

Los establecimientos fabriles en la cuenca de México a partir de sus fuentes documentales

Hist. José Gustavo Becerril Montero

COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS-INAH



El análisis de los establecimientos fabriles requiere una ardua labor de búsqueda de fuentes que nos permitan reconstruir estos espacios y conocerlos de manera profunda. Como lo comenta Gigliola Carozzi: "es extremadamente difícil recuperar aquella minuciosa documentación [para la reconstrucción] de los procesos industriales, sobre todo, si se considera su rápida evolución".¹ Asimismo, comenta: "Una de las finalidades de la investigación acerca de la arqueología industrial, es también la de proporcionar la documentación pertinente".²

Con estas dos afirmaciones tenemos claro que la investigación del tema no se va a apoyar tan sólo en fuentes escritas: evidentemente, necesitamos de las más variadas fuentes de información que van desde las documentales y fotográficas, hasta la observación de lo que aún se conserva de nuestro objeto de estudio: los inmuebles que albergaron la producción fabril.

Una de las actividades principales del proyecto es la búsqueda y recopilación de materiales de diverso tipo como planos, fotografías y descripciones (de tipo artístico, como el que desarrollaron los viajeros y cronistas de la época³; de carácter informativo, como las guías descriptivas⁴; y del tipo legal, como los protocolos de los archivos de notarías, donde aparecen avalúos de diversos inmuebles, etcétera), entre otros.

Una parte de estas fuentes documentales se utilizó para desarrollar el presente ensayo. A pesar de su dispersión y heterogeneidad, el material nos permite saber sobre las fábricas en momentos específicos

de su historia. A partir de ellos se intenta reconstruir, en parte, los complejos industriales que formaron parte del paisaje, tanto urbano como rural, del México de los siglos XIX y XX.

Las fuentes empleadas no siempre contienen toda la información sobre determinados establecimientos fabriles, pero algunos expedientes muestran cantidades importantes de información que nos permite analizar algunos elementos constructivos que componían los complejos fabriles. Debido también a la abundancia de información, me limitaré a hacer mención de algunos ejemplos para mostrar la riqueza que nos proporciona la fuente utilizada.

Las fábricas y su ubicación

Un primer rubro a analizar con estas fuentes es el relacionado con la fuerza motriz. Uno de los requerimientos para instalar una fábrica era ubicarla cerca de ríos o caídas de agua para obtener fuerza motriz.⁵ Encontramos, entonces, el caso del río Magdalena, del que se beneficiaron la mayoría de los establecimientos fabriles de la municipalidad de San Ángel, como las fábricas de hilados y tejidos de algodón, entre ellas *La Magdalena*, *La Hormiga* y *La Abeja*, también conocida como *Puente Sierra* y *Santa Teresa* (que alternó producción de papel con hilados y tejidos). O las papeleras como *Loreto* (que a través de su larga existencia elaboró ambos productos).

Un ejemplo de la manera de obtener la fuerza motriz fue la utilizada en la fábrica *La Abeja*, que contaba desde 1879 con turbinas para

la generación de energía. Para 1894 la utilización de vapor y agua le proporcionaron 70 caballos de fuerza.

Durante 1899 se continuó la construcción de la instalación eléctrica, y para 1900 se terminó y quedó instalada en la cuarta caída del río Magdalena. Entonces, la fábrica contaba, además, con una presa principal y dos secundarias, un canal principal y dos de derivación, una caída entubada de 170 metros y la planta eléctrica que contenía una turbina vertical y una rueda *Pelton*, un generador eléctrico y un excitador de corriente directa, sistema *Westinghouse*, que daban movimiento a la maquinaria a través de cables montados en postes de hierro.⁶

Otras, obtuvieron energía a través de ojos de agua y construcciones hidráulicas, tales como caídas artificiales entubadas, canales y presas. Un ejemplo de esto fue la fábrica *La Fama Montañesa*, que aprovechaba las aguas mansas de las Fuentes Brotantes, mediante una caída de 30 metros, que le generaba 81 caballos de vapor en 1841.⁷ Ya para 1894 contó con máquinas de vapor, fuerza hidráulica y una turbina que juntas generaban hasta 140 caballos de fuerza.

Otro caso fue el de los manantiales de Peña Pobre, que suministraron de energía a la fábrica *Peña Pobre*, fundada en 1850 y edificada dentro de la hacienda del mismo nombre. Para 1930 sumaban 34 y casi todos eran aprovechados por esta fábrica.⁸

Las fábricas que no contaban con corrientes de agua para mover su maquinaria, utilizaron máquinas que trabajaban a partir de carbón o leña para generar vapor;



esto les permitió permanecer dentro de la ciudad de México o en su periferia, eliminando el patrón de dispersión territorial de la industria.

Uno de esos ejemplos fue la fábrica *San Antonio Abad*. Comenzó actividades en 1842, y para 1843 aparecía como fábrica de hilados que se movía, únicamente, con la fuerza humana. Para Gustavo Garza, de las 17 empresas textiles del Departamento de México, las once ubicadas en la ciudad de México eran empresas tejedoras —no de hilados, que tecnológicamente requieren de mayor potencia mecánica—,⁹ entre ellas la de *San Antonio Abad*.

En 1882, Manuel Ibáñez adquirió el inmueble¹⁰ y fundó una de las fábricas más importantes de la región. Para 1885, las cosas cambiaron y, entonces, la fábrica contaba con dos departamentos que proporcionaban el movimiento a la maquinaria: el de calderas y el de máquinas de vapor. En el primero se guardaban calderas de vapor del sistema *Galloway*, con potencia de 84 caballos de fuerza cada una, y dos máquinas de vapor de 90 caballos de fuerza cada una, y, en el segundo departamento, una dinamo y máquina de vapor sistema *Brosh*, con 30 focos que proporcionaba luz a la fábrica.¹¹

Al término del siglo xix, las principales industrias —textil, papelería, minera, tabacalera— siguieron un proceso de modernización que consistió en la progresiva asimilación de las técnicas productivas más avanzadas y el aumento de la capacidad de la maquinaria y de las instalaciones fabriles.¹² Esto nos lleva a la siguiente parte del ensayo.

Departamentos y materiales constructivos

En un principio, las labores se efectuaban en locales improvisados y provisionales, pero con el tiempo se impuso la necesidad de construir edificios adecuados al tipo de producción que en ellos se efectuara.¹³ Aunque las fábricas eran realizadas por ingenieros, debido a la dificultad que implicaba la obtención de fuerza motriz y la instalación de maquinaria, los arquitectos tenían que proyectar estructuras accesorias, además, de espacios donde se llevara a cabo el proceso productivo¹⁴. Cuando la intención fue el aprovechamiento de inmuebles y su adecuación para la producción fabril, se pensó en las construcciones que albergaron los conventos.

El aprovechamiento de las instalaciones conventuales con sus dormitorios, comedores y espacios de oración y enseñanza, se adaptaron para establecer las diversas secciones del trabajo fabril mecanizado, concentrando así a operarios hombres, mujeres y niños empleados en la fabricación de hilaza, tela, rebozos y camisas¹⁵, para el caso de los textiles.

Nuevamente, queda el ejemplo de *San Antonio Abad*, instalada en el antiguo convento del mismo nombre, y que delimitaba al poniente con la calzada de San Antonio Abad, al sur el callejón del Cochino, al norte y oriente con los corrales o carrocería de un particular. En 1892, la superficie, era de 34,388 metros cuadrados, ocupados por las siguientes divisiones departamentales: en lo que fue el inmueble conventual se ubicaron el despacho de la fábrica, las bodegas, el portero, el depósito de algodón y las refacciones y bodegas de tercios. Un edificio, construido ex profeso, albergaba el salón de hilados y tejidos, junto a él se ubicaron los departamentos de maquinistas, la máquina de vapor, las calderas, los engomadores, la atoladora, los batientes y el departamento de revoltura. Bajo este edificio se ubicaba uno de los retenes de agua subterránea. El siguiente edificio contenía la entrada a la fábrica, departamento de blanqueo, almacén de manta para blanquear, máquinas de engomar, tórculos dobladores y máquinas para arrollar, departamento de impresión, cocina, vaporizadores, taller de grabado y almacén de estampado; jun-

to a este edificio se ubicaba un depósito de leña y el taller de carpintería, también contó con una "vía particular" que partía del depósito de productos químicos, salía por el callejón de San Antonio Abad y se comunicaba con el circuito La Viga. En la sección oeste de la fábrica se ubicaron secciones complementarias como las fraguas, el depósito de cilindros grabados, el depósito de productos químicos, la bodega de fierros, el depósito de leña y otro retén subterráneo de agua; a continuación se encontraban los depósitos de madera y carbón, que alimentaban a las máquinas de vapor, y el mechero. Próximo a éstos, se ubicaba el quiosco, completamente arbolado y, enseguida, las habitaciones de los empleados con un depósito de carbón cercano.

A mediados del siglo xix y principios del xx surgieron nuevos materiales y procedimientos de construcción, aunque se mantuvieron las técnicas coloniales.¹⁶ Para *San Antonio Abad* tenemos lo siguiente: en 1857, encontramos la construcción, tanto en la parte nueva como en la antigua, fabricación de mampostería, con azoteas enladrilladas y techos de madera escantillón.¹⁷ Para 1881, se reconoce una barda, que limitaba el terreno por el sur con el callejón del Cochino, de adobe y mampostería derrumbada en el centro, el zaguán de entrada con cerramiento de cantera, quince guarda cantones de piedra formando la banqueta; por el lado del callejón de San Antonio Abad, ventanas y puertas con rejas de hierro, una serie de cuartos recién construidos con cimientos de mampostería, etcétera. Aunque es poca la información obtenida, se pueden observar las remodelaciones que se realizaron en esta fábrica.





Otro ejemplo que permite observar de manera más clara los materiales constructivos y la tecnología utilizada de finales del siglo XIX, es el avalúo practicado en la fábrica *Barrón*, en 1885. En él podemos distinguir el uso de la piedra en los dos departamentos de los salones bajos, como soporte a los departamentos de la parte alta, hechos de tepetate. También se utilizó la piedra para los cimientos de la presa y el cárcamo.¹⁸ El tepetate se usó en la mayor parte de las construcciones; de igual forma compuso departamentos de producción y depósitos, como lugares comunes y habitaciones. Los suelos estaban compuestos, básicamente, de tres materiales: losa, madera y ladrillo, combinados entre sí o individualmente. La losa predominaba en los depósitos, gasómetro, bodegas y presa; combinada con madera aparecía en el segundo departamento del salón bajo; combinada con ladrillo en la carpintería y algunas habitaciones, y combinada con empedrado en el depósito de brea. Sólo el primer departamento del salón bajo tenía piso de madera y el afilador sólo de ladrillo. Encontramos, además, el uso de las columnas de hierro y madera para el segundo departamento del salón bajo, de madera en el tercer departamento de la parte alta, de zinc para el gasómetro y la mampostería en el portal que daba al segundo patio.

En el Porfiriato se generalizó el uso del vidrio no sólo en las ventanas, sino también en los techos de forma piramidal o de bóveda con los que se cubrieron muchos patios. Un ejemplo podría ser el de la fábrica *La Abeja*. En ella, encontramos el sistema *Sheds* con amplias vidrieras, en el salón de bonetería, alternado

con salones construidos de mampostería con techos de madera y enladrillado, y grandes ventanas en los departamentos de azotea. Un ejemplo más sería *Peña Pobre*, que en 1894 contaba con un salón para la maquinaria con techo de hierro y cristales.

Evidentemente, esto es sólo parte de lo que las fuentes documentales pueden ofrecer a la investigación de los establecimientos fabriles. Algunas de las fábricas mencionadas en el presente ensayo cuentan, además, con planos de los inmuebles, lo que permite, aunado a las descripciones, tener una visión más completa de las construcciones. Esto nos hace pensar que vamos por buen camino en nuestra tarea de rescatar un fenómeno histórico ligado a la producción y al desarrollo de la ciudad¹⁹ y de la región.

Notas

¹ CAROZZI, Gigliola, *La Arqueología industrial*, México, Universidad Iberoamericana, 1991, p.13.

² *Ibid*, p. 31.

³ Trabajos como los de Calderón de la Barca, Guillermo Prieto y Manuel Rivera Cambas, entre otros.

⁴ Como las guías descriptivas y los atlas estadísticos, geográficos e históricos.

⁵ DE LA TORRE Guadalupe y Leticia TALAVEIRA, "Arquitectura para la producción", en SERRANO DE GASCA, Marcela (coord.), *Atlas cultural de México. Monumentos históricos*, México, SEP-INAH-PLANETA, 1987, p. 100. Cf. GARZA 1985. Cf. TRUJILLO BOLIO, 1997

⁶ AHA, Aprovechamientos superficiales, exp.57263, caja 4288, ff. 35-36.

⁷ AHA, Aprovechamientos superficiales, exp. 30733, caja 2037, f. 6.

⁸ AHA, Aprovechamientos superficiales, exp. 25693, caja 1738, f. 98.

⁹ GARZA, Gustavo, *El proceso de industrialización en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México, 1985, p. 88.

¹⁰ ANM, José Villela, vol. 4994, f.53.

¹¹ ANM, Agustín Roldán, vol. 4267, f.679

¹² DE LA TORRE Y TALAVERA, *op. cit.*, p. 101.

¹³ DE LA TORRE Y TALAVERA, *op. cit.*, p. 99.

¹⁴ DE LA TORRE Y TALAVERA, *op. cit.*, p. 100.

¹⁵ TRUJILLO BOLIO, Mario, *Operarios fabriles en el Valle de México, 1864-1880. Espacio, trabajo, protesta y cultura obrera*, México, El Colegio de México, 1997, p. 41.

¹⁶ KATZMAN, Israel, *Arquitectura del siglo XIX en México*, México, UNAM, 1973, p. 243.

¹⁷ ANM, Mariano Vega, vol. 5004, ff.139-153

¹⁸ Hueco en el que juega el rodeo de los molinos.

¹⁹ CAROZZI, *op. cit.*, p. 7.

