

# Aproximaciones contemporáneas al PAISAJE URBANO

OBRAS COLECTIVAS  
ARQUITECTURA 04



Ángeles Layuno Rosas \_ Alejandro Acosta Collazo (Eds.)

UAH

*Aproximaciones contemporáneas al paisaje urbano*

Ángeles Layuno Rosas y Alejandro Acosta Collazo (Eds.)

Organiza:



EDITORIAL  
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

Colabora:



© Universidad de Alcalá, 2021

Editorial Universidad de Alcalá

Plaza de San Diego, s/n

28801, Alcalá de Henares

www.uah.es

© De la presente edición: Grupo de investigación Arquitectura, Historia, Ciudad y Paisaje (ARHCIPAI) (Universidad de Alcalá).

© De los textos: sus autores.

© De las imágenes: autores, instituciones, archivos, bibliotecas y centros de documentación que se citan.

Premaquetación y coordinación de textos: Julia Cristina Pereira de Faria, Sara Pérez Asensio y Silvia Abanades

Maquetación: Lucía Moreno Diz

Edición: Editorial de la Universidad de Alcalá

ISBN: 978-84-18979-53-8

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Los Editores no se responsabilizan de la selección y uso de las imágenes incluidas en la presente edición, siendo responsabilidad exclusiva de los respectivos autores.

*Aproximaciones contemporáneas al paisaje urbano*

Ángeles Layuno Rosas y Alejandro Acosta Collazo (Eds.)

Universidad de Alcalá, Madrid, España

ISBN: 978-84-18979-53-8

1. Paisaje; 2. Patrimonio; 3. Gestión; 4. Ciudades; 5. Territorios; 6. Paisaje social



# Índice

Presentación: Paisaje urbano/paisaje urbano histórico.....	13
Ángeles Layuno Rosas	

## PONENCIAS

Paisaje urbano contemporáneo, ¿espacio habitable o lugar de paso?.....	21
María Linarejos Cruz	
Los planes nacionales de patrimonio cultural: instrumentos de gestión del patrimonio y su aplicación al paisaje peri urbano .....	33
Carmen Caro	
Industria y paisaje urbano en Aguascalientes. Transformación, identidad y conservación.....	39
Alejandro Acosta Collazo	
Paisaje urbano y paisaje cultural. La candidatura de Madrid a la lista del patrimonio mundial .....	59
Cristóbal Vallhonrat Anduiza	
Museo del Prado, paisaje urbano y cultural.....	65
Víctor Cageao Santacruz	
La Universidad de Alcalá, transformadora y regeneradora del paisaje urbano histórico de Alcalá de Henares .....	77
José Luis de la Quintana Gordon	
Intervenir en patrimonio industrial urbano: dialogar con el entorno.....	91
Antoni Vilanova Omedas	
La supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un modelo funcional y urbanístico de Barcelona.....	107
Salvador Rueda	
Modelos de paisajes de la periferia tras la crisis.....	125
José Juan Barba	

## COMUNICACIONES

### 1. El paisaje urbano como cultura y patrimonio: conservación y transformación

Algunas claves de la transformación del paisaje industrial urbano a través del caso de León.....	147
Paz Benito del Pozo	
Anatomía tridimensional del paisaje histórico urbano: fragmentos del mundo monástico en la constitución de la ciudad contemporánea.....	159
María Teresa Pérez Cano, Ana Maria Tavares Martins, Eduardo Mosquera Adell	
El paisaje del azúcar en Aragón. Situación actual y problemas de conservación .....	171
Pilar Biel Ibáñez	
Eclipse del paisaje urbano medieval de Tarragona, hoy: vivencia cotidiana y memoria monumental, entre el prestigio de Roma y los riesgos de las mudanzas postmodernas .....	183
Marta Serrano Coll, Gerardo Boto Varela, Joan Menchón Bes	

<b>Memoria del patrimonio industrial en Filipinas: presencias y ausencias de la industrialización española en el tejido urbano de Manila.....</b>	<b>195</b>
Carolina Castañeda López, Joaquín Ibáñez Montoya	
<b>De la Granada nazarí a la ciudad clasicista: la consideración del paisaje en el proyecto de arquitectura .....</b>	<b>207</b>
Marta Rodríguez Iturriaga	
<b>Unidades de Paisaje e indicadores de Medición como forma de lectura del Paisaje Urbano Histórico de Morelia.....</b>	<b>221</b>
Carlos Pedraza Gómez, Alejandro Acosta Collazo, Carlos Alberto Hiriart Pardo	
<b>La Cañada Real Soriana Occidental a su paso por Segovia: un corredor industrial avanzado confeccionado durante el S. XVIII a la luz de la trashumancia ganadera.....</b>	<b>235</b>
Nicolás Gutiérrez Pérez	
<b>La Gran Fundición Central y su incorporación morfológica a la ciudad de Aguascalientes: palimpsesto y paisaje industrial.....</b>	<b>245</b>
Miguel Alejandro García Macías, Alejandro Acosta Collazo	
<b>El acelerado deterioro del paisaje urbano latinoamericano tras las declaraciones de Patrimonio de la Humanidad: el caso de Valparaíso (Chile).....</b>	<b>253</b>
Pablo Manuel Millán-Millán	
<b>Las visuales urbano-paisajísticas en los pequeños núcleos rurales: claves para la planificación urbana y el patrimonio territorial.....</b>	<b>263</b>
Bernat Llauredó Auquer	
<b>Evolución del paisaje urbano del sitio industrial de la fábrica de harinas "San Francisco" de Albacete, 1916-2016.....</b>	<b>275</b>
María Nieves Sánchez Casado, José Tejero Manzanares	
<b>El frente marítimo de Málaga como palimpsesto. Estratigrafías del paisaje urbano de una ciudad portuaria fortificada.....</b>	<b>287</b>
Luis García-Pulido, Jonathan Ruiz-Jaramillo, María Isabel Alba-Dorado	
<b>La ausencia de vestigios de la industrialización del siglo XIX en la ciudad de Santander .....</b>	<b>299</b>
Gerardo J. Cueto Alonso	
<b>La conformación del paisaje industrial en Castellón a partir del desarrollo de la industria cerámica .....</b>	<b>309</b>
Vera Renau Alejandro	
<b>The Lost Urban Landscape. The Acropolis of Athens as a HUL.....</b>	<b>321</b>
Michail Papavarnavas, Ana Mayoral Moratilla	
<b>Las curtidurías de Allariz. Historia de una transformación .....</b>	<b>331</b>
María Garrote Recarey	
<b>La fragilidad del paisaje urbano histórico. Desprotección y pérdida de la arquitectura tradicional y popular en el caso de Zaragoza.....</b>	<b>343</b>
Carlos Bitrián Varea	
<b>El estudio del paisaje a partir de una visión arqueológica. Una herramienta interpretativa de aproximación.....</b>	<b>355</b>
Pablo Vázquez Piombo	
<b>Nuevos paisajes, nuevos dibujos. La gestión gráfica de las acciones arquitectónicas sobre el paisaje.....</b>	<b>365</b>
María Asunción Salgado de la Rosa, Javier Francisco Raposo Grau, Belén Butragueño Díaz Guerra	



Nuevos activos en el paisaje urbano patrimonial: el binomio museo-espacio público .....	377
Clara Mosquera Pérez, Francisco Javier Navarro de Pablos, Antonio Cubero Hernández	
Estratigrafías domésticas, ruinas industriales y hábitats evolutivos .....	387
Virginia de Jorge-Huertas	
Aphaeresis as a design strategy .....	399
Konstantinos Petrakos	
Los paisajes olvidados de la ciudad frágil. El barraquismo como elemento característico de la periferia industrial de Barcelona.....	407
Mónica Aubán Borrell	
La ciudad blanca de Tel Aviv o el paisaje urbano ambiental del Movimiento Moderno .....	417
Francisco Felipe Muñoz Carabias	
La orilla racionalista del lago Como: 1925-1940 .....	429
Luis Aguilar Escobar	
Le Vieux Paris o el recuerdo de la ciudad medieval perdida: paisaje y arquitectura efímera en Exposición Universal de 1900.....	441
María Pilar Poblador Muga	
Programas actualizados en infraestructuras residenciales XL .....	453
Sálvora Feliz Ricoy	
El paisaje como creación visionaria en el siglo XVII (Adam Elsheimer, Didier Barra, Monsu Desiderio).....	465
Cesare Battelli	
Patrimonio Mundial de la banalidad. Un recorrido crítico por los paisajes periurbanos de la ciudad contemporánea.....	475
Emanuele Pierobon	
Bitácora de construcción del paisaje urbano y del imaginario colectivo en la periferia del levante - sudoeste del río Besós (Barcelona) .....	485
Fernanda M. Aguirre Bermeo	
Las infraestructuras como generadoras del paisaje urbano. La Ciudad Lineal de Arturo Soria.....	497
José de Coca Leicher, María José Muñoz de Pablo, Ángel Martínez Díaz	
La "cara Norte" de la plaza Cataluña: la continua transformación de un paisaje urbano, testimonio de la invención del centro de la Barcelona moderna .....	507
Joan Molet Petit	
El vacío en la ciudad .....	519
Óscar del Castillo Sánchez	
Orden frente al caos. Colonización industrial y agraria en Ponferrada: los poblados y barrios planificados.....	527
Jorge Magaz Molina	
<b>2. El paisaje urbano como geografía y producto de la técnica</b>	
El paisaje como cosmética de la infraestructura. Dos casos de estudio en el País Vasco .....	541
Unai Fernández de Betoño Sáenz de Lacuesta	
Ciudad difusa y paisaje urbano en México: fronteras, delimitación y ordenación del espacio metropolitano.....	551
Adrián Moreno Mata	

Continuidad y discontinuidad en Samos: los proyectos de ingeniería civil como fuente de conocimiento del paisaje.....	567
Estefanía López Salas	
La caracterización de las infraestructuras hidráulicas a través del paisaje. El caso del Acueducto de la Fuente del Rey en Málaga .....	579
Célia López Bravo, María Mercedes Molina Liñán	
Valdebebas otro modelo de ciudad .....	591
María Jesús Lago Ávila	
La expansión difusa de la ciudad de Aguascalientes, México .....	601
Fernando Padilla Lozano	
Accesibilidad y análisis de la información cartográfica de interés patrimonial disponible para el conjunto arqueológico de Itálica y su ámbito territorial.....	611
Marina López Sánchez, Mercedes Linares Gómez del Pulgar, Antonio Tejedor Cabrera	
Un paisaje de agua manejada en las tierras altas del Valle del Rosal.....	623
Ángeles Santos Vázquez, Henrique Seoane Prado, Carlos Martínez González	
RYOKUDO. Los filamentos verdes de Tokio.....	633
José Durán Fernández, Juan Pedro Romera Giner	
Factores que desalientan la movilidad ciclista en detrimento de la sustentabilidad en ciudad de Irapuato, Guanajuato (México) .....	641
Alejandro García Navarro, Rodrigo Franco Muñoz	
Valor y posibilidades de los "retales agrícolas" en el paisaje industrial de Tarragona.....	649
Juan Manuel Zaguirre Fernández	
Paisajes de agua: las acequias del río Darro.....	659
Javier Muñoz Godino, Alejandro Infantes Pérez	
Nuevos paisajes cotidianos. Los accesos a ciudades medias como oportunidad .....	669
María Pilar Casado Villa, Lorenzo A. Muro Álvarez	
Propuesta metodológica para la caracterización del paisaje periurbano desde diferentes vías de comunicación y medios de transporte.....	679
Touria Boujbah Bel-Lakbir, Yolanda Pérez Albert	
A paisagem vista através do primeiro plano urbano para Ouro Preto/MG.....	691
Fernanda Alves de Brito Bueno, André Guilherme Dornelles Dangelo	
Paisajes fluviales urbanos: caracterización, valores e intervenciones. Análisis de casos del centro de España .....	705
Pedro Molina Holgado, Lara Jendryczkowski Rieth, Ana Belén Berrocal Menárguez	
Reconciliando las periferias metropolitanas con el paisaje agrario: proyectos emergentes en el transecto urbano-rural en Madrid.....	717
Marian Simón Rojo, José Fariña Tojo	
Limes y écart del paisaje urbano .....	725
Íñigo de Viar Fraile, Mario Sangalli Uggeri	
Morteros de cemento-cal con materiales de cambio de fase para la rehabilitación de edificaciones existentes dentro del entorno urbano.....	737
Cynthia Guardia	

### 3. La gestión del paisaje urbano

Una mirada crítica en torno al concepto de paisaje urbano.....	749
Agustín Azkarate Garai-Olaun, Arturo Azpeitia Santander, Verónica Benedet	
Gestión del paisaje urbano como patrimonio cultural a través del análisis bibliográfico y planimétrico. La periferia industrial - minera de la cuenca minera de Riotinto en Huelva.....	759
Lola Goytia Goyenechea, Nieves Martínez Roldán	
Gestión del paisaje urbano histórico de Valparaíso a través de estrategias resilientes .....	769
Esther Jiménez Ruiz	
Intervenir en el espacio público histórico. Metodología y experiencia .....	783
Jordi Segura Torres, Marc Manzano Saló	
Origen y transformación de los espacios urbanos históricos en el turismo cultural. La resemantización de la calle Alcazabilla y el entorno monumental del teatro romano y la alcazaba de Málaga .....	795
Eduardo Asenjo Rubio	
Gentrificación y turismo: el mercado de la Ribera (Bilbao).....	803
Patricia Campelo, María Antonia Ispizua Uribarri	
Protección del paisaje histórico urbano en las Ciudades Patrimonio Mundial.....	813
Inmaculada Martín Portugués	
Espacios imantados, manifestaciones culturales y el turismo de lo cotidiano .....	825
Mara Sánchez Llorens, Miguel Guitart Vilches	
Paisajes urbanos insustanciales. La banalización turística de los paisajes de la memoria y sus representaciones sociales .....	837
Roberto Goycoolea Prado	
Estrategias para la gestión de un paisaje urbano histórico. Tres casos en Segovia.....	849
Ana M. Escobar González	
El paisaje cultural de La Isleta (Gran Canaria). El caso de la bahía de El Confital.....	859
David Rubiera Páez	
Estudio de paisaje de Alfajar: Metodologías para el análisis y puesta en valor del paisaje urbano y estudio de la infraestructura verde .....	871
Juan Frontera Peña, Rosa Pardo Marín, Lluïsa Cerveró Tatay	
El impacto de la actividad turística en el paisaje urbano. El caso del Valle de Viñales (Cuba).....	883
Yolanda Pérez Albert, Marta Nel-lo Andreu, José Ignacio Muro Morales	
El tejido tradicional como palimpsesto: el caso de Piornedo.....	893
María González Rumbo	
Paisajes ignorados. Itálica espacio fronterizo.....	905
Esther Mayoral Campa, Angela Barrios Padura, Marta Molina Huelva	
La huerta mutxamelera como caso de estudio para la recuperación del paisaje inmaterial de la comarca de L'Alacantí .....	917
María-Teresa Riquelme-Quiñonero	
La contaminación visual y perceptiva en la gestión del paisaje histórico urbano de Sevilla.....	929
Daniel Navas Carrillo, Blanca del Espino Hidalgo, Juan Andrés Rodríguez Lora	
La construcción del paisaje urbano andaluz a partir de su ordenación territorial.....	943
Carmen de Tomás Medina	

#### 4. El paisaje social

"El pequeño Haití". Problemática de Santo Domingo sobre el asentamiento informal desde el surgimiento del barrio .....	955
Stacey Beatrice Reynoso Estrella	
De ciudades, paisajes y sus poéticas .....	973
Antonio Rabazas Romero	
La voz del paisaje urbano: el caso de los monumentos públicos de Fresnillo .....	985
Ernesto Miranda Méndez	
Identidad, territorio y paisaje. La herramienta Google Street View en el arte contemporáneo .....	997
Anna Borisova, Lorena Amorós Blasco	
Una ciudad en vías de extinción. Paisaje social de la Gran Vía antes de su construcción .....	1005
Santiago de Miguel Salanova	
Espacios públicos perdidos en Huelva. Aproximaciones críticas a la configuración del paisaje social urbano .....	1017
Victor L. Vélez García	
Paisajes de consumo. Aproximaciones críticas a la ciudad-anuncio y la sobre estetización del espacio público contemporáneo .....	1027
Felipe Corvalán Tapia	
Visualidades y narrativas de la memoria: el caso proyecto de arte colaborativo PatrimoniOral_ElCampello .....	1037
Aurora Alcaide-Ramírez	
Destilar la imagen del sonido: instrumentos para la construcción del paisaje sonoro .....	1049
Covadonga Blasco Veganzones	
La cañada de San Buenaventura. Paisaje Genealógico de Pachuca .....	1059
Claudia Paulette Escalona Muñoz, Eduardo Javier García Alonso	
La Plaza de la Trinidad, precedente de 'acupuntura urbana' .....	1071
Mario Sangalli Uggeri, Íñigo de Viar Fraile	
Un problema de justicia ambiental. El caso de Tarragona .....	1081
Adrià Balart Casas, Joan Alberich González	
Paisajes naturbanos para la sostenibilidad adaptativa de la ciudad habitable .....	1091
Sonia Delgado Berrocal	
El Barrio Chino como última frontera: dinámicas de una gentrificación imprevista .....	1101
Alessandro Scarnato	
Cívica Tarraco: participación ciudadana y aplicación de las nuevas tecnologías en Tarragona .....	1111
Joan Menchón Bes	
Paisajes culturales: ¿paraíso o prisión? Un análisis de la relación controvertida de la sociedad civil con el patrimonio .....	1119
Andri Tsiouti, Javier Rocamonde Lourido	
Rediseño del espacio urbano a través de las ilusiones ópticas en el arte. La anamorfosis en la intervención de Boa Mistura en Alcalá de Henares .....	1131
Margarita González Vázquez, Marcos Casero Martín	
Dinamización de los espacios públicos urbanos mediante un diseño resiliente y una infraestructura de ocio integrada .....	1141
Elisabetta Nucera, Lissette Carolina Barriga	

<b>Paisajes menores. La construcción de un imaginario urbano contemporáneo a través del aprendizaje natural del niño</b> .....	1157
Melina Pozo Bernal, Esther Mayoral Campa	
<b>La comunicación del patrimonio a través de la realidad aumentada. Pokémon Go como medio de aproximación al paisaje urbano de Badajoz</b> .....	1169
Enrique Meléndez Galán	
<b>Paisaje cotidiano. Los barrios del suroccidente bogotano</b> .....	1181
Juliana Arboleda Kogson	
<b>Ergonomía urbana, sintaxis espacial y modelos alternos para desarrollos habitacionales. Caso de estudio Zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe</b> .....	1193
Guillermo Gerardo Dueñas González, Oscar Luis Narváez Montoya	
<b>La ciudad extrema: la transformación del espacio urbano desde los objetos de Haus Rucker Co. y la ideología de Superstudio</b> .....	1205
Fernando Moral-Andrés, Elena Merino Gómez	
<b>Del paisaje rural a la estructura urbana en el poniente de la ciudad de Aguascalientes, México</b> .....	1217
Pablo Gutiérrez Castorena	
<b>La huella de la alimentación en la configuración urbana de Madrid</b> .....	1227
Nerea Morán Alonso	

# Industria y paisaje urbano en Aguascalientes. Transformación, identidad y conservación

**Alejandro Acosta Collazo**

Universidad Autónoma de Aguascalientes (México)

*aacosta@correo.uaa.mx*

## Introducción

Desde su fundación el siglo XVI, Aguascalientes se ubicó como ciudad de paso en el centro del país. Este hecho resultó de interés para el desarrollo industrial, al situarse en el valle de Aguascalientes, y por la apertura posterior a nuevos actores empresariales –tanto nacionales como extranjeros.

Entre los años de 1880 y 1882, el presidente en turno, Don Porfirio Díaz, promovió el tendido de los primeros 100 km de vías de ferrocarril (FFCC) en el territorio nacional. Esta situación, aunado al interés de desarrollo que se gestaba en la ciudad, propició que en el siglo XIX, se firmara el convenio para establecer en Aguascalientes los Talleres generales de construcción y reparación de máquinas y material rodante del Ferrocarril Central Mexicano. Una virtud de los diseñadores de estaciones fue la de respetar, en la mayoría de los casos, la traza de las ciudades históricas. Por lo que la estación del FFCC en Aguascalientes, se ubicó en el año de 1899 a 1.9 km Aprox. del centro fundacional (al oriente), es decir, en forma tangencial a la ciudad y con un eje norte sur.

En el año de 1991 se presajaba el cierre de la empresa Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) en Aguascalientes, una situación desfavorable para los cerca de 1000 empleados que ocupaba. Pero no fue sino hasta el año de 1999, que se anunció el cierre definitivo. Posteriormente, el Gobierno Estatal en turno decidió crear un fideicomiso para iniciar la recuperación del complejo ferrocarrilero en Aguascalientes. El fideicomiso (denominado FICOTRECE), con el apoyo del Gobierno Estatal promovió la recuperación y restauración paulatina de los espacios habitables ubicados en la superficie original de la zona que ocupaba el antiguo complejo ferroviario.

El que escribe estas líneas fue contratado en ese tiempo por el Instituto Nacional de Antropología e Historia para valorar la calidad de los acabados en los metales que componen la Nave de Locomotoras. Para tal efecto se consideró el relativo abandono y el desuso de las instalaciones de los talleres en los últimos años, lo cual implicó el olvido de las medidas de mantenimiento correctivo en la protección de los metales utilizados en las estructuras y equipo propio de los talleres. Por este motivo se realizó una clasificación de grados de corrosión en los materiales ferrosos y se procedió a tomar muestras de los metales para realizar pruebas en laboratorio. Las pruebas sirvieron para la recomendación de los productos químicos a utilizar. El tipo de daños y el grado detectado, no era tan



graves comparado con el desmantelamiento progresivo y la pérdida de piezas fundamentales para el adecuado funcionamiento de grúas, cortadoras, punzones, prensas, etc., provocando por ende el deterioro del patrimonio industrial.

Para efectos de obtener indicadores medibles en el análisis de la percepción social del patrimonio industrial, se realizó una encuesta a personas que se ubicaban en la zona del antiguo complejo ferrocarrilero en Aguascalientes, dando como resultado la identificación de hitos referenciales en el lugar.

Por medio del análisis del paisaje urbano existente, se reconoce que, las nuevas arquitecturas en el Complejo industrial carecen de estudios de elementos identitarios con Aguascalientes, más bien se identifican algunas de ellas con aspectos aislados, sin embargo la mayoría se expresan con un distintivo de 'no lugar', parafraseando a Marc Augé.

### **Las primeras industrias y su desarrollo en Aguascalientes**

El fenómeno de industrialización en México tiene una especial presencia en Aguascalientes por su situación geográfica. Por el hecho de ubicarse en una región semi-desértica en el centro de la República Mexicana, en términos históricos, le ha dado ventaja sobre otras ciudades del país, donde la industria es prácticamente inexistente. Desde su fundación en el siglo XVI por los españoles que llegaron a la región, se ubicó como ciudad de paso, pero en forma equidistante en relación a otros sitios de la época. Es decir, a 40 km Aprox. de Encarnación de Díaz, la cual se ubicaba a 40 km. Aprox. de Lagos de Moreno y así sucesivamente con diversos centros fundacionales formando una dinámica de recorridos que se podían realizar en un día a caballo. Es la industria minera la primera que se desarrolló en aquella época y estableció caminos para mejorar la comunicación desde Aridoamérica hasta la Ciudad de México, lugar en que cambiaba su rumbo hacia el oriente, específicamente hacia Veracruz, para de allí trasladar los minerales extraídos –vía marítima– hasta el puerto de Cádiz y Sevilla en España. El Camino Real de Tierra Adentro –ahora reconocido como patrimonio de la humanidad– en realidad conformaba la ruta más apropiada para transportar materia prima de las minas ubicadas estratégicamente en su recorrido. En Aguascalientes, no fue sino hasta la época independiente de México que comenzaron a llegar empresas que se ubicaron principalmente en la ciudad capital, especialmente con el auge de la Revolución Industrial. Se tienen registradas en el siglo XIX empresas importantes para la región, como: El molino de Los Cuartos en 1861; La Fábrica de San Ignacio en 1868; La Purísima en 1881; La Aurora en 1883; La Perla en 1895; La Gran Fundación Central Mexicana en 1895; Los Talleres Generales de Reparación 1899 y otras empresas de menor tamaño<sup>1</sup>.

El interés por aprovechar la situación geográfica de Aguascalientes y su relación con el entorno natural continuó a finales del siglo XIX y durante el siglo XX. La otrora Villa de las Aguas Calientes parecía tener ventajas para el desarrollo empresarial, precisamente por su ubicación estratégica en el corazón de México, al situarse en un valle, y por la apertura a nuevos actores empresariales, tanto nacionales como extranjeros.

En la segunda mitad del siglo XIX se establecieron nodos industriales en la ciudad, como la fábrica de Pierre Cornú –denominada San Ignacio– al poniente; o bien la industria de Salomon Guggenheim, llamada: Gran Fundación Central Mexicana, ubicada en el nor-poniente; o bien los talleres del Ferrocarril Central Mexicano; ubicados a un costado de la ciudad antigua, con rumbo oriente. La apertura a nuevos emprendimientos y a gente industriosa proveniente del extranjero fue una manera de propiciar el desarrollo en la época del presidente Don Porfirio Díaz, con la creación de espacios habitables, especialmente en el género de fábricas.

En 1837 se otorgó la primera concesión del Gobierno Federal para construir un camino ferroviario desde el puerto de Veracruz hasta la capital nacional. El inversionista favorecido no tendió –como ocurrió en tantos otros proyectos– ni un solo kilómetro de rieles. A pesar de ello, y de otras fracasadas autorizaciones, en 1850 se puso en servicio el primer ferrocarril que cubría 14 kilómetros desde Veracruz hasta El molino (Saborit:32).

En su afán modernizador, entre los años de 1880 y 1882, el porfirismo promovió el tendido de los primeros 100 km de vías de ferrocarril (FFCC) en el territorio nacional. De modo que, al finalizar el siglo XIX se firmó el convenio para

---

<sup>1</sup> Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes (AHEA), Fondo Conciliación y Arbitraje (FCyA), c. 1-A, exp.2-Bis.; c. 1-B, exp.41; c. 1-E, exp.8; c. 6, exp.22; c.7, exp.12; c.9, exp.8; c.17, exp.5; c. 21, exp.1; c.24, exp.20; c. 37, exp.6; c. 44, exp.2; c. 99, exp.6; c.104, exp.1; c.108, exp.15; c. 112-B, exp.1; c.113-B, exp.3; 114, exp.3.



Fig\_1

*Inventario gráfico de la Red Ferroviaria de Ferrocarriles Nacionales de México del año de 1994, antes de la desincorporación del Sistema Ferroviario Mexicano (1997).*

*Fuente: Museo Nacional del Ferrocarril, Puebla, México.*

establecer en Aguascalientes los Talleres generales de construcción y reparación de máquinas y material rodante del Ferrocarril Central Mexicano. Con esta decisión, Aguascalientes arrancaba 'con el pie derecho' en el camino del progreso, en los albores del siglo XX.

Para los fines de este escrito se realizará un enfoque sobre el nodo industrial de la zona de los talleres de ferrocarril, por tratarse de los más longevos en la ciudad, de los cuales aún se puede admirar gran parte de los espacios y las estructuras originales. El caso de San Ignacio cerró como fábrica en los inicios del siglo XX y la fábrica Guggenheim, cerró sus instalaciones en el año de 1925, después de 30 años de producir en la entidad, para posteriormente trasladarse a San Luis Potosí.

### Los talleres de FFCC y la morfología urbana en Aguascalientes

El establecimiento de los talleres a un costado de la centralidad histórica de Aguascalientes no fue producto de la casualidad. Uno de los objetivos de la instalación de estaciones de ferrocarril en ciudades mexicanas era precisamente comunicarlas por medio de vías longitudinales en el territorio mexicano y algunas líneas transversales, aunado a las ramificaciones indispensables. Los destinos principales presentaron una tendencia de comunicación hacia el norte del país, hasta la frontera con Estados Unidos; así lo demuestran las vías férreas a Ciudad Juárez; a Nuevo Laredo; a Piedras Negras; a Mexicali; a Matamoros, etc. O bien, la comunicación hacia puertos marítimos de interés, como: Manzanillo; Topolobampo; Guaymas; Lázaro Cárdenas; Coatzacoalcos o Veracruz. La última carta de la red ferroviaria de los Estados Unidos Mexicanos, operada por Ferrocarriles Nacionales de México se elaboró en el año de 1994 (Fig\_1).

Una virtud de los diseñadores de estaciones fue la de respetar, en la mayoría de los casos, la estructura original de las ciudades históricas. Esta decisión propició ubicar a un costado de las ciudades –en un sentido tangencial– los edificios conocidos como estaciones. Así, el paisaje natural se comenzó a modificar. En realidad la nueva industria contrastaba radicalmente con las ciudades ya establecidas. No se puede decir que los ferrocarriles generaron ciudades capitales, ya que éstas –en su mayoría– fueron fundadas por los españoles desde el siglo XVI. El paisaje de la ciudad de Aguascalientes cambió substancialmente con la llegada de los ferrocarriles y sus talleres a finales del siglo XIX, pero principalmente en el siglo XX, en el cual se desarrollaron instalaciones anexas y complementos del propio sistema de trenes instalado. Contrastaron los materiales metálicos –producto de la industrialización– con los edificios manufacturados a base de adobe o piedra. Asimismo, la dimensión espacial cambió radicalmente en ese momento histórico. Es decir, en principio, la métrica y escala en las calles tradicionales dependía del transitar peatonal y de carruajes, pero en el caso del ferrocarril se requerían grandes espacios para la manipulación de maquinaria y vagones. La elocuente tecnología ferroviaria en el paisaje resultó más que evidente. Los gobernantes en turno mandaron trazar una amplia avenida, conocida como Francisco I. Madero<sup>2</sup>, que comunicase el centro fundacional con el complejo ferroviario, la cual incrementaba el simbolismo de la modernidad con la presencia ferrocarrilera y le abonaba positivamente al paisaje urbano, por medio de arquitecturas validadas en tendencias nacionales e internacionales.

Desde su origen, el terreno destinado para las funciones de los Talleres generales de construcción y reparación de máquinas y material rodante del Ferrocarril Central Mexicano en Aguascalientes, fue de 86 hectáreas. Esta dimensión y la construcción de su infraestructura durante el siglo XX los convirtió en el complejo ferrocarrilero más grande de América Latina. De hecho, éste fue el único nodo industrial de gran tamaño que sobrevivió desde su creación a finales del siglo XIX en la ciudad. A diferencia de la antigua Fábrica de San Ignacio y la Gran Fundición Central Mexicana que se desmantelaron paulatinamente hasta perder sus contenidos espaciales y formales en un 90%. El impulso original del Estado en el funcionamiento constante del sistema ferroviario durante casi 100 años cedió a los embates neoliberales imperantes de finales del siglo XX, los cuales ejercieron presión para socavar el sustento de sus trabajadores hasta lograr el cierre total. Este fenómeno se replicó en múltiples países latinoamericanos. Cabe mencionar que el corazón del complejo ferroviario era la antigua Estación de pasajeros. Se dice que: Las estaciones eran el lugar donde se concentraban los trabajos para exigir prestaciones y derechos. La estación es muchas veces el escenario en la que se despliegan los símbolos del conflicto y la resistencia de los ferroviarios [Ministerio de la Cultura, 1980:67] y Aguascalientes no fue la excepción.

A diferencia de la fábrica de San Ignacio y de la Gran Fundición Central Mexicana el complejo ferroviario se abandonó hasta finales del siglo XX. Para entonces ya existía en la ciudad la oficina regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), asimismo la Universidad Autónoma de Aguascalientes se fortalecía como un semillero del influencia cultural en la región y el interés por rescatar edificios de valor histórico comenzó a tener relevancia en las políticas municipales y estatales de revaloración urbana. El Programa Revive promovido por el Gobierno Municipal en el año de 1998, especialmente enfocado a la rehabilitación del centro histórico de Aguascalientes, sirvió como 'punta de lanza' en las actividades de conservación a nivel local y comenzó a formar parte del discurso institucional, sobre todo en épocas electorales. A manera de esfera de conflicto político entre los dos niveles de gobierno (a fin de cuentas positivo), sucedió que el Gobierno Estatal comenzó a acelerar la intervención en espacios históricos abandonados, proponiendo la restauración de la Casa Pía, la Casa Terán y a principios del siglo XX anunció la recuperación de las antiguas instalaciones ferroviarias, las cuales habían sido objeto de saqueo, sobre todo de su equipamiento, el cual se comercializaba y vendía a manera de 'chatarra'. Así, surge en la ciudad de Aguascalientes un interés por preservar el patrimonio industrial. A pesar de que aún faltaba mucho por hacer, el comienzo del milenio traía consigo una práctica cultural antes ignorada en la ciudad, especialmente enfocada a la revaloración del patrimonio, y más aún a una modalidad del patrimonio que aún carece de normativas de conservación de buen nivel: el patrimonio industrial. En un sentido estricto, el interés por la arqueología industrial en el siglo XX se convirtió posteriormente en patrimonio industrial. Menciona Álvarez Areces: El paso del ámbito académico a uno más amplio, con fuertes implicaciones sociales, ha ido parejo al

---

2 El nombre correcto es: Francisco Ignacio Madero González

cada vez más aceptado concepto de *patrimonio industrial*, expresión cultural de la arqueología industrial (2008:9). El interés por realizar estudios y conservar este tipo de patrimonio crece en forma exponencial en algunos países europeos, especialmente en España. Asimismo en Latinoamérica, especialmente en México. Sin embargo, preexiste el reto de consolidar la preservación del patrimonio histórico, incluyendo sus normativas. Asimismo el patrimonio artístico nacional, y ahora el patrimonio industrial. A pesar de que algún edificio pudiese atender formalmente cualquiera de las tres categorías, el patrimonio industrial atiende géneros específicos en su vocación espacial, especialmente aquellos derivados de la revolución industrial. Sin embargo, el concepto se reinterpreta periódicamente y cada vez es más incluyente.

Al analizar la ubicación de las estaciones de ferrocarril en México, encontramos algunas coincidencias, más no reglas específicas en su relación con la ciudad que comunicaban. Si seleccionamos ciudades con la capacidad poblacional como Aguascalientes, encontramos morfologías disímiles, incluso en la manera de instalar su infraestructura ferroviaria. En principio, se analizó el total de la población de cada una de las capitales de los estados de la República Mexicana. Los siguientes datos se obtuvieron del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)<sup>3</sup>: Aguascalientes, 877,190 habitantes; Mexicali, 988,417; La Paz, 272,711; Campeche, 283,025; Saltillo, 807,537; Colima, 150,673; Tuxtla Gutiérrez, 598,710; Chihuahua, 878,062; Ciudad de México, 8,918,653; Durango, 654,876; Guanajuato, 184,239; Chilpancingo, 273,106; Pachuca, 277,375; Guadalajara, 1,460,148; Toluca, 873,536; Morelia, 784,776; Cuernavaca, 366,321; Tepic, 413,608; Monterrey, 1,109,171; Oaxaca, 264,251; Puebla, 1,576,259; Querétaro, 878,931; Chetumal, 224,080; San Luis Potosí, 824,229; Culiacán, 905,265; Hermosillo, 884,273; Villahermosa, 684,847; Ciudad Victoria, 346,029; Tlaxcala, 95,051; Xalapa, 480,841; Mérida, 892,363 y Zacatecas, 146,147.

Al indagar en cualidades se encontró que las ciudades con población similar a la de Aguascalientes eran: Chihuahua, Toluca, Querétaro, Hermosillo y Mérida, las cuales contaban con 878,062; 873,536; 878,931; 884,273 y 892,363 habitantes respectivamente. Aguascalientes en ese año contaba con 877,190 habitantes. Reduciendo la muestra a cuatro ciudades, basado esto en sus condiciones morfológicas, se seleccionaron: Mérida, Yucatán; Hermosillo, Sonora; Chihuahua capital y Aguascalientes capital. Observamos que la morfología es variada, sin embargo, las cuatro ciudades contienen una centralidad histórica y sus estaciones de ferrocarril se ubicaron a un costado de cada una (*Fig\_2*), condicionando así su morfología urbana. En los casos de Querétaro y Toluca la morfología se adaptó más bien a las carreteras que a las vías férreas, por lo que éstas no condicionaron la morfología urbana, en un sentido ortodoxo.

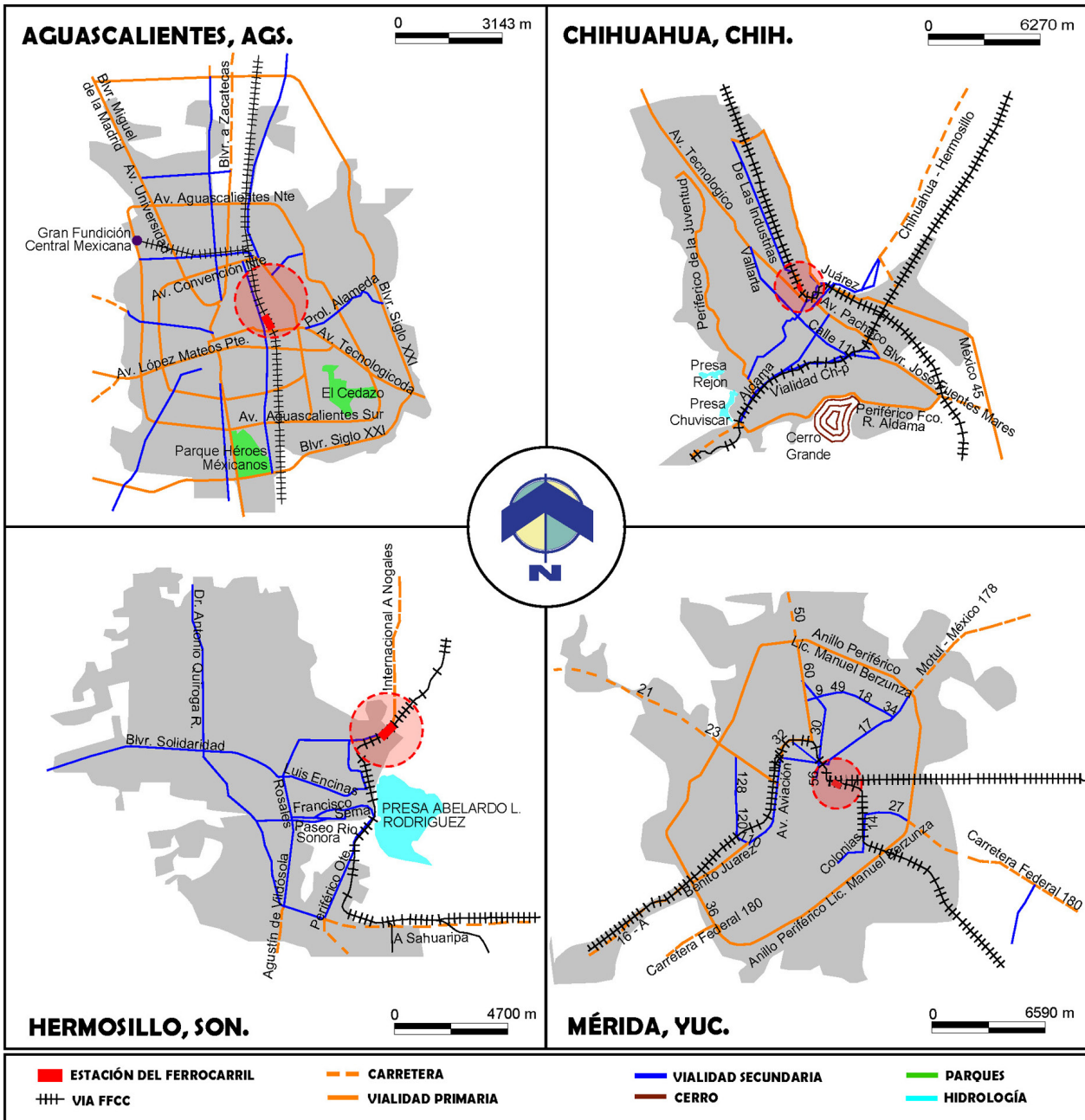
En Hermosillo, Sonora, las vías ferroviarias se ubicaron en un sentido tangencial a la ciudad, pero limitado esto por la presencia de un embalse y por su peculiar topografía. En el caso de la ciudad de Chihuahua, la mancha urbana se ha desarrollado paulatinamente tomando en consideración la infraestructura ferroviaria, corroborando con esto su importancia histórica, pues es sabida la relevancia de la estación de Chihuahua en el paso del ferrocarril hacia Ciudad Juárez. Mérida presenta bifurcaciones en sus vías y se reconoce un sentido transversal de éstas –respetando las vialidades existentes– por su comunicación hacia el resto de la república. En el caso de Aguascalientes, la estación del FFCC se ubicó a 1.9 km Aprox. del centro fundacional (al oriente), también en forma tangencial a la ciudad de 1899 y con un eje norte sur (en realidad se trata de una vía con dos rieles) el cual fungió como borde para la ciudad y dio origen a otras vialidades vehiculares, como el eje: norte-sur. Al igual que el centro fundacional la infraestructura férrea ha condicionado la planificación de la ciudad desde principios del siglo XX hasta la actualidad.

En ningún caso se ha pretendido modificar la dirección del FFCC, sino más bien retirar espuelas que comunicaban empresas que ya no existen. Se observa en el plano de Aguascalientes: un tramo hacia el poniente, que comunicaba la Gran Fundición Central Mexicana con la red principal de FFCC. Así, la morfología de la ciudad se reconoce ordenada, gracias a su crecimiento concéntrico (con tendencia lineal), y a la construcción de anillos periféricos que sirven como vialidades principales para agilizar la movilidad urbana de la ciudad. Cabe mencionar que, en términos de planificación territorial, el caso de Aguascalientes resulta ejemplar a nivel nacional.

---

3 Estadísticas: Intercensal 2015.





Fig\_2  
 Comparación morfológica de cuatro ciudades similares de México y su estación de ferrocarril.  
 Dibujo elaborado por Alejandro Acosta Collazo & Jéssica Alejandra Rodríguez Torres, junio 2018.

### La recuperación del complejo ferroviario

En el año de 1991 se rumoraba el cierre de la empresa Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) en Aguascalientes. Esto se traduciría posteriormente en tintes dramáticos desde una perspectiva social; es decir, para los cerca de 1000 de sus empleados que serían despedidos. La empresa en su origen tenía un carácter descentralizado. El ímpetu por el desarrollo de las vías férreas en la República Mexicana, que había mostrado su principal promotor: Porfirio Díaz, se fue diluyendo durante el siglo XX hasta llegar a la disolución del FNM. Grave error de los administradores y gobernantes que prefirieron el sistema carretero de asfalto al ferroviario –caso contrario al europeo, el cual conservó y promovió este tipo de sistema de transporte público en forma exitosa. De hecho, en el México actual, existe la misma cantidad –en kilómetros lineales– de vías de ferrocarril que hace 100 años. Esto es un claro

signo de conformismo y de falta de visión prospectiva hacia las alternativas de sistemas de movilidad urbana y rural de nuestra época, incluso en sus vertientes sustentables.

El aspecto humano era un asunto que incidía directamente en el funcionamiento del sistema ferroviario mexicano. En el caso de Aguascalientes, por las dimensiones del complejo ferroviario se decía que todo aguascalentense tenía un pariente trabajando en ferrocarriles, ya fuese padre, hijo, tío, abuelo, bisabuelo, etc. El hecho es que la vida cotidiana transcurría con matices del ambiente ferrocarrilero en la ciudad. Incluso el silbato del ferrocarril fungía como reloj de referencia para la población aledaña al complejo, pues era reconocida su puntualidad al funcionar, en determinados momentos del día. El Sindicato Ferrocarrilero tenía tal presencia que se edificó un amplio edificio para el desempeño de sus funciones en la Av. Madero. Asimismo, se construyeron instalaciones especiales para que los trabajadores pudiesen realizar actividades deportivas o de esparcimiento.

La concesión de los ferrocarriles estaba administrada en su inicio por compañías norteamericanas, quienes influyeron en definitiva en la forma de vida local, principalmente en algunas zonas y edificios como la Colonia Ferronales y el Hospital ferrocarrilero. Asimismo, implementaron técnicas para la reparación de maquinaria, las cuales se traducían en múltiples áreas de trabajo especializadas, llegando a contar el complejo con más de 50 departamentos.

Las viviendas de la Colonia Ferronales guardan tipologías características del sistema ferroviario, las cuales se vieron reflejadas principalmente en las techumbres laminares a 'dos aguas', en las estructuras de los espacios, su recorrido, su funcionamiento y en ventanas. El tiempo y la modernidad característica del progreso también trajeron consigo cambios específicos espaciales en la infraestructura ferrocarrilera, especialmente en el sistema de vapor a diesel, promovido principalmente en la época del presidente Adolfo López Mateos, lo cual innovó la manera de reparar las locomotoras. Posteriormente se reconoció la vocación del complejo ferrocarrilero de Aguascalientes por ensamblar a un 100 % máquinas de ferrocarril para el sistema nacional o internacional.

A pesar de la resistencia sindical el cierre definitivo del ferrocarril se anunció en el año de 1999. Posteriormente, el Gobierno Estatal en turno decidió crear un fideicomiso para iniciar la recuperación del complejo ferrocarrilero en Aguascalientes. En coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia se logró catalogar 86 edificios, incluyendo aquellos construidos entre la década de los años 40 y la década de los años 60, que correspondían principalmente a las ampliaciones requeridas para el ensamblado y reparación del sistema diesel.

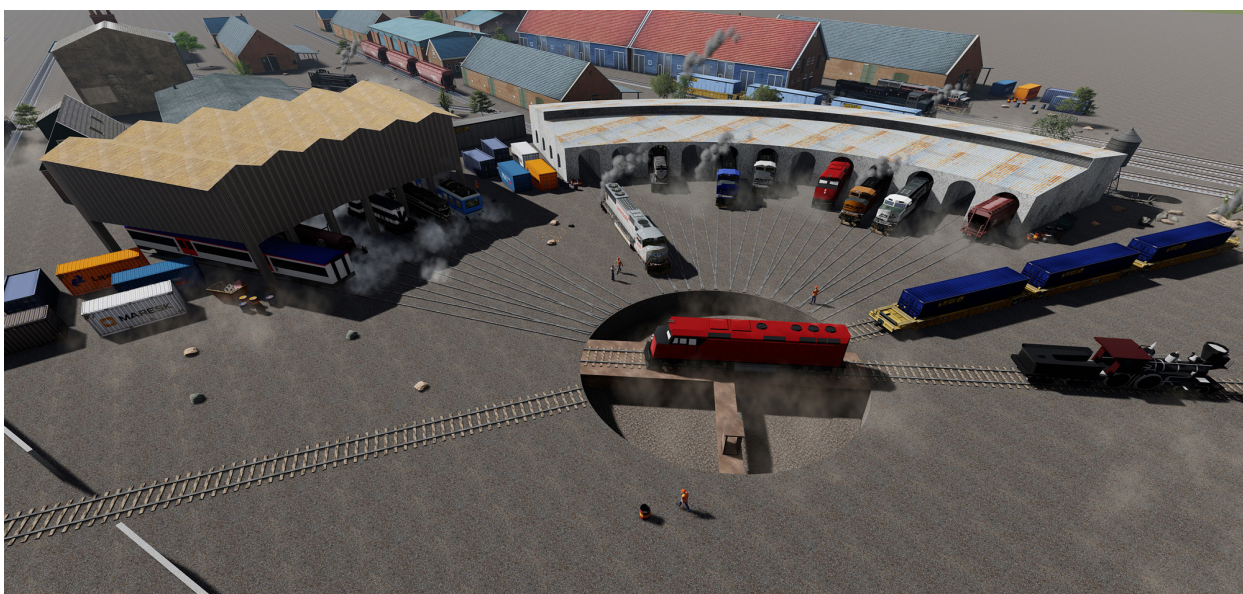
En principio, la zona demandaba un trabajo de bio-remediación del suelo, problema complejo a resolver. A pesar de que el conjunto abandonado contenía desperdicios metálicos (chatarra) también se detectaron restos de la actividad de procesos de fundición. Sin embargo, los principales contaminantes eran sin duda los hidrocarburos derramados en el piso, los cuales se trasminaron al subsuelo durante más de 100 años de actividad ferroviaria. De hecho, el paisaje mostrado en fotografías aéreas desde principios de siglo y durante el siglo XX se observa oscuro. A manera de umbrales se detecta la actividad constante del taller. El proceso de bio-remediación resultó caro, pero exitoso, según el Gobierno del Estado. Los trabajos consistieron en retirar cuidadosamente la capa más afectada, substituyéndolas por tierra limpia. Esto implicó el retiro de toneladas de material a zonas de confinamiento autorizadas. En realidad que no se pudo hacer nada con los aceites que se trasminaron en algunas zonas. El problema de la filtración de aceites es similar al de los lixiviados en Aguascalientes, que por cierto, también han resultado un problema en los rellenos sanitarios construidos, principalmente por su incidencia en la contaminación de los mantos acuíferos. Otro problema de contaminación resultó ser el retiro de techumbres laminares a base de asbesto, el cual se comprobó que resultaba dañino para la salud del ser humano (especialmente si se respiran las fibras). Cabe mencionar que el retiro de láminas de asbesto se realizó en forma cuidadosa y con precauciones pertinentes, *e.g.* el uso de tapabocas especiales. Menciona El Excelsior respecto al asbesto: La Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) reconoció desde 2011 que la presencia de asbesto en nuestra vida diaria representa un problema de salud pública...De acuerdo con la OMS, la exposición al asbesto ocurre por inhalación, y en menor medida por ingestión, en trabajos de construcción durante el corte y colocación de materiales de asbesto, y en la producción y uso de artículos que contienen este mineral<sup>4</sup>.

---

4 Publicado el 10 de mayo de 2016 en el periódico: El Excelsior,



A la par de la bio-remediación del subsuelo y el retiro de materiales dañinos para la salud humana –como el asbesto, se comenzó a trabajar en el proyecto de restauración de la Estación de Ferrocarril y en espacios relevantes como la Nave de Locomotoras. La restauración de las armaduras en la techumbre laminar y la integración de una cubierta permitió conservar el espacio de la gran nave. Se optó por conservar las grúas viajeras, un cabús (o furgón de cola) a manera de vestigio recuperado, para dar idea de la dimensión del espacio. Asimismo, se conservaron algunas máquinas de trabajo en los espacios laterales. A pesar de quedar semivacía la gran nave, su recuperación resultó un éxito para los administradores del complejo, pero como renta para eventos sociales. La demanda del lugar se traduce en meses de espera para agendar un evento. Tal es así que se realizan conciertos musicales, conferencias, exhibiciones, etc. demostrando una multifuncionalidad del espacio recuperado. No obstante el éxito económico, el aspecto social histórico es pocas veces considerado como parte de las exposiciones museísticas, como una manera de entender la vivencia real original del espacio. A esto se suma la crítica de exhibir



Fig\_3

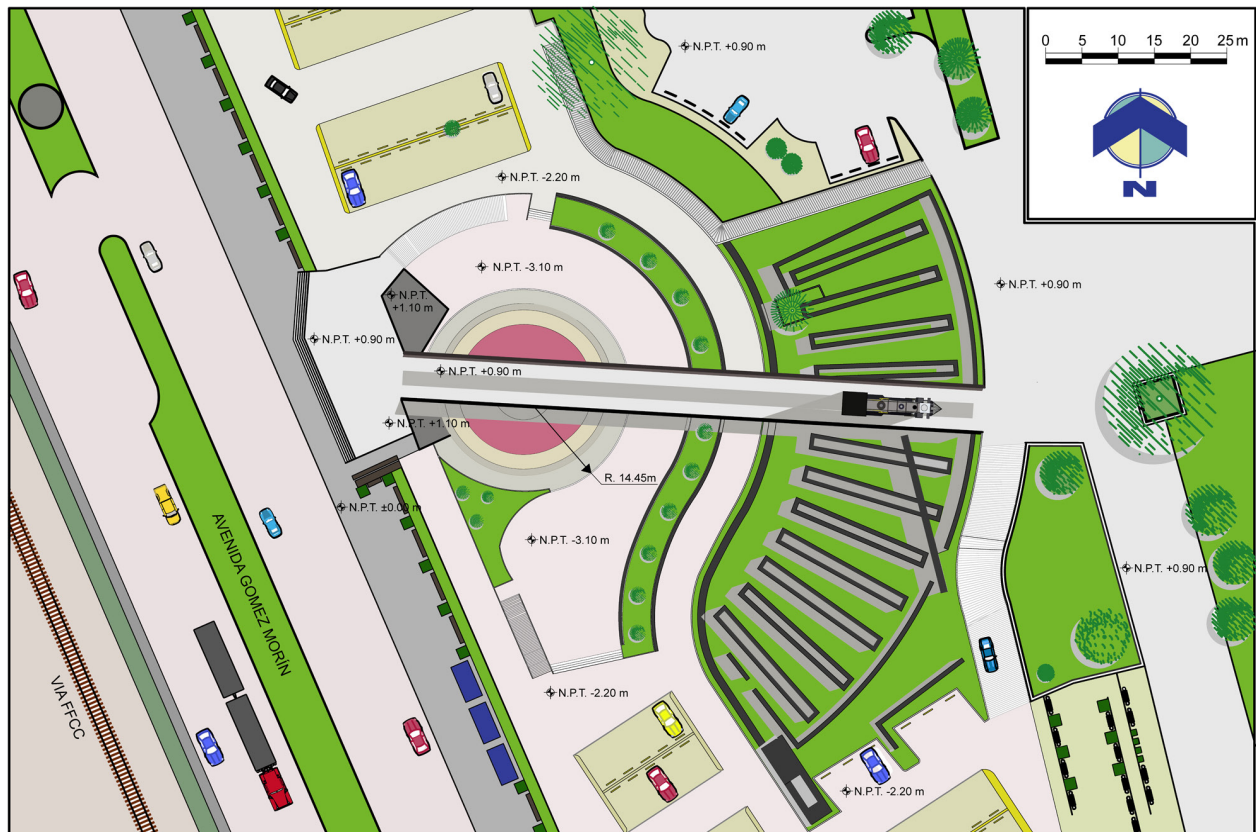
Reconstrucción de la 'casa redonda' en Aguascalientes.

Gráfico elaborado por: Alejandro Acosta Collazo & Fernando Jesús May Vázquez, junio 2018.

el espacio cascarón restaurado pero sin elementos que expliquen a los usuarios de los edificios-museo cómo funcionaba la maquinaria y la manera de vivir el espacio por parte de los trabajadores –en un sentido cotidiano.

La 'casa redonda' de los antiguos talleres de ferrocarril en Aguascalientes era peculiar por su diseño y ahora tiene especial atención por su localización, en la parte museística del complejo recuperado. Vale la pena mencionar que la 'casa redonda' se destinaba principalmente a distribuir puntualmente las locomotoras en espacios circundantes para reparación. Ésta consistía en una plataforma giratoria que permitía dirigir las máquinas a talleres especializados. El sistema de 'casa redonda' no estaba presente en todos los talleres de reparación en México. Sin embargo, en aquellos lugares donde el espacio de maniobras eran limitadas, una 'casa redonda' giratoria (o 'tornamesa') era una solución óptima.

En Aguascalientes la 'casa redonda' tenía una doble función: distribuir las máquinas en espacios para mantenimiento o bien para girar 180 grados una máquina y con esto lograr que transitases de regreso (Fig\_3). Esto es entendible sobre todo en el sistema de máquinas de vapor, las cuales, en su mayoría, no tenían un sistema de reversa efectivo. A partir de la segunda mitad del siglo XX este sistema cayó en desuso por la entrada de las máquinas diesel, las cuales –en su mayoría– pueden circular en reversa sin problemas, y por la construcción de nuevos espacios para mantenimiento y ensamblado de locomotoras. Cabe mencionar que también existía un tipo de vagón 'observatorio', el cual incluía una barandilla y ventanas en uno de los extremos, y usualmente se



Fig\_4

Arqueología industrial lograda en la antigua 'casa redonda' en el complejo ferrocarrilero de Aguascalientes (representación en planta arquitectónica). Las vigas colocadas que soportan la máquina conforman una reinterpretación estilizada de la original. Gráfico elaborado por: Alejandro Acosta Collazo & Fernando Jesús May Vázquez & Jéssica Alejandra Rodríguez Torres, junio 2018.

colocaba al final de la línea de vagones para pasajeros, quienes preferían disfrutar el paisaje según avanzaba el tren. Este tipo de vagones cayó en desuso en la segunda mitad del siglo XX, pues se prefería el uso del sistema 'cabús' y por las implicaciones de rotar el vagón 'observatorio' en 'casas redondas', las cuales no se ubicaban en todas las estaciones de tren en México.

En la actualidad, del sistema de 'casa redonda' en Aguascalientes sólo podemos observar los vestigios encontrados en los trabajos de arqueología industrial que se realizaron en la recuperación del complejo ferrocarrilero hace algunos años. Es en este punto que se debe observar la falta de señalética y esquemas reinterpretativos que muestren a los visitantes del complejo, la función de los objetos expuestos. Los restos de la 'casa redonda' en exhibición guardan las formas que muestra la figura 4 (ver también figura 5).

El fideicomiso y el Gobierno del Estado recuperan y restauran paulatinamente la superficie original de la zona que ocupaban los talleres y la estación central. Se trata de una serie de edificios y espacios que a partir del año 2002 se comenzaron a intervenir tratando de conservar su originalidad. Cabe mencionar que el paisaje ha cambiado substancialmente desde la construcción del complejo ferroviario. De hecho, el proyecto original cambió en su distribución y contenido. Al referirse a la propuesta definitiva, menciona Barba: El plano está firmado por Lewis Kingman, Ingeniero en Jefe de la compañía; tiene el Vo. Bo. 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 (2013:141). Asimismo comenta que el sistema cambió de transversal a longitudinal. También, en las adaptaciones de instalaciones al sistema diesel se realizaron ampliaciones. Además, en la recuperación del complejo en pleno siglo XXI se han restaurado espacios originales, pero a la vez, se han integrado nuevos elementos. Asimismo, el plan parcial del complejo incluía diversas estructuras que no fueron edificadas. Finalmente, su distribución y ocupación de espacios al día de hoy es como se muestra en la figura 5.





Fig\_5  
 Complejo ferrocarrilero recuperado en Aguascalientes.  
 Gráfico elaborado por: Alejandro Acosta Collazo & Ricardo Daniel Alfaro Ake & Fernando Jesús May Vázquez, junio 2018.

Una de las novedades para la infraestructura deportiva de la ciudad fue la construcción de un velódromo denominado: Domo Bicentenario, el cual es un buen ejemplo de arquitectura textil contemporánea con cubierta neumática, que funciona por medio de una compresora de aire de trabajo continuo. El Domo es utilizado como centro de alto rendimiento para ciclistas de la República Mexicana y para la realización de eventos cívicos y deportivos diversos. El paisaje que producen las techumbres laminares de 'diente de sierra' de los talleres de reparación contrasta con el trazo elíptico de la cubierta del velódromo, con las formas del Hospital Hidalgo y con las unidades habitacionales cercanas.

El protagonista principal del complejo es sin duda la Antigua Estación. En el apartado: *El paisaje urbano y la percepción del complejo industrial*, se hablará del edificio como referente para la ciudad. La ubicación de la Estación es privilegiada en el conjunto, la cual es un foco de atención para los ciudadanos de Aguascalientes, pues se trataba de un punto de partida o llegada de otras regiones del país. Su ubicación en la ciudad condicionó parte de su morfología y conformó un nodo en la imagen de la ciudad.

La Puerta Saturnina, de Sebastián (*Fig\_5*) es una escultura recientemente colocada en el conjunto ferroviario recuperado. El afamado escultor mexicano diseñó originalmente la obra para ser colocada en la entrada sur de la ciudad en el año 1998. La obra está dedicada al pintor aguascalentense Saturnino Herrán y también representa una abstracción de los anillos de Saturno. En el año 2015, el gobernador en turno decidió que era mejor colocarla en el antiguo complejo ferroviario<sup>5</sup>.

Es indudable que la instalación del complejo ferrocarrilero en Aguascalientes trajo consigo beneficios materiales y sociales. El complejo revalorizó edificios abandonados, fomentó la vivienda social y la infraestructura en el entorno. Parafraseando a Aguilar: las condiciones creadas en el entorno ferrocarrilero (aperturas de calles, nuevas alineaciones...) determinaron en un futuro, como un factor más, la valoración social de la zona (1980:232). De hecho, en la actualidad el valor del suelo en torno al complejo recuperado se elevó substancialmente.

El Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón (CRIT) es digno de mencionarse por la calidad espacial de la propuesta y su emplazamiento en una esquina (*Fig\_5*), específicamente en la parte posterior del complejo recuperado, ahora denominado: Tres Centurias. El arquitecto Sordo Madaleno proyectó un edificio singular en Aguascalientes, pero con su estilo propio en sus diseños, incluyendo colores mexicanos, aplicando el dominio del macizo sobre el vano, la intersección de elementos cilíndricos, cuidando el manejo de la luz y sombras, pero con materiales rugosos a manera de acabado final. Distintivo de la entidad es el contratar –en diversas administraciones municipales o gubernamentales– arquitectos afamados nacionales para realizar espacios habitables valiosos. De manera que se cuenta con obras y proyectos de José Noriega; Roberto Álvarez Espinosa; Abraham Sabludovsky; Mario Schjetnan; López Guerra; Sebastián; Carlos Contreras, etc.

El que escribe estas líneas elaboró, a manera de subcontrato, un proyecto de conservación para el edificio denominado: Casa de Fuerza, destinado para ser utilizado para albergar una gran biblioteca para el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en el año 2004. Posteriormente se proyectó el nuevo uso (actual) como Biblioteca Pública Central Centenario Bicentenario (ver ubicación en figura 5).

Las recuperaciones de edificios industriales incluyen el Foro Trece, la Universidad de Las Artes, el Taller Nacional de Gráficos, el Auditorio de Usos Múltiples del Macro Espacio para la Cultura y las Artes (MECA), el Centro de Servicios del Grupo Modelo, el Museo Espacio, la antigua Estación de Ferrocarril, el Centro de Idiomas, el Museo de Arqueología Industrial, el Almacén de Carga, la Escuela de Danza, etc. Quedando sólo algunos edificios por restaurar, e.g. Fundición de Fierro Gris, Laminado y Troquelado.

En honor a la verdad, el trabajo realizado, en el transcurso de casi 20 años de inversión hasta la fecha, en torno a la conservación del conjunto de patrimonio industrial más grande del estado de Aguascalientes es valioso. Si bien ha habido algo de pérdidas de espacios edificados del conjunto original, el esfuerzo se refleja en un complejo que combina arte, espacios lúdicos, unidades habitacionales, esparcimiento, deporte, educación, turismo y diversos servicios necesarios para la ciudad.

---

5 Según crónica recuperada el 4 de julio de 2018 en: <http://www.agsnow.com/2015/09/07/reubicaran-la-puerta-saturnina-en-la-zona-de-los-antiguos-talleres-de-ferrocarriles/>

## **La restauración de metales**

Si bien diversos materiales componen el patrimonio industrial ferroviario en Aguascalientes, el hierro es el intérprete principal en el escenario. El que escribe estas líneas fue contratado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia para valorar la calidad de los acabados en los metales que componen la Nave de Locomotoras. En su momento de intervención (año 2003) una preocupación general era la manera en que debían tratarse los acabados de los componentes de la nave. En apoyo a las diversas dependencias que realizaron la obra, se elaboró un trabajo tomando en consideración que las prácticas en la conservación del patrimonio industrial son relativamente recientes, y que la tecnología de los productos industriales vive en constante cambio y superación.

Uno de los aspectos considerados fue el relativo abandono y el desuso de las instalaciones de los talleres en los últimos años, lo cual implicó el olvido de las medidas de mantenimiento correctivo en la protección de los metales utilizados en las estructuras y equipo propio de los talleres.

Afortunadamente la mayor parte del equipo y las estructuras no presentaban en ese momento altos grados de corrosión, por lo que el óxido no era motivo de alarma en el detrimento de los metales. Esto se observó como resultado de las diversas visitas e inspecciones en la nave, anotándose que existían signos aislados de alta actividad química oxidante. El universo de trabajo fue el tratamiento de superficies de metal, es decir su limpieza y conservación por medio de productos químicos, pinturas y recubrimientos.

En principio se realizó una inspección física de la nave para determinar las condiciones de los deterioros en los acabados, así como entrevistas al personal del complejo ferrocarrilero para intercambiar opiniones y diagnosticar en mejor grado la problemática.

Se realizó una clasificación de grados de corrosión en los materiales ferrosos y se procedió a tomar muestras de los metales para realizar pruebas en laboratorio. Estos presentaban diversas características como: recubrimientos de grasas minerales, depósitos de carbón, polvo, óxido y restos de pintura. Las pruebas sirvieron para la recomendación de los productos químicos que en el apartado de especificaciones se incluyeron.

Los productos que se recomendaron eran de la más alta calidad y efectividad de desempeño. La selección de éstos se catalogó siguiendo una metodología de rangos; en donde el primer rango representaba lo mejor en su género para aplicarse en los metales de la Nave de Locomotoras; el segundo rango representaba un grupo de productos con un menor valor cualitativo que el anterior; el tercer rango es la categoría más baja en esta clasificación, sin hacer privativo su uso, pero sí acentuando mayores inconvenientes como capas protectoras, el futuro uso del inmueble y el medio ambiente. Se procuró ofrecer alternativas en cada uno de los rangos para que el ejecutor, en coordinación con el supervisor, seleccionase la marca según las recomendaciones emitidas. Así, la rigurosa selección de productos se realizó tanto en la limpieza y las capas protectoras, es decir el inhibidor, el primario anticorrosivo y el acabado final.

La clasificación de los elementos a trabajar fueron, básicamente, la estructura y el equipo; aunque también se analizó un apartado de estructura metálica antigua con acabado transparente. Es importante enfatizar que la selección de productos implicó el estudio de factores como el tipo de exposición, las condiciones ambientales, de operación, de capas actuales de pintura, el diseño original de la nave, el futuro uso del inmueble, el presupuesto, etc.

Las especificaciones siguieron características concretas, paso por paso, al igual que los procedimientos; sin embargo se menciona que el proceso general implicaba, en forma simplificada, los siguientes pasos: 1.- Limpieza, 2.- Inhibidor, 3.- Primario anticorrosivo y acabado final. Se recomendó enfáticamente seguir este proceso con excepción de la utilización de acabados autoprimeros, que evaden el punto No. 3.

La limpieza superficial implicaría dejar en óptimas condiciones la superficie metálica para recibir el inhibidor. El análisis de los genéricos sirvió en alto grado para la determinación de los productos, en combinación con las características de la nave. La cromática final la definiría posteriormente el INAH en coordinación con personal del complejo ferrocarrilero.

Se enfatizó en el uso de un sistema de inspección de calidad al momento de aplicar los materiales que permitiese seguir las recomendaciones, para así obtener mejores resultados en la calidad del proceso de restauración y conservación de los metales, así como en la revisión de las precauciones de seguridad en el manejo de los productos sugeridos.

La revisión de las estructuras y equipo de la nave permitió apreciar que el deterioro de los metales se presentaba en dos facetas: la primera de ellas era la falta de recubrimientos que dejaron expuestas algunas partes por largo tiempo, y la segunda: la capa de contaminantes añadidos a la superficie, como depósitos de carbón, grasas minerales y óxido.

Este tipo de daños, en el grado detectado, no era tan grave como el desmantelamiento y la pérdida paulatina de piezas fundamentales para el adecuado funcionamiento de grúas, cortadoras, punzones, prensas, etc. Sin embargo fue pertinente su intervención pues los metales de dicho equipo, también se deterioraron por medio del óxido. Según los grados y tipos de corrosión se identificaron metales no corroídos, ligeramente corroídos y corroídos. Los no corroídos presentaban capas de pintura que permitieron su protección. Los ligeramente corroídos presentaban pequeñas manchas de óxido, superficies picadas y algunos daños en las uniones de los metales, especialmente por defectos en las soldaduras.

Los metales corroídos se clasificaron en dos tipos: aquellos que presentan un grado de corrosión pasiva y los inestables con corrosión activa. Es necesario aclarar que la corrosión pasiva no representaba precisamente un grado de estabilidad, pues seguía vigente su deterioro, aunque en forma disminuida. El aspecto satisfactorio de la corrosión pasiva se observó principalmente en parte de la estructura que sostenían las grúas, así como la estructura de la nave. La corrosión activa se localizó en algunas zonas de las armaduras y principalmente en alturas bajas, casi a nivel de piso. En esta situación se encontraron algunas piezas con corrosión localizada. De las cuales se tomaron algunas muestras para pruebas de laboratorio. En general y para dar una idea de las condiciones de corrosión, se aseveró en ese momento que el 70% de los metales se encontraban sin corrosión y ligeramente corroídos, un 20% presentaba una corrosión pasiva y un 10% una corrosión activa o grave.

En la etapa de pruebas de laboratorio de materiales (no se incluye el detalle en este escrito) se realizaron las siguientes etapas: a) Selección de muestras, b) Pruebas de laboratorio, c) Eliminación de polvo, d) Eliminación de polvo y grasa, e) Removedores de pintura, f) Productos que ablandan el óxido, g) Productos pasivantes o inhibidores, h) Eliminación de grasa, óxido y capas de pintura.

Finalmente, se determinaron los factores a considerar en la selección del acabado final:

1.- *El tipo de exposición* a la que se encontraba sometida la estructura de la nave de locomotoras y su equipo era variada y relativamente baja a comparación con otros casos, por ejemplo: puentes metálicos y grandes tanques situados a la intemperie. En realidad, la exposición de la estructura metálica de la nave a los rayos solares era relativa, gracias al recubrimiento laminar de asbesto, acrílicos y acabados vidriados, que la protegieron en cierto grado; de manera que la decoloración de las capas de pintura era mínima.

El aire es un factor que ha afectado en grado mediano la estructura metálica, pues su acción ha decapado paulatinamente las pinturas a través de la abrasión de partículas y contaminantes. Esto es notable en la parte alta de la estructura. La presencia de grasa mineral, depósitos de carbón y el polvo, que cubrían los metales, de alguna manera los aislaban del deterioro, producido por la exposición al viento. También es preciso señalar que por la vocación inherente de la nave, diversos metales han sido afectados por derrame de ácidos, fuertes impactos, soldaduras, además de algunos incendios localizados (e.g. la grúa central del lado norte).

Ahora bien, si se considera que el futuro uso de la nave va a contemplar espacios cerrados, la estructura interna y el equipo metálico no tendrán una exposición agresiva a los factores ambientales como el viento, la lluvia, el sol, el granizo, la nieve, etc. por lo que tentativamente se recomendó seleccionar un acabado final que no presentase una alta exigencia en su dureza.

2.- *Las condiciones ambientales actuales y durante la aplicación.* Debido a que la zona de ferrocarriles presentaba una alta contaminación en el suelo, el acabado a utilizar no debía contener agentes que abonasen a esta problemática e.g. Compuestos Orgánicos Volátiles. Este inconveniente se redujo en alto grado porque los diversos fabricantes garantizaba en ese momento un mínimo de contaminantes en determinados productos; sin embargo correspondía presentar un manejo cuidadoso de los solventes a utilizar y poner especial atención en otros procesos como el uso de limpiadores alcalinos. Las pinturas base agua son una excelente respuesta a esta problemática.

3.- *Las condiciones de operación.* Éstas eran las relativas al destino y función que tendría posteriormente la nave y su injerencia en los acabados. Las locomotoras ya no transitarían por el interior de la nave, por lo que se reducirán las vibraciones de la estructura y los equipos, en comparación con su destino funcional original, por lo cual los acabados reducirían su exigencia a la flexibilidad. La maquinaria ya no entraría en operación y literalmente pasó



a ser testigo de un proceso industrial a manera de exhibición, por lo que su acabado no requerirá un alto grado elastométrico. A pesar de ello se pudiese considerar alguna condición de desajuste a su uso, por si se decidiera a futuro trasladar algún equipo a condiciones de exposición a la intemperie más severas. Por lo que se podrá proteger el equipo metálico con una ligera especificación mayor a la exigida.

Ahora bien, el uso espacial de exhibición (y un tanto comercial) de la nave requería de acabados brillantes que permitiesen reducir umbrales, aunado a que los equipos debían lucir como piezas únicas para su conservación y contemplación. También se podrían seleccionar productos que tuviesen un grado considerable de reflexión de luminosidad, compatible con el uso mencionado.

4.- *Las capas actuales de pintura.* No cabe duda que el equipamiento con capas de pintura presentaba un mayor grado de conservación que los que no la tenían. Si se ha insistido que los metales presentes como el fierro y el acero se corroen si se encuentran expuestos a la intemperie, entonces se podrá observar que la última capa de pintura de alguna manera los ha protegido. De modo que, el dilema de retirar o no dichas capas de pintura se hizo presente. Para tal efecto se recomendó considerar que la base sobre la cual se iba aplicar el acabado podía afectar en compatibilidad química, térmica, flexión y adhesión del acabado final. Asimismo, la nueva función espacial no tendría las mismas exigencias mecánicas del equipo, por lo que podía aplicarse un acabado final sobre el actual, siempre y cuando existiese una limpieza adecuada de la superficie, es decir que se eliminasen en forma efectiva las grasas, el polvo, los depósitos de carbón y todas aquellas partículas y películas que afectasen la adherencia con el nuevo acabado.

5.- *El presupuesto.* Desde luego es un factor que influiría directamente en la selección de los acabados. Por lo que se consideró prudente manejar alternativas que permitiesen identificar las características generales de cada producto, incluyendo especificaciones e indicando pros y contras sobre su posible uso.

6.- *El diseño original de la nave y el equipo.* Por sus dimensiones la nave tiene ciertas áreas que son poco accesibles. La rapidez del trabajo durante los acabados se vio disminuida conforme se recubría a una mayor altura, sin embargo los equipos metálicos en general no tendrían gran problema de maniobras de trabajo por encontrarse a nivel de piso.

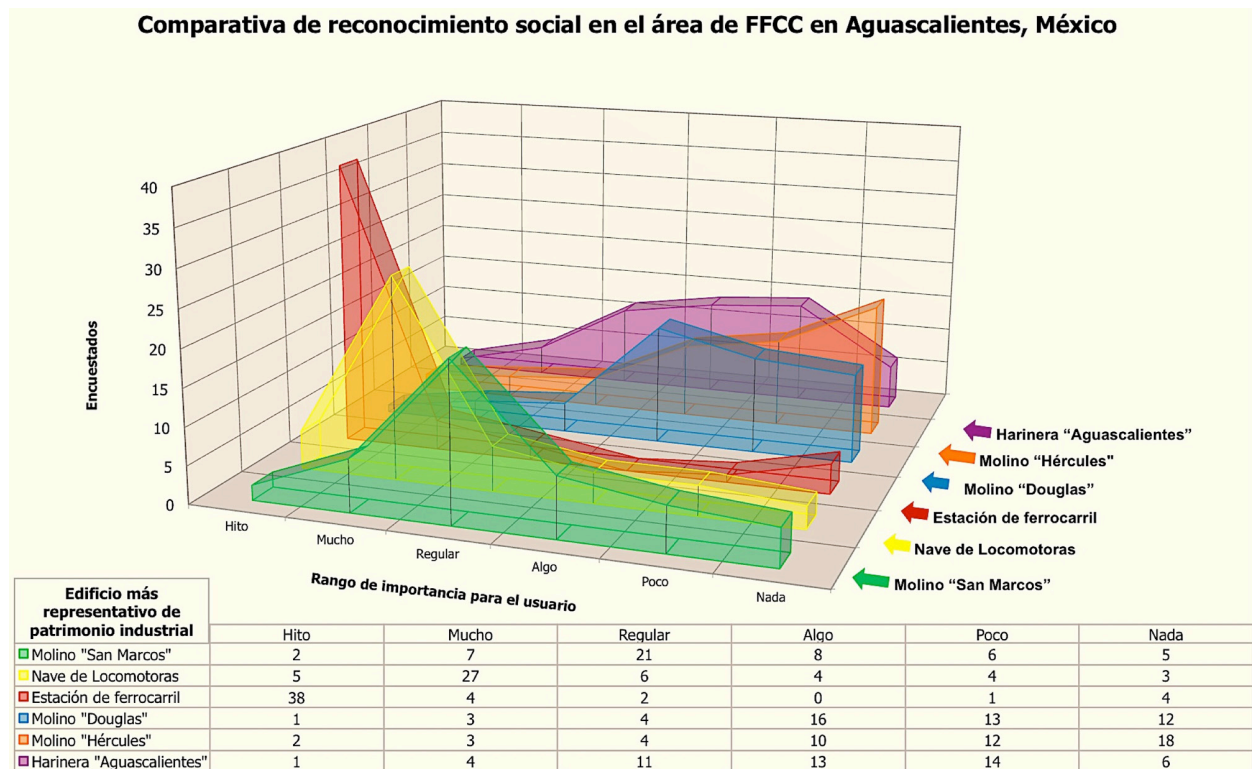
Fue necesario el uso de andamios y plataformas para trabajar las estructuras, las grandes grúas y las armaduras de la nave, las cuales presentaban especial dificultad en ciertas áreas inaccesibles, que requerían determinada atención para asegurar el recubrimiento.

Se hizo notar que las estructuras presentaban una gran cantidad de remaches y pernos que se debían recubrir adecuadamente, procurando en la medida de lo posible, que la película protectora no permitiese el acceso del aire a las juntas de los metales.

Las soldaduras también presentaban especial problema al momento de aplicar recubrimientos debido a su irregularidad. Fue conveniente pulir los bordes afilados ya que estos provocaban diferentes espesores en el acabado. Así, el atenuado de aristas permitió la aplicación de una película más uniforme.

Los recubrimientos podían formar un puente sobre la base de una curva o ángulo agudo, provocando un hueco que atrapase humedad, y por tanto provocaría corrosión. Por lo que se tuvo especial cuidado en los intersticios.

7.- *El futuro uso del inmueble.* El nuevo uso que tendría la nave de locomotoras sería también determinante, pues se trataba de un cambio radical. Es decir, si la nave fue diseñada originalmente para albergar actividades industriales productivas, ahora –en contraste– es de exhibición y en ocasiones de uso comercial. Por lo que este cambio tuvo incidencia directa en las capas protectoras de pintura. En aquel momento se requerían colores brillantes y semi-mates en algunos equipos para que luciesen mejor, y la estructura debería tener un agrado de reflectancia aceptable. Cabe apuntar que los colores claros, especialmente el blanco permitieron esta condición. El negro es el color que absorbe mayor cantidad de luz. Los demás colores presentan una reflectancia diversa y absorción selectiva, dependiendo de las tonalidades. Se concluye que para usos de exhibición y comerciales, los nuevos colores tendrían que ser claros, especialmente en la estructura. Aunque, hablando de diseño, se pueden seleccionar partes con colores que contrasten, por ejemplo las grúas principales, incluyendo su estructura, para destacar elementos primordiales en el funcionamiento original de edificio.



Fig\_6

En esta comparativa se observa la importancia que tiene la Estación de ferrocarril para los usuarios del antiguo complejo ferroviario y sus inmediaciones.

Gráfica elaborada por Alejandro Acosta Collazo & Jéssica Alejandra Rodríguez Torres, junio 2018.

### El paisaje urbano y la percepción del complejo industrial

El estudio de la percepción de los usuarios de espacios habitables es fundamental para el entendimiento de significados en la ciudad. Para efectos de obtener indicadores medibles en el análisis de la percepción del patrimonio industrial, se realizó una encuesta a personas que se ubicaban en la zona del antiguo complejo ferrocarrilero en Aguascalientes. El área de estudio constituyó dicho complejo y los edificios aledaños con características específicas de patrimonio industrial. Esto es, los molinos: Douglas (también conocido como: La Perla), San Marcos y Hércules; la Harinera Aguascalientes; La Nave de Locomotoras y la antigua Estación de ferrocarril. La encuesta tenía como objetivo principal identificar cuáles de dichos edificios eran considerados más importantes para los usuarios. De 40 encuestados, 38 indicaron como edificio referencial la Estación de ferrocarril. El segundo edificio en importancia para los encuestados fue la Nave de Locomotoras, identificándose 27 encuestados con dicho edificio. En tercer término se encuentra el Molino San Marcos que ocupa una regular importancia para los encuestados. La ubicación de los molinos analizados aporta poco en la percepción de la gente, pues éstos más bien atienden una ubicación que responde a un funcionamiento vinculado con la infraestructura aledaña original (e.g. vías de FFCC). El resto de los edificios no representan gran importancia en la percepción de la gente (Fig\_6).

Lo anterior demuestra que la antigua Estación de ferrocarril conforma un referente para la población. Esto es, aún cuando ya no funciona como tal, el hecho de tratarse de un nodo urbano, con salidas y llegadas, para la gente aún representa un hito referencial en su mente, parecido al de la ubicación de una central de autobuses o un aeropuerto. Aunado a esto, el edificio contiene un valor estético, en términos de valores arquitectónicos, además, su ubicación privilegiada sobre la avenida Gómez Morín hace que se convierta en un referente visual importante para la gente que transita por el lugar.

Con el objetivo de analizar el paisaje que ofrece al usuario el antiguo complejo ferrocarrilero, principalmente en las dos avenidas principales: Gómez Morín y Heroico Colegio Militar, se realizó un levantamiento de fachadas y perfiles a escala, indicando todos los elementos que impactasen en la percepción de los usuarios. Se observa que la Av. Gómez Morín cuenta con 2.32 km de longitud.

En esta longitud (paramento construido) se distinguen los principales elementos del antiguo complejo industrial y las nuevas arquitecturas que se han incrustado paulatinamente en el paisaje. Para facilitar el análisis se dividió el tramo en los segmentos: A-B, B-C, C-D, D-E y E-F (*Fig. 7*). En general, el paisaje tiende a ser horizontal, a pesar de la altura del Hospital Hidalgo en el tramo B-C.

El tramo A-B se puede considerar como un 'paisaje deportivo' debido a la presencia del Velódromo Domo Bicentenario. Este Domo es la sede de alto rendimiento de ciclistas que acuden a entrenar o a participar en competencias nacionales y/o internacionales. A pesar de tratarse de una superficie alabeada, la imagen que ofrece su cubierta se integra adecuadamente con el contexto inmediato.

El siguiente tramo (B-C) corresponde a dos elementos que contrastan formalmente. El primero de ellos: el Centenario Hospital Miguel Hidalgo –el cual tardó casi 15 años en inaugurar sus primeros espacios, y que, a pesar de la advertencia de expertos por su cercanía con el paisaje industrial histórico inmediato decidieron construirlo en ese lugar. El segundo de ellos, a unos cuantos metros, se observa el paisaje industrial (en el tramo C-D) con una formalidad horizontal (ahora Foro Trece) y con techumbre laminar a manera de 'diente de sierra', el cual dominaba los paisajes industriales. Cabe mencionar que se requería en ese tipo de espacios de grandes superficies cubiertas, pero con intervalos de ventanas laterales o cenitales, para ventilar e iluminar apropiadamente los espacios interiores. Los elementos repetitivos generan paisajes característicos del género industrial.

El tramo D-E resulta valioso por el predominio de paisaje industrial, pero con una interrupción formal de paisaje contemporáneo, donde se incluye la flamante Sala de Conciertos para la Orquesta Sinfónica de Aguascalientes (OSA). Cabe mencionar la presencia de dos altas chimeneas que formaban parte de la antigua Casa de Fuerza del antiguo conjunto ferroviario. También destaca la presencia de la horizontalidad de la Nave de Locomotoras (o Salón de Locomotoras). El último tramo (E-F) cierra con un paisaje deportivo que corresponde a instalaciones que complementaban los servicios del complejo ferrocarrilero. Asimismo, se considera que lo valioso de este tramo de paisaje es el conjunto de frondas naturales que se forman y se conjugan con las de la Calzada Alameda (*Fig. 7*).

En relación al paisaje estructurado en la Av. Heroico Colegio Militar, también se dividió el tramo completo de 2.24 km en segmentos adaptables al análisis paisajístico. Así, el tramo 1-2 ofrece un paisaje deportivo, el cual complementaba las instalaciones 'rieleras' de siglo XX. Este conjunto se recuperó con su función original, pero en nuestros días se encuentra abierto al público en general. Asimismo se incluye un tramo de paisaje considerado como: educativo/contemporáneo, por el tipo de arquitectura edificada en ese segmento.

El tramo 2-3 contempla tres tipos de paisaje: paisaje moderno, el cual incluye arquitectura de la época del movimiento moderno en México; un paisaje mixto, con arquitectura contemporánea icónica (CRIT) y un paisaje de patrimonio industrial, a manera de telón de fondo; y un paisaje contemporáneo (Hospital Hidalgo), el cual prácticamente quedó ensimismado sobre el antiguo paisaje industrial.

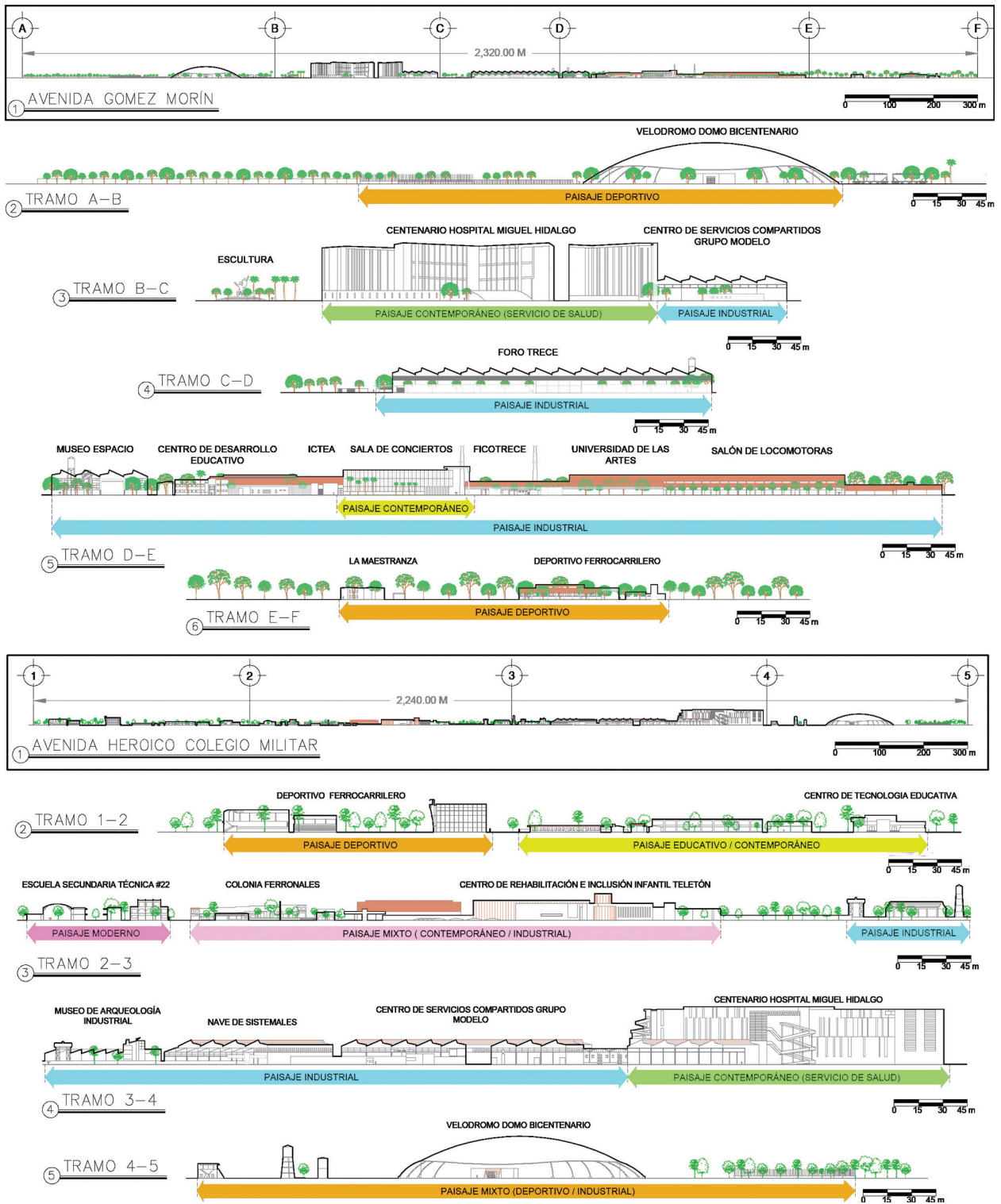
Por último, se menciona el tramo 4-5, el cual contempla un paisaje mixto, compuesto principalmente por un paisaje deportivo e infraestructura del patrimonio industrial ferroviario de la entidad.

Con lo anterior, se observa que, las nuevas arquitecturas en el Complejo Tres Centurias carecen, desde su diseño, de estudios de elementos identitarios con Aguascalientes, más bien se identifican con fenómenos aislados y con los procesos productivos ferroviarios. Aunque se trata de arquitectura valiosa, una buena parte de dicha arquitectura se identifica con el 'no lugar' –parafraseando a Marc Augé–. A pesar de esto, el paisaje resulta valioso por su carácter horizontal –que le otorga equilibrio– y por la primacía presencial del patrimonio industrial, el cual, de ninguna manera entra en conflicto con los nuevos usos asignados.

## **Conclusiones**

Se puede aseverar que, el impacto espacial en el desarrollo, vocación y la morfología de Aguascalientes fue secundado por los elementos industriales relevantes que llegaron durante el siglo XIX y el siglo XX, en un sentido concéntrico, pero con cierta tendencia lineal, en forma paralela a las vías de ferrocarril. Sin embargo, en la actualidad siguen apareciendo nuevos actores industriales que influyen en la forma urbana y en su funcionamiento. Esta situación genera nuevas centralidades en la ciudad. En general, los ejes carreteros norte y sur siguen teniendo tal importancia que se utilizan para el desarrollo industrial de la ciudad.

Desde la instalación de los talleres de ferrocarril se alteró substancialmente el territorio ocupado y el paisaje natural. Especialmente el uso de hidrocarburos impregnó de color negro gran parte de las instalaciones.



Fig\_7

Categorías de paisaje en el antiguo complejo ferroviario.

Gráfico elaborado por: Alejandro Acosta Collazo & Ricardo Daniel Alfaro Ake & Fernando Jesús May Vázquez, junio 2018.

Asimismo, se derramó una gran cantidad de grasas y aceites, los cuales paulatinamente se absorbieron en el subsuelo. En la actualidad y de una forma no visible, los aceites quedaron ocultos del paisaje habitual. Aunque también se reconoce el gran esfuerzo por bio-remediar el subsuelo, realizado durante la recuperación del complejo ferroviario.

Se detecta en la historiografía de los ferrocarriles en México –especialmente a finales del siglo XX– el desinterés por potencializar el uso de este sistema en México para el transporte de pasajeros. El Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (Cesop) de la Cámara de Diputados menciona que: Solamente el 12 por ciento del volumen de carga y menos del 0.01 por ciento de los pasajeros se mueven en ferrocarril, a pesar de que la participación del mismo en el movimiento de carga terrestre en México se ha incrementado sustancialmente en los últimos 16 años<sup>6</sup>. Este incremento se dio a partir de la descentralización de Ferrocarriles Nacionales y las nuevas concesiones para transporte de carga a generadas principios del nuevo milenio. El transporte de pasajero solamente se promovió en el Ferrocarril Chihuahua-Pacífico, en el tramo de Chihuahua a Topolobampo y viceversa, comúnmente denominado: "El Chepe", y en el tren denominado "Tequilero" en Jalisco. En realidad esto se traduce en una banalización del sistema ferroviario como transporte público en México, lo cual tiende a reducir posibilidades de desarrollo social.

El esfuerzo de las personas que intervinieron el complejo ferrocarrilero ha dado buenos frutos en su recuperación. Las aportaciones de estudiosos de la conservación y especialistas en patrimonio industrial, han contribuido sustancialmente en la mejora continua del antiguo complejo ferrocarrilero.

En relación a la inclusión del arte en el complejo industrial, se menciona que, las obras artísticas de carácter urbano en ocasiones son colocadas sin estudios contextuales y se manejan como un elemento independiente que luce determinada simbología y belleza; sin embargo, en la mayoría de las obras que han sido permutadas de lugar, en el caso de Aguascalientes, se carece de estudios de métrica, recorridos, dinámicas espaciales y estudios sobre su percepción. Así, las obras de arte lucen por su manufactura, pero no entablan un diálogo de sentidos paisajísticos que vinculen su presencia con el entorno.

Uno de los problemas del patrimonio industrial en la actualidad es su falta de protección legal en términos de conservación. Asimismo, falta incrementar el vínculo de los usuarios con los edificios y artefactos expuestos, para reforzar identidades.

En el estudio del paisaje del patrimonio industrial y su disposición en el complejo recuperado, a partir de las vialidades principales se deduce que, la oferta espacial y paisajística es genérica y no reconoce tipos de visitantes en sus componentes diversos. En general, todo es turístico, pero falta reconocer mejor las individualidades formales y sus usos específicos. En algunos casos no tiene que ver un tipo de paisaje con el otro, *e.g.* un paisaje contemporáneo con servicios de salud y un paisaje industrial. En este tenor falta mejorar los vínculos estéticos con el antiguo complejo, pues el justificar la 'integración por contraste' no es suficiente.

En situación similar se encuentran algunos de los paisajes contemporáneos o modernos, los cuales incluyen nuevas arquitecturas, pero carecen de dinámicas de integración con los entornos paisajísticos del complejo. Sin embargo esto es un fenómeno que también se observa en diversas ciudades mexicanas.

La interpretación-reflexión basada en inmuebles preconcebidos y sus artefactos permitiría identificar la historia social y cultural de los lugares. Así, la Casa Redonda, merece una mejor descripción de su funcionamiento original, por medio de señalética y áreas interpretativas *in situ*, para que, al observar los vestigios de la arqueología industrial, se encuentre un sentido explicativo, como resultado del quehacer del restaurador.

La promoción del desarrollo cultural requiere incluir en mayor grado la arquitectura histórica y la contemporánea. Esto implica analizar vínculos entre espacios culturales, económicos y paisajes sociales. Basta recordar que, el complejo industrial original dio trabajo a más de 1000 empleados en la ciudad de Aguascalientes hasta finales del siglo XX. Ahora bien, si meditamos esto con cuidado, observaremos que con el cese de los obreros se perdieron los vínculos sociales en el complejo actual, a pesar de su recuperación física, por lo que se requiere repensar este aspecto para así lograr la sustentabilidad del lugar.

---

6 Publicado en: La Jornada, 28 de junio de 2018.

## Bibliografía

AGUILAR, Inmaculada; NAVASCUÉS PALACIO, Pedro y HUMANES BUSTAMANTE, Alberto (1980). *Las Estaciones Ferroviarias de Madrid. Su arquitectura e incidencia en el desarrollo de la ciudad*. Madrid: Comisión de Cultura/ Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel (2008), "Patrimonio industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea". En *Apuntes*, vol XXI, n° 1, pp. 6-25, Colombia.

BARBA RODRÍGUEZ, Marlene (2013), *Evolución tipológico-arquitectónica de los talleres del ferrocarril de Aguascalientes: Aproximaciones al espacio a partir de la memoria obrera*. Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos, con énfasis en Arquitectura, Ingeniería Civil y Urbanismo. Aguascalientes: UAA.

MINISTERIO DE CULTURA/DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES, ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ARTES PLÁSTICAS (1980). *El mundo de las estaciones*. Madrid: Ministerio de Cultura.

SABORIT, Antonio (1996). *Caminos de Hierro*, México: Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) & Ferrocarriles Nacionales de México (FNM).



# Aproximaciones contemporáneas al PAISAJE URBANO

Ángeles Layuno Rosas \_ Alejandro Acosta Collazo (Eds.)

El presente volumen recoge los resultados de las *II Jornadas Internacionales de Investigación sobre paisaje, patrimonio y ciudad*, organizadas por el Grupo de Investigación Arquitectura, Historia, Ciudad y Paisaje (ARHCIPAI), adscrito a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá en colaboración con el Departamento de Diseño del Hábitat en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (México).

Bajo el lema *Aproximaciones Contemporáneas al Paisaje Urbano*, se recogen sendas contribuciones de investigadores y profesionales que desarrollan sus trabajos en este campo, bien a través de aportaciones teóricas, metodológicas o proyectuales, y que evidencian la multidisciplinariedad de los campos de estudio confluyentes en el tema abordado.

Conscientemente se ha obviado el calificativo «histórico», para invitar a la inclusión de paisajes cotidianos que forman parte de entramados económicos y sociales activos e identitarios y que engendran dificultades de reconocimiento. Este hecho fomenta una visión poliédrica y fenomenológica, buscando enfoques desde el patrimonio urbano, la arquitectura y el urbanismo, pero también desde el paisaje generado por los colectivos sociales, los imaginarios colectivos, la participación ciudadana, el espacio público y la sostenibilidad ambiental, que superan un entendimiento puramente estético-monumental y perceptivo-visual del concepto.

El volumen se estructura en cuatro secciones, *el paisaje urbano como cultura y patrimonio: conservación y transformación, el paisaje urbano como geografía y producto de la técnica, la gestión del paisaje urbano, y el paisaje social*, que, no obstante, evidencian múltiples interconexiones que intentan construir en su conjunto una visión del carácter poliédrico del paisaje urbano.

El conjunto de textos que se engloban en este volumen, en suma, reflejan la oportunidad que tienen las universidades de incentivar el debate conceptual y científico sobre figuras patrimoniales de carácter evolutivo, con el ánimo de plantear un foro de exposición, debate e intercambio científico que pueda contribuir a esclarecer las múltiples situaciones inherentes al paisaje urbano desde una aproximación integral, abierta y contemporánea, como un hecho complejo desde el punto de vista de su protección pero también de su constante reactualización.



Universidad  
de Alcalá

EDITORIAL  
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ