

CONVERGENCIAS  
DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN III  
ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y URBANISMO

INFRAESTRUCTURA, PATRIMONIO Y TERRITORIO

Alejandro Acosta Collazo  
María Ángeles Layuno Rosas  
*Coordinadores*

CONVERGENCIAS  
DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN III  
ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y URBANISMO

INFRAESTRUCTURA, PATRIMONIO Y TERRITORIO

Primera edición 2013

© Universidad Autónoma de Aguascalientes  
Av. Universidad 940,  
Ciudad Universitaria, 20131,  
Aguascalientes, México  
[www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/)

© Alejandro Acosta Collazo  
María Ángeles Layuno Rosas

ISBN: 978-607-8285-92-1

Impreso en México/*Printed in Mexico*



## COMITÉ CIENTÍFICO

Gerardo Araiza Garaygordobil  
Sabrina Baños Poo  
Alejandra Contreras Padilla  
María de Lourdes Díaz Hernández  
José Antonio Espada Belmonte  
Jorge Refugio García Díaz  
Luis Alberto Mendoza Pérez  
Julia J. Mundo Hernández  
Ángel Eduardo Muñoz Zavala  
Juan Gerardo Oliva Salinas  
Fernando Padilla Lozano  
Gabriel Purón Cid  
José Refugio Reyes  
María Elena Rivera Heredia  
Patricia Rodrigues Samora  
Juan Antonio Rodríguez González  
Rosa Imelda Rojas Caldelas  
Ana Lilia Ruiz López  
Gerardo G. Sánchez Ruiz  
Fidel Ulín Montejó  
Eric Valdez Olmedo

Este texto se elaboró gracias al apoyo de la Dirección General de Investigación y Posgrado, al Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

## ÍNDICE

- 14 INTRODUCCIÓN
- 25 ARQUITECTURA
- 26 LA CARGA DE LO RELIGIOSO EN LA HABITABILIDAD URBANA DE UNA CENTRALIDAD HISTÓRICA. AGUASCALIENTES, 1661-1926  
Marco Alejandro Sifuentes Solís / Jorge Carlos Parga Ramírez
- 44 CONJUNTO EDUCATIVO Y HABITACIONAL DE LA ESCUELA PÍA EN LA VILLA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN DE LAS AGUAS CALIENTES, 1774  
Víctor Moreno Ramos / Carlos Torres Carrillo /  
Ma. de Lourdes Gallegos Gallegos
- 58 EL AGUA EN LA VIDA COTIDIANA EN SAN LUIS POTOSÍ, 1950-1960  
María del Carmen Zetina Rodríguez
- 72 LA EXPERIENCIA DEL ADULTO MAYOR COMO FUNDAMENTO EN EL DISEÑO DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA  
María Elena Molina Ayala / Oscar Luis Narváez Montoya
- 84 LA PUBLICIDAD EN LA REVISTA ARQUITECTURA (1938-1946): UN TESTIMONIO DE CÓMO SE CONSTRUYE Y SE IDEALIZA LA MODERNIDAD EN MÉXICO  
Sabrina Baños Poo
- 96 JEREZ DE GARCÍA SALINAS EN EL CONTEXTO DE LOS PUEBLOS MÁGICOS EN MÉXICO. PATRIMONIO Y SUSTENTABILIDAD  
Olga Guadalupe Vera Díaz / Alejandro Acosta Collazo
- 110 LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA APROXIMACIÓN A LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE  
Rigoberto Lárraga Lara / Filiberto Adrián Moreno Mata /  
Víctor Benítez Gómez

- 126 LA CONSTANTE, MINA DE LEYENDA EN HIENDELAENCINA,  
GUADALAJARA, ESPAÑA  
Ana Parra Bodega / Gloria Viejo Ibarra
- 146 EVOLUCIÓN ANTRÓPICO-TERRITORIAL DE LOS EX TALLERES  
DEL FERROCARRIL EN AGUASCALIENTES  
Marlene Barba Rodríguez / Alejandro Acosta Collazo /  
Jesús Gómez Serrano
- 174 SEPARADOS DESDE SUS CIMIENTOS.  
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA VS APRENDIZAJE  
Alejandra Torres Landa López / Marco Alejandro Sifuentes Solís
- 189 INGENIERÍA CIVIL
- 190 COMPORTAMIENTO DEL CONCRETO REFORZADO CON FIBRAS  
APLICADO A PROBLEMAS POR SUBSIDENCIA EN PISOS  
INDUSTRIALES  
Alejandro Meza de Luna / José Ángel Ortiz Lozano / Lorenzo Peralta  
Jaime / Sabas Rangel Martínez / Raudel Padilla Cenicerros
- 204 COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE MARCOS DE ACERO ROLADO  
EN FRÍO DE PARED DELGADA ANTE CARGAS LATERALES  
Luis Alfredo Hernández Castillo / José Ángel Ortiz Lozano /  
Jorge Ramos Ruiz Flores / Miguel Angel Soto Zamora
- 220 EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE DAÑOS EN EDIFICACIONES  
EN LA LOCALIDAD DE JOCOTEPEC, JALISCO, POR  
SUBSIDENCIA Y FRACTURAMIENTO SUPERFICIAL  
Alejandro Ramírez Cortés / Martín Hernández Marín
- 242 USO DE MAPAS MENTALES PARA DESARROLLAR  
EL COMPLEMENTO DACHydro PARA MAPWINDOW  
Sergio Ignacio Martínez Martínez

- 256 MORFOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL  
DEL TEMPLO DE SAN ANTONIO  
Héctor Animas Rivera / Marisol Navarro Hernández / Jesús Pacheco  
Martínez / José Luis García Ruvalcaba / Moisés Guadalupe Arroyo  
Contreras / Tonatihu Cordero Hernández / Carlos Job Esparza
- 273 URBANISMO
- 274 PRIMERA INDUSTRIALIZACIÓN EN AGUASCALIENTES Y SU  
IMPACTO EN LAS TRANSFORMACIONES TERRITORIALES  
Rodrigo Franco Muñoz / Joel Contreras Nieves
- 288 IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN INFRAESTRUCTURAL DE LA  
LÍNEA VERDE EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN  
DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES. EL CASO DE LOS  
HABITANTES DE SUS FRACCIONAMIENTOS CONTIGUOS  
Mario Alberto Franco Muñoz / Marco Alejandro Sifuentes Solís
- 304 ACERCAMIENTO A LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
Y REHABILITACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN MÉXICO  
Y LATINOAMÉRICA A TRAVÉS DE UN ESTADO DEL CONOCIMIENTO  
Flavio Alfredo Franco Muñoz / Oscar Luis Narváez Montoya
- 320 ESPACIOS PEATONALES: APROPIACIONES, TRADICIONES,  
CRISIS, IMAGINARIOS, MEMORIAS COLECTIVAS E IMÁGENES  
URBANAS EN EL CENTRO DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES  
(1967-2012)  
Emma Guadalupe Gutiérrez de Velasco Romo / Fernando Padilla Lozano
- 342 UNA METODOLOGÍA PARA DEFINIR LA IDENTIDAD SOCIAL URBANA  
EN EL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES  
Jorge Carlos Parga Ramírez / Jonathan Hammurabi González Lugo
- 358 ESPACIOS PÚBLICOS Y PAISAJE URBANO. UNA APROXIMACIÓN  
A LOS INDICADORES  
Marco Antonio Acero Varela / Rodrigo Franco Muñoz

- 370 PERSONAS MAYORES Y ESPACIOS PÚBLICOS  
Oscar Luis Narváez Montoya
- 380 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR FACTORES QUE INFLUYEN  
EN EL VALOR COMERCIAL DE BIENES INMUEBLES:  
CASO AGUASCALIENTES  
Miguel Ramos Parra / Rodrigo Franco Muñoz / Gabriel Puron Cid /  
Martín Francisco Rubio Cedeño / Carlos Cruz Vázquez
- 408 SUSTENTABILIDAD, MODELOS URBANOS Y TERRITORIO  
EN LA REGIÓN CENTRO-OCCIDENTE DE MÉXICO. LOS CASOS  
DE AGUASCALIENTES, LEÓN, SAN LUIS POTOSÍ Y ZACATECAS  
Adrián Moreno / Ricardo Villasís / Benjamín Alva / Marcela López /  
Ana María Delgadillo
- 422 LA ZONA SUR DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES, POTENCIAL  
POLO DE DESARROLLO INDUSTRIAL PARA EL SIGLO XXI  
Héctor Daniel García Díaz / Tonahtuic Moreno Codina
- 450 DESARROLLO INDUSTRIAL SUR DE AGUASCALIENTES  
Tonahtuic Moreno Codina / Héctor Daniel García Díaz

## EVOLUCIÓN ANTRÓPICO-TERRITORIAL DE LOS EX TALLERES DEL FERROCARRIL EN AGUASCALIENTES

Marlene Barba Rodríguez<sup>1</sup>

Alejandro Acosta Collazo<sup>2</sup>

Jesús Gómez Serrano<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Aguascalientes. arq.mbr@gmail.com, arq\_mbr@yahoo.com.mx.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Aguascalientes. aacosta@correo.uaa.mx.

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Aguascalientes. jgomez@correo.uaa.mx.

### *Resumen*

Diversos autores han mencionado la importancia económica, social y urbana que trajo consigo la llegada del ferrocarril a Aguascalientes en 1884 y el posterior establecimiento de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante de la Compañía del Ferrocarril Central, cuya construcción inició en 1898; sin embargo, se ha escrito poco sobre la organización y configuración que éstos tuvieron, sus transformaciones a lo largo de su historia, la manera en la que el diseño de los espacios respondió al proceso productivo y las condiciones en las que los trabajadores llevaban a cabo sus labores, lo cual obedece, en gran medida, a que esta actividad se encontraba aislada de la ciudad con una barda perimetral y a que el acceso era restringido. El objeto del presente texto es reflexionar sobre los usos que esta industria le dio a su territorio conforme los cambios tecnológicos lo demandaron, en tanto que es en éste (el territorio) donde se materializa el desarrollo técnico del hombre, apoyado en el testimonio de obreros de la empresa que vivieron la evolución del sitio y que pueden dar cuenta del impacto de la misma en su labor.

Palabras clave: *territorio, ferrocarril, tecnología, memoria obrera, espacio.*

### *Introducción*

El territorio es un punto de convergencia, es decir, el sitio donde un grupo humano irrumpe forjando su realidad, su historia, su cultura. Uno de los elementos que fraguó la identidad de Aguascalientes fue el ferrocarril, al convertirse no sólo en centro de intercambio y producción, sino en detonante urbano de la capital, razón por la cual se analiza su evolución territorial. En este documento se abordan, en primer lugar, las circunstancias en las que llegó el camino de hierro a Aguascalientes (1884) y la construcción de las primeras instalaciones en la ciudad. Sigue con la designación de la entidad como la sede de los principales talleres del Ferrocarril Central (1897) y la transformación que esto acarrió tanto en su territorio interno al organizarse y delimitarse de acuerdo a lo planteado en los tratados ferroviarios, como a su contexto inmediato al conformarse la primera zona industrial del estado.

El siguiente punto es analizar la situación espacial en la que se encontraba el taller hacia 1944, después de la conformación de los Ferrocarriles Nacionales de México (1907), la Revolución (1910) y la nacio-

nalización del sector (1937), sumado al conflicto mundial que se vivía entonces. El siguiente plan data de 1952, momento en el que la tracción a vapor comenzaba a ser desplazada por la tracción a diésel, la cual, al llegar de manera definitiva al sistema, se tradujo en una nueva organización territorial y arquitectónica para los talleres locales (1966), hecho que queda plasmado en el último plano que se muestra –realizado en 1986–, en donde se aprecia la configuración que éstos tuvieron hasta su cierre (1999). Cabe destacar que este recorrido se hizo apoyado en el testimonio de los ex rieleros entrevistados, testigos presenciales de los cambios que sufrió este sitio.

#### *Materiales y métodos*

La metodología utilizada para recabar y analizar la información se dividió en dos partes:

1. Investigación documental histórica, tanto del desarrollo del ferrocarril en Aguascalientes como de otros desarrollos ferroviarios, con el objeto de comprender y comparar su configuración espacial.
2. Investigación de campo, la cual se dividió en dos partes: la primera de ellas abocada al estudio de la unidad formal, los ex talleres en su conjunto; y la segunda, al estudio simbólico y de habitabilidad de los espacios mediante entrevistas con los obreros, cuya memoria fue un elemento clave para conocer el proceso de trabajo, la relación funcional entre los talleres mas allá de lo dicho por la teoría y la apropiación territorial a los mismos como gremio.

#### *Discusión y resultados*

##### *El ferrocarril llega a Aguascalientes: la tracción a vapor*

El 24 de febrero de 1884, durante el gobierno de Manuel González Flores, el ferrocarril llegó a Aguascalientes por vez primera, siendo recibido con gran júbilo e ilusión por la población, ya que este medio era símbolo de mejora económica y social, y la efigie del progreso, concepto al cual se le rendía culto en la doctrina positivista y que se hizo presente en la política durante este gobierno de la mano de personajes como Justo Sierra y alcanzó su punto máximo a partir del tercer mandato de Porfirio Díaz (Zea, 1993: 127, citado en Álvarez, 2007: 32). Es bajo esta corriente de pensa-

miento, que tanto Díaz como González otorgaron subvenciones a inversionistas extranjeros, principalmente estadounidenses y británicos para la construcción de vías, razón por la cual el trazado de las líneas ferroviarias, ya como con una red, haya obedecido a los intereses de dichos inversores, mismos que estaban enfocados primordialmente al transporte de minerales, de ahí que su destino fuera además de los puertos, la frontera norte (Dávila y Esquivel, 1981: 15-17).



Figura 1. Línea ferroviaria de la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano. Se destaca la ubicación de Aguascalientes, donde puede apreciarse su convergencia con el ramal San Luis Potosí-Tampico (derecha) y su cercanía con el ramal Irapuato-Guadalajara (izquierda), ca. 1885. Fuente: Margati, 1885.

El paso del camino de hierro por Aguascalientes correspondió al trayecto de la línea troncal del Ferrocarril Central Mexicano, la cual unía la capital con la frontera norte en Paso del Norte (hoy Ciudad Juárez, Chihuahua), con la finalidad de atraer el tráfico que salía a los Estados Unidos por Veracruz y Tampico, puesto que se conectaba en suelo norteamericano a través de un depósito ferroviario en el Paso, Texas (Margati, 1885: 29) y de ahí a Canadá; además de que gracias a la construcción

de la vía Aguascalientes-San Luis Potosí, se pudo conectar esta última con el puerto de Tamaulipas. La Compañía del Ferrocarril Central Mexicano, que llegó a ser la más importante del Porfiriato, se fundó en 1874 bajo el nombre de Compañía Limitada del Ferrocarril Central Mexicano, a la cual se le otorgó una concesión para construir una línea que iba de la Ciudad de México hasta León, Guanajuato; sin embargo, la licencia se transfirió en 1880 al estadounidense Robert R. Symon, en donde obtendría su nuevo nombre (Dávila y Esquivel, 1981: 25-28). La línea troncal Irapuato-Guadalajara se terminaría entre 1887 y 1888 (Talbot, 1913-14: 463) completando la red (Figura 1).

La línea cruzó el estado de norte a sur y las primeras instalaciones de la compañía en la ciudad se encontraron al oriente de la misma, en un terreno que sumaba aproximadamente 20 hectáreas y que hasta 1883 había pertenecido a la hacienda de Ojocaliente (Gómez, 1983: 60), ubicado a menos de dos kilómetros de la Plaza Principal. Dicho predio, de acuerdo al plano realizado en noviembre de 1895 por el Ferrocarril Central Mexicano, ya tenía una superficie de 54,260 metros cuadrados, en donde se aprecia que el establecimiento contaba con una Estación de pasajeros y restaurante, la oficina del Maestro del camino,<sup>4</sup> el Almacén de Carga, corrales, un depósito de carbón, dos tanques elevados con agua, la Casa de Sección,<sup>5</sup> un depósito de carbón y un patio con una pequeña playa de vías (Figura 2). Como se puede apreciar, además del transporte de mercancía, ganado y pasajeros, se abastecía a las locomotoras en su trayecto. Aunque es probable que en este punto de la línea por su ubicación haya alcanzado la jerarquía de depósito, es decir, de instalaciones donde realizaban pequeñas reparaciones y el mantenimiento habitual de las locomotoras (Lalana, 2006: 4-6), en ningún sitio del plano se ubica el pequeño taller con el que éstos debían contar.

<sup>4</sup> 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>.

<sup>5</sup> 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.

Además de las construcciones erigidas por la empresa ferroviaria, destaca una edificación a un costado del Almacén de Carga (espacio 3, figura 2), la cual pertenecía a la Compañía Petrolera Waters-Pierce, que se instaló en México en 1887 y que para principios del siglo xx ya contaba con 20 distribuidoras y agencias comerciales. Esta sociedad, que era subsidiaria de la importante Standard Oil, surtía con lubricantes a los ferrocarriles Central Mexicano y Nacional, de ahí su cercanía con el camino de hierro (Álvarez, 2006: 21-22).

En cuanto a la configuración territorial de la empresa, no existían límites físicos que cercaran las propiedades de la misma; los inmuebles, tal como se aprecia en la figura 3, convivían de manera directa y hasta cierto punto, libre, con la ciudad sin percibirse como un conjunto. A pesar de esto, su funcionamiento, dividido físicamente por la vía en dos partes, estaba definido por las condicionantes de su contexto y ya no cambiaría: en la parte poniente, la más próxima a la ciudad puesto que las instalaciones se encontraban en las orillas de la misma, se ubicó la parte administrativa y social: la Estación, la oficina del Maestro del camino y el Almacén de Carga, las dos primeras hacia el extremo sur, pues ahí estaba la vialidad que hacia 1899 se conoció como Calzada Arellano (posteriormente la Alameda) y que aparece en el plano como el nombre de "Calzada de los Baños de Ojocaliente", ya que por sus actividades, convenía que tuvieran dicha posición. En esta zona se situaba también la línea del tranvía. En la parte poniente se encontraban los espacios e instalaciones para llevar a cabo el servicio de las locomotoras, el mantenimiento de la vía y donde se guardaba el ganado.

El impacto de la presencia del ferrocarril en la ciudad fue muy importante: la estación no sólo se convirtió en el lugar de encuentro, sino que además de las ventajas que este transporte trajo a los comerciantes locales fue el punto de arranque de la urbanización de la zona y de la ciudad en general.

En la escritura de traspaso de la Compañía Limitada del Ferrocarril Central a la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano, quedó asentado que se establecerían en las capitales de Aguascalientes y San Luis Potosí "el mayor número de talleres y depósitos que le fuere posible" (S/A en *El Republicano*, 9 de noviembre de 1890: 2-3). De acuerdo a lo planteado en los tratados ferroviarios de la época (Perdonnet, 1860: 174; Berg, 1904: 9-10; Haig y Benedict, 1907: 8), en las líneas ferroviarias importantes sólo había un taller para grandes reparaciones, puesto que reparar una loco-

motora de vapor implicaba en muchos casos su reconstrucción; dicho taller se ubicaba en un punto central respecto a todo el sistema para que pudieran acceder y ser reparadas la mayor cantidad de locomotoras, al igual que el material rodante. Dicho centro no tenía que ser geográfico, sino que se refería al nodo de mayor actividad.

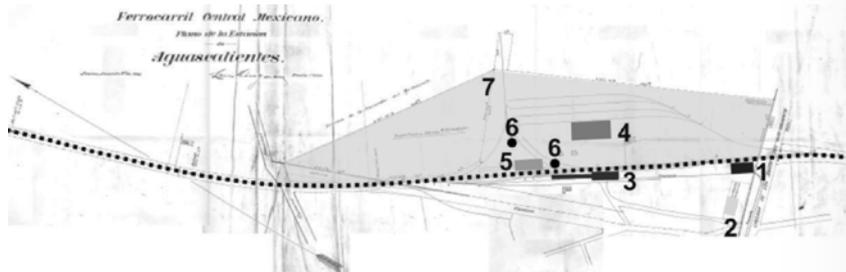


Figura 2. Instalaciones de la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano en Aguascalientes en 1895. Estación de pasajeros (1), la oficina del "Maestro del camino" (2), el Almacén de carga o bodega (3), Corrales (4), un Depósito de carbón (5), dos tanques elevados (6) y el patio (7). Plano realizado por Marlene Barba a partir del firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe del Ferrocarril Central Mexicano el 9 de noviembre de dicho año. Fuente: Centro de estudios del patrimonio ferroviario (CEPAF) del Museo Ferroviario de Aguascalientes.



Figura 3. 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: Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes (AHEA).

La ubicación privilegiada de Aguascalientes respecto a la línea hizo posible que fuera en esta ciudad donde se establecieron los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Maquinaria y Material Rodante de todo el Ferrocarril Central, en donde se repararon y construyeron las piezas necesarias para dar mantenimiento a las máquinas y el material rodante de toda la línea.

Un establecimiento como éste requería, además de una posición estratégica, un terreno cuyo costo permitiera comprar una superficie lo bastante amplia para permitir un futuro crecimiento, materiales constructivos a buen precio y una tasa de impuestos accesible (Haig y Benedict, 1907: 8). Ante la oportunidad que representaba el establecimiento de los talleres en la ciudad, y siguiendo la política expuesta al principio de este texto, el gobierno encabezado por Rafael Arellano Esparza, de acuerdo al contrato del 23 de septiembre de 1897 (S/A en *El Republicano*, 3 octubre de 1897: 1-2), otorgó subvenciones extraordinarias, exenciones de impuestos, se comprometió a que los materiales para utilizarse se obtuvieran al mejor costo y cedió un terreno con una dimensión de 832,580 metros cuadrados, localizado tanto a un costado de la línea troncal, como al predio que ya estaba en posesión de la compañía, según consta en el plano firmado por el propio Arellano y el ingeniero en jefe del Ferrocarril Central Lewis Kingman (Figura 4).



Figura 4. Plano donde se muestran los terrenos que el Gobierno del Estado cedió a la Compañía del Ferrocarril Central para la erección de los Talleres Generales de la compañía en Aguascalientes, el cual está firmado tanto por Lewis Kingman, ingeniero en jefe, como por el gobernador del estado, Rafael Arellano Esparza. Se destaca el área del terreno y la procedencia del mismo. México, 1 de julio de 1897. Fuente: Plano elaborado por Marlene Barba Rodríguez a partir del proporcionado en el Archivo General Municipal de Aguascalientes (AGMA), caja 4, expediente 15.

La construcción de unos talleres generales ferroviarios implicaba una configuración espacial con unas especificaciones particulares que se establecían también en los tratados y que sustentan la ubicación del predio elegido. La primera de ellas era la necesidad de control sobre los trabajadores (Perdonnet, 1860: 175, 176; Berg, 1904: 11), ya que estos espacios se consideraban puntos de insurrección al concentrar la fuerza laboral en un solo lugar, por lo que convenía que éstos (los talleres) se ubicaran lejos de las grandes ciudades, ya que entre más aislados estuvieran los trabajadores, era más fácil mantenerlos vigilados. La segunda era decidir el tipo de organización funcional que convenía más: el denominado “sistema de taller cruzado o transversal”, que era aquel en el que las vías entraban a los talleres de manera transversal; o bien, el “sistema longitudinal”, en donde las vías corren a lo largo de los espacios. La elección entre un sistema u otro dependía de la decisión de los diseñadores, cuyo principal objetivo era la eficiencia en cuanto al tiempo de reparación del material.

Para facilitar la labor de vigilancia, Perdonnet (1860: 178) señalaba la utilidad de que los empleados accedieran y salieran de los talleres por una sola puerta, precepto que le dio un vuelco a la configuración abierta que hasta entonces tuvieron las instalaciones ferroviarias de la ciudad: la primera constante de diseño fue la barda perimetral que delimitó su territorio y que los aisló físicamente de la ciudad. Si bien se realizaron un par de propuestas con una organización transversal antes de la que finalmente se construyó (longitudinal), en las tres se encontraba este elemento, el cual causó impresión a propios y extraños. Así la describía G.R. Henderson, corresponsal del *American Engineer and Railroad Journal* (mayo de 1904: 182), cuando visitó los talleres locales:

The new Aguas Calientes [sic] shops are located immediately north of the station, and the first thing that impresses the visitor is the substantial wall surrounding 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 strikes.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Los nuevos talleres de Aguas Calientes [sic] están ubicados inmediatamente al norte de la estación, y lo primero que impresiona al visitante es el muro considerable que rodea la propiedad. Éste se compone de adobe con pilastras de ladrillo rematadas con albardillas, y tiene aproximadamente 12 pies de altura [3.66 m]. Su objetivo es más para prevenir el robo de artículos que de protegerse contra paros de labores.

Uno de los trabajadores entrevistados (E-P1) hizo mención primero a la barda perimetral, al preguntársele sobre la impresión que le habían causado las instalaciones de los talleres:

*estábamos [sus hermanos y él] admirados del grosor de lo que eran las bardas, lo que tapaba toda el área [...] como anteriormente los adobes eran más grandes...*

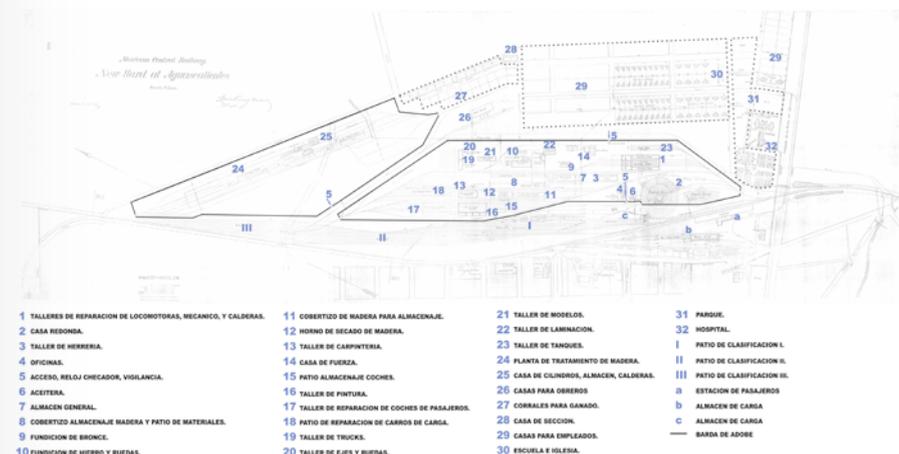


Figura 5. Plano donde se muestran los espacios construidos de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes hasta el 24 de diciembre de 1903, fecha del mismo. El plano está firmado por Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la 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: Plano elaborado por Marlene Barba Rodríguez a partir del proporcionado en el Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias del Museo de los Ferrocarriles Mexicanos (CEDIF), 2012.

El plano de conjunto que data de 1903 (Figura 5) muestra perfectamente la organización territorial interna del conjunto y el papel que cada zona jugaba respecto a su relación con la ciudad. El área cercada dividía el taller en dos partes: en la parte norte se encontraba una planta de tratamiento de madera, unas calderas que hacían funcionar ésta y un almacén, aunado a una porción de terreno de reserva; y la zona oriente del predio albergó los espacios de producción agrupados de acuerdo a las actividades que se llevaban en este tipo de establecimientos: repara-

ción de carros de carga, reparación de coches de pasajeros y reparación de máquinas.

En la parte norte se ubicaron (aun cuando para la fecha de elaboración del plano no estaban construidos en su totalidad) los talleres de reparación de carros y coches junto a los talleres donde se reparaban o fabricaban las diferentes piezas de los mismos: el Taller de Ejes y Ruedas, el Taller de Trucks, el Taller de Pintura, el Taller de Carpintería (el cual, junto con planta antes mencionada, abastecía al taller de la gran cantidad de este material que se utilizaba) y el Taller de Modelos, donde se fabricaba en madera prácticamente cualquier pieza de las máquinas o el material rodante para posteriormente ser fundida en las Fundiciones de Fierro o Bronce; la posición central de la Casa de Fuerza y del Almacén General respondía a lo establecido en los tratados ferroviarios, ya que tanto la energía como los insumos debían ser distribuidos al resto de los talleres con la misma rapidez y eficiencia. El Taller de Laminación guardaba también esta posición, ya que debido a la cantidad de energía que requería para trabajar convenía que estuviera junto a la Casa de Fuerza.

En el sector sur del predio estaba la zona de reparación de máquinas. Las reparaciones de las máquinas que se encontraban en servicio se realizaban en la Casa Redonda, mientras que las reparaciones pesadas se hacían en el Taller de Locomotoras, el cual se dividía internamente en el Taller de Erección de Locomotoras, el Taller Mecánico y el Taller de Calderas. Las oficinas y el área de abastecimiento de las locomotoras se encontraban en esta zona, casi frente al Almacén de Carga y la Estación.

El lenguaje espacial de las áreas de producción respondió fielmente a lo establecido en los tratados ferroviarios americanos, su referente más próximo, los cuales, junto con publicaciones como el *American Engineer and Railroad Journal*, se mantenían en constante actualización. No sólo se repetía la modulación de la estructura o la organización de los espacios y la tipología con techumbres a dos aguas (en la mayoría de los casos), sino que el propio taller de Aguascalientes era tomado como ejemplo en algunas de estas publicaciones para mostrar lo último en el diseño de espacios ferroviarios; incluso, el simbolismo de los espacios se conservó, por ejemplo, de todos los departamentos, el único al que se le estaba permitido algún tipo de elemento arquitectónico decorativo era a la Casa de Fuerza, debido a su importancia como proveedor de toda la energía, tal como sucedió en el taller local.

En lo único en lo que no se parecieron fue en que la mayoría de los talleres diseñados en Estados Unidos eran espacios cerrados y con estructura metálica, mientras que en Aguascalientes, gracias al clima, en lugar de muros casi todos los talleres tenían en sus fachadas oriente y poniente un fijo metálico de lámina galvanizada para permitir la ventilación e iluminación naturales y para evitar el asoleamiento de dichas orientaciones; este elemento se convirtió en el referente tipológico de esta etapa tecnológica (Figura 6). En cuanto a la estructura, ésta fue de madera (con excepción de la Casa de Fuerza) debido a que en el país no se produjo acero sino hasta 1907<sup>7</sup> (Riguzzi en Guajardo, 2010: xviii). La mayoría de los entrevistados afirmaron haberse sentido impresionados ante la escala tanto de las instalaciones en conjunto, como de los inmuebles como tal, de la cantidad de gente y lo duro del trabajo.



Figura 6. Izquierda: Taller Mecánico del Taller de Locomotoras, 1904. Derecha: Taller de Ruedas, subdepartamento del Taller de Locomotoras, el cual puede verse en el extremo derecho, 1926. En ambas se aprecia el fijo metálico colocado de 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. Fuente: *American Engineer and Railroad Journal*, mayo 1904: 182 y CEDIF, Fondo Comisión de Avalúo e Inventario-Aguascalientes.

Se muestran también los servicios anexos proyectados del taller y que no se encontraban dentro del área cercada, como el parque, la vivienda, el hospital, la escuela y la iglesia, los cuales para la compañía Atchinson, Topeka & Santa Fe, constructores del Ferrocarril Central, eran parte fundamental de las instalaciones, de manera especial los espacios

<sup>7</sup> 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: 78, 95, 117, 119).

recreativos, puesto que la compañía ante lo duro de la labor ferroviaria, prefería ofrecer a los obreros un lugar de esparcimiento antes de que éstos se refugiaron en el alcohol y con ello se afectara el funcionamiento de la empresa (Jacobs, 1909: 234). Desde un principio, tanto el hospital como el parque estuvieron localizados a un costado de la Calzada Arellano, acorde a su papel urbano y social dentro de la empresa.

La vivienda era de dos niveles y como tal estaba organizada jerárquicamente en el territorio: las cottages<sup>8</sup> “para los empleados”, se construyeron para los directivos y encargados de los talleres, de ahí que hubiese casas sencillas y dobles, las cuales se ubicaban a un costado de la escuela, la iglesia, el parque y el hospital; la tipología de las mismas, construidas en madera, con techumbre a dos aguas, porche, sótano y un gran jardín, no tenía antecedente en la ciudad, de ahí que la conocida como Colonia Americana se volviera un referente urbano. En la barda perimetral del taller se contempló un acceso con reloj checador al oriente, anexo a estas viviendas para que los trabajadores de primer nivel tuvieran un acceso inmediato al mismo.

Por otro lado, “las casas de adobe para los obreros”, unos minúsculos departamentos continuos con un patio interior, aun cuando se ubicaron también en el extremo oriente del predio, a un costado de las viviendas antes mencionadas, lejos de colindar con el parque o el hospital, limitaban con el embarcadero para ganado, área que estaba entre los espacios de producción cercados, con una vía que la conectaba a la playa de vías número III. En esta zona se reubicó también la Casa de Sección. Como puede apreciarse, había claras diferencias entre el personal nacional y extranjero.

Este plano expone también el rápido impacto que esta industria tuvo en la ciudad, ya que en el lindero poniente del predio del Ferrocarril Central se conformó la primera zona industrial del estado, organizada y subdividida como tal, ante las ventajas que ofrecía la cercanía con el camino de hierro. Se muestra no sólo la división de los lotes de esta sec-

<sup>8</sup> Viviendas para trabajadores que tienen 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.

ción, sino sus propietarios, y en el caso particular del Molino Douglas y el Depósito de tranvías eléctricos, ambos propiedad del inglés John Douglas (el primero en aprovechar esta coyuntura, al haber detonado tanto industrialmente como habitacionalmente la zona), la organización de sus espacios y la ruta en la zona de este medio de transporte.

Entre los propietarios de los lotes del área industrial se encuentran, por ejemplo, los alemanes Schöndube y Neugebauer,<sup>9</sup> que ocupaban el lote 1 –tuvieron presencia en otros puntos de la república–, mientras que en el lote 3 se encontraba una de las cinco compañías cerveceras más importantes de México en ese entonces, la Compañía Cervecería de Toluca;<sup>10</sup> por otro lado, se encontraban la empresa Aguascalientes Electric Light & Power Co.,<sup>11</sup> que desde 1902 (Martínez, 2009: 43) explotaba uno de los negocios más populares de la época: la generación y distribución de la energía eléctrica y la Aguascalientes Lumber & Mercantile Co.,<sup>12</sup> en donde se ofertaba prácticamente cualquier cosa que se pudiera transportar en el ferrocarril, ambas propiedad del estadounidense Carlos Doerr, quien tendría una destacada presencia comercial y social en la entidad. Como se observa, al igual que en el resto del país, fueron los ex-

<sup>9</sup> Socios de origen alemán que veían en la construcción de drenajes, tuberías para agua potable, el uso del agua para generar energía eléctrica y en esta misma, una oportunidad para hacer negocios:

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

*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, 2ª quincena de julio de 1907 (Siller & Cramaussel, 2004: 485).*

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.

Ambos aparecen como miembros de la Junta de Administración del Colegio Alemán en 1900 (Perez, Radkau, Spenser y Mentz, 1988: 197).

<sup>10</sup> Fundada en 1875 por el alemán Santiago Graff, hacia 1900 junto a la Cía. Cervecería de Chihuahua S.A., la Cía. Cervecería Cuauhtémoc, S.A., la Cervecería Sonora, S.A. y la Cervecería Moctezuma, S.A. controlaban 74 % de la producción nacional (Recio, 2004: 15). Según esta autora, para 1910 la compañía tenía depósitos y venta de productos en Aguascalientes.

<sup>11</sup> Compañía de Luz y Fuerza eléctricas de Aguascalientes.

<sup>12</sup> Compañía Maderera y Mercantil de Aguascalientes.

tranjeros quienes detonaron la industria, al ser un rubro para ellos conocido al estar muy desarrollado en sus países de origen y gracias al apoyo que recibían de las autoridades, ya que “se llamaba a la inmigración para alentar el proceso ‘civilizatorio’” (Martínez, 2005: 77), aun cuando muchos de los proyectos de quienes tuvieron presencia en esta zona fueron breves o nunca se llevaron a cabo.



Figura 7. Plano de la ciudad de Aguascalientes en 1900, donde se indican en color rojo las instalaciones del ferrocarril y en azul el molino Douglas, la primera industria instalada a un costado de las mismas. El rápido crecimiento de la ciudad que detonaría el camino de hierro apenas iniciaba. Fuente: Plano dibujado por Marlene Barba Rodríguez a partir del dibujado por Tomás Medina Ugarte. Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes.

El territorio como consecuencia del arribo de la línea férrea comenzó a crecer de manera significativa, se urbanizó ya no con la traza irregular que caracterizaba a la ciudad, sino con un esquema ortogonal de

manzanas regulares y amplias calles entrelazadas con avenidas diagonales que caracterizó a las ciudades que en ese momento se preciaban de ser modernas (figuras 7 y 8).



Figura 8. Vista aérea de conjunto de los talleres generales del ferrocarril de Aguascalientes, donde se aprecia la configuración de los talleres, las dos bardas perimetrales y las áreas anexas a los mismos, además del desarrollo de la ciudad hacia el poniente de estas instalaciones, en comparación con el plano de 1900, ca. 1936. Fuente: CEPAF.

No se han encontrado planos de conjunto de los talleres fechados entre 1903 y 1944, período en el cual se conformaron los Ferrocarriles

Nacionales de México (1907) –empresa a la que el Ferrocarril Central fue incorporado en 1909–, y sucedió el conflicto revolucionario que dejaría al sistema ferroviario en malas condiciones y que lejos de haberse modernizado hacia 1944, momento de conflicto bélico mundial, el ferrocarril nacional se encontraba atendiendo la demanda estadounidense abasteciendo productos mineros, industriales y agrícolas, y utilizando equipo viejo que corría a bajas velocidades, dañando aún más las líneas (Ferrier y Salazar, 1998: 3). Sin embargo, lo que sí se puede apreciar en este plano (Figura 9) es la evolución interna de los talleres locales: en derredor de los principales departamentos se construyeron espacios anexos, los cuales se fueron necesitando conforme la demanda de reparación aumentó y que en su mayoría se ubicaron al poniente del predio, a un costado de la barda perimetral.



Figura 9. Plano General de los Talleres de Aguascalientes donde se muestran los subdepartamentos del Taller de Locomotoras. Plano realizado por Marlene Barba Rodríguez a partir del dibujado en febrero de 1944 por el Departamento de Vía y Edificios de los Ferrocarriles Nacionales de México. Fuente: CEDIF.

Un ejemplo claro de lo anterior es el Taller de Locomotoras (Figura 9), que para entonces ya contaba con un cuarto de herramientas

(construido hacia 1904, pero que no aparece en el plano de 1903), una extensión del Taller Mecánico y los departamentos de Ruedas, de Muelles y frenos, Válvulas de aire, Tanques de locomotoras, Fluxes; es decir, que del taller que contemplaba en el proyecto inicial un departamento anexo de Tanques hacia el oriente, ahora tenía ocho edificios anexos para llevar a cabo sus labores.

Entre los espacios construidos en este período cabe destacar la Escuela Técnica no. 2, en donde se capacitaban a los obreros no sólo a nivel local, sino nacional; la Fundición de Bronce (1937) y las chimeneas de la Casa de Fuerza (1937), construidas cuando se cambió el equipo de potencia como parte de la modernización de la maquinaria de los talleres de 1936 (Avilez en *Ferronales*, junio de 1937: 4), las cuales con sus 43 metros de alto se convirtieron en un hito que trascendió el taller, para convertirse en un referente de la ciudad. Se añadieron a este plan los espacios de servicio tales como los baños generales y los dos comedores.

El siguiente plano de conjunto encontrado data de 1952 (Figura 10), en donde se manifiesta de manera específica cada uno de los espacios que conformaban el conjunto y las tuberías de agua, aire, aceite y vapor, ya que de acuerdo a lo establecido, modificaba al plano realizado por la Comisión de Avalúo e Inventarios en julio de 1927 y tiene la cualidad de ubicarse en un momento en el que la tracción a diésel comenzaba a ganar terreno sobre la tracción a vapor.

En el plan se muestra el Nuevo Taller de Carros, que en realidad se quedó como un mero proyecto; la ampliación que sufrió la Casa de Fuerza en 1948 con la ubicación de la maquinaria, pero sobre todo, indica el nuevo Taller de fluxes,<sup>13</sup> conocido por los trabajadores como “Pailería Tubos”, el cual se ubicó al suroriente del predio, y que se ha creído, debido a su técnica constructiva (estructura metálica remachada) y localización, tanto por otros estudiosos del tema como por muchos de los ex rieleros más jóvenes, que fue construido a principios de siglo, cuando en realidad data de 1948 (S/A en *Ferronales*, enero de 1949: 14), lo cual ha podido corroborarse tanto en los planos como en las fotografías; el edificio que hasta entonces albergó este departa-

<sup>13</sup> Tubos de las calderas de vapor a través de los cuales viajan los gases calientes que generan el vapor. Cada caldera podía tener poco más de cien tubos, los cuales al estar en contacto con el agua se llenaban de sarro, por lo que el mantenimiento constante era necesario.

mento se convirtió en el Taller de Pailería Órdenes de Trabajo. El resto del territorio perteneciente a los ferrocarriles no sufrió mayor cambio.

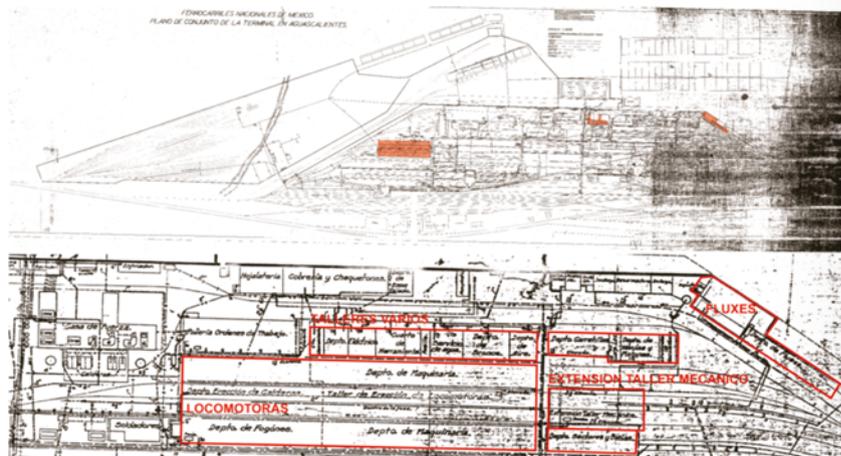


Figura 10. Plano de Conjunto de los Talleres de Aguascalientes donde se muestra la ubicación del Nuevo Taller de Carros (izq.), la Casa de Fuerza (centro) y el nuevo Taller de Fluxes (derecha), del cual se ofrece una vista más cercana en la imagen inferior y su relación con el Taller de Locomotoras. Plano realizado por Marlene Barba a partir del elaborado por el Departamento Técnico de los Ferrocarriles Nacionales de México, 1952. Fuente: Archivo personal del Arq. José Luis García Rubalcava.

#### *La tracción a diésel, el territorio del taller se transforma*

La primera máquina de tracción a diésel llegó a México el 15 de noviembre de 1942 (S/A en *Ferronales*, 15 de diciembre de 1942: 3-4), mientras que a Aguascalientes hizo su arribo cinco años después, en junio de 1947 (SEP, *Aguascalientes: mi Estado*, 1982: 70). La era de la dieselización representó para el gobierno federal uno de los frutos obtenidos de la nacionalización del sistema (1937), los cuales se tradujeron en la construcción de nuevas instalaciones, como el primer taller de reparación de locomotoras diésel construido en 1948, en San Luis Potosí; sin embargo, el sistema mixto diésel-vapor se mantuvo casi dos décadas más debido a la escasa disponibilidad financiera que manifestaba la empresa para afrontar grandes inversiones y al proceso que se llevaba para capacitar a los trabajadores.

Con las nuevas instalaciones ferroviarias de Aguascalientes, erigidas entre 1964 y 1968, cambió el enfoque de trabajo en los talleres, ya que como se mencionó previamente, la labor de reparación de locomotoras ahora le competía principalmente a San Luis Potosí, cuyo taller era conocido por los obreros locales como “la universidad” (del diésel). El taller ahora se abocaría básicamente a la reparación del material rodante, aprovechando la clausura de los talleres de Nonoalco (México, D.F.) en 1961, donde se llevaba a cabo el grueso de esta labor. La constante en la modernización de las instalaciones fue el derribo de buena parte de las edificaciones anteriores, una visión que, como explica Aguilar (1998: 3), fue eminentemente práctica: “hoy podemos lamentarnos de los múltiples derribos realizados hasta la actualidad, pero que eran inherentes a su propia función”; en el taller de Aguascalientes se demolieron, entre departamentos, oficinas, servicios y otras instalaciones, poco más de cien espacios, además de las casas de los obreros y el embarcadero de ganado.

Se derribó también buena parte de las bardas perimetrales y se conformó una sola, unificando toda el área de los talleres con excepción de los patios de carga, las viviendas de los empleados, el deportivo y el nuevo hospital, el cual fue puesto en marcha hacia 1959. La organización del complejo (Figura 11) 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 (y más aún con el terreno anexado) tanto para construir los nuevos departamentos como para organizar los patios de clasificación del material rodante.

La zona central continuó albergando los talleres que fabricaban 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 espacios se les sumó la Fundición de Zapatas en 1968.<sup>14</sup> Los almacenes y patios de almacenaje con sus oficinas permanecieron también en la parte central, para recibir y abastecer las materias primas, tanto al taller como al resto del sistema. En la zona sur se conservó el área de reabastecimiento de las locomotoras y se adecuaron los espacios para realizar el mantenimiento de las máquinas diésel.

<sup>14</sup> La datación de este espacio ha sido posible gracias al testimonio de los ex trabajadores entrevistados.

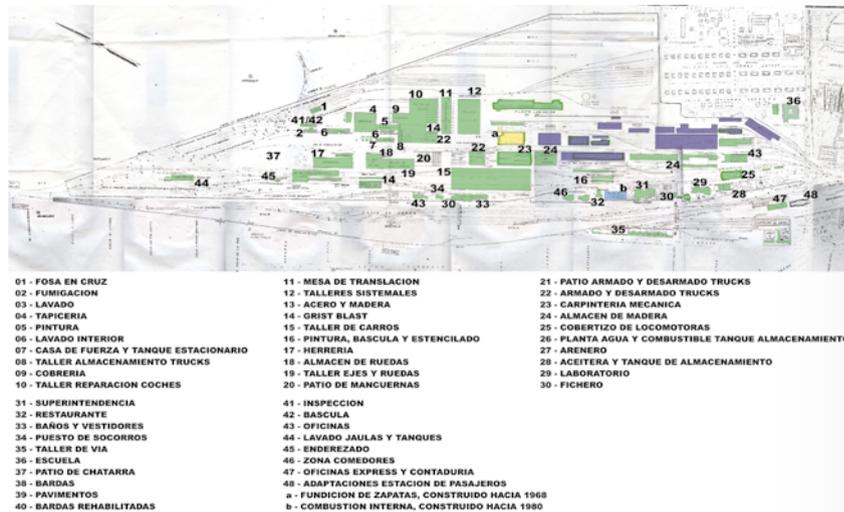


Figura 11. Plano de conjunto de los talleres de Aguascalientes en donde se muestra el área de los talleres que quedó delimitada con una sola barda; de color verde se marcan los inmuebles construidos entre 1964 y 1966; de morado, los inmuebles que datan de la época del vapor; de amarillo, la Fundación de Zapatas, construida hacia 1968; y de azul, el Taller de Combustión Interna, de los últimos espacios en construirse, hacia 1980. Plano realizado por Marlene Barba Rodríguez a partir del realizado por la subgerencia de Vía y Estructuras de los Ferrocarriles Nacionales de México, fechado el 24 de junio de 1986. Fuente: Fideicomiso Complejo Tres Centurias.

Entre los cambios más notorios de ambas fases tecnológicas, se destacó la reubicación del Taller de Herrería, el cual de localizarse a un costado del Taller de Locomotoras se reconstruyó en la parte norte, puesto que sus nuevas actividades estaban más ligadas a la fabricación de piezas para la reparación de coches y carros. Esta nueva ubicación correspondía a lo planteado teóricamente; Togno (1968: 677), en su tratado ferroviario, cuando desarrolla el organigrama de un taller diésel, ubica al encargado de este taller dependiendo del Jefe de Reparaciones de Coches y Carros. Se construyó una segunda Casa de Fuerza para abastecer de potencia a los nuevos talleres construidos en la parte norte, ubicada como la anterior, al centro de este sector. Cabe destacar también la demolición de la Casa Redonda, la cual ya no era necesaria para las nuevas funciones del taller; en su lugar se construyó

el Cobertizo de Locomotoras y la Caseta de Bombeo. Finalmente, al Taller de Fluxes se le agregó el área dedicada a la reparación de Maquinaria Pesada Móvil (grúas).

Estos nuevos talleres representaron para casi todos los obreros entrevistados una gran mejora: después de que buena parte de los espacios anteriores se encontraban en un mal estado de conservación ante un escaso o nulo mantenimiento de los mismos, aunado a que su funcionamiento ya no se prestaba para un proceso de trabajo continuo ni para el nuevo momento tecnológico, recibieron un lugar de trabajo digno, bien iluminado, con un piso firme, por lo que, de acuerdo a sus propias palabras y de manera particular en los más jóvenes, apenas si hubo espacio para sentir nostalgia de las antiguas instalaciones. Los departamentos ahora eran edificios cerrados con columnas y pisos de concreto, armaduras metálicas, techumbre con techos planos y dentados y muros de tabique aparente (Figura 12).



Figura 12. Los nuevos edificios de los talleres de Aguascalientes junto a aquellos que databan de principios de siglo xx, 1966. Fuente: *Revista Ferronales*, 15 de marzo de 1966: 88.

Salvo la construcción del Taller de Combustión interna y un almacén de madera hacia 1980, ya no hubo más cambios en el territorio del taller –estuvo activo de manera oficial hasta el 31 de marzo de 1999, como resultado del proceso de privatización de esta empresa, el cual inició en 1992 (Silva, 2003: 23) y culminó en el 2001 con la extinción de los Ferrocarriles Nacionales de México (López en Álvarez, 2007: 489).

El 28 de abril de 2000, se firmó el convenio por el cual el Gobierno Federal donaba al Gobierno del Estado los terrenos e inmuebles de los FNM, sumados a la compra de nueve hectáreas de aquellas propiedades

que no pertenecían a la empresa, con lo cual se pretendía garantizar la preservación de “edificios con un muy apreciable valor arquitectónico e histórico para el Estado de Aguascalientes, pero también para todo nuestro país”.<sup>15</sup> El taller enfrentaba un nuevo reto: su integración a la ciudad después de casi un siglo de estar aislado de la misma; de los 82 inmuebles (entre talleres, oficinas, servicios, etcétera) que había dentro de la barda de los talleres en la actualidad sólo se conservan 33 y otro más seccionado a la mitad.

La pérdida de más de la mitad de estos espacios se debe, por un lado, a que algunos de éstos estaban sobre terrenos contaminados con metales pesados e hidrocarburos (los cuales tuvieron que ser restaurados ambientalmente) y se expusieron a éstos durante su vida activa, por lo que tuvieron que ser demolidos, pero también a la falta de conocimiento de su posición e importancia dentro del proceso de trabajo y a aquel que se llevaba en su interior; además de que la valoración de los inmuebles patrimoniales sigue tasándose en relación con la antigüedad, criterio que ha afectado particularmente a los bienes industriales y de manera local, a los espacios erigidos durante la década de los sesenta del siglo pasado, los cuales, con excepción de la Fundición de Zapatas, no fueron catalogados por ninguna dependencia.

A pesar de esto, la yuxtaposición de épocas constructivas y fases tecnológicas sigue siendo palpable en el territorio y la mayoría de los espacios han sido reutilizados para bienes culturales, cumpliendo con el objetivo que se persiguió al pasar a ser propiedad gubernamental, sin embargo, aún se considera pertinente que se tome en cuenta la evolución territorial del taller, con el objeto de conocer el porqué de la ubicación de cada inmueble que se conserva y a partir de ésta, poder proponer una adecuada puesta en valor tanto arquitectónica como urbana, ganando con ello todo el conjunto.

#### Conclusiones

Las propuestas de intervención en un territorio deben apoyarse en el conocimiento de la evolución que ha tenido el mismo, con el objeto de tratar

<sup>15</sup> Extracto del discurso del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León el 28 de abril, en Aguascalientes, con motivo de la firma del convenio entre Ferrocarriles Nacionales de México y el Gobierno del Estado de Aguascalientes. Información extraída de <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/abr00/28abr00.html>, el 15 de febrero de 2013.

de comprender, en la medida de lo posible, las circunstancias por las cuales sus componentes tienen determinada configuración, sus transformaciones y la huella que han dejado en quienes han formado parte de su historia, para a partir de ello, poder valorar los elementos que lo componen en su justa medida y sustentar así su conservación.

#### Fuentes consultadas

- Aguilar Civera, I. (1998). Cuaderno de Restauración VII. El patrimonio arquitectónico industrial. *Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela de Arquitectura de Madrid*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.
- Álvarez Arredondo, R. (coord.) (2007). *La reforma del Estado en blanco y negro. Agenda para la reforma del Estado*. México, D.F.: Grupo parlamentario del Partido de la Revolución Democrática (PRD) en la LX Legislatura de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.
- Álvarez de la Borda, J. (2006). *Crónica del petróleo en México de 1863 a nuestros días*. México, D.F.: Archivo de Petróleos Mexicanos.
- Álvarez Lloveras, G. (julio-agosto 2007). El positivismo en México (29-32). *Revista Trabajadores*. Universidad Obrera de México, Vicente Lombardo Toledano, 61. Extraído el 10 de noviembre de 2012 de [http://www.uom.edu.mx/rev\\_trabajadores/pdf/61/61\\_Guadalupe\\_Alvarez.pdf](http://www.uom.edu.mx/rev_trabajadores/pdf/61/61_Guadalupe_Alvarez.pdf).
- Avilez, I. (Junio de 1937). Mejoramiento de los Principales Talleres Mecánicos de los Ferrocarriles Nacionales. *Ferronales. Órgano del personal de los Ferrocarriles de México*, 6: 4-6.
- Berg, W.G. (1904). *American Railway Shop Systems*. New York: The Railroad Gazette.
- Dávila Díaz de León, L.E. y Esquivel Reyna, M.E. (1981). Los Ferrocarriles y sus Trabajadores. Aguascalientes 1883-1928. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Sociología. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Artes y Humanidades, Departamento de Sociología y Antropología, 217 pp.
- Ferrier, G.D. e Ibarra Salazar, J. (Julio 1998). La eficiencia de los ferrocarriles mexicanos, 1945-1985. *Serie de Documentos de Trabajo del Departamento de Economía*, 10. Monterrey: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Información extraída de: <http://homepages.mty.itesm.mx/jaibarra/docpdf/laeficferromex.pdf>; el 12 de febrero de 2013.

- Gómez Serrano, J. (1983). *Ojocaliente: una hacienda devorada por la urbe*. Aguascalientes: Centro de Investigaciones Regionales de Aguascalientes CIRA.
- Guajardo Soto, G. (2010). *Trabajo y tecnología en los ferrocarriles de México: una visión histórica 1850-1950*. México, D.F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes CONACULTA, El Centauro.
- Guerra, M. y Trejo, A.G. (2000). *Crisol del temple. Fundidora de fierro y acero de Monterrey*. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León.
- Haig, M.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.
- Henderson, G.R. (1904). Notes on a trip through old Mexico. In: *American Engineer and Railroad Journal*. Nueva York: R. M. Van Arsdale, pp. 181-183.
- Jacobs, H.W. (1909). *Betterment Briefs. A Collection of Published Papers on Organized Industrial Efficiency*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Lalana Soto, J.L. (2006). Los talleres generales en el ferrocarril europeo. IV Congreso de Historia Ferroviaria. 20, 21 y 22 de septiembre de 2006. Málaga, comunidad autónoma de Andalucía, España. Información recuperada desde <http://www.docutren.com/archivos/malaga/pdf/V113.pdf>; consultado el 29 agosto de 2011.
- López Ortiz, H. (2007). Ferrocarriles Mexicanos: del monopolio de Estado al oligopolio privado y extranjero (489-502). En Álvarez Arredondo, R. (coord.) (2007). *La reforma del Estado en blanco y negro. Agenda para la reforma del Estado*. México, D.F.: 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, J. (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](http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/16564/1/RE_Vol%2016_10.pdf).
- Margati, J. (1885). *A trip to the City of Mexico*. Boston: Putnam, Messervy & Co.
- Martínez Assad, C. (2005). *La Patria en el Paseo de la Reforma*. México: Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Martínez Delgado, G. (2009). *Cambio y proyecto urbano. Aguascalientes, 1880-1914*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes,

- Presidencia Municipal de Aguascalientes y Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Perdonnet, A. (1860). *Traité Élémentaire des Chemins de Fer. Tomo II*. París: Garnier Frères, Srs. de Langlois et Leclercq.
- Perez Montfort, R., Radkau, V., Spenser, D. y von Mentz, B. (1988). *Los empresarios alemanes, el Tercer Reich y la oposición de derecha a Cárdenas. Tomo II*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Recio, G. (27-29 octubre de 2004). El nacimiento de la Industria Cervecera en México, 1880-1910. Segundo Congreso Nacional de Historia Económica. Facultad de Economía de la UNAM. Información extraída desde <http://www.economia.unam.mx/amhe/memoria/simp09/Gabriela%20RECIO.pdf>; consultado el 8 de julio de 2012.
- S/A. (3 de octubre de 1897). Decretos 867 y 868. *El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado*. Aguascalientes, Ags., año XXIX, tomo 28, pp. 1-2.
- S/A. (15 de diciembre de 1942). La 1ª Diessel-eléctrica que vino a México. *Ferronales. Órgano del personal de los Ferrocarriles Nacionales de México*. México, D.F.: Departamento de Publicidad de los Ferrocarriles Nacionales de México. Tomo XIII, número 12, pp. 3-4.
- S/A. (enero de 1949). Estado de las líneas nacionales. Respuesta del Lic. Manuel R. Palacios. *Ferronales. La revista de los ferrocarrileros*. México, D.F.: Departamento de Publicidad de los Ferrocarriles Nacionales de México. Tomo XIX, Número 13, pp. 7-15.
- Secretaría de Educación Pública. (1982). *Aguascalientes: mi Estado*. México, D.F.: Secretaría de Educación Pública. Delegación General de la SEP en Aguascalientes.
- 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*. Aguascalientes, Ags., año XXII, tomo 21, pp. 2-3.
- Silva Méndez, J.L. (2003). La liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México, 1992-2003. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Historia. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Información recuperada desde <http://148.206.53.231/UAMI10950.pdf>.
- Siller, J.P. y Cramaussel, C. (coord.) (2004). *México-Francia: Memoria de una sensibilidad común. Siglos XIX-XX, Vol. II*. México, D.F.: Bene-

- mérita Universidad Autónoma de Puebla, Colegio de Michoacán, Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Suárez Cortez, B.E. (coord.) (1998). *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*. México: Comisión Nacional del Agua. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Talbot, F.A. (1913). *Railway Wonders of the World*. Londres, Nueva York, Toronto y Melbourne: Cassell and Company, Limited.
- Togno, F.M. (1968). *Ferrocarriles*. México, D.F.: Representaciones y servicios de ingeniería, S.A.
- Vázquez del Mercado, A. y Medina, C. (9 de noviembre de 1890). Negocio que se hizo con la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano. *El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado*. Aguascalientes, Ags., año XXII, tomo 21, pp. 2-3.
- Von Metz, B. (1988). Las empresas alemanas en México (1920-1942). En Ricardo Pérez Montfort, Verena Radkau y Daniela Spencer (eds.), *Los empresarios alemanes, el Tercer Reich, y la oposición de derecha a Cárdenas* (Tomo 1). México: CIESAS.

CONVERGENCIAS  
DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN III  
ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y URBANISMO

INFRAESTRUCTURA, PATRIMONIO Y TERRITORIO

Primera edición 2013

Se imprimieron 500 ejemplares.

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.