización de la empresa y que las indicaciones respecto a la forma y circunstancias en las que inversionistas y extranjeros participarían en el sistema ferroviario se harían llegar oportunamente y que, una vez conocidas, por diferentes medios se convocaría «a las empresas instaladas en la entidad a participar en las áreas de su competencia, así como a los proveedores y demás particulares interesados en el engrandecimiento del sistema ferroviario nacional», acción que la Dirección General de los FNM replicaría en el resto del territorio nacional (Arteaga, en *El Sol del Centro*, 28 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4).

La liberación de tarifas ferroviarias anunciadas por el ingeniero Mosconi se dio a conocer casi de inmediato (figura 178), la SCT dejaba de regular las mismas para que fuera la empresa quien negociara directamente con los clientes. El papel de la inversión privada en este servicio iba a consistir en la compra de máquinas y equipo rodante, además de ferropuertos y terminales internas, «todo bajo el control y organización de Ferronales» (*El Sol del Centro*, 31 de marzo de 1991, sección A, pp. 1, 4). En el artículo se hacía referencia al proyecto de modernización de los FNM, entregado al sector privado, el cual formaba parte del Programa de Apoyo a las Exportaciones, cuyo objetivo principal era hacer las tarifas «menos rígidas», con el fin de poder competir con otros medios de transporte desregulados y captar nuevos tráficos.

La primera acción que se proponía al respecto era anunciar tarifas promocionales para aprovechar el regreso de equipo vacío que venía de Estados Unidos

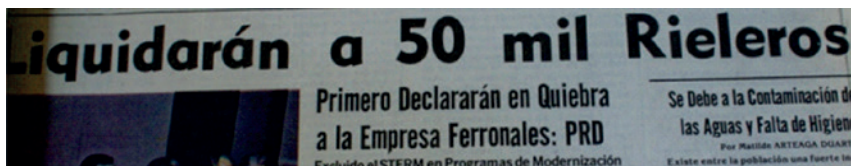
I-178

Anuncio de la liberación de las tarifas de carga por parte de la SCT para que los Ferrocarriles Nacionales de México negociaran directamente con los clientes y se pudiera así competir con otros medios de transporte. Lara, en *El Sol del Centro*, 27 de marzo de 1991, Sección B, p. 1. Fuente: AHEA.



y tomar en cuenta la aportación de equipo que hacían los industriales mexicanos, ya que hasta ese momento la tarifa era la misma si el equipo lo proveía la paraestatal o si lo ponía el empresario. En dicho proyecto de modernización se permitía que los industriales compraran y arrendaran el material rodante, «ayudando a Ferronales a tener el equipo que hace falta y que la paraestatal no tiene para comprar». Se pretendía también proveer de servicios como trenes directos, unitarios y de servicio intermodal, comprar equipo y realizar estudios para los sistemas de cómputo que se iban a requerir para poder atraer cargas que se canalizaban a otros medios de transporte.

La firma de este proyecto, denominado Convenio de Concertación para la Modernización del Sistema Ferroviario, se llevó a cabo el 10 de mayo de 1991 entre la SCT, la SHCP, FNM, la Confederación Nacional de Cámaras Industriales y la Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana (Caso, 1991, p. 17), pero no por el STFRM, lo que suscitó que varias fuentes dieran a conocer la existencia de un plan de los FNM para liquidar «al 50 por ciento de los 100 mil trabajadores sindicalizados y de confianza en los próximos meses» (Mora, en *El Sol del Centro*, 8 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 9), entre ellos, la diputación del Partido de la Revolución Democrática (PRD) y trabajadores ferrocarrileros del Movimiento Democrático Sindical, quienes anunciaron que primero declararían en quiebra a la empresa durante la revisión sindical del 1.º de octubre de ese año, siguiendo el esquema que se había seguido con la minera de Cananea y los Servicios Portuarios de Veracruz, y que la modernidad que se pretendía en ferrocarriles escondía un «reajuste masivo que pretende dejar sin empleo a miles de trabajadores».



I-179

Nota en la que diputados del PRD y ferrocarrileros afirmaban que la exclusión del STFRM de los programas de modernización de los Ferrocarriles Nacionales de México significaba la liquidación de la planta laboral. Mora, en *El Sol del Centro*, 27 de marzo de 1991, Sección B, p. 1. Fuente: AHEA.

Los representantes ferrocarrileros de Chihuahua y Puebla, Alfredo Salomón y Artemio Claudio Pérez, por su parte, consideraban la ausencia del sindicato en la firma del convenio «una entrega tácita de la industria ferrocarrilera a la iniciativa privada». Por otro lado, el grupo democrático del sindicato denunciaba maniobras para llevar a Jorge Peralta Vargas nuevamente a la Secretaría General, bajo cuyo cargo (1986-1989), afirmaban los trabajadores, la agrupación tuvo su peor época, «ya que lo llevó a la bancarrota, mutiló el contrato colectivo y transó con la empresa los aumentos salariales de los trabajadores».

Fue tal el descontento con la postulación de Peralta (figura 180), que los trabajadores de la organización Coalición Ferrocarrilera circularon volantes donde se reproducía una carta dirigida a Andrés Caso Lombardo, secretario de Comunicaciones y Transportes con copia para el presidente Carlos Salinas de Gortari, para Fernando Gutiérrez Barrios, secretario de Gobernación, y para Arsenio Farrell Cubillas, secretario de Trabajo y Previsión Social, recriminando al primero su

apoyo a dicha candidatura, lo que ocasionaría no solo violar los estatutos del sindicato, que impedían la reelección, sino enfrentar «ferrocarrilero contra ferrocarrilero en una contienda de hermanos», y que su llegada nuevamente a la Secretaría Nacional del STFRM significaría que «un terremoto mayor que el de 1985 nos sacudiría, dejando a los ferrocarrileros en plena desgracia» (*El Sol del Centro*, 4 de septiembre de 1991, sección A, p. 5). En resumen, los ferrocarrileros denunciaban la confabulación del sindicato y la empresa para terminar con su fuente de trabajo.

I-180

Nota respecto a la oposición de los trabajadores por la postulación de Jorge Peralta Vargas para la secretaría general del STFRM, ante su mala gestión anterior. *El Sol del Centro*, 4 de septiembre de 1991, Sección A, p. 5. Fuente: AHEA.

Inconformidad de los Rieleros por Postulación de Jorge Peralta Vargas

Estas notas son interesantes porque Silva (2003, p. 23) afirma que, a partir de la firma del TLCAN, se comenzó a hablar no solo de la privatización de empresas paraestatales, sino de los despidos que habría en consecuencia; sin embargo, como se puede ver, en el caso de los ferrocarriles este tipo de notas empezaron a aparecer antes de dicho suceso.

El temor por parte de los obreros no era infundado, y los trabajadores locales serían de los primeros en confirmarlo. Seis meses después de que el subgerente mencionara que en poco tiempo las actividades volverían a la normalidad en los cinco talleres clausurados, se firmó un convenio entre FNM y el STFRM por el cual se formalizaba la desaparición de dichos departamentos y la salida de más de 400 ferrocarrileros mediante jubilaciones y liquidaciones, ocasionando con ello «dolor e inconformidad» entre la base rielera y «repudio a sus dirigentes nacionales» (*El Sol del Centro*, 13 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 4). Esta nota (figura 181), por demás discreta, dada su importancia para la localidad, si bien estaba en primera plana, se vio opacada por la llegada del presidente de la república a la entidad para hacer una visita a algunos municipios de Jalisco y Zacatecas, y estuvo enmarcada por el silencio de las autoridades de la empresa.

I-181

Nota sobre el impacto en los rieleros locales de la noticia de que los obreros que laboraban en los cinco departamentos clausurados por la SEDUE serían finiquitados. *El Sol del Centro*, 13 de septiembre de 1991, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

Dolor e Inconformidad por el Reajuste Repudio de los Rieleros a sus Dirigentes Nacionales

El día que apareció esta nota, Jaime Arteaga (en *El Sol del Centro*, 13 de septiembre de 1991, sección A, p. 11), informaba en el mismo diario el abandono de los carros de los trenes del llamado «Servicio Estrella», unos carros *pullman* importados de Estados Unidos que habían sido equipados con *trucks* traídos es-

pecialmente de Japón a un precio muy alto hacia finales de los ochenta, y que ante la caída del transporte de pasajeros, se encontraban oxidándose en los patios del sistema. La crisis del sistema ferroviario, apuntaba este reportero, había comenzado por la eliminación de corridas, y ahora venía «por el lado del personal, cierre de talleres, etc.».

La postura de la iniciativa privada fue, naturalmente, de apoyo a las medidas tomadas por la Federación para modernizar los FNM (figura 182), al resultar los más beneficiados, argumentando que, al ser «un servicio indispensable para llegar a ser competitivos internacionalmente», esto implicaba un alto costo, como la pérdida de empleos, la cual, entre otras medidas, era necesaria, porque, aseguraban «que aunque se ha dicho que por más esfuerzos que se hagan, los ferrocarriles tendrán que seguir registrando pérdidas, se debe recordar que cualquier empresa, con una adecuada administración, puede ser rentable» (Muñoz, en *El Sol del Centro*, 14 de septiembre de 1991, sección A, p. 1, 4).

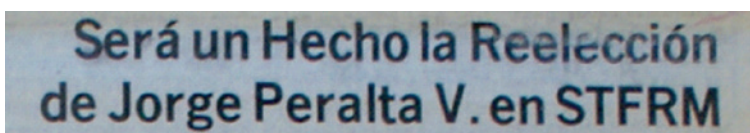


I-182

Nota que recoge la opinión de la iniciativa privada respecto a la apertura y modernización de los ferrocarriles mexicanos. *El Sol del Centro*, 14 de septiembre de 1991, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

La venia del sindicato para que el Gobierno privatizara la empresa ferroviaria fue fundamental, aunque para ello amedrentara a los trabajadores para que renunciaran sin exigir liquidación, de acuerdo a las denuncias de algunos afectados, quienes revelaron que los FNM se apoyaban en el personal de seguridad de Servicios Especiales (SE) de la propia empresa, quienes los privaban ilegalmente de la libertad, los llevaban una «cárcel clandestina», y los amenazaban con acusarlos de delitos prefabricados ante la entonces Procuraduría General de Justicia de la República Mexicana (PGJRM) si no cedían a sus peticiones (*El Sol del Centro*, 14 de septiembre de 1991, sección A, p. 9), una táctica que no era desconocida para los rieleros, ya que, como se mencionó en el capítulo anterior, el comité Héroe de Nacozari se había encargado de controlarlos y someterlos desde la derrota del movimiento encabezado por Demetrio Vallejo.

La prensa anunciaba, a pesar del rechazo de buena parte de los trabajadores, y aun cuando apenas se estaba en la fase de registro de planillas, la reelección de Jorge Peralta Vargas como secretario general nacional del STFRM a modo de hecho consumado (figura 183), a quien el tan odiado y temido comité Héroe de Nacozari había inscrito en calidad de líder de su planilla para renovar la dirigencia nacional del sindicato (*El Sol del Centro*, 15 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 9), a pesar de que, junto con esa planilla, se habían registrado otras tres



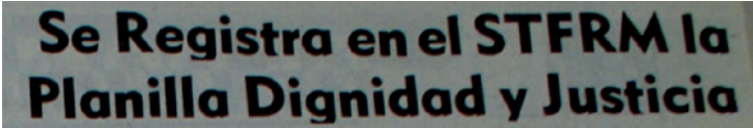
I-183

Nota que anunciaba como un hecho consumado la reelección de Jorge Peralta en el STFRM, aun cuando apenas estaban en campaña. S/A en *El Sol del Centro*, 14 de septiembre de 1991, Sección A, pág. 1. Fuente: AHEA.

más: Dignidad y Justicia (figura 184); Club Amigos Ferrocarrileros y Transparencia Sindical (*El Sol del Centro*, 15 de septiembre de 1991, sección A, p. 3), lo que refleja la nula democracia en el sindicato y los intereses que movían al mismo.

I-184

Nota que recoge el registro de la planilla Dignidad y justicia, para la dirigencia nacional del STFRM, en oposición al comité oficial «Héroe de Nacozari», S/A en *El Sol del Centro*, 14 de septiembre de 1991, Sección A, pág. 3. Fuente: AHEA.



**Se Registra en el STFRM la
Planilla Dignidad y Justicia**

Aparecieron también en la prensa notas que se referirían a otro más de los conflictos por los que atravesaron los FNM, que ahora se revelaba «de manera oficial» a la opinión pública —porque ahora sí era conveniente que se supiera—: la carencia de refacciones y de equipo de protección adecuados (cascos, lentes, zapatos especiales, mangas, entre otros), así como los problemas que hubo con el suministro de partes y materiales para realizar el trabajo de mantenimiento del sistema ferroviario (*El Sol del Centro*, 16 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 5). La dirigencia sindical «reconocía» la falta de seguridad «actual» con la que los rieleros llevaban a cabo sus labores, debido a la poca frecuencia con la que se les dotaba de este tipo de equipo, comprobación de un conflicto que, al igual que se ha podido ver en el apartado de las entrevistas, databa desde los primeros tiempos de la empresa, y que nunca se resolvió, a pesar de las quejas de los afectados. En cuanto al resto de las instalaciones del taller local, se decía que se encontraban subutilizadas por la falta de materiales para trabajar, habiendo sitios donde se trabajaba «con las uñas», perdiendo con ello productividad.

Por si fuera poco, a la tensa situación que se vivía en los talleres se sumó una auditoría del personal en activo, realizada por inspectores procedentes de Chihuahua y del Distrito Federal, en coordinación con el subgerente del taller, quienes vigilaban cada movimiento del personal, así como sus expedientes personales, creciendo el temor de más ajustes de personal (*El Sol del Centro*, 19 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 4). Sin duda, lo que más molestó de esta auditoría a los trabajadores es que ya no podían entrar y salir del taller a placer, algo a lo que estaban acostumbrados.

El 21 de septiembre de ese año fue el último día de labores de los trabajadores de los cinco departamentos clausurados, ya que, a partir del martes 24 de ese mes se procedería su liquidación o su jubilación, dependiendo de su antigüedad. Con motivo de esta noticia, «Copérnico», en su columna de *El Sol del Centro* (22 de septiembre de 1991, sección A, p. 7), ilustrada por Márquez (figura 185), definía la liquidación de estos obreros como una trampa urdida por la empresa, cuya siguiente fase era una posible huelga, la cual era probable que las autoridades dejaran estallar para después requisar la empresa «y adiós... Ferronales... STFRM y demás...». En cuanto a los rieleros, afirmaba que lloraban «como mujeres lo que no pudieron defender como hombrecitos»,¹⁶² así, en diminutivo,

162 Haciendo referencia a la frase de reproche que, según la leyenda, la sultana Aixa le dijo a Boabdil, último rey de Granada, cuando este se volvió a ver por última vez su ciudad antes de partir al exilio.



L-185

Caricatura de Márquez en relación al despido de trabajadores de los cinco departamentos clausurados en marzo de 1991 por la SEDUE. *El Sol del Centro*, 22 de septiembre de 1991, Sección A, p. 7. Fuente: AHEA.

«hombrecitos», para hacer aún más despectivo el término, porque, de acuerdo al autor, los trabajadores dijeron no estar informados de lo que iba a suceder, aun cuando muchos medios y los jubilados les habían anunciado el golpe «desde hace mucho tiempo», pero que lo que pasaba es que eran «comodinos»¹⁶³ y querían las cosas «peladitas».¹⁶⁴

Se hacía referencia también a las situaciones que se vivían en el taller, al apuntar, primero, la difícil situación económica que vivían los ferrocarrileros, ya que la mayoría tenía otro trabajo aparte de la labor del riel, donde «sí los obligan a desquitar», porque el ferrocarrilero, de acuerdo a la opinión general, no trabajaba; segundo, a la corrupción que imperaba en el sistema, al mencionar, por un lado, la gran cantidad del personal cuya labor era «chechar la tarjeta y ponerse a mano»¹⁶⁵ con mayordomos o pagadores» o bien, la presión que ejercían los superiores sobre los empleados para su beneficio personal; y tercero, al mencionar a los buenos operarios con que contaban estos departamentos y que lamentablemente habían sido parte del reajuste. Según este autor, los que quedaban en los talleres ahora iban a encontrarse con «los que saben poner a trabajar a los obreros, con los que los hacen producir más y mejor... se encontrarán con los extranjeros». El sindicato, y de manera particular la «acelerada campaña» de Jorge Peralta, no se salvó de aparecer en este artículo, y se cuestionaba lo que podría prometer en Aguascalientes ante la situación que prevalecía, especialmente porque en San Luis Potosí había asegurado que no permitiría nuevos despidos.

163 Que gusta demasiado de la comodidad, ociosidad o el bienestar. Definición recuperada desde <<http://www.wordreference.com/definicion/comodon>> el 10 de marzo de 2013.

164 Palabra que viene de la frase querer algo «pelado y en la boca», o bien, «peladito y en la boca», mexicanismo que significa querer algo sin que nos cueste el más mínimo esfuerzo. Significado recuperado desde <<http://www.tubabel.com/definicion/19559-querer-pelado-y-en-la-boca>> el 10 de marzo de 2013.

165 Sobornar.

Copérnico señalaba también la «frialidad burocrática» con la que se había tomado el asunto, la cual se comprueba con la ausencia de algún pronunciamiento por parte del Gobierno, sobre todo del estatal, desde que se anunció el cierre definitivo de los cinco departamentos.

La caricatura que acompaña este artículo es digna también de análisis, porque permite conocer la situación y la imagen que se tenía en ese momento de los ferrocarrileros. Por un lado, se muestra la imagen clásica del rielero ataviado con el overol de mezclilla, el paliacate y la típica gorra, los cuales, desde los últimos tiempos de la época de tracción a vapor, ya no utilizaban como su uniforme de trabajo. Otro elemento a destacar es que uno de los dos trabajadores que aparecen tiene una herramienta, mientras que el otro sostiene una botella de licor, el principal estigma por el que era conocido el gremio. Ambos personajes aparecen abrazados, como si el sentimiento que hubiera entre ellos fuera de compañerismo y solidaridad, cuando ya se ha visto que entre los trabajadores había una fractura que databa desde la huelga vallejista.

El que los obreros aparezcan de espaldas parece hacer referencia a la resignación, a aceptar su destino sin más, a marcharse –aparentemente– desocupados ante una lucha perdida. Uno de ellos entona una canción de despedida, y el otro afirma que, en esta ocasión, ni siquiera Zarzosa¹⁶⁶ podía hacer algo por ellos, como si los rieleros desconocieran el contubernio entre Gobierno y sindicato en detrimento de la propia empresa y el trabajador. El punto final de esta caricatura lo pone la huella que tienen ambos obreros en las asentaderas, haciendo alusión a la manera en la que fueron cesados de sus labores.

A la par de esta nota, aparecía otra en la que se anunciaba que se esperaban más recortes de rieleros en los talleres, exponiendo la inconformidad y molestia de estos, aun cuando muchos jubilados o despedidos se encontraban resignados ante la «tibia» actuación del sindicato, el cual ni siquiera asesoró a los mismos en relación a su indemnización, ya que, si bien existía un convenio entre la empresa y el sindicato, este no había actuado a favor de sus agremiados. El artículo hacía énfasis también en la división entre los trabajadores que se ha mencionado en los últimos capítulos, y que se reflejaba en las cinco planillas que se disputaban la dirección nacional del sindicato, las cuales prometían mejorar la situación de los trabajadores, promesa que obviamente no era creída por estos. La unidad y el apoyo entre el gremio, decían los ferrocarrileros, era el único camino que se podía seguir para hacer frente a los reajustes de personal que se temían, y expresaban su tristeza ante la desaparición de los cinco departamentos (*El Sol del Centro*, 22 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 8).

El día del finiquito llegó: el 24 de septiembre, en la Junta Federal Especial número 24 de Conciliación y Arbitraje, con sede en la capital del estado, se comenzaron a entregar las indemnizaciones a los trabajadores de los talleres clausurados «con base en el convenio suscrito hace algunas semanas por empresa y sindicato» (figura 186). La titular de dicha dependencia, María Luisa Serrano Almeida, dijo que la entrega de las mismas se haría de manera individual, que desconocía la cantidad de obreros cesados, que la Procuraduría Federal de la

166 Exsecretario general de la sección 2 (Aguascalientes), expresidente nacional de Fiscalización y Vigilancia, extesorero nacional y exsenador, un hombre del sistema.



L-186

Anuncio del finiquito de los más de 400 ferrocarrileros que laboraban en los cinco departamentos clausurados por la SEDUE en marzo de 1991. *El Sol del Centro*, 24 de septiembre de 1991, Sección A, pp. 1, 4. Fuente: AHEA.

Defensa del Trabajo atendería las quejas e inquietudes de los empleados, que no se obligaría a nadie a firmar de conformidad, y que en todo momento se respetarían los derechos individuales de los trabajadores. (Mora, en *El Sol del Centro*, 24 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 4).

El proceso de privatización en relación con la fuerza laboral incluía también las pensiones de jubilados ferrocarrileros, ya que, a la par del anuncio del cese de los casi 400 trabajadores, se informaba sobre el aumento del 17% a las pensiones de los primeros; sin embargo, respecto a la pensión de vejez, los cuarenta días de aguinaldo y la reestructuración de la especialidad que solicitaban los representantes de los exobreros, el representante general de la especialidad, Manuel Sotelo Pallares, informaba que tanto el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) como FNM «tendrían que ceñirse a lo que el primer mandatario de la nación decida», pero que se tenía la convicción de que el secretario general del STFRM, Lorenzo Duarte, haría «uso de toda su experiencia y habilidad para obtener los mejores términos en el convenio que en ambos casos habrá que celebrarse», y exhortaba a sus compañeros «a pensar y actuar positivamente», una recomendación que sin duda era muy difícil de seguir, ante la incertidumbre que se vivía, y especialmente cuando se les aclaraba de antemano quién tomaba las decisiones.

El destino de los 423 obreros que laboraban en los departamentos clausurados fue el siguiente: 51 se reacomodaron en otras ramas de trabajo. 56 se jubilaron, 23 obtuvieron su invalidez permanente ante el IMSS y 293 fueron despedidos. Esto implicó una partida especial superior a los 15 mil millones de pesos, otorgada por la Secretaría de Programación y Presupuesto, de acuerdo a datos otorgados por el gerente de relaciones laborales de FNM, José de Jesús Ortiz Rodríguez, quien vino a Aguascalientes con el objeto de dar cumplimiento entre empresa y sindicato. Aseguraba, además, que no se contemplaba hacer más reajustes de personal y que existiera un programa al respecto, puesto que solo se estaba cumpliendo «con un requerimiento de la autoridad ecológica» por parte de SEDUE (Mora, en *El Sol del Centro*, 25 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 5).

Los ferrocarrileros cesados (figura 188) manifestaron «en todos los tonos» su indignación y tristeza por haber perdido su empleo y por la actitud que asumió la dirigencia sindical, ya que habían sido «las pésimas administraciones y los malos líderes» quienes habían hundido a los Ferrocarriles Nacionales de México. Afirmaron desconocer el monto que percibirían por su indemnización o jubilación,



L-187

Anuncio del destino de los 423 ferrocarrileros que laboraban en los cinco departamentos clausurados por la SEDUE en marzo de 1991. Mora, en *El Sol del Centro*, 25 de septiembre de 1991, Sección A, pp. 1,4. Fuente: AHEA.

porque sindicato y empresa lo habían acordado a sus espaldas, burlándose de la base trabajadora a la que consideraban simplemente «cifras frías». Recriminaban a la empresa el haber sacado siempre a tiempo su producción a pesar de haber trabajado por muchos años con materiales de desecho, concretamente en los talleres de fundición de zapatas, laminación y troquelado y herrería, además de que siempre carecieron de equipo adecuado de protección, sin protestar. Finalmente, criticaron la actitud tomada por Lorenzo Duarte García, secretario general del Comité Ejecutivo Nacional del STFRM, quien no les había querido dar la cara (*El Sol del Centro*, 25 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 5).

I-188

Diferentes imágenes de los ferrocarrileros liquidados de los cinco departamentos clausurados, al momento de recibir su finiquito en la Junta Federal Especial de Conciliación y Arbitraje, así como el gerente de relaciones laborales de FNM, José de Jesús Ortiz Rodríguez, al momento de ser entrevistado. *El Sol del Centro*, 25 de septiembre de 1991, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.



El apoyo de la iniciativa privada al proyecto de reestructuración administrativa de los ferrocarriles nacionales ante la firma del TLCAN aparecía constantemente en la prensa, y en el caso de la entidad no era diferente. El presidente del Colegio de Economistas de Aguascalientes, Francisco Javier Rosales Medina, precisaba que dicha reestructuración tocaría muchos intereses y que acabaría con vicios, pero que debería cuidarse no dañar la economía de quienes laboraban en la empresa, particularmente de quienes realmente trabajaban. Afirmaba también que el sector ferrocarrilero había sido el más politizado y manipulado, por lo que se requería objetividad en el proceso de reorganización, ya que este medio de transporte era fundamental para la economía del país, a pesar de que el transporte carretero lo hubiera desplazado, porque tenía mayor peso e importancia en la transportación de grandes volúmenes. Rosales concluía señalando que la empresa necesitaba un cambio de mentalidad, con más y mejor equipo y obreros responsables, como los que hubo en décadas pasadas (*El Sol del Centro*, 25 de septiembre de 1991, sección A, p. 9).

El resto de 1991 transcurrió entre notas que anunciaban que seguiría la depuración rielera, que los siguientes en la mira eran los auxiliares extras –que no eran personal de base, como se dijo en el capítulo anterior–, argumentando que había de sobra, por no haberse respetado el porcentaje que exigía el contrato colectivo de trabajo, mientras que los directivos continuaron el mismo discurso, afirmando que la empresa no se iba a privatizar, que no estaba en quiebra, y que el ajuste de personal se debía a una modernización necesaria, al ocupar «un sitio prioritario dentro de los organismos paraestatales», que era una decisión de «más alto nivel» y que debía servir como advertencia para que fueran más productivos y eficientes, asegurando que los instrumentos básicos de dicha modernización eran los trabajadores y los sistemas de trabajo (Mora, en *El Sol del Centro*, 26 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 5; y 30 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 12), ninguno de los cuales tendría mayor relevancia en el proceso de privatización, como se verá más adelante.

Como era lógico de suponer, tampoco se contemplaba el ingreso de nuevo personal al taller de Aguascalientes, por lo que el escalafón permaneció cerrado el resto de 1991 y, según declaraciones de José de Jesús Ortiz Rodríguez, jefe de relaciones laborales de Ferronales, así seguiría durante 1992 (Mora, en *El Sol del Centro*, 27 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 4).

Cabe destacar que, durante todo el proceso de clausura y liquidación, solo se registró una manifestación por parte de los trabajadores, la cual se realizó el 28 de septiembre a las 12:00 horas frente a la puerta principal del taller, donde expresó la falta de credibilidad de sus dirigentes sindicales (a quienes se convocó sin recibir respuesta de su parte), que «no eran una lacra», que eran los menos culpables por la falta de modernización de la empresa, que sus compañeros cesados estaban pasando por serias dificultades para obtener empleo por su edad, pedían apoyo a los empresarios locales para que aceptaran a los mismos, porque eran mano de obra calificada, y exhibieron una manta dirigida a Carlos Salinas de Gortari donde solicitaban su intervención para que se frenara el recorte de personal, la cual se haría de manera directa en la visita que este realizaría a la entidad los días tres y cuatro de octubre. A esta protesta apenas asistieron poco más de un ciento de trabajadores (figura 189), y, según sus organizadores, no la hicieron por la ciudad para que las autoridades no «lo tomaran a mal», puesto que hubo «sugerencias» (aunque no dijeron de quién) de «no alterar la paz social» (*El Sol del Centro*, 28 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 4; y Mora, en *El Sol del Centro*, 29 de septiembre de 1991, sección A, pp. 1, 8). La presencia e importancia que el gremio ferrocarrilero había tenido años atrás era un simple recuerdo.

Los últimos meses de 1991 y enero de 1992, se presentaron como un momento álgido en las elecciones del sindicato ferrocarrilero, ya que Jorge Peralta había resultado victorioso; sin embargo, fueron anuladas ante el reclamo violento de los trabajadores, resultando electo en segunda instancia Praxedis Fraustro Esquivel, exsecretario general de la sección 19 en Monterrey, Nuevo León, candidato de la planilla Solidaridad, apoyado por Carlos Salinas de Gortari.

No obstante, y para decepción de los trabajadores que tenían esperanza en este cambio, la situación anterior prevaleció, ya que el resto de los puestos del sindicato fueron ganados por el grupo Héroe de Nacozari, además de que el propio Fraustro no mostró un comportamiento diferente a sus antecesores, apoyan-



I-189

Imágenes tanto de la protesta realizada por los ferrocarrileros el 28 de septiembre de 1991, ante el ajuste de personal realizado por la empresa, como de la notable reducción de actividad que se registraba a la salida de los talleres ante el cese de casi 400 obreros. *El Sol del Centro*, imágenes izquierda y central, 29 de septiembre de 1991, Sección A, p. 1; imagen derecha, 28 de septiembre de 1991, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

do de manera total las propuestas de modernización de la empresa, modificando para ello 200 cláusulas del contrato colectivo de trabajo. Entre los cambios más importantes estuvo el consentimiento a la concesión de servicios ferroviarios a particulares en talleres, vías, telecomunicaciones y señalización (cláusula 3), y en la reparación de toda clase de unidades de arrastre (cláusula 195), además de que se crearon las condiciones para poder «asegurar sin conflicto el despido masivo de ferrocarrileros» (Leyva, julio-agosto, 1994, s/p).

Estos cambios fueron parte de la respuesta al Programa de Cambio Estructural 1992-1994 para la modernización de FNM, en donde se establecieron objetivos, lineamientos y acciones a realizar, principalmente la introducción de nueva tecnología para el mantenimiento de vía, control de tráfico y administración. Uno de sus principales logros fue aumentar, de acuerdo a datos de la paraestatal, gracias a la «gran dinámica comercializadora» y una «flexibilización tarifaria», hacia 1994, el volumen de carga por segundo año consecutivo por encima del crecimiento de la economía, revirtiendo la tendencia de los seis años anteriores, «con una planta de personal reducida en una tercera parte» (Hernández, 2009, p. 7).

En mayo de 1992, un grupo del Banco Mundial recomendó que los Ferrocarriles Nacionales de México (Hernández, 2009, p. 7) adoptaran un programa para modernizar el sistema ferroviario nacional, el cual consistía en empezar a subcontratar talleres y otros servicios (La Botz, 1998, s/p), recomendación que seguiría el Gobierno mexicano al pie de la letra. En agosto de ese año, el secretario de Comunicaciones y Transportes, Andrés Caso Lombardo, haría la siguiente declaración:

Si Ferronales espera modernizarse exitosamente y competir efectivamente por la carga dentro del contexto del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, debe transformarse en compañías privadas para solucionar problemas tales como el mantenimiento de los trenes y la adquisición de nuevo equipo.¹⁶⁷

La modernización del sistema ferroviario nacional iba de la mano con la reducción de personal, a través del Programa de Retiro Voluntario, el cual ya existía en los convenios que desde 1972 el sindicato celebró con los diferentes ferroca-

167 «Officials call for privatizing railroad services», *Latin American Business News Wire Notimex*, 7 de Julio de 1992, en Silva (2003, p. 23).

riles que había entonces en el país, los cuales fueron ratificados el 14 de agosto de 1992, y cuya finalidad era, de acuerdo a lo declarado por Jorge Tamayo López, director de FNM, beneficiar al trabajador. El programa se aplicó con una serie de irregularidades, entre ellas, la falta de revisión médica de los trabajadores, que la empresa estaba obligada a realizar por lo menos una vez al año y que, de haberse aplicado, hubiera evitado la gran cantidad de demandas laborales que enfrentó por concepto de jubilación, ya que en las cláusulas de este programa se expresaba simplemente que se tomaría en cuenta si el trabajador «a la terminación de la relación de trabajo no padece enfermedad o riesgo de trabajo cuyas consecuencias se encuentran pendientes de determinarse», violando el contrato colectivo de trabajo que establecía dichas revisiones.¹⁶⁸

Otra anomalía fue la presión que recibieron los obreros por parte del sindicato para aceptar el retiro voluntario, ya que, si bien dicha opción apareció en los boletines que circulaban por los talleres, en palabras de los obreros entrevistados, se aprovechaba cualquier falta para poner al trabajador entre la disyuntiva de elegir esta opción o ser despedido. El retiro voluntario se implementó oficialmente el 24 de agosto de 1992, y, según el secretario Caso Lombardo, hacia septiembre de ese año había «redundado en la salida de 32 000 empleados, de los cuales 20 000 ya habían llegado a arreglos sobre sus liquidaciones, que en total sumaban 635 millones de dólares» (Silva, 2003, p. 23, 25).

Respecto a la cantidad del personal, es cierto que en otros ferrocarriles del mundo como el estadounidense y el canadiense este había disminuido, pero era a consecuencia del avance tecnológico con que contaban, mientras que en el caso del mexicano, la empresa se enfocó más en el número de obreros que había y en el gasto que esto representaba que en la mejora de los procesos productivos, intensificando el trabajo de los que iban quedando, lo cual no significaba necesariamente un aumento de productividad, administrando erróneamente la paraestatal. Vale la pena mencionar que, al inicio de la gestión de Caso Lombardo, se diagnosticó que no sobraba personal, sino que, por el contrario, las reparaciones generales semestrales «A» de dos años, y «B» de cuatro años, que se realizaban al equipo eran insuficientes, por lo que se incrementarían turnos y se reasignaría personal especializado a los talleres donde hiciera falta (Leyva, 2004). Como se puede ver, existieron serias incongruencias entre lo dicho y lo hecho durante el proceso de privatización desde el inicio.

Ante tales incoherencias, es conveniente hacer mención de un estudio hecho por Ferrier e Ibarra (1998, p. 19-20) en el que analizaron la eficiencia de los ferrocarriles mexicanos entre 1945 y 1985, cuyos resultados, si bien tienen como límite la consolidación de los ferrocarriles en una sola empresa (1986), indicaron que el desempeño de la misma mejoró en lo técnico, al igual que en escala, en la medida en la que el Gobierno tomó mayor control de la industria e invirtió en la misma, y que esa tendencia iba en ascenso con el paso del tiempo, todo esto a pesar de los malos manejos de empresa y sindicato, lo cual resulta por demás

168 Datos obtenidos de la propuesta con punto de acuerdo, en relación al conflicto que sostenían extrabajadores de la empresa en liquidación, Ferrocarriles Nacionales de México, presentada por el senador Pablo Gómez Álvarez, del PRD, al Senado de la República, el 11 de febrero de 2010. Información recuperada desde <http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2010/02/as_un_2630073_20100211_1265904880.pdf> el 10 de abril de 2013.

interesante, porque planteaba la posibilidad de otra opción para la modernización de los FNM en lugar de la privatización, la de una administración gubernamental honesta y comprometida con la paraestatal, aunque claro, esto hubiera implicado ir en contra de la corriente neoliberal y de los intereses que hasta entonces movieron los hilos de los ferrocarriles nacionales, del modo que menciona Leyva (1994, s/p): «la corrupción es un fuerte obstáculo para cualquier propuesta de productividad».

Hacia 1993, la red ferroviaria apenas había pasado de 26 399 km en 1988 a 26 434 km en ese año, un ínfimo avance de 35 km (Leyva, 2004). En cuanto al equipo ferroviario de carga, hasta 1993 se había proporcionado el total de carros y locomotoras con el que contaba FNM; sin embargo, es en esa fecha cuando se cuantificó exclusivamente el equipo que estaba en condiciones de operar, de ahí que en 1992 se tengan registrados 42 198 carros contra 32 043 el año siguiente, mientras que las locomotoras pasaron de 1 575 a 1 441 en ese lapso (Hernández, 2009, p. 6-7).

Estos datos son importantes, porque con la firma del TLCAN en diciembre de 1992, 1993 se presentó como un año en el que la presión para acelerar la privatización de ferrocarriles era mayor, porque este entraría en marcha en enero de 1994, por lo que, además de continuar con la reducción de costos, los directivos se dieron a la tarea de solicitar a la SHCP el cruce sin interrupciones de contenedores en estriba sencilla y remolques en frontera, una táctica política de comercialización y flexibilidad tarifaria, liberación de tarifas de carga a partir de octubre, convenios de transporte con ferrocarriles norteamericanos, tarifas integradas para flete internacional, entre otros (Hernández, 2009, p. 8).

El 17 de julio de 1993 Praxedis Fraustro, secretario general del STFRM, fue asesinado afuera de un hotel en la Ciudad de México, en un hecho que nunca quedó esclarecido del todo (Concha, en *La Jornada*, 17 de julio de 2011); su sucesor, Antonio Castellanos Tovar, fue impuesto por Jorge Tamayo, director general de la paraestatal, un hecho ilegal de acuerdo a los estatutos, ya que era jubilado. Castellanos formaba parte del grupo Héroe de Nacozari, con lo que este se quedaba con todos los puestos del sindicato, asegurando el apoyo ante cualquier cambio que planteara la empresa (Leyva, 1994).

En 1994 hubo dos hechos relevantes, el primero de ellos, la participación del capital privado en el sistema ferroviario nacional, con las concesiones otorgadas en los talleres de Monterrey, Jalapa y eléctrico del Valle de México a la empresa franco-inglesa GEC-ALSTHOMS y Grupo Olmeca; los talleres de Chihuahua y Torreón a la sociedad integrada por VMV y el Grupo Industrial Monclova; y los talleres de San Luis Potosí y Acámbaro al consorcio Morrison Knudsen (Leyva, 1994; y La Botz, 1998). Dichas concesiones incluían la flota de locomotoras asignadas a los mismos (Sacristán, 2006, p. 7). El segundo hecho fue la cantidad de personal jubilado (52 681), que superó a los obreros en activo (49 323), al reducirse el personal que había hacia 1990 en un 40% (Hernández *et al.*, 2009, p. 8).

El inicio de la gestión presidencial de Ernesto Zedillo Ponce de León en diciembre de ese año arrancó con una de las peores crisis financieras que ha tenido el país, la cual dejó al país casi en la quiebra, a tal grado que el gobierno de William (Bill) Clinton utilizó el fondo de reserva para proteger al dólar contra las fluctuaciones cambiarias ante la negativa del congreso de ese país de apoyar la

economía mexicana (Camil, en *La Jornada*, 24 de julio de 2009), de ahí que en enero de 1995 Zedillo, ante los préstamos recibidos de Estados Unidos, Canadá, algunos países europeos y el Fondo Monetario Internacional, haya anunciado un plan de austeridad de gasto gubernamental y un programa de privatizaciones de paraestatales. En enero promovió la reforma al párrafo cuarto del artículo 28 constitucional, con el fin de remover los transportes ferroviarios y las comunicaciones vía satélite de áreas estratégicas a prioritarias y así poder privatizarlos integralmente, aunque el Estado siguiera manteniendo la rectoría del rubro; este precepto fue derogado el 27 de febrero y la declaratoria se llevó a cabo el 2 de marzo.¹⁶⁹ El sindicato, por supuesto, apoyó la privatización de la empresa, ya que «era un paso necesario para frenar la devaluación del peso» (Silva, 2003, p. 27).

Las razones para la privatización que planteó Zedillo en el Congreso de la Unión fueron cuatro, y tal como menciona atinadamente López (en Álvarez, 2007, pp. 490-491), no había en ellas sustento financiero alguno ni la consideración en los costos en los que se estaba incurriendo.

1. *La importante transformación de las relaciones entre sociedad y gobierno, de las estructuras económicas del país y de las comunicaciones y el transporte, modifica los principios que explicaron la definición de los ferrocarriles como una actividad cuyo desempeño corresponde exclusivamente al Estado.*
2. *La escasez de recursos públicos imposibilita al Estado a realizar las inversiones inaplazables que requiere la modernización de los ferrocarriles mexicanos, a fin de hacer de esta actividad un instrumento de promoción de desarrollo.*
3. *La necesidad de ampliar el acceso a la creatividad y energía de los particulares en el desarrollo económico nacional para que, mediante la aportación de trabajo, tecnología e inversión, permitan al Estado concentrar mayores acciones y recursos en el cumplimiento de sus objetivos básicos.*
4. *La convicción de que no necesariamente un Estado propietario ejerce una más eficaz rectoría sobre la actividad ferroviaria. En un Estado de derecho, son las leyes las que garantizan que la autoridad pueda llevar a cabo la regulación y supervisión que se requiere para modernizar y desarrollar cada sector productivo.*

El 7 de abril se creó la Comisión Intersecretarial de Desincorporación, con el fin de «coordinar y supervisar las funciones de las dependencias que ejercerían el proceso de desincorporación o enajenación de los activos susceptibles a ser utilizados como unidades económicas con fines productivos» (Silva, 2003, p. 28). Para evitar una privatización monopólica, como sucedió en Teléfonos de México, en mayo se promulgó la Ley Reglamentaria del Ferrocarril, en la que se establecía un esquema de concesiones y permisos en el que el sistema ferro-

169 Información recuperada de la página del Portal de Obligaciones de Transparencia del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos <http://www.insp.mx/transparencia/XIV/leyes_federales/refcns/pdfscs/28.pdf> el 10 de abril de 2013.

viario se dividiría en varios ferrocarriles, donde el capital social de las empresas podía componerse en primera instancia de hasta 49 por ciento de capital extranjero, con un periodo de concesión hasta por cincuenta años (Hernández, 2009, p. 12). El 18 de julio se aprobó la Reestructura del Sistema Ferroviario Mexicano, en donde se planteó la segmentación del sistema, conformando tres vías troncales pacífico-norte, sureste y una terminal central de intercambio y servicios en el Valle de México, además de varias líneas cortas, con concesiones por 50 años (Silva, 2003, p. 13).

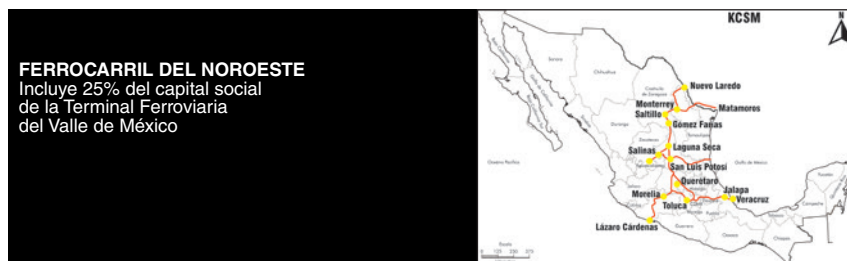
En noviembre de 1995, la SCT emitió los Lineamientos Generales para la Apertura a la Inversión del sistema ferroviario nacional, en donde se posibilitó la constitución de las empresas «como sociedades mercantiles con un patrimonio integrado por sus activos y un título de concesión», que administrarían cada una de las tres vías troncales, a su vez que se especificaba el proceso de concurso para la venta de acciones de capital social de las empresas ferroviarias. La primera convocatoria se realizó en junio de 1996, la cual era para adquirir los títulos representativos del capital social de la línea corta del Ferrocarril Chihuahua Pacífico, la cual, para octubre de ese año, fue declarada desierta.

La segunda convocatoria y primera concesión exitosa fue la publicada por la SCT correspondiente al Ferrocarril del Noroeste, la cual fue ganada en enero de 1997 por la empresa Transportación Ferroviaria, mexicana, cuya entrega fue en junio de ese año (Hernández *et al.*, 2009, p.13.).


Las siguientes tablas resumen los pormenores de los tramos licitados.



Principales características de la concesión del Ferrocarril del Noroeste. Fuente: Silva, 2003, pp.32-34, 46 y Hernández, *et al.*, 2009, pp. 13-20. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524> el 10 de abril del 2013.



Fecha publicación licitación	Agosto 1996
Fecha de inicio de operaciones	23 junio 1997
Empresa a la que se otorgó la concesión	Transportación Marítima Mexicana (TMM) y Kansas City Southern Industries (KCSI), posteriormente Transportación Ferroviaria Mexicana, S.A. de C.V. (TFM) y desde 2005 Kansas City Southern de México (KCSM).
Porcentaje de acciones adquiridas	TMM 51%, KCSI 29% y el 20% restante el gobierno federal. En 2005 KCSI adquiere el 100% de las acciones de la línea, constituyendo KCSM.
Monto pagado por la empresa	1,400 millones de dólares.
Kilómetros de vía	4200
Objeto de transportación	Carga
No. Trabajadores previos a la concesión	8700
No. Trabajadores recontractados	4500
Años de concesión vía férrea y equipo	50
Años de concesión servicio público de transporte de carga	30

FERROCARRIL DEL SURESTE Incluye 25% del capital social de la Terminal Ferroviaria del Valle de México.		
Fecha publicación licitación	18 febrero 1998	
Fecha de inicio de operaciones	18 septiembre 1998	
Empresa a la que se otorgó la concesión	Grupo Carso, aunque la concesión la ganó originalmente Tribasa – Ferrocarril de Sureste (Ferrosur), adquirido en 2005 por Grupo México y aprobado vía tribunales en 2011.	
Porcentaje de acciones adquiridas	100%	
Monto pagado por la empresa	290 millones de dólares.	
Kilómetros de vía	1 479	
Objeto de transportación	Carga	
No. Trabajadores previos a la concesión	6 488	
No. Trabajadores recontractados	1 800	
Años de concesión vía férrea y equipo	50	
Años de concesión servicio público de transporte de carga	30	

E-7

Principales características de la concesión del Ferrocarril del Sureste. Fuente: Hernández, *et al.*, 2009, pp.13, 15, 20 y Silva, 2003, pp.41, 46. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524> el 10 de abril del 2013.


FERROCARRIL DEL VALLE DE MÉXICO		
Nombramiento nuevos miembros del Consejo de Administración	Abril 1998	
Empresa a la que se otorgó la concesión	Transportación Ferroviaria Mexicana (posteriormente KCSM), Ferromex, Ferrosur, Gobierno Federal (y posteriormente el Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México).	
Kilómetros de vía	297	

E-8

Principales características de la concesión del Ferrocarril de la Terminal del Valle de México. Fuente: Hernández, *et al.*, 2009, pp.14, 15. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524> el 10 de abril del 2013.

T-9

Principales características de la concesión del Ferrocarril Chiapas-Mayab. Fuente: Hernández, *et al.*, 2009, pp. 13-15. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524> el 10 de abril del 2013.

FERROCARRIL CHIAPAS - MAYAB	Chiapas - Mayab	
	Fecha publicación licitación	Marzo 1999
	Fecha de inicio de operaciones	Septiembre 1999
	Empresa a la que se otorgó la concesión	Genesee & Wyoming con permiso especial de la Comisión de inversiones extranjeras, hasta su renuncia en julio de 2007. Actualmente operado por el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec.
	Kilómetros de vía	1550
	Porcentaje de acciones adquiridas	100%

T-10


Principales características de la concesión del Ferrocarril Tijuana-Tecate. Fuente: Hernández, *et al.*, 2009, pp. 13, 15. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524> el 10 de abril del 2013.

FERROCARRIL TIJUANA – TECATE	Tijuana - Tecate	
	Fecha publicación licitación	Julio 1997
	Fecha de inicio de operaciones	Diciembre de 1999 (Gobierno del Estado de Baja California).
	Empresa a la que se otorgó la concesión	Medios de Comunicación y Transporte de Tijuana – rescindido. Actualmente, está asignada al Gobierno del Estado de Baja California.
	Porcentaje de acciones adquiridas	100%
	Kilómetros de vía	71


T-11

Principales características de la concesión del Ferrocarril Coahuila-Durango. Fuente: Hernández, *et al.*, 2009, pp. 13-20. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde <http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524> el 10 de abril del 2013.

FERROCARRIL COAHUILA - DURANGO	Coahuila - Durango	
	Fecha publicación licitación	Julio 1997
	Fecha de inicio de operaciones	Abril 1998
	Empresa a la que se otorgó la concesión	Grupo Acerero del Norte e Industrias Peñoles
	Porcentaje de acciones adquiridas	100%
	Kilómetros de vía	974
	Años de concesión vía férrea y equipo	30

FERROCARRIL DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC	
	
Fecha de inicio de operaciones	Diciembre 1998
Empresa a la que se otorgó la concesión	Empresa de Participación Estatal Mayoritaria Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V.
Porcentaje de acciones adquiridas	100%
Kilómetros de vía	207

T-12
 Principales características de la concesión del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec. Fuente: Hernández, *et al.*, 2009, pp. 14, 15, 20 y página web del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V. <http://www.ferroistmo.com.mx>. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde http://cargainfo.com/front_content.php?idcta=1524 el 10 de abril del 2013.

FERROCARRIL OAXACA Y SUR.	
	
Fecha publicación licitación	1999
Fecha de inicio de operaciones	18 septiembre 1998
Empresa a la que se otorgó la concesión	Ferrosur, de Grupo México y un tramo de poco más de 200km al gobierno federal.
Porcentaje de acciones adquiridas	100%
Kilómetros de vía	597
Años de concesión vía férrea y equipo	30

T-13
 Principales características de la concesión del Ferrocarril del Ferrocarril Oaxaca y Sur. Fuente: Página de Grupo México <http://www.gmexico.com.mx/companias/ferrosur.php> y Sánchez (2013: s/p).



I-190
 Localización de las líneas remanentes del Sistema Ferroviario Nacional. Fuente figura: elaboración propia a partir de la imagen obtenida desde http://cargainfo.com/front_content.php?idcat=1524 el 10 de abril del 2013.

El costo de los despidos de trabajadores efectuados durante el proceso de privatización, que en el caso de las tres rutas principales correspondió a un promedio del 67% de la plantilla laboral original, fue asumido por el Gobierno federal, apoyado, como en todo el proceso, por el STFRM, ya que los concesionarios no quisieron recibir las empresas con pasivos y más personal del que requerían. De acuerdo a cifras oficiales, la liquidación de mano de obra no jubilada, entre 1990 y 1996, fue de 30 000 trabajadores, mientras que, de 1997 a 1999, fue de 20 000. Únicamente 20 000 trabajadores fueron recontractados por los nuevos ferrocarriles (Sacristán, 2006, p. 61).

Víctor Flores Morales, secretario general del sindicato, quien asumió el cargo en 1995 y permanece en él hasta el día de hoy, hacía mención de la transparencia del Gobierno y el sindicato para finiquitar a los trabajadores y de la mejora que estos habían obtenido en la última firma del Contrato Colectivo de Trabajo, firmado en junio de 1996, que se veía reflejada en sus liquidaciones. Estos hechos tuvieron como respuesta las 6 266 demandas interpuestas contra la empresa por concepto de despido injustificado y de ajuste de pensiones jubilatorias en la Junta Especial 1 de Conciliación y Arbitraje entre 1996 y 1999 (Silva, 2003, pp. 34-36).

Una vez terminada la venta del 95% de las líneas ferroviarias en 1998, y de acuerdo al análisis programático institucional de los Ferrocarriles Nacionales de México presentado por el prácticamente nuevo director de FNM, Luis Ramiro Sosa Lugo, quedaba pendiente la etapa final del Proceso de Reestructuración del Sistema Ferroviario y su cierre administrativo, para entregar al órgano liquidador los asuntos remanentes de la empresa, entre los cuales se encontraban los talleres de reparación de equipo en La Junta, Chihuahua; Empalme, Sonora; Matías Romero, Oaxaca; y Aguascalientes, Aguascalientes (SHCP, 1999, p. 1). Se pretendió privatizar también los talleres antes mencionados, aunque menciona Hernández (2009, p. 12) que «con poco éxito», sin ofrecer mayores datos. Estos talleres no se incluyeron en el paquete de las empresas regionales, «debido a que su dimensión rebasaba la capacidad de un solo ferrocarril o porque la continuidad del servicio requería que durante algún tiempo éste fuera proporcionado por FNM» (SHCP, 1998, s/p).

La notificación de participación en la licitación pública de la venta del taller de Aguascalientes por parte de la SCT salió el 9 de octubre de 1998, cuyos concursantes eran MPI Noreste, S. A. de C. V. y Gatz de México, S. A. de C. V., ambas empresas mexicanas dedicadas, la primera, a la «construcción, instalación, mantenimiento, reparación, manufactura, transformación y demás servicios relacionados con la industria ferroviaria», mientras que la segunda se ocupaba de «la importación, exportación, fabricación, mantenimiento, compra, venta, arrendamiento, reparación y comercialización de toda clase de carros de ferrocarril y equipo relacionado». Esta licitación fue aprobada por la Comisión Federal de Competencia el 22 de octubre de dicho año, ya que no se afectaba «el proceso de competencia y libre concurrencia», puesto que «el agente económico que resultara ganador enfrentaría la competencia de las tres empresas que operan, hoy en día, algunos de los talleres de reparación [...], además de la competencia proveniente de las propias concesionarias de las líneas troncales» (CFC, 1998, s/p). Esta licitación se declaró desierta porque los participantes «declinaron presentar sus propuestas técnicas y económicas, por así convenir a sus intereses» (SHCP, 1998, p. 3).

La intención de licitar por segunda vez los talleres ferroviarios de Aguascalientes apareció apenas un par de semanas antes de cerrar definitivamente, el 11 de marzo de 1999 (figura 190), de acuerdo con la declaración Ramiro Sosa Lugo, quien afirmaba que había por lo menos ocho empresas que deseaban quedarse con ellos, como Bombardier, Alstom y CONCARRIL,¹⁷⁰ entre otras, y que la intención era «rescatar una actividad que es propia de Aguascalientes y que forma parte importante de su historia», por lo que estos no iban a cerrar (*El Sol del Centro*, 11 de marzo de 1999, sección A, pp. 1, 4). Ni siquiera en la última fase de la vida activa de los FNM las noticias que daban los directivos de la empresa respondieron a la realidad: Sosa no solo afirmó que los talleres no iban a cerrar, sino que la idea era que la actividad ferroviaria permaneciera en la ciudad y que la licitación se hiciera ese mismo año.

Apenas un par de días después de estas declaraciones, el secretario de la SCT, Carlos Ruiz Sacristán, daba una versión contraria a las mismas, al dar a conocer que:



190

Anuncio emitido por el director general de FNM, Ramiro Sosa Lugo, respecto a que no se cerrarían los talleres locales y que se abriría una segunda licitación para su privatización, quince días antes de su cierre definitivo. *El Sol del Centro*, 11 de marzo de 1999, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

170 Con la privatización de los FNM hubo una diversificación de la industria ferroviaria, las empresas Bombardier y CONCARRIL, que mencionaba el director de la paraestatal, eran en realidad una. En 1992, CONCARRIL, como se mencionó algunas páginas atrás, fue vendida a la corporación canadiense Bombardier, formándose la sociedad mexicana Bombardier-Concarril, S. A. de C. V., que más tarde se integraría a la división Bombardier Transportation (BT), que además de fabricar vagones de carga, se especializó en trenes para ferrocarriles metropolitanos y aviones. En 1998 formó, con The Greenbrier Companies, la Gunderson-Concarril (GC), para fabricar vagones de carga intermodal y convencional; ese año establece un contrato con Electro-Motive Diesel, Inc. para fabricar subpartes y ensamblar locomotoras en la planta de Sahagún, Hidalgo. Otra empresa surgida en ese periodo fue la estadounidense Trinity Industries, que adquirió Tansa en 1995, formando Trinity Industries de México, especializada en carros tanque para el mercado nacional y estadounidense, ubicada primero en Huehuetoca, Estado de México, y después en Monclova, Coahuila, para construir vagones tolva (Guajardo, 2010, p. 19-22).

Los terrenos ocupados actualmente por Ferrocarriles Nacionales de México, ubicados dentro del perímetro antiguo de la ciudad, serán utilizados para reordenar el desarrollo urbano y además servirán para la ejecución de una serie de obras que le darán un distintivo adicional a Aguascalientes (figura 191).

I-191

Encabezado de la visita a la entidad del titular de la SCT en la que anunciaba el futuro uso urbano de los talleres ferroviarios locales. *El Sol del Centro*, 13 de marzo de 1999, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.



El funcionario agregó que el predio sería un símbolo de la entidad y espacio de convivencia para todos los aguascalentenses, para lo cual el Gobierno federal y el estatal estaban trabajando conjuntamente. Ruiz planteaba la posibilidad de un tren ligero, que permitiría una mejor comunicación para la gran cantidad de pasajeros que se trasladaban a las empresas y maquiladoras; dicho medio de transporte aprovecharía la vía que pasaba por toda la ciudad y sería manejado por FNM e inversionistas privados (*El Sol del Centro*, 13 de marzo de 1999, sección A, pp. 1, 5).

Mientras sucedía este vaivén de notas contradictorias, los obreros no solo tenían que lidiar con la incertidumbre de la llegada del aviso que diera por terminadas sus labores con los FNM, sino que además padecían la falta de pago, el cual no se les había entregado desde la segunda quincena de febrero, razón por la cual los 660 trabajadores restantes de la rama de talleres tomaron las instalaciones del Departamento de Personal e iniciaron un paro general de labores el 17 de marzo, encabezado por el secretario general de la Sección 2 del STFRM, Víctor Hugo Romo Córdova (figura 192). Los trabajadores consideraban esta acción una forma de represión para obligarlos a firmar el finiquito, sobre todo contra aquellos que se negaron a aceptar el retiro voluntario, programa que según Romo Córdova, el sindicato «no estaba promoviendo», y cuyo fin era dejar libre de pasivos a la empresa; expresaban también su desacuerdo con el proceso de liquidación y exigían volver al trabajo.

I-192

Paro de labores y toma del Departamento de Personal ante la falta de sus salarios, por obreros de la rama de talleres que aún quedaban en el taller local. *El Sol del Centro*, 17 de marzo de 1999, sección A, p. 1; y 18 de marzo de 1999, sección A, p. 1. Fuente: AHEA.



El jefe del departamento de la empresa tomado, Miguel Díaz Salas, declaraba que la segunda quincena de febrero estaba incluida en el finiquito, que iba

a comenzar a pagarse a partir de esta fecha (Mora, en *El Sol del Centro*, 17 de marzo de 1999, sección A, pp. 1, 4). El destino de los talleres había sido resuelto definitivamente.

Este conflicto se discutió a nivel nacional, entre el secretario nacional del sindicato y el director general de FNM, mientras que los rieleros mantenían tomadas las instalaciones. El representante sindical apuntaba que no permitiría que los derechos de los trabajadores fueran vulnerados (Mora, en *El Sol del Centro*, 18 de marzo de 1999, sección A, pp. 1, 4), un supuesto apoyo que llegaba demasiado tarde. El pago del salario que se adeudaba a los 650 trabajadores (la cifra de obreros variaba) se entregó a partir de la tarde del 18 de marzo a los obreros, quienes desalojaron las instalaciones y se incorporaron al trabajo, solicitando también que se les dotara de materiales y equipo para reanudar la actividad productiva en el centro rielero, esto porque, de acuerdo a los obreros entrevistados en el capítulo anterior, en los últimos años del taller ya no se hizo gran cosa ante la falta de materia prima con la cual trabajar.

Es en este punto cuando apareció una nota que da cuenta de la intervención de los legisladores locales en el tema ferrocarrilero, cuando Víctor Hugo Romo Córdova, Armando López Campa, Jorge Rodríguez León y José Luis de Lira encabezaron una comisión que se reunió con el secretario general de Gobierno, Abelardo Reyes Sahagún, para denunciar que la paraestatal incurría en «una grave violación a la legislación laboral y al contrato colectivo de trabajo [...] afectando a por lo menos 650 familias aguascalentenses»; dicha acción no tendría mayor repercusión, porque ya la empresa había decidido pagar la quincena que se debía, lo único que quedaba pendiente era la presencia del máximo dirigente sindical para discutir los términos del finiquito de relación laboral ante el cierre del taller (*El Sol del Centro*, 19 de marzo de 1999, sección A, pp. 1, 4).



L-198

Anuncio del cierre definitivo de los talleres ferrocarrileros de Aguascalientes, realizado por el líder nacional del STFRM, Víctor Félix Flores Morales, el 23 de marzo de 1999. Alberto Morales, en *El Sol del Centro*, 24 de marzo de 1999, Sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

I-194

Imágenes que hacen referencia al cierre de los talleres ferroviarios de Aguascalientes; la imagen de la izquierda muestra la puerta sur, y en su pie de foto indicaba que se cerraba «una etapa gloriosa de la historia de Aguascalientes», mientras que la imagen de la derecha muestra los ficheros, en donde «nunca más volverá a funcionar el reloj checador ni los tarjeteros». Morales, en *El Sol del Centro*, 24 de marzo de 1999, sección A, p. 1. Fuente: AHEA.



Finalmente, el secretario general del STFRM, Víctor Félix Flores Morales, anunció el 23 de marzo de 1999 en la sede del sindicato el cierre definitivo de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes (figura 193), el cual se llevaría a cabo el 1.º de abril, ya que Ferrocarriles Nacionales de México daba por terminadas las relaciones laborales con sus trabajadores, una medida que era «irreversible». El cheque de finiquito, que ascendía a cuatro meses de salario y treinta días por año, con un bono adicional de 50 mil pesos, el cual se había conseguido «con muchos trabajos por la dirigencia sindical», ya estaba a su disposición en el Departamento de Personal, agregando que se otorgaría un lote a cada uno de los que no contarán con casa propia, puesto que Flores Morales había logrado gestionar con la empresa la donación de 10 ha del terreno de los talleres para vivienda (*El Sol del Centro*, 19 de marzo de 1999, sección A, pp. 1, 4).

El líder sindical, para presionar aún más a los trabajadores, advertía que si los cheques no eran cobrados antes de 31 de marzo ya no se tendría derecho al bono adicional, y que se les pagaría «estrictamente lo establecido en la Ley Federal del Trabajo y en el contrato colectivo». Otra alternativa que planteaba era que se le podía gestionar su jubilación a cualquier trabajador que alcanzara el 51 por ciento de valoración de enfermedad o incapacidad por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Flores terminaba diciendo que era lamentable que cerraran los talleres de Aguascalientes, pero que siempre habían querido «hablarles con la verdad», y que la organización sindical «hizo todo lo que estuvo en sus manos, con objeto de proteger los intereses económicos de los trabajadores», y les pedía que tomaran conciencia de la situación. Los rieleros, de acuerdo al diario, reflejaron un semblante de tristeza y resignación.

Tal y como se anunció, el 31 de marzo de 1999, junto a los talleres de Empalme, Sonora,¹⁷¹ y después de casi cien años de labor (considerando que a partir de 1903 los talleres trabajaron casi al completo), el recinto que fuera la principal fuente de empleo industrial en Aguascalientes a lo largo del siglo xx, y a partir del cual se había desarrollado la capital, cerró sus puertas definitivamente (figura 194), hecho que, al igual que pasó cuando cerraron los primeros departamentos en 1991, no mereció un comentario de los mandatarios estatal y municipal.

171 Los talleres de La Junta, Chihuahua, se habían cerrado en enero de 1999, y los de Matías Romero, Oaxaca, el 31 de agosto, una vez que la unidad ferroviaria Chiapas-Mayab fue adjudicada y entregada, terminando así con el asunto remanente de los talleres de FNM (SHCP, 1999, p. 33).

Con la entrega de las líneas cortas y el cierre de los talleres que restaban, el 31 de agosto de 1999 concluyeron las operaciones ferroviarias de FNM, dejando la operación de las vías cortas remanentes (figura 190) a la SCT, de acuerdo a la resolución tomada por el Comité de Reestructuración del Sistema Ferroviario Mexicano. A partir de esa fecha, las actividades de FNM se encaminaron al cierre del organismo, organizando y dando solución a los programas remanentes, como desincorporación de activos, atención a juicios laborales, obras de rehabilitación ambiental, entre otras (SHCP, 1999, p. 2).

El 27 de diciembre del 2000, ya con Vicente Fox Quesada como presidente, el Senado de la República aprobó la extinción definitiva del organismo público descentralizado «Ferrocarriles Nacionales de México», y la derogación de su ley orgánica. Este preservó su personalidad jurídica solo para efectos de la liquidación, la cual fue aceptada por el Congreso de la Unión en marzo del 2001 (Silva, 2003, p. 56). El decreto salió publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 4 de junio de ese año (SEGOB, 2001, p. 1, 2).

En julio de 2001, Ramiro Sosa Lugo entregaba la dirección del organismo al liquidador declarando que el proceso de privatización de FNM había sido en general exitoso, aun cuando en 2002 el Delegado Fiduciario General de FNM, Jorge Forastieri Núñez, al anunciar el Plan Maestro de Liquidación, afirmó haber encontrado una empresa en desorden, sin inventario confiable, con 19 000 demandas laborales, y 5.4 millones de material de desecho, con valor contable de más de 738 millones de pesos, un inventario de bienes inmuebles que databa de 1995, hecho desde el escritorio y que no se había verificado físicamente, dificultado su venta (Silva, 2003, p. 60). A todo esto había que agregarle que los obreros despedidos injustificadamente, los más afectados de todo este proceso, siguieron manifestándose hacia la empresa y el sindicato por malos manejos, sin éxito.

Finalmente, la estrategia de alentar la competencia que pregonaba la privatización de los ferrocarriles nacionales se convirtió en un mercado oligopólico cuando, por un lado, Kansas City Southern Industries (KCS) adquirió el control accionario de Transportación Ferroviaria Mexicana, S. A. de C. V. (TFM) a Transportadora Marítima Mexicana (TMM), conformando la empresa Kansas City Southern de México (KCSM), violando además la cláusula que establecía que una empresa extranjera no podía tener más del 49 por ciento de acciones de una empresa concesionaria; y, por otro, con la compra que hizo Grupo México, S. A. de C. V. y su socio Union Pacific Railroad de Ferrosur, perteneciente al Grupo Carso, la cual, pudo hacerse efectiva en marzo de 2011, tras seis años en tribunales, después de la negativa de la adquisición por parte de la Comisión Federal de Competencia (López, en Álvarez, 2007, p. 495-497).

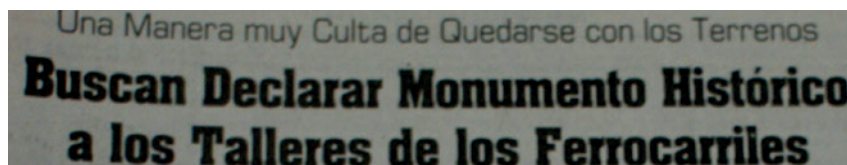
Cuando se terminó este texto habían pasado 17 años de la privatización de los FNM, aún quedaban asuntos por resolver de un medio de transporte fundamental para la economía de cualquier país, y que en México no fue aprovechado para su desarrollo.

EL DESTINO DEL TALLER FERROVIARIO DE AGUASCALIENTES DESPUÉS DEL CIERRE

Un día antes del cierre de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, salió publicada una nota respecto a la intención del delegado del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dr. Andrés Reyes Rodríguez, de declarar monumento histórico «la parte antigua de los talleres de FC» (figura 195), cuyo expediente en ese momento se encontraba prácticamente completo, lo único que faltaba era la carta de apoyo del gobernador Felipe González González (*El Sol del Centro*, 30 de marzo de 1999, sección A, p. 3), propuesta que fue vista por este diario como «una manera muy culta de quedarse con el terreno». Los inmuebles que se buscaba declarar eran dieciocho,¹⁷² los cuales se trataban «de los departamentos y áreas más antiguas, las cuales datan de finales del siglo XIX y los primeros años del siglo XX».

I-195

Titular que se refiere a la petición que la delegación estatal del INAH preparaba para acudir a la dependencia federal a solicitar la declaratoria de los talleres ferroviarios como monumento histórico. En *El Sol del Centro*, 30 de marzo de 1999, sección A, p. 1. Fuente: AHEA.



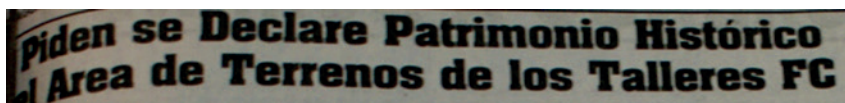
El hecho de que solo una parte de los edificios haya sido considerada para esta catalogación, sobre todo cuando ya se estaba excediendo el periodo límite en el que el INAH clasifica los monumentos que considera relevantes, y que es hasta 1900, es prueba de la limitante que suele ser el tiempo en el caso del patrimonio industrial. Casi todas las naves habían laborado hasta el cierre de taller, pero solo eran consideradas valiosas las que tenían cierta edad (o, por lo menos, la aparentaban, como en el caso del Taller de Fluxes y Maquinaria Pesada Móvil), dejando fuera de esta clasificación a todos los inmuebles erigidos a partir de la década de los sesenta, con excepción de la Fundación de Zapatas, como si ese momento no hubiese sido también de un gran valor en la historia del sitio, y en la relación funcional que tenían todos los departamentos entre sí.

Es de suma importancia que se haya hecho esta propuesta de declaratoria que finalmente procedió; sin embargo, la omisión de la etapa más reciente del taller dejó estos espacios sin protección alguna, razón por la cual muchos de ellos ya no se encuentran en pie.

El 11 de abril de 1999, el gobernador Felipe González aprovechó la visita del presidente Zedillo para solicitarle que se suspendiera el segundo proceso de lici-

172 1. Monumento a la locomotora; 2. estación de pasajeros; 3. estación de carga (Almacén de Carga); 4. pozo (tanque elevado); 5. Taller de Fluxes (fluxes y maquinaria pesada móvil); 6. Taller de Desarmadores y Taller de Pintura (talleres varios y Taller de Pintura); 7. galvanoplastia; 8. baños comunes; 9. Departamento de Armones (armones y carretillas); 10. Casa de Agua; 11. Taller de Fuerza Motriz (Taller de Locomotoras); 12. pailería; 13. Casa de Fuerza (Casa de Fuerza 1); 14. laminación y troqueles; 15. bodega no. 10 (bodega no. 3); 16. Almacén General; 17. Fundación de Bronce; 18. Fundación de Hierro.

tación de los talleres del ferrocarril locales (del cual no se encontraron datos, por lo que se ignora si realmente hubo la intención de llevarla a cabo), para buscar la declaratoria de patrimonio histórico, con el objeto de que las 62 hectáreas ocupadas por los talleres no pudieran ser vendidas o enajenadas (figura 196), y para que se conservara la arquitectura original de los mismos. El gobernador mencionaba que se pretendía montar el Museo del Ferrocarril en la estación, una tienda ancla, entre otros servicios, y no casas habitación, como quería el sindicato ferrocarrilero, quien había solicitado diez hectáreas de terreno en la zona oriente para ese fin —que el líder nacional había asegurado que ya se tenían—, porque el suelo presentaba un grado de contaminación importante, el cual debía ser remediado antes de poder llevar a cabo cualquier propuesta (*El Sol del Centro*, 11 de septiembre de 1999, sección A, p. 3).



196

Nota que informaba respecto a la solicitud que habían hecho el INAH y el Gobierno estatales para que los talleres del ferrocarril fueran catalogados como patrimonio histórico. *El Sol del Centro*, 11 de abril de 1999, sección A, p. 1. Fuente: AHEA.

El 28 de abril del 2000, con el presidente Ernesto Zedillo como testigo y frente a la estación de pasajeros (figura 197), se firmaron los convenios entre Ferrocarriles Nacionales de México y el Gobierno del Estado de Aguascalientes en los que la empresa donaba más de 77 ha y el Gobierno compraba 10 ha, dando así un total de casi 88ha— (*El Sol del Centro*, 29 de abril de 2000, sección A, pp. 1, 4), para reincorporarlas al patrimonio estatal, con la única condición de que estos terrenos no se vendieran y que su uso fuera para actividades deportivas, sociales y culturales.



197

Nota referente a la reincorporación de los terrenos de los FNM de Aguascalientes al patrimonio estatal. *El Sol del Centro*, 29 de abril del 2000, sección A, p. 1 Fuente: AHEA.

El presidente, en su discurso, afirmaba que con esta acción se garantizaba «la preservación de edificios con un muy apreciable valor arquitectónico e histórico para el estado de Aguascalientes», con lo cual la población ahora tendría «un nuevo y muy amplio espacio para contar con más instalaciones dedicadas al deporte y la cultura». Por supuesto, no olvidaba agradecer al secretario general del sindicato, reconociendo «su visión y compromiso» al compartir esta idea, la cual sería en «beneficio general de la población de Aguascalientes» y de sus agre-

miados, y mencionaba las hectáreas que este había solicitado para vivienda de los ferrocarrileros (Presidencia de la República, 28 de marzo de 2000).

Las condiciones generales en las que se encontraban los talleres, en particular respecto a la contaminación, es un tema importante, porque, aunque pareciera que toda la situación previamente abordada hubiera resultado ajena a las instalaciones de los FNM, sobre todo porque abunda información respecto a cuestiones sindicales y políticas que rodearon el proceso de privatización, al exceso de obreros, a los números rojos con los que trabajaba la paraestatal, etc., apenas si se abordan los centros de trabajo de la empresa, y en particular los talleres, a pesar de que, tal como menciona Leyva (marzo-abril, 1992, s/p; y julio-agosto, 1994, s/p), «en la cadena ferroviaria los talleres son un eslabón neurálgico, ahí radica la fortaleza». No obstante, estos no recibieron la atención debida, por el contrario, se convirtieron en el eslabón más débil del sistema, al ser el sitio donde se reflejaron las corruptelas administrativas y sindicales, además de la degeneración del trabajo a consecuencia de la relajación de la disciplina.

Los talleres de Aguascalientes no fueron la excepción. Después de la modernización de la década de los sesenta, en ellos no se contemplaron cambios tecnológicos importantes, la estrategia modernizadora en esta área de trabajo se circunscribía «al establecimiento de mantenimiento preventivo», es decir, nunca hubo una mejora en los procesos productivos, lo que permitió «que se acumularan unidades, se elevaran fallas en el camino y que se extendiera la práctica del canibalismo para suplir la falta de refacciones» (Leyva, 1994, s/p). Esta última, una actividad a la que se veían forzados los trabajadores para sacar adelante la producción, y que se hacía más crítica, de acuerdo a los obreros entrevistados, con cada cambio de sexenio, y no únicamente al final de la etapa activa de la empresa, como pudiera pensarse.

La reparación y mantenimiento que se le dio a locomotoras y material rodante, así como las actividades realizadas en las fundiciones de metales (en donde se hacían piezas nuevas a partir de material de desecho), durante la vida útil de los talleres (casi una centuria), ocasionó una considerable contaminación del suelo, principalmente con hidrocarburos derivados del petróleo (combustóleo, asfalto, diésel, petróleo, grasas y aceites) y metales pesados, de ahí que gran parte del territorio y los inmuebles estuvieran contaminados, debido a la ausencia de una cultura medioambiental, a la degradación paulatina de los procesos productivos, y a la obsoleta infraestructura utilizada para almacenar y tratar los residuos.

Una vez que los terrenos pasaron a propiedad gubernamental y el conjunto se denominó como Complejo Ferrocarrilero Tres Centurias, era necesario restaurarlos para que quedaran en las condiciones adecuadas para su nuevo uso de suelo. La Secretaría de Desarrollo Social, específicamente a través de la Subsecretaría de Ecología hizo un convenio con la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), para desarrollar el proyecto “Caracterización del grado de contaminación y alternativas de remediación ambiental en los extalleres de Ferrocarriles Nacionales en Aguascalientes” el 28 de abril del 2002 (Schmidt, *et al.*, 2013, p.12). El Laboratorio de Estudios Ambientales de la Universidad Autónoma de Aguascalientes se dio a la tarea de realizar el análisis y toma de mues-

tras en el sitio para definir de qué manera se actuaría. Después se contraría a la compañía Ingeniería en Servicios en Control Ambiental Industrial (INSECAMI).¹⁷³

El primer paso a seguir fue el levantamiento técnico del sitio, para definir los indicadores de contaminación y decidir de dónde se deberían tomar las muestras; el segundo punto fue la toma de las mismas para analizarlas en el laboratorio y realizar la evaluación de riesgo, en donde se definirían tres áreas, las que no requerían remediación, las que necesitaban ciertas acciones *in situ* para acelerar los procesos de estabilización y aquellas que necesitaban retirarse para confinar el material contaminado. Las áreas se clasificaron de la siguiente manera:

a. *Riesgo I*

- Edificios de reciente construcción.
- No se utilizaron, almacenaron o derramaron sustancias peligrosas.
- El grado de afectación visible era menor a un 15% total del área.

En esta clasificación se encontraban espacios como los almacenes y el Taller de Carpintería Mecánica.

b. *Riesgo II*

- El grado de contaminación visible era menor a un 50% del total del área.
- Existían antecedentes de derrames esporádicos de combustibles.
- Fueron áreas donde se realizó una intensa actividad y se utilizaron grandes cantidades de sustancias.

En esta clasificación se encontraban espacios como como el Taller de pintura y el Taller de Ejes y Ruedas.

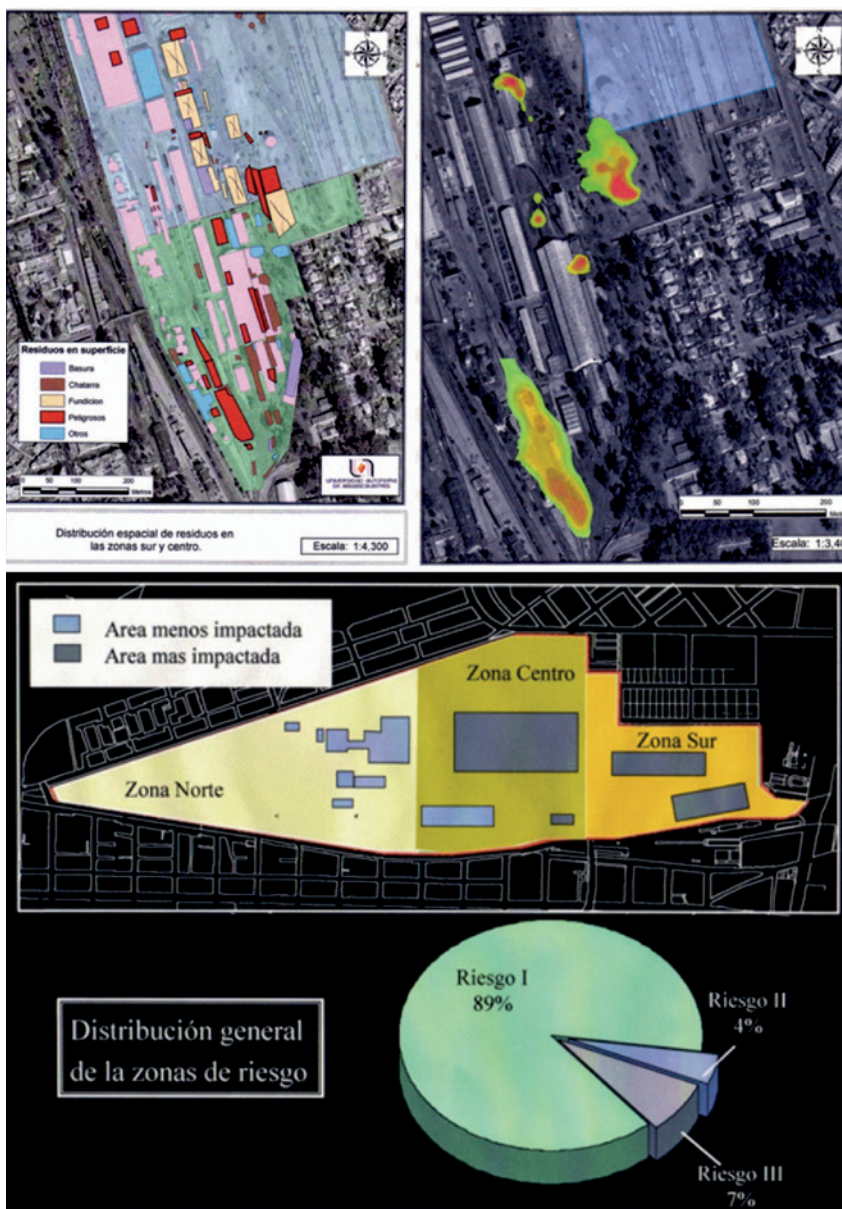
c. *Riesgo III*

- El grado de afectación visible era por lo menos de un 80%.
- Se realizaron derrames de combustibles de forma muy frecuente.
- En las áreas hay clara evidencia de compuestos peligrosos.

En esta clasificación se encontraban espacios como la zona de abasto, el cobertizo de locomotoras y la fundición de zapatas. Después de realizada esta clasificación se tomaron las muestras que se consideraron necesarias y se concluyó que el 89% del predio presentaba contaminación de Riesgo I, 4% Riesgo II y 7% Riesgo III, además de que se localizaron las zonas más contaminadas a lo largo del predio (figura 198).

Hacia el 2002 y el 2003, se demolieron el arenero y la aceitera (figura 206), así como el cobertizo de locomotoras (figura 207), una vez que fueron liberados de

173 La información de esta parte del capítulo proviene de los diferentes documentos que las dependencias señaladas se intercambiaron para ir registrando los avances del proceso de remediación, los cuales se encuentran en un expediente sin orden, de ahí que no haya un citado específico a lo largo del texto. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.



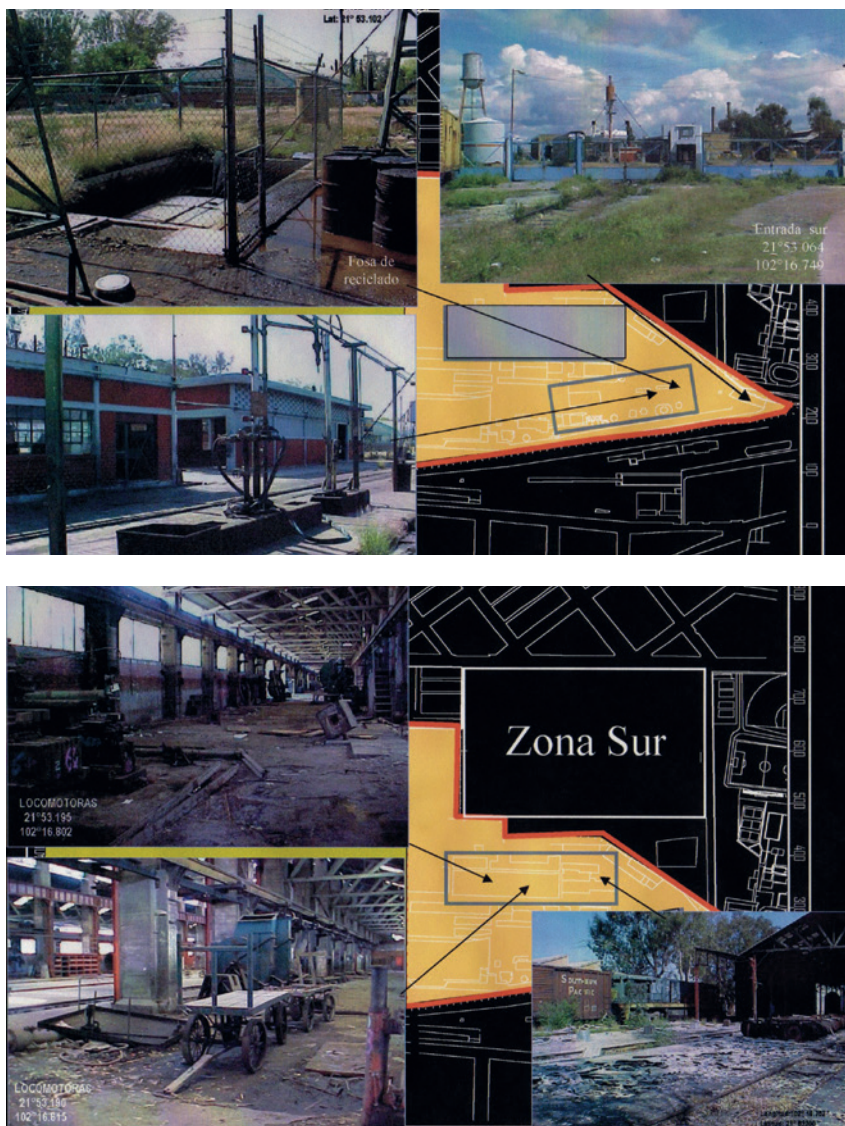
1-198

Localización de las zonas más contaminadas de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes por expertos de la UAA y SEDES, circa 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

tuberías, equipo, estructuras, ventanería, que se sandblastearon¹⁷⁴ y que se confiaron las láminas de asbesto¹⁷⁵ de aquellos espacios que tenían la techumbre de

174 El sandblasteo es un sistema de limpieza con material abrasivo lanzado a presión para eliminar impurezas. Es similar a la técnica de *gritblast* que se utilizaba en los talleres de coches y carros, con la diferencia de que, en vez de utilizar granalla de acero, se utiliza arena sílica, de ahí que sea *sand* (arena, en inglés), *blast* (ráfaga, en inglés).

175 Minerales de origen natural que, en estado inerte (como en el caso de láminas para techumbre utilizadas en estas naves), no causan daño alguno, pero que al romperse liberan pequeñas fibras



I-199

Localización de las zonas más contaminadas de la zona sur de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes, entre las que estaban la fosa de reciclado, la zona de suministro de combustible y el acceso sur, *circa* 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

I-200

Localización de las zonas más contaminadas de la zona sur de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes, entre las que se encontraban el taller de locomotoras y el área de pruebas, ubicadas hacia el sur de la misma, *circa* 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

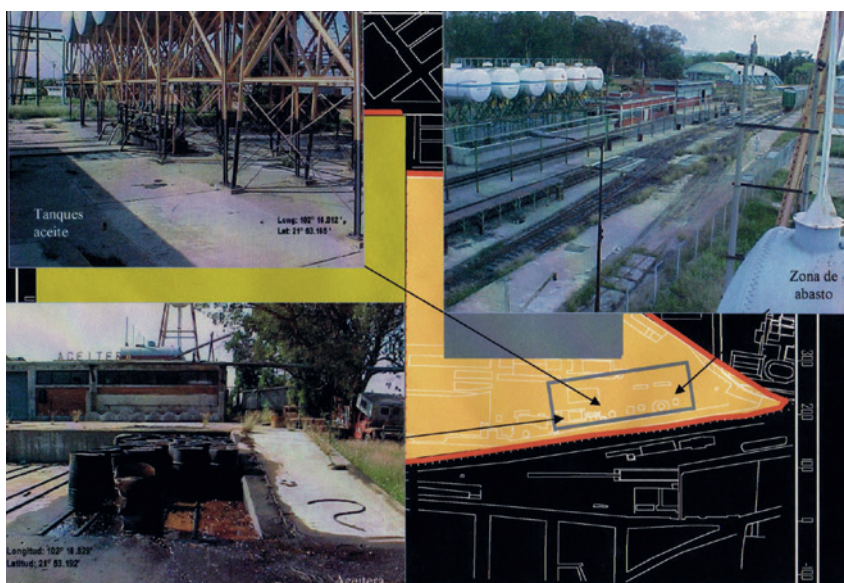
este material; se demolieron también los hornos del cobertizo de bronce y de la fundición de hierro gris. Los tanques de combustible se vaciaron y retiraron del lugar y la gasolinera fue desmantelada.

Se recolectaron los polvos que tenían materiales pesados de los talleres de fundición de bronce, laminación y troquelado y fundición de hierro, y fueron confinados en un Centro Integral para el Manejo, Tratamiento, Aprovechamiento y

que, al ser inhaladas, pueden incrustarse en el organismo y ocasionar, entre otras enfermedades, cáncer pulmonar, por lo que su retiro se hace bajo estrictas normas de seguridad y se confina en celdas especiales.

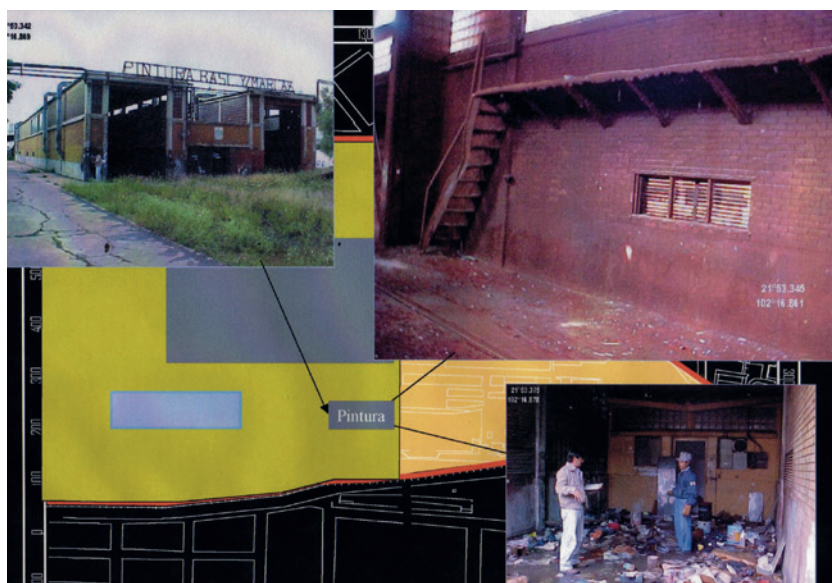
I-201

Localización de las zonas más contaminadas, sur de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes: la aceitera y la zona de abasto, *circa* 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.



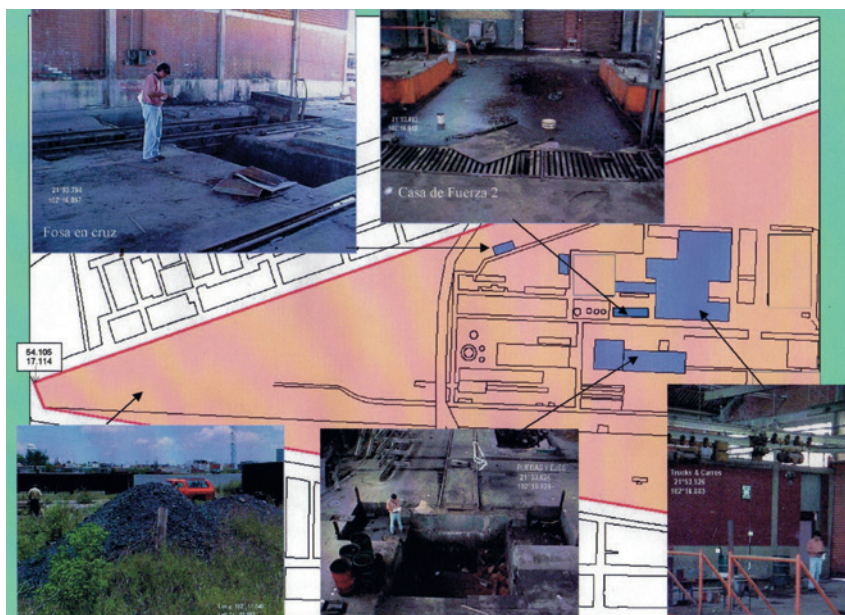
I-202

Localización de las zonas más contaminadas de la zona centro de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes: taller de pinturas, báscula y estencilado, *circa* 2002. Fuente: Archivo del Complejo Tres Centurias.



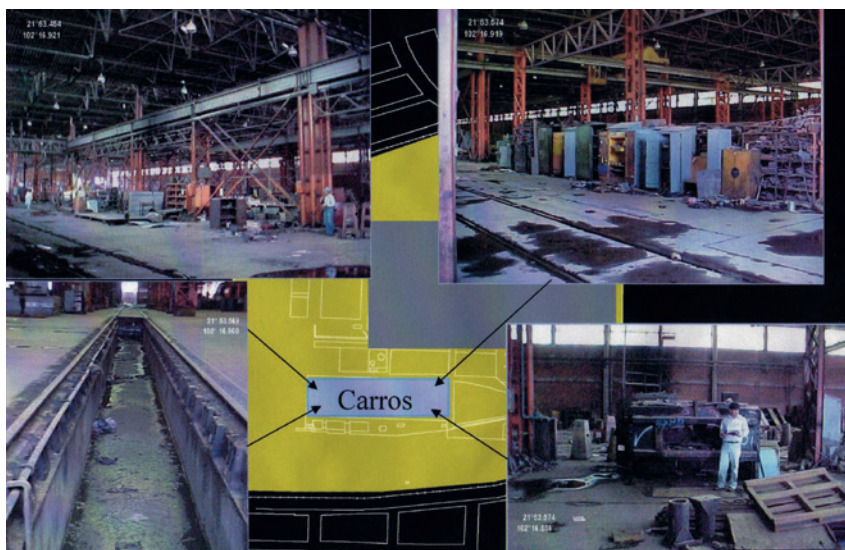
Disposición Final de Residuos Industriales peligrosos (CIMARI), ubicada en Mina, Nuevo León. Se realizó la restauración de 35000 m³ de material contaminado con diésel mediante un tratamiento biológico o bio-remediación,¹⁷⁶ con el fin de

176 Proceso biológico controlado en donde se estimula la actividad microbiana para reducir las concentraciones de los hidrocarburos en suelos contaminados mediante la formación de biopilas, en donde se adicionan nutrientes, agua y oxigenación para acelerar la creación de microorganismos. El producto final es un material estable en el que las unidades bacterianas se han reducido



I-203

Localización de las zonas más contaminadas, zona norte de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes: fosa en cruz, la Casa de Fuerza 2 y los talleres de ruedas y de trucks de coches, circa 2002.



I-204

Zonas más contaminadas, zona norte de los extalleres del ferrocarril de Aguascalientes: taller de carros, circa 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

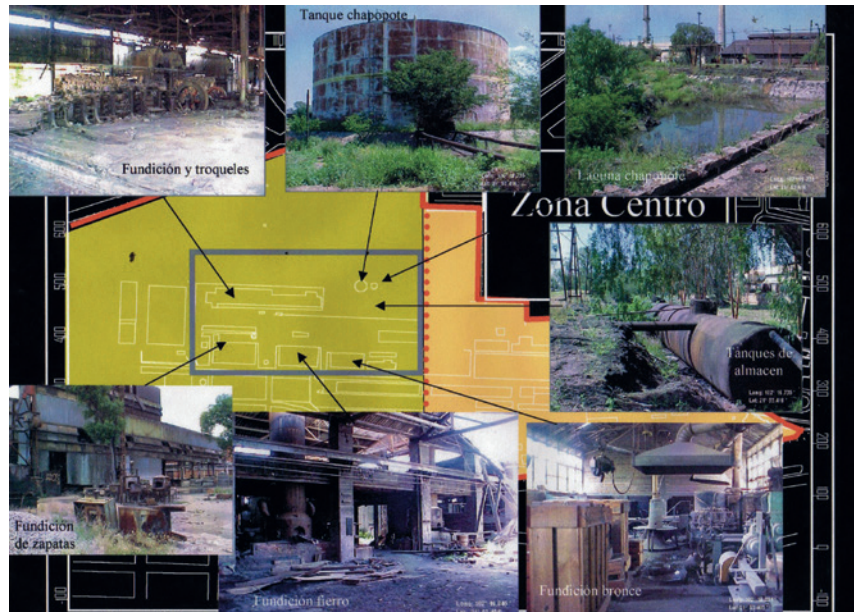
que se alcanzara la concentración de hidrocarburos en suelo que marcaban los criterios de limpieza vigentes fijados a nivel federal.

Ante el costo que implicaba el traslado del material contaminado a Nuevo León, las autoridades realizaron los estudios y sondeos convenientes para ubicar dentro del complejo la celda de estabilización, la cual se construyó en la parte

de manera significativa y el suelo biorremediado se puede utilizar para rellenos y suelo vegetal para jardines.

I-205

Localización de las zonas más contaminadas de la zona centro de los extaleres del ferrocarril de Aguascalientes: taller de laminación y troquelado (que aquí denominan como «fundición»), tanque de chapopote, fundición de zapatas, fundición de hierro, fundición de bronce y los tanques de almacén, *circa* 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.



I-206

Demolición de la aceitera, *circa* 2003. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.



I-207

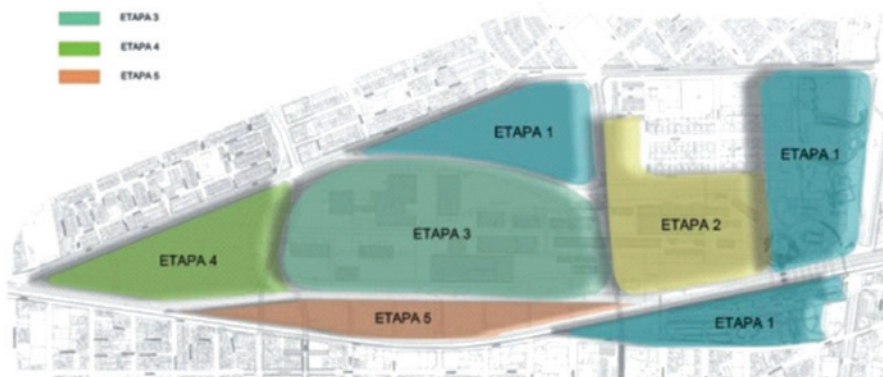
Desmontaje de tuberías, techumbre, sandblasteo de muros y demolición del cobertizo de locomotoras por su grado de contaminación, 2003. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.





ETAPAS DE DESARROLLO

- ETAPA 1
- ETAPA 2
- ETAPA 3
- ETAPA 4
- ETAPA 5



L-208

Vista de conjunto y etapas de desarrollo del Plan Maestro de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes, propuestas por la UAA y el despacho CURBA, 2002. Fuente: Archivo del Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

norponiente del predio, donde se procedió a depositar el resto de material contaminado y las placas de asbesto. Se construyó una segunda celda y para el 2013 se encontraba en la tercera etapa de cuatro.

A la par de la remediación ambiental, se realizaron dos acciones, por un lado, el Plan Maestro del Complejo, trabajo encomendado a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, y el despacho de arquitectura y urbanismo CURBA, en el que se propusieron los lineamientos generales de intervención en el área correspondiente a los talleres y las etapas de desarrollo (figura 208), mientras que la Secretaría de Obras Públicas del Estado realizaba los proyectos correspondientes a la parte del predio denominada plaza Tres Centurias, donde se ubican la estación de pasajeros, el Almacén de Carga (ambos sedes del Museo Ferrocarrilero de Aguascalientes), el exprés (área gastronómica) y el jardín de la estación, entre otros atractivos, el cual fue inaugurado por el presidente Vicente Fox el 24 de

febrero de 2003. En 2002 fueron donadas 8 ha al Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), el cual está en funcionamiento desde 2002.

Las siguientes etapas, ejecutadas entre 2004 y 2012, comprendieron la rehabilitación del Deportivo Ferrocarrilero; la antigua zona de abasto, de la que, como ya se ha visto, se demolieron y desmontaron todos los inmuebles e instalaciones, y se convirtió en la plaza de la Maestranza; el centro de capacitación, que hoy es la Escuela del Fútbol; el antiguo Taller de Locomotoras se restauró para convertirse en un centro de exposiciones y eventos; el Taller de Vía o R-1 se convirtió en sede de Radio y Televisión de Aguascalientes; la Casa de Fuerza 1 se convirtió en la Biblioteca Bicentenario; y la Universidad de las Artes, a cargo del Instituto Cultural de Aguascalientes, se ubicó al interior del predio, restaurándose para ello el Almacén General como Escuela de Danza, los almacenes de madera 1 y 2 como Escuela de Teatro y Música y aulas, respectivamente, y el Taller de Pintura, Báscula y Marcas se convirtió en la Escuela de Escultura y Grabado (figura 209).

209

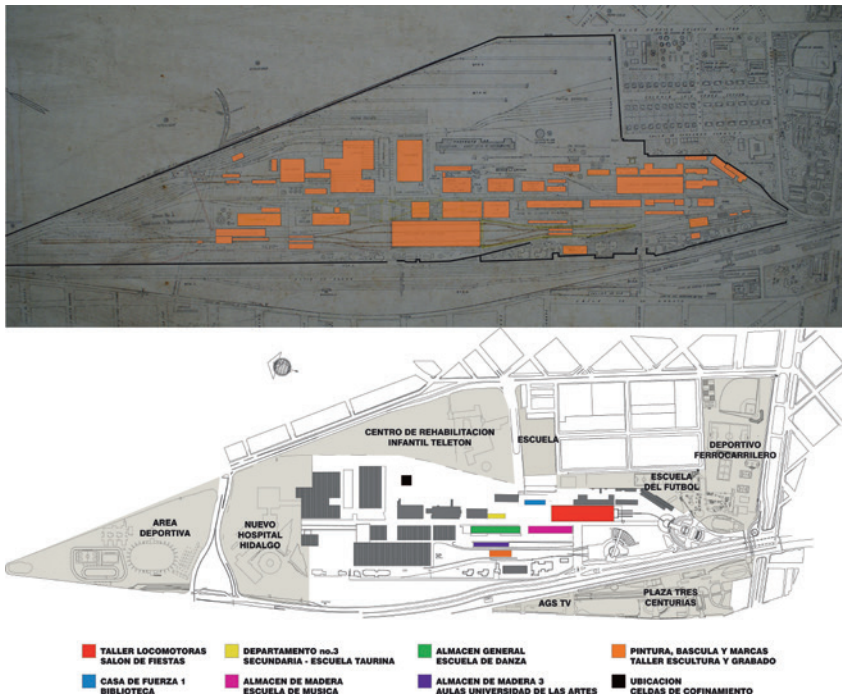
Vistas de la estación del ferrocarril, la Universidad de las Artes, la Biblioteca Bicentenario y del interior del taller de locomotoras, *circa* 2010. Fuente: portal del Gobierno del Estado de Aguascalientes.



Mientras se demolían los espacios de la zona de abastos, se encontraron los cimientos de la Casa Redonda, y, actualmente, tanto este espacio como el patio del Almacén General se han convertido en estacionamientos. Aun cuando los espacios intervenidos han cumplido con el objetivo cultural y social planteado, el Plan Maestro en general no se respetó, y en el predio se instalaron espacios ajenos al mismo, como el nuevo Hospital Hidalgo (figura 210), impactando con ello la imagen urbana del sitio y a los propios inmuebles, como el Taller de Ejes y Ruedas, el cual fue seccionado a la mitad para que el primero cupiera.

El balance del predio hasta el 2013 era el siguiente: de 82 inmuebles que había en el interior de los talleres en el 2000, sobreviven 33, y otro más seccionado a la mitad,¹⁷⁷ de los cuales, 24 eran espacios de producción. Su desaparición, además de obedecer a razones ambientales, fue a causa de la falta de conocimiento de su posición e importancia dentro del proceso de trabajo que existía en el conjunto.

177 Taller de Ejes y Ruedas.



E-210

Comparativo entre los espacios de producción que había en los talleres del ferrocarril en Aguascalientes en 1986 (imagen superior) y 2013 (imagen inferior), así como los nuevos usos del predio. Fuente: planos realizados por Marlene Barba Rodríguez a partir de los proporcionados por el Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

Durante la administración 2004-2010 del Gobierno del Estado, se demolieron los comedores y el restaurante, donde hoy se ubican dos direcciones: el Instituto de Educación de Aguascalientes y el Instituto de Capacitación para Trabajadores del Estado (ICTEA). Por su parte, la sede de las oficinas y el almacén de piezas de locomotoras diésel, conocido como Almacén Sistemales, es un interesante espacio erigido durante la década de los sesenta, el cual, junto con el almacén de madera contiguo al Taller de Carpintería Mecánica y Modelos, no tuvo la típica tipología con techumbre a dos aguas, que en el caso particular de



E-211

Vista norte de las oficinas y almacén Sistemal, circa 2005.

este espacio era mixta, dentada y plana (figura 211), aspecto que lo hizo único dentro del complejo, fue demolido también durante este periodo sin una razón u objetivo claro.

A pesar de esta pérdida, la yuxtaposición de épocas constructivas y fases tecnológicas sigue siendo palpable en el territorio y en el paisaje, y aun ahora se considera pertinente que se conozca y se tome en cuenta la evolución arquitectónica y territorial del taller, con el objeto de comprender el porqué de la ubicación de cada inmueble que se conserva y, a partir de esto, poder proponer una adecuada puesta en valor tanto arquitectónica como urbana, ganando con ello todo el conjunto.

CONCLUSIONES

El análisis permitió hacer precisiones más exactas de las hipótesis que orientaron el desarrollo de la investigación, así como contestar las preguntas formuladas y alcanzar los objetivos planteados. En cuanto a la hipótesis que estableció que el conocimiento de la arquitectura de la industria ferroviaria de Aguascalientes, desde sus circunstancias espaciales, permitiría conocer y comparar su diseño respecto a sus referentes tipológicos, se reconocieron dos momentos.

El primero de ellos dio inicio con la construcción de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central Mexicano, entre 1898 y 1903, en el que el plan del complejo, al ser realizado por una empresa estadounidense, fue proyectado bajo los últimos preceptos teóricos, técnicos y arquitectónicos que había en Norteamérica sobre los talleres generales, el tipo de instalación más importante y compleja de los talleres ferroviarios, por lo que fue necesario primero asimilar dicho concepto para entender esos lineamientos, los cuales, eran tanto en relación a la organización del conjunto como a la configuración espacial de los edificios, de ahí que ahora pueda entenderse el porqué de la agrupación y la colindancia de ciertos talleres, la decisión del uso —o no— de mesas de traslación, la jerarquía, el código formal y los materiales utilizados en los mismos.

Desde el punto de vista tecnológico, el taller de Aguascalientes fue punta de lanza en muchos aspectos, fue el primer sitio en el estado donde se construyeron espacios con concreto ciclópeo, aun cuando los tratados seguían contemplando al tabique como el material idóneo, y además, fue uno de los pocos en Norteamérica que tuvo una organización completamente longitudinal, es decir, que las vías corrían a lo largo de los espacios, sin olvidar que la maquinaria instalada, sobre todo en la Casa de Fuerza, representó estar a la vanguardia en cuanto al equipo de reparación de la maquinaria y el material rodante del ferrocarril. Lo mismo ocurre desde el punto de vista de la arquitectura, los espacios proyectados materializaron el pensamiento más reciente de lo que debía ser un espacio industrial para cada uno de los talleres: no hubo dos talleres exactamente iguales.

Quienes proyectaron estos espacios estaban en constante debate y competencia sobre cuál era el mejor diseño de cada uno de los departamentos en relación con la maquinaria que albergaba, y, convencidos de que eran ejemplo de modernidad, plasmaron sus propuestas en congresos, revistas y libros del tema.

A la parte teórica, sin embargo, le hacía falta la parte antrópica, ya que, ante la ausencia física de la mayoría de los talleres construidos durante esta etapa, o bien, ante la falta de maquinaria en aquellos que aún se mantienen en pie, elemento sin el cual el espacio industrial pierde parte de su esencia y no puede ser

comprendido en su totalidad, era difícil conocer el proceso de trabajo que ahí se realizaba y las circunstancias bajo las cuales se hacía, objeto que perseguía la segunda hipótesis planteada. Las entrevistas con los trabajadores fueron fundamentales para realizar una aproximación al espacio, ya que, además de recrear la secuencia laboral, se pudo conocer la conexión entre la forma del espacio y su función, binomio base del inmueble industrial. Hubiera sido muy difícil conocer únicamente a partir de fotos o planos la organización de los talleres, y sobre todo saber si las condiciones de ventilación, iluminación, seguridad, entre otras, eran las adecuadas para realizar sus labores.

El segundo momento de diseño de los espacios surgió cuando, oficial y funcionalmente, se hizo el cambio de tracción de vapor a diésel y los talleres se modernizaron, entre 1964 y 1968. La situación que privaba entonces en el sistema ferroviario mexicano era de una completa transformación, una inercia que empezó desde el gobierno de Miguel Alemán Valdés, cuando tuvo que plantearse un plan de rehabilitación en los ferrocarriles, ante la pésima situación en la que quedaron después de terminada la Segunda Guerra Mundial.

Los obreros, hasta ese momento, se enfrentaban a sus labores diarias en condiciones precarias y dentro de un proceso poco eficiente, ya que la última renovación del equipo de los talleres locales había sido a finales de la década de los treinta, mientras que los edificios no habían recibido un mantenimiento constante, razón por la que se entiende que se hayan demolido en su mayoría, lo cual sucedió en un momento en el que la arqueología industrial como disciplina apenas surgía en Inglaterra, y en la que el pasado industrial se valoraba en la medida en la que pudiera seguir siendo útil, de ahí que se pueda afirmar que el que los edificios sobrevivieran la primera etapa fue obviamente porque aún eran de utilidad, como la Casa de Fuerza o el Taller de Pailería Mecánica; porque podían tener otra función, como el antiguo Taller de Locomotoras; o bien, porque simplemente no intervenían en la nueva configuración funcional del mismo. De otro modo, no se explica de qué forma edificios como el Taller de Armones y Carretillas no hayan sido demolidos, o que ni siquiera se les hubiera cambiado la techumbre, que fue lo que se hizo con otros espacios.

Los nuevos talleres, además de estar organizados para una producción en serie, y de estar contruidos acorde a lo que los tratados ferroviarios establecían entonces, arquitectónicamente tienen el valor de ofrecer una imagen que representa la madurez de la arquitectura funcionalista que llegó al sistema ferroviario a finales de los cuarenta, de la mano del Arq. Jorge Medellín, quien, al formar parte de los proyectistas de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México, trabajó de la mano con los principales promotores y teóricos de la misma, y quien sin duda dejó un legado en el lenguaje que a partir de entonces se utilizó en los edificios de los Ferrocarriles Nacionales de México.

Estos espacios representaron para los trabajadores una dignificación de su labor y la posibilidad de trabajar de una manera eficiente. No puede dejar de mencionarse, sin embargo, que esta modernización no llegó para todas las áreas, pues hubo casos en los que las cuestiones políticas y corruptelas pesaron más que la producción del taller, ahí está el caso del nuevo Taller de Laminación, del cual no se saben a ciencia cierta los motivos por los cuales no llegó a utilizarse, aun cuando el edificio estaba construido y la maquinaria instalada.

El gremio ferroviario, pilar de la historia del trabajo en Aguascalientes, es, del modo que se narró en el documento, una memoria que sigue viva y que ha sido tomada en cuenta muy poco en el proceso de conservación y reutilización del lugar. En un sitio como los talleres de Aguascalientes, en donde gran cantidad de la maquinaria de las naves fue removida antes de poder registrar su localización y su función, y de la que se conserva poca información documental, la guía de los extrabajadores fue fundamental para identificar una máquina, ubicarla en un taller, conocer su papel dentro de un proceso productivo y, con ello, poder realizar un proyecto de conservación del espacio sustentado en un conocimiento profundo del mismo.

Los ferrocarrileros no solo trabajaron en el sitio, se apropiaron de él construyendo parte del mismo. Fueron artífices de una tipología cuyas proporciones estuvieron determinadas por la modulación de las láminas de los carros y coches de ferrocarril, cuyos desechos utilizaron para edificar aquellos espacios que la falta de presupuesto y atención de la empresa no les proporcionaba; hubo ejemplos de este tipo de construcciones en todo el taller. Otro ejemplo de pertenencia al espacio fue la personalización de las oficinas de los mayordomos que se ubicaban en los departamentos, particularmente en las construidas en la década de los sesenta del siglo pasado, en donde se colocaba un sobrefirme de madera, el cual, de acuerdo a los entrevistados, le daba al espacio la jerarquía de la actividad que se llevaba a cabo ahí. Ambos ejemplos terminaron por desaparecer en el 2013.

Fue también a través del testimonio de los trabajadores que se pudieron conocer las condiciones sociales, sindicales y políticas que vivía este grupo, al igual que los arreglos por debajo del agua que la mayoría tuvo que pasar para poder trabajar en este sitio, a pesar de contar con los derechos hereditarios que exigía el sindicato, una oportunidad que significó para ellos formar parte de una empresa que les ofrecía prestaciones que no encontraban en otro lugar. Otro aspecto fundamental fue la comunicación y el compañerismo que hubo entre camaradas, la tradición de ponerse sobrenombres y los festejos que realizaban.

Las disputas sindicales que tanta importancia tuvieron en la historia de esta empresa fueron un tema recurrente, de manera particular, la efectuada entre 1958 y 1959, cuya derrota y represión sin duda marcó para siempre al gremio, dividiéndolo hasta el grado de tener la presencia constante de un grupo represor en los talleres y una voz contraria que tuvo que actuar de manera clandestina, sin olvidar mencionar que esto significó el sometimiento del sindicato al partido en el poder. Los espacios fueron testigos de esta lucha, en los muros de las naves se plasmó esta disputa, principalmente electoral, en la que el grupo en el poder mostraba su dominio con amplios grafitis y pegando panfletos.

El final de los talleres es la última parte del documento, en donde el abandono de las instalaciones, la falta de modernización de las mismas, la corrupción sindical, los malos manejos administrativos y los intereses políticos, sin dejar de lado la relajación de la disciplina, la degradación del trabajo y la falta de acción de los obreros, fueron la causa de que una industria fundamental para el desarrollo de cualquier país terminara privatizada y dividida, después de que apenas en 1986 se hubiera unificado en una sola empresa. El taller local tuvo su fin en dos etapas, 1991 y 1999, en las cuales, el discurso oficial no correspondió con los hechos, y en las que los obreros fueron los últimos en ser tomados en cuen-

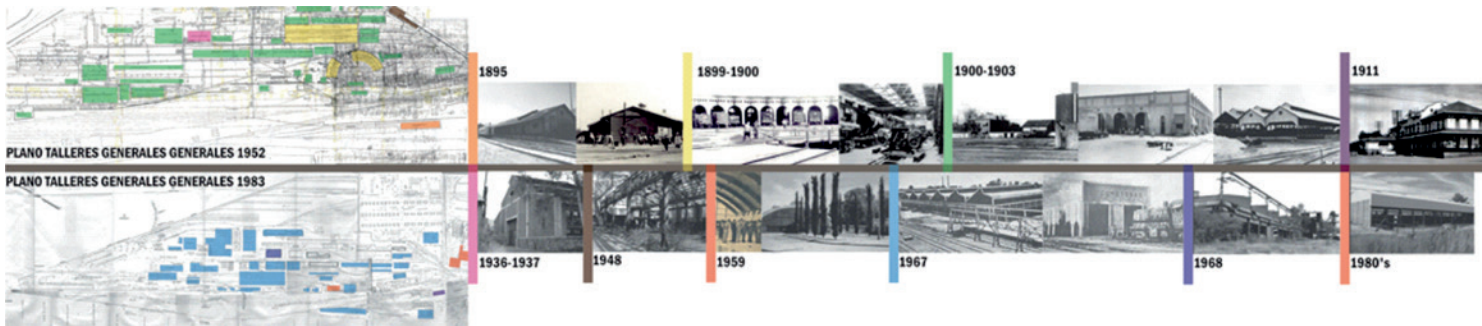
ta. Los talleres, desde el año 2000, enfrentaron el reto de integrarse a la ciudad después de un siglo de estar aislados de la misma, reto que aún no termina, y, si bien la disminución de los espacios que solía haber es notable, la huella de esta industria sigue siendo palpable en el paisaje y en el territorio.

Se considera que la hipótesis formulada, que consiste en que «el estudio de la producción arquitectónica de la industria en Aguascalientes a partir del arribo del ferrocarril, desde una perspectiva antrópico-arquitectónica bajo un enfoque tipológico, aportará elementos que permitirán su conocimiento a profundidad para su puesta en valor», pudo comprobarse, ya que se considera que se obtuvo un conocimiento extenso del funcionamiento de los talleres en ambas fases tecnológicas, así como de los edificios y el simbolismo de los mismos a partir de la memoria obrera, y que los resultados obtenidos pueden ser de utilidad para su conservación.

La Carta de Nizhny Tagil sobre patrimonio industrial hace énfasis en el mantenimiento y conservación, entre otras cosas, de la *integridad funcional*, ya que «los nuevos usos deben respetar el material significativo y mantener los patrones originales de circulación y actividad», la cual, tomando a modo de ejemplo el Taller de Carros, se encuentra en su organización y los elementos que intervinieron en su funcionamiento: rampas, vías, maquinaria, grúas. Eliminar estos elementos es afectar la transmisión de su proceso de trabajo, donde precisamente radica su valor, en cuanto a que es un espacio industrial; el borrar esta huella significará haber perdido su esencia.

Finalmente, queda en calidad de agenda pendiente abordar las subzonas de trabajo que se eligieron durante la primera etapa de la investigación, las cuales son consecuencia también de la llegada del camino de hierro, parte importante del desarrollo de la zona oriente de la ciudad y del patrimonio industrial de Aguascalientes.

LÍNEA TIPOLÓGICO-ARQUITECTÓNICA DEL TIEMPO, TALLERES DEL FERROCARRIL DE AGUASCALIENTES



GLOSARIO

Arco escarzano: arco rebajado simétrico, el cual tiene su centro por debajo de la línea de impostas.

Auxiliar extra: trabajador que dentro del escalafón ferroviario mexicano no tenía puesto o asignación en propiedad.

Balancín: pieza de algunas máquinas que consiste en una barra unida a un eje, cuyo movimiento es oscilatorio y sirve para transformar o regularizar otro movimiento.

Bisoño: nuevo e inexperto en cualquier oficio o arte.

Bioremediación: proceso biológico controlado en donde se estimula la actividad microbiana para reducir las concentraciones de los hidrocarburos en suelos contaminados, mediante la formación de biopilas a las que se adicionan nutrientes, agua y oxigenación para acelerar la creación de microorganismos. El producto final es un material estable en el que las unidades bacterianas se han reducido de una manera significativa y el suelo bioremediado puede ser utilizado para rellenos y suelo vegetal para jardines.

Careta: máscara para cubrir la cara, la cual cuenta con un cristal especial que evita las radiaciones generadas en el arco eléctrico del aparato de soldar, la cuales pueden dañar irreversiblemente la retina al fijar la vista en el punto de soldadura. Este equipo protege también al soldador de las quemaduras en la piel que las salpicaduras de soldadura le pueden ocasionar.

Carro góndola: carro de carga de ferrocarril descubierto que transporta mercancía que no necesita protección contra el medio ambiente.

Carro tanque: carro de carga de ferrocarril que se cierra herméticamente para evitar que se contamine la mercancía y que haya fugas.

Carro tolva: carro de carga de ferrocarril que puede llevar productos industriales, como minerales o carbón, y agrícolas. El primer tipo no requiere protección contra el medio ambiente, mientras que el segundo tipo es fundamental para poder transportarse. Ambos tienen compuertas en la parte inferior para facilitar la descarga a granel.

Casa de sección: edificio con tipología de vivienda que se ubicaba cerca o a un costado de un tramo de ferrocarril, donde se hospedaban los trabajadores de vía o se almacenaban materiales y equipo para dar mantenimiento a la misma.

Continuismo: situación en la que el poder de un político, régimen o sistema se prolonga indefinidamente sin indicios de cambio o renovación.

Dovela: piedra labrada en forma de cuña para formar arcos o bóvedas.

- Escalafón:** dentro de la organización laboral de los Ferrocarriles Nacionales de México, listado de personas que se clasificaban según su cargo, grado, categoría y antigüedad.
- Furgón:** carro de ferrocarril empleado para transportar mercancías que requieren protección contra la intemperie.
- Granallado o grit blast:** bombardeo de partículas abrasivas a alta velocidad, entre 65-110 m/s que al impactar sobre la pieza tratada remueve los contaminantes de la superficie.
- Habilitar:** hacer a alguien o algo hábil, apto o capaz para una cosa determinada.
- Imposta:** hilada de sillares algo voladiza y a veces con moldura sobre la cual se asienta un arco.
- Laminador:** persona que tiene por oficio hacer láminas de metal.
- Maestro del camino:** encargado del funcionamiento y mantenimiento de un tramo de vía, incluyendo el personal que realizaba dicha labor, así como de los materiales, siniestros y seguridad de la misma. Se coordinaba con otros maestros de camino que se encontraban en derredor de su tramo, ya que ningún tren podía pasar a través de su territorio sin su autorización.
- Martinete:** mazo de gran peso para batir algunos metales.
- Mesa de traslación:** plataforma con una o más vías que se mueve lateralmente sobre ruedas para el desplazamiento de locomotoras y material rodante de una vía a otra paralela a la misma.
- Muelle:** pieza elástica generalmente de metal, sobre la que se aplica una presión y que es capaz de ejercer una fuerza y de recuperar su forma inicial cuando desaparece dicha presión.
- Ochave:** chaflán plano largo y estrecho que une dos paramentos o superficies planas de forman ángulo, en lugar de esquina.
- Pailero:** encargado de realizar trabajos de diseño, desarrollo, montaje y unión de estructuras metálicas, tanto en perfiles como en diversos modelos o equipos, siempre trabajados en acero.
- Peto:** prenda de protección que protege el pecho de salpicaduras y escoria de soldadura.
- Plataforma:** carro de carga de ferrocarril en el que se transporta carga pesada, como cajas de tráiler.
- Polainas:** medias calzas hechas con paño o cuero que cubren las piernas hasta la rodilla, que, en el caso de los soldadores, eran utilizadas para proteger el calzado y, por ende, el pie y la espinilla de las salpicaduras de soldadura.
- Requisitar:** en el argot ferroviario mexicano se refería a que los obreros cumplieran con una determinada capacitación para especializarse en una determinada actividad dentro de la industria.
- Truck:** vocablo inglés que comprende estructuras de cuatro ruedas, resortes y otras piezas móviles que, colocadas en cada extremo de las máquinas y el material rodante ferroviarios, soportan su cuerpo.
- Zapata:** órgano de material móvil cuya finalidad es reducir su velocidad hasta detenerlo, efecto que se logra ejerciendo una presión sobre las llantas de las ruedas.

FUENTES CONSULTADAS

ARCHIVOS

Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes.

Archivo General Municipal de Aguascalientes.

Archivo en Internet de las Bibliotecas Americanas (American Libraries Internet Archive).

Archivo personal del Arq. José Luis García Rubalcava.

Catálogo Archivo Histórico y Biblioteca Ferroviaria del Museo del Ferrocarril de Madrid.

Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos.

Centro de Documentación del Museo del Ferrocarril de Asturias.

Centro de Estudios del Patrimonio Ferroviario del Museo Ferroviario de Aguascalientes.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Civera, Inmaculada. (1998). «Cuaderno de Restauración VII. El patrimonio arquitectónico industrial». En *Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela de Arquitectura de Madrid* (p. 44). Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.

Alaniz Herrera, Antonio. (1952). *Archivo personal de Antonio Alaniz Herrera. Almacénista de Concentración del Departamento de compras y Almacenes. Tres años de preparación técnica en la misión americana de ferrocarriles 1944-1946*. Sin publicar.

Álvarez Areces, Miguel y Tartarini, Jorge D. (coordinadores). (2008). *Patrimonio Industrial en Iberoamérica. Testimonios de la memoria del trabajo y la producción*. Buenos Aires: Agua y Saneamientos Argentinos (AySA) y Museo del Patrimonio de AySA; Gijón: Asociación de Arqueología Industrial (INCUNA) y Gobierno del Principado de Asturias, p. 243.

Álvarez Areces, Miguel Ángel. (2000). «El patrimonio industrial en España. Situación actual y perspectivas de actuación», pp. 9-25. Información recuperada desde <http://portal.aragon.es/portal/page/portal/CULTURA/PUBLIELECTRONICAS/PATRIMONIOCULTURAL/PatrimonioIndustrial/Jornadas%20de%20Patrimonio%20Industrial/01%20El%20patrimonio%20industrial%20el%20Espa%C3%B1a.pdf> el 06 de marzo de 2010.

- Álvarez de la Borda, Joel (2006). *Crónica del petróleo en México de 1863 a nuestros días*. Petróleos Mexicanos. México: Archivo Histórico de Petróleos Mexicanos, pp. 171.
- Álvarez Mora, Alfonso y Valverde Díaz de León, Francisco (coordinadores). (2008). *Ciudad, Territorio y Patrimonio. Materiales de Investigación III*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Valladolid, Universidad Iberoamericana Puebla, p. 228.
- Arnal, Luis. (2002). «El patrimonio arquitectónico y la cultura de la conservación: ética, erótica y poética». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 43-57.
- Arocena, Felipe. (s/f). «Un auto, tres leones, un pescador y un ferrocarril. Historias sobre cultura y desarrollo». *Revista de la Facultad de Ciencias Sociales*, pp. 65-79. Información obtenida de <<http://www.rau.edu.uy/fcs/soc/Publicaciones/Libros/Archivos/LAS%20BRUJAS%2002/04%20Arocena.pdf>> el 07 de marzo de 2010.
- Avilez, Ignacio. (1938). *El nuevo Taller de Fundición de Bronce en Aguascalientes*. México: Empresa Editorial de Ingeniería y Arquitectura, S. A., pp. 29.
- Barba Rodríguez, Marlene. (2009). *La Colonia Gremial, Regenerar Conservando*. Tesis para obtener el grado de maestra en Diseño. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, pp. 204.
- Barrientos Cavazos, Juanita, Cavazos Pérez, Víctor Alejandro y Mancillas Hinojosa, Ana Cristina. (2002). «Parque Fundidora: Reconversión arquitectónica y urbana». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 131-146.
- Benevolo, Leonardo. (2010). *Historia de la arquitectura moderna*. 8.ª edición. Barcelona: Gustavo Gili, p. 1196.
- Bénard Calva, Silvia (coordinadora). (2010). *La teoría fundamentada: una metodología cualitativa*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, pp. 252.
- Berg, Walter G. (1904). *American Railway Shop Systems*. Nueva York: The Railroad Gazette, pp. 198.
- Bourdieu, Pierre (director). (1999). *La miseria del mundo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, pp. 568.
- Candela Soto, Paloma, Castillo Alonso, Juan José y López García, Mercedes. (2002). *Arqueología industrial y memoria del trabajo: el patrimonio industrial*

- del sudeste madrileño, 1905-1950. Colección Riada, estudios sobre Aranjuez.* Aranjuez: Doce Calles, pp. 192.
- Capel, Horacio. (1996). «La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial». *Document d'Analisi Geogràfica*, número 29, pp. 19-50. Información recuperada de la página <<http://ddd.uab.es/pub/dag/02121573n29p19.pdf>> el 10 de marzo de 2010.
- Cañizares Ruiz, María del Carmen. (2003). «Patrimonio minero-industrial en Castilla-La Mancha: el área de Almadén-Puertollano». *Investigaciones Geográficas*, número 31, pp. 87-106.
- Cañizares Ruiz, María del Carmen. (2004). «Algunas iniciativas de turismo minero en Castilla-La Mancha». *Cuadernos Geográficos*, número 34, pp. 129-143. Información recuperada desde <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/171/17103408.pdf>> el 28 de febrero de 2010.
- Cañizares Ruiz, María del Carmen. (2008). «El atractivo turístico de una de las minas de mercurio más importantes del mundo: el parque minero de Almadén (Ciudad Real)». *Cuadernos de Turismo*, número 21, pp. 9-31.
- Cárdenas Arroyo, Elizabeth. (2007). *Arquitecturas transformadas: Reutilización adaptativa de edificaciones en Lisboa 1980-2000. Los Antiguos Conventos.* Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, pp. 158. Información recuperada desde <<http://www.tdx.cat/handle/10803/6812>> el 06 de septiembre de 2009.
- Carter, Peter. (2006). *Mies van der Rohe trabajando.* Singapur: Phaidon Press Limited, pp. 192.
- Castro Meza, Nicolás Raúl. (2002). «Ex fábrica La Trinidad: Algunas reflexiones sobre la ambientación museográfica del inmueble». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana.* Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 117-130.
- Casanelles i Rahola, Eusebi. (2002). «La legislación española en torno al patrimonio industrial». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana.* Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 34-42.
- Choay, Françoise. (2007). *Alegoría del patrimonio.* Barcelona: Gustavo Gili
- Cirvini, Silvia A. (2002). «El patrimonio de la producción. El caso de la vitivinicultura en Mendoza». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana.* Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara,

- Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes.
- Comisión Federal de Competencia. (1998). *Licitación pública de la unidad económica denominada Taller de Aguascalientes, en el cual se prestan servicios auxiliares ferroviarios como taller de mantenimiento y reparación de equipo de arrastre*, p. 2. Información recuperada desde <<http://www.cfc.gob.mx/docs/pdf/cnt-li-31-98.pdf>> el 20 de marzo de 2013.
- Comité Internacional de para la Conservación del Patrimonio Industrial (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage). (2003). *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*. Información recuperada desde <<http://international.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-character-sp.pdf>> el 14 de marzo de 2010.
- UNESCO. (2000). *Carta de Cracovia. Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio construido*. Información recuperada desde <<http://www.mcu.es/museos/docs/CartaDeCracovia.pdf>> el 18 de septiembre de 2010.
- Cufre, María Ángeles y Ulloa, Sandro Emanuel. (2011). «Grafiti y género: un análisis filosófico de la sociedad». En *Actas II Jornadas Nacionales de Antropología Filosófica. A 75 años de la publicación colectiva del Institut für Sozialforschung, Studien über Autorität und Familie (Paris, 1936): «Técnica, familia, autoridad»* (pp. 193-198). Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Dirección Nacional de Patrimonio y Museos de la Secretaría de Cultura de la Presidencia de la Nación e Instituto de Derecho Público, Ciencia Política y Sociología, Academia Nacional de Ciencia de Buenos Aires.
- Dávila Díaz de León, Laura Elena y Esquivel Reyna, María Estela. (1981). *Los Ferrocarriles y sus Trabajadores. Aguascalientes 1883-1928*. Tesis para obtener el grado de licenciatura en Sociología. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Artes y Humanidades, Departamento de Sociología y Antropología, p. 217.
- Darley, Gillian. (2010). *La fábrica como arquitectura. Facetas de la construcción industrial*. Barcelona: Editorial Reverté, p. 272.
- Díaz Berrio, Salvador y Orive, Olga. (Diciembre de 1984). «Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico». *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, número 3, pp. 5-10. Ciudad de México: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dionne Espinosa, Fred. (2006). «El patrimonio moderno. Influencias e intervenciones». En Montero Pantoja, Carlos y Mayer Medel, María Silvina (editores), *Estudios de Arquitectura y Urbanismo del siglo xx. Memorias del Tercer Encuentro Nacional de Arquitectura del Siglo xx del ICOMOS Mexicano, A. C.* (pp. 249-256). Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades «Alfonso Vález Pliego», Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Espinosa, Rodrigo A. (1900). *Ligeros apuntes históricos, geográficos y estadísticos del estado de Aguascalientes*. 2.ª edición. Aguascalientes: Oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento, p. 124.
- Fernández Zambón, Guillermina y Ramos Schenk, Aldo. (Enero-junio de 2005). «Patrimonio Industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para

- Argentina». *Cuadernos de Turismo*, número 15, pp. 97-112. Información recuperada de la página <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/398/39801506.pdf>> el 28 de febrero de 2010.
- Ferrocarriles Nacionales de México. (1.º de octubre de 1937). *Contrato Colectivo de Trabajo celebrado entre los Ferrocarriles Nacionales de México, S.A. y Líneas Administradas y el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana*. Ciudad de México: Ferrocarriles Nacionales de México, pp. 123.
- Ferrocarriles Nacionales de México. (1958). Terminal Ferroviaria de San Luis Potosí. Ciudad de México: Ferrocarriles Nacionales de México.
- Ferrocarriles Nacionales de México. (1.º de octubre de 1966). *Contrato Colectivo de Trabajo*. Ciudad de México: Ferrocarriles Nacionales de México, p. 781.
- Frampton, Kenneth. (1998). *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*. 11.ª edición. Barcelona: Gustavo Gili, p. 402.
- García Braña, Celestino. (2004). «Industria y arquitectura moderna en España, 1925-1965». En *La Arquitectura de la Industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Barcelona: Ingoprint, pp. 36-59.
- García Canclini, Néstor. (1995). *Consumidores y Ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*. Ciudad de México: Grijalbo, pp. 198. Información recuperada desde <http://www.manantiales.edu.ar/web2.0/cargas/6/material/canclini_cap5.pdf> el 15 de julio de 2010.
- García López de la Osa, Gregorio. (2009). *Origen y evolución de la Cercha*. Tesis de maestría en Técnicas y Sistemas de Edificación. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Información recuperada desde <http://oa.upm.es/5872/4/TESIS_MASTER_GREGORIO_GARCIA_LOPEZ_DE_LA_OSA.pdf> el 27 febrero de 2012.
- García Rubalcava, José Luis. (2 y 3 de octubre de 2003). *Rescate y Regeneración de los Ex Talleres del Ferrocarril de Aguascalientes*. IV Seminario-Taller internacional de la Red Mexicana de Ciudades hacia la sustentabilidad «Sustentabilidad en los barrios históricos, tradicionales y populares». Morelia. Información recuperada desde <http://imaginarios.com.mx/redmcs/syp/iv/barrios_tradicionales/mesa1/jose_luis_garcia_rubalcava.pdf> el 15 julio de 2012.
- Giménez, Gilberto. (2005). «Patrimonio e identidad frente a la globalización». En Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, *Patrimonio Cultural y Turismo. Cuadernos 13. Gestión Cultural: planta viva en crecimiento. Memorias del Tercer Encuentro Internacional de Gestores y Promotores Culturales* (pp. 177-182). Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA.
- Gómez Serrano, Jesús. (1982). *Aguascalientes imperio de los Guggenheim*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, p. 428.
- Gómez Serrano, Jesús. (1983). *Ojocaliente: Una hacienda devorada por la urbe*. Aguascalientes: Centro de Investigaciones Regionales. LI Legislatura del Estado de Aguascalientes. Consejo Nacional de Bellas Artes, p. 86.
- Gómez Serrano, Jesús. (1988). *Aguascalientes en la historia, 1786-1920. Tomo II: Los embates de la modernidad*. Aguascalientes: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. Gobierno del Estado de Aguascalientes, p. 387.

- González Canto, Elvira María. (2006). «Las manifestaciones de la modernidad arquitectónica en Mérida y su reflejo en la arquitectura del poder económico y político». En Montero Pantoja, Carlos y Mayer Medel, María Silvina (editores), *Estudios de Arquitectura y Urbanismo del siglo xx. Memorias del Tercer Encuentro Nacional de Arquitectura del Siglo xx del ICOMOS Mexicano*, A. C (pp. 99-114). Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades «Alfonso Vélaz Pliego», Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- González Galván, Manuel. (2006). *Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal. Antología personal*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Cultura, p. 559.
- Guajardo Soto, Guillermo. (2010). *Trabajo y tecnología en los ferrocarriles de México: una visión histórica 1850-1950*. Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA, El Centauro, p. 209.
- Guerra, Marcela y Trejo, Alma G. (2000). *Crisol del temple. Fundidora de fierro y acero de Monterrey*. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León, p. 416.
- Guimaraes, Carlos. (2004). «Arquitectura e industria moderna (1925-1965)». En *La Arquitectura de la Industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Barcelona: Ingoprint, S. A., p. 5.
- Haig, Maham H. y Benedict, B. W. (Editores). (1907). *Railway Shop Up To Date. A Reference Book of Up to Date. American Railway Shop Practice*. Chicago, Nueva York: Crandall Publishing Company, p. 243.
- Hernández García, Salvador, Arroyo Osorno, José Antonio y Torres Vargas, Guillermo. (2009). *Evolución reciente de algunos indicadores operativos y de eficiencia del ferrocarril mexicano*. Publicación Técnica no. 331. San Fandila: Secretaría de Comunicaciones y Transportes e Instituto Mexicano del Transporte. Información recuperada desde <<http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt331.pdf>> el 01 de abril de 2013.
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. (2007). *Metodología de la investigación*. 4.ª edición. Naucalpan de Juárez: McGraw Hill, p. 882.
- Hudson, Kenneth. (1979). *World Industrial Archaeology. New studies in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 241.
- Ivanov, Viacheslav V. y Toporov, Vladimir N. (Noviembre de 2003). «El enfoque tipológico-estructural de la interpretación semántica de las obras de arte plásticas en el aspecto diacrónico». Trad. del ruso de Desiderio Navarro. *Entretextos, Revista Electrónica Semestral de Estudios Semióticos de la Cultura*, número 2. Información recuperada desde <<http://www.ugr.es/~mcaceres/entretextos/pdf/entre2/escritos/escritos6.pdf>> el 3 de mayo de 2011.
- Izcara Cayuela, Carlos. (2004). *Los valores del patrimonio industrial. Posibilidades didácticas en la enseñanza de las Ciencias Sociales*. VI Jornadas Internacionales Industria, Cultura, Naturaleza, Didáctica del Patrimonio. Experiencias Internacionales. El valor del Patrimonio Industrial. Gijón: Asociación de Arqueología Industrial, Patrimonio Cultural y Natural. Máximo Fuertes Acevedo. Información recuperada desde <<https://incuna.es/jornadas-internacionales-de-patrimonio-industrial/jornadas-2004-%C2%B76a-edicion-%C2%B7-didactica-del>>

- patrimonio-experiencias-internacionales-el-valor-del-patrimonio-industrial/> el 7 de marzo de 2010.
- Jacobs, H. W. (1909). *Betterment Briefs. A Collection of Published Papers on Organized Industrial Efficiency*. 2.^a edición. Nueva York: John Wiley & Sons, p. 271.
- Lalana Soto, José Luis. (20, 21 y 22 de septiembre de 2006). *Los talleres generales en el ferrocarril europeo*. IV Congreso de Historia Ferroviaria. Málaga: Comunidad Autónoma de Andalucía. Información recuperada desde <<http://www.docutren.com/archivos/malaga/pdf/V113.pdf>> el 29 de agosto de 2011.
- Larkin, Edgar J. (1992). *An illustrated history of British Railways' workshops : locomotive, carriage and wagon building and maintenance, from 1825 to the present day*. Sparkford: Oxford Publishing Co.
- Leal, Juan Felipe y Villaseñor, José. (1988). *La clase obrera en la historia de México en la revolución 1910-1917*. Ciudad de México: Siglo XXI, Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, p. 382.
- Licon Valencia, Ernesto. (2003). *Producción de imaginarios urbanos. Dibujos de un barrio*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, p. 159.
- López Monné, Rafael. (2000). «La valorización del patrimonio como estrategia turística de reorientación en municipios litorales». Actas del IV Coloquio de Geografía Urbana y VI Coloquio de Geografía del Turismo, Ocio y Recreación: Las Palmas de Gran Canaria, 22 al 24 de junio de 1998. Las Palmas de Gran Canaria: Ayuntamiento, Asociación de Geógrafos Españoles, pp. 188-194. Información recuperada desde <<http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/80261630656704942976613/018110.pdf?incr=1>> el 28 de febrero de 2010.
- López Ortiz, Heriberto. (2007). «Ferrocarriles Mexicanos: del monopolio de Estado al oligopolio privado y extranjero». En Álvarez Arredondo, Ricardo (coordinador), *La reforma del Estado en blanco y negro. Agenda para la reforma del Estado* (pp. 489-502). Ciudad de México: Grupo parlamentario del Partido de la Revolución Democrática (PRD) en la LX Legislatura de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.
- Luque Valdivia, José. (1994). *Una teoría arquitectónica de la ciudad. Estudios tipológicos de Gianfranco Caniggia*. Extraído el 02 de septiembre de 2011 desde <http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/16564/1/RE_Vol%2016_10.pdf>.
- Margati, José. (1885). *A trip to the City of Mexico*. Boston: Putnam, Messervy & Co., p. 88.
- Martín Hernández, Manuel J. (1984). *La Tipología en Arquitectura*. Tesis doctoral. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Arte, Ciudad y Territorio, p. 269. Información recuperada desde <<http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/1914/1/779.pdf>> el 25 de octubre de 2010.
- Massey-Gilbert Co. (1903). *The Massey-Gilbert Blue Book of Mexico 1903. A directory in English of Mexico City*. Ciudad de México: Massey-Gilbert Co., p. 405.

- Medrano de Luna, Gabriel. (2006). *La Morena y sus Chorriados. Los ferrocarriles de Aguascalientes*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, p. 171.
- Minaya Hernández, Fernando Rafael. (2006). «Hacia una valoración de la arquitectura institucional en la Ciudad de México: Nacionalismo y Modernidad, 1920-1982». En Montero Pantoja, Carlos y Mayer Medel, María Silvina (editores), *Estudios de Arquitectura y Urbanismo del siglo xx. Memorias del Tercer Encuentro Nacional de Arquitectura del Siglo xx del ICOMOS Mexicano, A. C.* (pp. 193-208). Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades «Alfonso Vález Pliego», Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (Marzo de 2011). *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*, pp. 83. Información recuperada desde <http://ipce.mcu.es/pdfs/PN_PATRIMONIO_INDUSTRIAL.pdf> el 03 de junio de 2012.
- Montaner, Josep Maria. (1999). *La modernidad superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo xx*. 3.ª edición. Barcelona: Gustavo Gili, pp. 236.
- Montero Pantoja, Carlos y Mayer Medel, María Silvina (editores). (2006). *Estudios de Arquitectura y Urbanismo del siglo xx. Memorias del Tercer Encuentro Nacional de Arquitectura del Siglo xx del ICOMOS Mexicano, A. C.* Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades «Alfonso Vález Pliego», Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, p. 276.
- Muntañola Thornberg, Josep. (2002). *Arquitectura, Modernidad y Conocimiento*. Serie Architectonics. Mind, Land and Society. Barcelona: Ediciones de la Universitat Politècnica de Catalunya, p. 103.
- Olmos, Héctor Ariel y Santillán Güemes, Ricardo. (2005). «La gestión cultural y la construcción de poder. El mundo en gestión. Conferencia magistral». En Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, *Patrimonio Cultural y Turismo. Cuadernos 11. Gestión Cultural: planta viva en crecimiento. Primer Encuentro Nacional de Promotores y Gestores Culturales* (pp. 21-31). Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA.
- Organización de las Naciones Unidas. (1987). Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (la Comisión Brundtland). Información recuperada desde <<http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>> el 01 de septiembre de 2010.
- Orrock, J. W. (1918). *Railroad Structures and Estimates*. 2.ª edición. Nueva York: John Wiley & Sons, Inc.; Londres: Chapman & Hall, Limited, p. 579.
- Oviedo Gámez, Belén. (2002). «Presentación». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 11-14.
- Oviedo Gámez, Belén y Hernández Badillo, Marco Antonio. (2002). «Restauración de la Mina de Acosta y creación del Museo de Sitio». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y*

la experiencia latinoamericana. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes.

- Pardo Abad, Carlos J. (2004). *Las industrias británicas y la rehabilitación turística y residencial del patrimonio industrial*. VI Jornadas Internacionales Industria, Cultura, Naturaleza, Didáctica del Patrimonio. Experiencias Internacionales. El valor del Patrimonio Industrial. Gijón: Asociación de Arqueología Industrial, Patrimonio Cultural y Natural. Máximo Fuertes Acevedo. Información recuperada desde <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/198/19801509.pdf>> el 07 de marzo de 2010.
- Perdonnet, Auguste. (1860). *Traité Élémentaire des Chemins de Fer*. Tomo II. 2.^a edición. París: Garnier Frères, Srs. de Langlois et Leclercq, p. 945.
- Pevsner, Nikolaus. (1980). *Historia de las tipologías arquitectónicas*. 2.^a edición. Prólogo de Oriol Bohigas. Biblioteca de Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, p. 447.
- Presidencia de la República. (28 de abril de 2000). *Versión estenográfica de las palabras del presidente Ernesto Zedillo, durante la firma de Convenios entre Ferrocarriles Nacionales de México y el Gobierno del Estado de Aguascalientes, que encabezó en los patios de la estación del ferrocarril, de este municipio*. Información recuperada desde <<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/abr00/28abr00.html>> el 25 de abril de 2013.
- Ríos Díaz, Covadonga. (2007). *Arquitectura industrial y posible reutilización, Al & R*. Tesis doctoral. Oviedo: Universidad de Oviedo, Departamento de Explotación y prospección de minas. Información recuperada de la página <<http://www.tesisenred.net/TDR-0903107-101950/index.htm>> el 09 de febrero de 2010.
- Rivera Blanco, Javier y Pérez Arroyo, Salvador. (2000). *Carta de Cracovia 2000. Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido*. Versión española del Instituto Español de Arquitectura (Universidad de Valladolid). Información recuperada desde <http://ipce.mcu.es/pdfs/2000_Carta_Cracovia.pdf> el 10 de abril de 2010.
- Rogozinski, Jacques. (1993). *La privatización de las empresas paraestatales*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, p. 206.
- Rojas G., Octavio. (1952). «Talleres de Reparación». En *Séptimo Congreso Panamericano de Ferrocarriles. Memoria* (pp. 913). Tomo III. 10 a 20 de octubre de 1950. Ciudad de México: Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.
- Rojas Rosales, Armando. *El ferrocarril de Tehuantepec: ¿El eje del comercio del mundo?* Tesis de doctorado en Humanidades, Línea de Historia. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, p. 345. Información recuperada desde <<http://148.206.53.231/UAMI11635.pdf>> el 15 julio de 2012.
- Rosas Mantecón, Ana. (2004). «Uso y desuso del patrimonio cultural. Retos para la inclusión social en la Ciudad de México». En Olivo de Alba, Gabriela (coordinadora), *Patrimonio Cultural y Turismo. Cuadernos 11. Primer Encuentro*

- Nacional de Promotores y Gestores Culturales* (pp. 139-164). Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA.
- Salmerón Castro, Fernando I. (1998). *Intermediarios del progreso. Política y crecimiento urbano en Aguascalientes*. Aguascalientes: Gobierno del Estado de Aguascalientes, Instituto Cultural de Aguascalientes, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, pp. 313.
- San Martín Córdova, Iván. (2006). «Avances en la investigación sobre la arquitectura religiosa del siglo XX en la Ciudad de México». En Montero Pantoja, Carlos y Mayer Medel, María Silvana (editores), *Estudios de Arquitectura y Urbanismo del siglo XX. Memorias del Tercer Encuentro Nacional de Arquitectura del Siglo XX del ICOMOS Mexicano, A. C.* (pp.137-154). Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades «Alfonso Vélaz Pliego», Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Sánchez Hernández, Andrés Armando. (4 de abril de 2011). «Los retos del patrimonio edificado en el siglo XXI». Información recuperada desde <<http://www.rafaellopezrangel.com/Reflexiones%20sobre%20la%20arquitectura%20y%20el%20urbanismo%20latinoamericanos/Design/archivos%20texto/Retos%20de%20la%20ciudad%20la%20conservacion.doc>> el 10 de marzo de 2010.
- Sánchez Ruiz, Gerardo G. (2008). *Planeación Moderna de Ciudades*. Ciudad de México: Trillas, p. 304.
- Schmidt Wini, Flores Serrano Rosa María y Ruiz Saucedo Ulises (2013). *Remediación y revitalización de sitios contaminados: casos exitosos en México*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, pp.245.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Dirección General de Ferrocarriles en Operación. (1970). *Acción Ferroviaria Mexicana de 1965 a 1970*. Ciudad de México: Lito-Impresora Panamá, S. A., p. 119.
- Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. (1956). *Estadísticas sociales del porfiriato 1877-1910*. Ciudad de México: Talleres Gráficos de la Nación, p. 243.
- Secretaría de Educación Pública. (1982). *Aguascalientes: mi Estado*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública, Delegación General de la SEP en Aguascalientes, p. 255.
- Secretaría de Gobernación. (4 de junio de 2001). *Decreto por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México y se abroga su Ley Orgánica*. Orden Jurídico Nacional. Decretos. Información recuperada desde <<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/ODPD/Decretos/DecFNM.pdf>> el 20 de marzo de 2013, p. 2.
- Secretaría de Gobierno. (4 de junio de 2001). *Decreto por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México y se abroga su Ley Orgánica*. Información recuperada desde <<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/ODPD/Decretos/DecFNM.pdf>> el 2 de abril de 2013.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (19 de octubre de 1999). *Análisis programático institucional de los Ferrocarriles Nacionales de México*. Información recuperada desde <<http://www.apartados.hacienda.gob.mx/con>

- tabilidad/documentos/informe_cuenta/1999/documentos/chp99p02r05v1.pdf> el 16 de marzo de 2013, p. 35.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (1998). *Análisis programático institucional de los Ferrocarriles Nacionales de México*, p. 31. Información recuperada desde <http://www.apartados.hacienda.gob.mx/contabilidad/documentos/informe_cuenta/1998/cuenta_publica/1998/doctos/p04g01.doc> el 16 de marzo de 2013.
- Silva Méndez, Jorge Luis. (2003). *La liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México, 1992-2003*. Tesis para obtener el grado de licenciatura en Historia. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, p. 81. Información recuperada desde <<http://148.206.53.231/UAMI10950.pdf>> el 02 de febrero de 2013.
- Symonds, James. (2005). «Experiencing Industry. Beyond Machines and The History of Technology». En Casella, Eleanor Conlin y Symonds, James (editores), *Industrial Archaeology. Future Directions. Contributions to Global Historical Archaeology* (pp. 33-53). Nueva York: Springer.
- Sobrinho Simal, Julián. (1996). *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*. Madrid: Cátedra, p. 367.
- Sobrinho Simal, Julián. (2004). «La arquitectura de la industria y la organización territorial en España 1925-1965». En *La Arquitectura de la Industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico* (pp. 6-13). Barcelona: Ingoprint, S. A.
- Spears, Andrea. (1997). «Rehabilitating the workers. The U. S. Railway Mission to Mexico». En Brown, Jonathan C., *Workers control in Latin America, 1930-1979* (pp. 72-98). Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Talbot, Frederick Arthur Ambrose. (1913). *Railway Wonders of the World*. Londres, Nueva York, Toronto y Melbourne: Cassell and Company, Limited, pp. 760.
- Terán Bonilla, José Antonio. (2002). «Consideraciones respecto a la reutilización de la arquitectura industrial mexicana». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 57-67.
- Tielve García, Natalia y Rey-Stolle Castro, Clara. (2004). *Interpretar y aprender el patrimonio industrial. Un caso concreto: El Salto de Salime*. VI Jornadas Internacionales Industria, Cultura, Naturaleza, Didáctica del Patrimonio. Experiencias Internacionales. El valor del Patrimonio Industrial. Gijón: Asociación de Arqueología Industrial, Patrimonio Cultural y Natural. Máximo Fuertes Acevedo. Información recuperada <<https://incuna.es/jornadas-internacionales-de-patrimonio-industrial/jornadas-2004-%C2%B7-6a-edicion-%C2%B7-didactica-del-patrimonio-experiencias-internacionales-el-valor-del-patrimonio-industrial/>> el 7 de marzo de 2010.
- Togno, Francisco M. (1968). *Ferrocarriles*. Ciudad de México: Representaciones y Servicios de Ingeniería, S. A., p. 749.

- Tortolero Cervantes, Yolia. (2002). «El registro de archivos industriales, una vía para la protección del patrimonio». En VV. AA., *Memoria. Segundo Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. El patrimonio industrial mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Guadalajara, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Gobierno del Estado de Aguascalientes, pp. 280-287.
- Ulloa, Berta y Hernández Santiago, Joel (coordinadores). (1987). *Planes en la nación mexicana. Libro ocho: 1920-1940*. Ciudad de México: Cámara de Senadores de la República Mexicana. Edición del Senado de la República. LIII Legislatura, pp. 419. Información recuperada desde <<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=2983>> el 3 de abril de 2013.
- Valles, Miguel S. (2002). *Entrevistas Cualitativas*. Serie Cuadernos Metodológicos número 32. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, p. 195.
- Villalobos, Hugo (2006). *Ferrocarril en Aguascalientes, un acercamiento a su historia*. Programa de Acciones Culturales Multilingües y Comunitarias (PACMyC), Aguascalientes, México.
- Villanueva Clavel, Jorge Guadalupe. (2009). *La Arquitectura Industrial Ferrocarrilera de la Antigua «Casa de Fuerza 1», ejemplo del Patrimonio Industrial*. Trabajo para el «Taller de Restauración II» de la maestría en Restauración de Sitios y Monumentos de la Universidad de Guanajuato. Sin publicar.
- Yáñez de Aldecoa, Cristina. (2011). *La ruta del hierro en los pirineos. Un itinerario de patrimonio industrial*, pp. 125-137. Información recuperada desde <<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/CULTURA/PUBLIELECTRONICAS/PATRIMONIOCULTURAL/PatrimonioIndustrial/Jornadas%20de%20Patrimonio%20Industrial/08%20La%20ruta%20del%20hierro%20en%20los%20Pirineos.pdf>> el 27 de febrero de 2010.

REVISTAS

Ferronales. Ciudad de México: Departamento de Publicidad de los Ferrocarriles Nacionales de México.

- 15 de diciembre de 1942. Tomo XIX, número 12.
- Septiembre de 1948. Tomo XIX, número 9.
- Noviembre de 1948. Tomo XIX, número 11.
- Enero de 1949. Tomo XIX, número 13.
- Julio de 1949. Tomo XIX, número 19.
- Octubre de 1949. Tomo XIX, número 22.
- Noviembre de 1949. Tomo XIX, número 23.
- Agosto de 1949. Tomo XIX, número 20.
- Julio de 1950. Tomo XXI, número 7.
- Agosto de 1950. Tomo XXI, número 8.
- Febrero de 1951. Tomo XXI, número 14.
- Agosto de 1951. Tomo XXI, número 20.

- Noviembre de 1951. Tomo XXI, número 7.
- Marzo de 1958. Tomo XXI, número 7.
- 15 de noviembre de 1960. Tomo XXVII, número 7.
- Julio de 1968. Tomo XLVIII, número 7.
- Marzo de 1966. Tomo XIX, número 3.
- Abril de 1987. Tomo LXIX, número 4.
- Noviembre-Diciembre de 1987. Tomo LXXII, número 11.

Alonso González, Pablo. (2008). «Arqueología Industrial y Patrimonio ¿Presente+Pasado=Futuro? La gestión del patrimonio cultural e industrial de Astorga (II)». *Argutorio*, número 21, 2.º Semestre, pp. 48-53. Información recuperada desde <dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2696416&orden=0> el 10 de marzo de 2010.

Álvarez Garibay, Jaime M. (1998). «Desarrollo institucional del sistema ferroviario mexicano». *Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, número 28, pp. 25-48. Información recuperada desde <<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/28/cnt/cnt2.pdf>> el 15 de junio de 2012.

Álvarez Lloveras, Guadalupe. (Julio-agosto 2007). «El positivismo en México. Primera parte». *Revista Trabajadores*, no. 61, pp. 29-32. Extraído el 10 de noviembre de 2012 desde <http://www.uom.edu.mx/rev_trabajadores/pdf/61/61_Guadalupe_Alvarez.pdf>.

Andalón López, Mabel A. y López Calva, Luis F. (2003). «Aspectos laborales en las privatizaciones: Los trabajadores y la privatización de los ferrocarriles mexicanos». *Gestión y Política Pública*, volumen 12, número 2, pp. 253-290. Información recuperada desde <<https://www.redalyc.org/pdf/133/13312203.pdf>>.

Avilez, Ignacio. (Diciembre de 1937). «La Planta de Fuerza de los Talleres de Aguascalientes». *Ferronales. Órgano del personal de los Ferrocarriles de México*, tomo VIII, número 12, pp. 42-44.

Avilez, Ignacio. (Junio de 1937). «Mejoramiento de los Principales Talleres Mecánicos de los Ferrocarriles Nacionales». *Ferronales. Órgano del personal de los Ferrocarriles de México*, tomo VIII, número 6, pp. 4-6.

Avilez, Ignacio. (Enero de 1938). «La Planta de Aire Comprimido de los Talleres de Aguascalientes». *Ferronales. Órgano del personal de los Ferrocarriles de México*, tomo IX, número 1, pp. 34-35.

Ballart i Hernandez, Josep, Fullola i Pericot, Josep y Petit i Mendizabal, Ma. Dels Angels. (1996). «El valor del patrimonio histórico». *Complutum Extra*, número 2, pp. 215-224. Información recuperada desde <<http://revistas.ucm.es/ghi/11316993/articulos/CMPL9696330215A.PDF>> el 20 de abril de 2010.

Caso Lombardo, Andrés. (1991). «1989: Las comunicaciones y los transportes en el Estado moderno». *Revista de Administración Pública. Sector comunicaciones y transportes*, número 79, pp. 13-26. Información recuperada desde <<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/79/pr/pr2.pdf>> el 3 de marzo de 2013.

Cresto, Eleonora. (2007). «¿Cuándo preguntar “por qué”? Observaciones sobre la dinámica de las preguntas y respuestas en una investigación científica». *Análisis Filosóficos* XXVII, número 2, pp. 101-117. Información recuperada

- desde <<http://www.accionfilosofica.com/misc/1236737483art.pdf>> el 2 de noviembre de 2010.
- De Lira Luna, Daniel. (Julio-diciembre de 2006). «La biblioteca personal de don Ezequiel A. Chávez». *Biblioteca Universitaria, Nueva Época*, volumen 9, número 2, pp. 133-143.
- Ferrier, Gary D. e Ibarra Salazar, Jorge. (Julio de 1998). «La eficiencia de los ferrocarriles mexicanos, 1945-1985». *Serie de Documentos de Trabajo del Departamento de Economía*, número 10. Información extraída desde <<http://homepages.mty.itesm.mx/jaibarra/docpdf/laeficferromex.pdf>> el 12 de febrero de 2013.
- García Niño, Arturo E. (Invierno 1998-1999). «Reseña del libro *La privatización en México: consecuencias sociales y laborales*». *Sotavento*, volumen 3, número 5, pp. 223-230. Información recuperada desde <<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/8807/1/sotav5-Pag223-230.pdf>> el 7 de febrero de 2013.
- Guajardo Soto, Guillermo. (2010). «La industria de equipos ferroviarios en México: de los talleres a la producción transnacional». *H-industri@. Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*, año 4, número 6, p. 31. Información recuperada desde <http://www.hindustria.com.ar/images/client_gallery/HindustriaNro6Guajardo.pdf> el 27 de febrero de 2013.
- Henderson, G. R. (Mayo de 1904). «Notes on a trip through old Mexico». *American Engineer and Railroad Journal*, pp. 181-183. Nueva York: R. M. Van Arsdale.
- La Botz, Dan. (Abril de 1998). «Railroading Mexican Workers». *The Multinational Monitor*, volumen 18, número 4. Washington: Essential Information, Inc. Información recuperada desde <<http://multinationalmonitor.org/mm1998/98april/labor.html>> el 25 de marzo de 2013.
- Leyva Piña, Marco Antonio. (Marzo-abril de 1992). «Vía libre al cambio estructural». *El Cotidiano, Revista de la realidad mexicana actual*, año 7, número 46. Información recuperada desde <<http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/indice46.html>> el 03 de febrero de 2013.
- Leyva Piña, Marco Antonio. (Julio-agosto 1994). «Balance sexenal de la reestructuración ferroviaria». *El Cotidiano, Revista de la realidad mexicana actual*, año 10, número 63. Información recuperada desde <<http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/indice63.html>> el 03 de febrero de 2013.
- Martín-Crespo Blanco, Ma. Cristina y Salamanca Castro, Ana Belén. (Marzo-abril 2007). «El muestreo en la investigación cualitativa». *Nure Investigación, revista científica de enfermería*, número 27, p. 4. Información recuperada desde <http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/pdf_formatod_29225200792820.pdf> el 05 de noviembre de 2012.
- Méndez Morales, José Silvestre. (Octubre de 1998). «El neoliberalismo en México: ¿éxito o fracaso?». *Contaduría y Administración*, número 191, pp. 65-74. Información recuperada desde <<http://www.ejournal.unam.mx/rca/191/RCA19105.pdf>> el 25 de marzo de 2013.
- Michels, Albert. (Julio-septiembre de 1968). «Cárdenas y la lucha por la independencia económica de México». *Historia Mexicana*, volumen 18, número 1, pp. 56-78. Información recuperada desde <<http://codex.colmex.mx:8991/exli>>

- bris/aleph/a18_1/apache_media/P3JUFF4TSLTBH4VS969U7Y42DT8CB7.pdf> el 15 de junio de 2012.
- Monistrol Ruano, Olga. (Julio-agosto de 2007). «El trabajo de campo en investigación cualitativa (II)». *Nure Investigación, revista científica de enfermería*, número 29, p. 4. Información recuperada desde <http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/pdf_formetod_29225200792820.pdf> el 5 de noviembre de 2012.
- Noelle, Louise. (1 de agosto de 2007). «La ciudad universitaria y sus arquitectos». *Recorri2*. Información recuperada desde <<http://www.recorri2.com/portal/index.php/cultura/278-la-ciudad-universitaria-y-sus-arquitectos.html>> el 03 de mayo de 2012.
- PardoAbad, Carlos J. (Mayo de 2007). «El Patrimonio Industrial Urbano de Madrid». *Urbano*, volumen 10, número 15. Información recuperada desde <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/198/19801509.pdf>> el 07 de marzo de 2010.
- Peñalver Torres, María Teresa. (Julio-diciembre de 2002). «La Arquitectura Industrial: Patrimonio histórico y utilización como recurso turístico». *Cuadernos de Turismo*, número 10, pp. 155-156. Información recuperada desde <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/398/39801008.pdf>> el 28 de marzo de 2010.
- Ramírez Hurtado, Luciano. (2007). «Una nueva calle para el moderno Aguascalientes». *Investigación y ciencia*, volumen 10, número 27. Información recuperada desde <<http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista27/Articulo%205.pdf>> el 05 de abril de 2013.
- Rangel, B. (Diciembre de 1948). «Capacitación del personal». *Ferronales. La revista de los ferrocarrileros*, tomo XIX, número 12, pp. 15-16.
- Rodríguez González, Juan Antonio. (2008). «Activismo político de los empresarios: Aguascalientes, un estudio de caso». *Polis*, volumen 4, número 2, pp. 85-124. Información recuperada desde <<http://tesiuami.uam.mx/revista-suam/polis/viewarticle.php?id=399>> el 24 de marzo de 2013.
- Sacristán Roy, Emilio. (Septiembre-diciembre de 2006). «Las privatizaciones en México». *Economía UNAM*, volumen 3, número 9, pp. 54-64. Información recuperada desde <<http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam9/ecunam0904.pdf>> el 15 de febrero de 2013.
- S/A. (1967). «El incendio de la Catedral». *Revista Siglo Mexicano*. Información recuperada desde <<http://www.cursosinea.conevyt.org.mx/cursos/mexico/contenidos/recursos/revista2/1967.htm>> el 03 de mayo de 2012.
- S/A. (02 de abril de 2011). «Rinde el INBA un homenaje a los 60 años de trayectoria del arquitecto Luis Ortiz Macedo». *Boletín del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (CONACULTA)*, número 623. Información recuperada desde <http://www.conaculta.gob.mx/sala_prensa_detalle.php?id=12392> el 05 de marzo de 2012.
- S/A. (s/f). «Historia de ICOMOS México». Información recuperada desde <<http://www.icomos.org.mx/2012/index.php/icomos-mexico/historia?showall=&limitstart=>> el 12 de julio de 2012, pp. 1-8.
- S/A. (Enero-abril de 2009). «Coches de Pasajeros». Departamento de Curaduría de Colecciones. Sección Archivos Documentales y Bienes en *Mirada Ferroviaria. Revista Digital*, número 7, pp. 76-87. México: Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero. Museo Nacional de

- los Ferrocarriles Mexicanos. Información recuperada desde <http://www.museoferrocarrilesmexicanos.mx/secciones/cedif/boletines/boletin_7/boletin_7.php> el 27 de abril de 2012.
- Salvatierra Arreguín, Hugo. (1 de enero de 2005). «Casa del Marqués del Apartado». *Revista Obras Web*. Información recuperada desde <<http://www.obrasweb.mx/>> el 15 marzo de 2012.
- Saucedo Zarco, Carmen. (s/f). «La muerte de Sor Juana Inés de la Cruz». *Expedientes digitales del Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México* (INEHRM). Información recuperada desde <<http://www.inehrm.gob.mx/Portal/PtMain.php?pagina=exp-sor-juana-articulo>> el 12 de julio de 2012.
- Sobrino Simal, Julián. (20 de enero de 2010). «Los archivos de trabajo en la estrategia de un plan de recuperación del patrimonio industrial de Andalucía». *Arch-e, Revista Andaluza de archivos*, número 2. Información recuperada desde <http://www.juntadeandalucia.es/cultura/archivos/impe/web_es/detalleArticulo?id=3052618d-ff82-11de-8f67-000ae4865a5f&idContArch=780fe48f-62db-11dd-92d8-31450f5b9dd5> el 05 de mayo de 2010.
- Soto, Miguel E. (1979). «Precisiones sobre el reyismo. La oportunidad de Porfirio Díaz para dejar el poder». *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, volumen 7, pp. 105-133. Información recuperada desde <<http://www.historicas.unam.mx/moderna/ehmc/fichas/f083.html>> el 17 de abril de 2013.
- Spears, Andrea. (Mayo-agosto de 2008). «Podrán trabajar mujeres en cualquier especialidad: en defensa de los derechos laborales de las ferrocarrileras». *Mirada Ferroviaria*, número 5, sección Estaciones, pp. 3-14. México: Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos. Información recuperada desde <http://museoferrocarrilesmexicanos.gob.mx/secciones/cedif/boletines/boletin_5/boletin_5.php> el 02 de febrero de 2013.
- Tatjer, Mercedes. (01 de agosto de 2008). «El patrimonio industrial de Barcelona entre la destrucción y la conservación». *Scripta Nova, revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, volumen XII, número 270, pp. 7-13.
- Tavera Barquín, Jesús. (Julio de 1968). «Seguridad ante todo. Las inspecciones». *Ferronales*, tomo XLVIII, número 7, pp. 18-19.

ARTÍCULOS DE PERIÓDICOS

El Sol del Centro. Aguascalientes: Organización Editorial Mexicana.

- Marzo de 1991, año XLVI.
- Septiembre de 1991, año XLVII.
- Marzo de 1999, año LIV.
- Abril de 2000, año LV.

- Castro, Aída. (31 de enero de 2008). «¿Qué es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte?». *El Universal*. Información recuperada desde <<http://www.eluniversal.com.mx/notas/478522.html>> el 10 de marzo de 2013.
- Camil, Jorge. (24 de julio de 2009). «El “error de diciembre” en perspectiva». *La Jornada*, sección Opinión. Información recuperada desde <<http://www.jornada.unam.mx/2009/07/24/opinion/018a2pol>> el 10 de abril de 2013.
- Cardoso, Víctor. (29 de marzo de 2011). «Procede fusión Ferromex-Ferrosur, tras 6 años en tribunales». *La Jornada*, sección Economía, p. 36. Información recuperada desde <<http://www.jornada.unam.mx/2011/03/29/economia/036n1eco>> el 10 de abril de 2013.
- Concha, Miguel. (17 de julio de 2011). «En recuerdo de Praxedis Fraustro Esquivel». *La Jornada*, sección El Correo Ilustrado. Información recuperada desde <<http://www.jornada.unam.mx/2011/07/17/correo>> el 10 de abril de 2013.
- Ibarra González, José Israel. (24 de marzo de 2004). «Oficial Pailero». *Periódico El Mexicano. Gran Diario Regional*. Edición Digital. Información recuperada desde <<http://www.el-mexicano.com.mx/informacion/suplementos/2/39/bienes-raices/2004/03/24/378573/oficial-pailero.aspx>> el 14 de diciembre de 2011.
- Sánchez, Misael. (3 de enero de 2013). «Quita SCT permiso a Ferrosur, ruta México». *Tiempo de Oaxaca en línea*, sección Regiones. Información recuperada desde <http://www.tiempoenlinea.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=17768%3Aquita-sct-permiso-a-ferrosur-ruta-mexico&catid=84%3Anotas-principales&Itemid=54> el 20 de abril de 2013.
- S/A. (3 de octubre de 1897). «Decretos 867 y 868». *El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, año XXIX, tomo 28, pp. 1-2.
- S/A. (31 de diciembre de 1932). «Con la toma de posesión de Vital se consuma el triunfo del pueblo [sic]». *Alborada, un periódico revolucionario*, año I, tomo I, número 25, p. 1.
- S/A. (3 de mayo de 1934). «Vital debe renunciar. El Ayuntamiento está en bancarrota». *Alborada, un periódico revolucionario de doctrina e información*, año II, número 248, p. 1.
- S/A. (17 de marzo de 1934). «Un caso raro: ¡no quiere ser diputado!». *La Prensa. Diario ilustrado de la mañana*, p. 3.
- Secretaría del Congreso del Estado Libre y Soberano de Aguascalientes. (9 de noviembre de 1890). «Reunión entre el Ejecutivo del Estado y Edward W. Jackson, Gerente General de la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano». *El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, año XXII, tomo 21, pp. 2-3.
- Vázquez del Mercado, Alejandro y Medina, Candelario. (9 de noviembre de 1890). «Negocio que se hizo con la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano». *El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, año XXII, tomo 21, pp. 2-3.

**LOS TALLERES
DEL FERROCARRIL
EN AGUASCALIENTES**

HISTORIA, ARQUITECTURA Y MEMORIA OBRERA

Primera edición 2020

El cuidado de la edición estuvo a cargo del Departamento Editorial
de la Dirección General de Difusión y Vinculación
de la Universidad Autónoma de Aguascalientes