

*Boletín de*  
**MONUMENTOS  
HISTÓRICOS**  
**48**



**De los procesos de industrialización  
a la resignificación y valoración  
del patrimonio industrial**





**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA



*BOLETÍN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS*  
Tercera época, núm. 48 | enero-abril de 2020

## SECRETARÍA DE CULTURA

**ALEJANDRA FRAUSTO GUERRERO**  
Secretaria

## INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

**DIEGO PRIETO HERNÁNDEZ**  
Director General

**JOSÉ LUIS PEREA GONZÁLEZ**  
Secretario Técnico

**PEDRO VELÁZQUEZ BELTRÁN**  
Secretario Administrativo

**VALERIA VALERO PIÉ**  
Coordinadora Nacional de Monumentos Históricos

**BEATRIZ QUINTANAR HINOJOSA**  
Coordinadora Nacional de Difusión

**ANTONIO MONDRAGÓN LUGO**  
Director de Apoyo Técnico, CNMH

**JULIETA GARCÍA GARCÍA**  
Subdirectora de Investigación, CNMH

**JAIME JARAMILLO**  
Encargado de la Dirección de Publicaciones, CND

**BENIGNO CASAS**  
Subdirector de Publicaciones Periódicas, CND

PORTADA: Instalaciones industriales. Panorámica. Dibujo, 1990,  
D.F. © Núm. Inv. 88104. Secretaría de Cultura-INAH-FN-  
México.

CONTRAPORTADA: Fábrica textil. Dibujo, 1990, D.F. © Núm.  
Inv. 88107. Secretaría de Cultura-INAH-FN-México.

## CONSEJO EDITORIAL

Julieta García García, INAH  
Nuria Salazar Simarro, INAH  
Concepción Amerlinck de Corsi, INAH  
Leopoldo Rodríguez Morales, INAH  
Luis Alberto Martos López, INAH  
Guillermo Boils Morales, UNAM  
Jorge Zavala Carrillo, INAH  
Luis Fernando Guerrero Baca, UAM  
Gustavo Becerril Montero, INAH  
José Omar Moncada Maya, UNAM

## CONSEJO DE ASESORES

Eduardo Báez Macías, UNAM  
Clara Bargellini Cioni, UNAM  
Amaya Larrucea Gárriz, UNAM  
Rogelio Ruiz Gomar, UNAM  
Constantino Reyes Valerio (†)  
Lourdes Aburto Osnaya, UESGE  
Guillermo Tovar y de Teresa (†)  
Rafael Fierro Gossman, UI  
Pablo Chico Ponce de León, UAY  
Carlos Navarrete Cáceres, UNAM  
Luis Arnal Simón, UNAM  
Antonio Rubial García, UNAM  
Olga Orive Bellinger, UNAM

## COORDINACIÓN EDITORIAL

Ana Eugenia Reyes y Cabañas  
Leopoldo Rodríguez Morales  
José Gustavo Becerril Montero | *Editor invitado*  
Benigno Casas | *Producción editorial*  
César Molar y Javier Ramos | *Cuidado de la edición*

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de la presente obra, por cualquier medio o procedimiento, sin contar previamente con la autorización de los editores, en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor, y en su caso, de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

La reproducción, uso y aprovechamiento por cualquier medio, de las imágenes pertenecientes al patrimonio cultural de la nación mexicana, contenidas en esta obra, está limitada conforme a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, y a la Ley Federal del Derecho de Autor. Su reproducción debe ser autorizada previamente por el INAH y por el titular del derecho de autor.

ISSN: 0188-4638

D.R. © INAH, Córdoba 45, Col. Roma,  
C.P. 06700, México, D.F.

Primera época: 1978-1982 (núms. 1 al 8)  
Nueva época: 1989-1991 (núms. 9 al 15)  
Tercera época: 2004-

*Boletín de Monumentos Históricos*, tercera época, núm. 48, enero-abril de 2020, es una publicación editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura. Editor responsable: Benigno Casas de la Torre. Reservas de Derechos al uso exclusivo: 04-2008-012114371500-102, ISSN: 0188-4638, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título y Contenido: 16123, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Hamburgo 135, Mezzanine, Col. Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Imprenta: Taller de impresión del INAH, Av. Tláhuac 3428, Culhuacán, C.P. 09840, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Distribuidor: Coordinación Nacional de Difusión del INAH, Hamburgo 135, Mezzanine, Col. Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 30 de enero de 2023 con un tiraje de 500 ejemplares.

Revista indexada en CLASE y Latindex.

<https://revistas.inah.gob.mx/index.php/boletinmonumentos>

<http://difusion.inah.gob.mx/images/revistas/MonumentosHistoricos/45/Html/index.html>

## Índice

3 Editorial

---

### ARTÍCULOS

- 6 La relevancia de la existencia de los *sinsignos* en el mobiliario industrial | MARTHA EUGENIA ALFARO CUEVAS
- 26 Redes de producción eléctrica al servicio de la industria: el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, Puebla (1889-1930) | LUIS ANTONIO IBÁÑEZ GONZÁLEZ
- 51 Patrimonio industrial de Veracruz en riesgo: dos ejemplos de la participación social en su rescate | CARMEN DE LOS A. PRIEGO MEDINA
- 69 Bajo el cajete del agua. Una mirada histórica a la Planta Hidroeléctrica de Necaxa y la consecución de una *empresa pública* en la Ciudad de México (1898-1907) | ALAN AZAEL LÓPEZ MUÑOZ
- 94 La Fábrica Nacional de Vidrio S.A.: narrativa desde el salvamento arqueológico y la investigación documental | MARÍA DE LOURDES LÓPEZ CAMACHO / LILIANA MÁRQUEZ ESCOTO
- 113 Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”. Un testimonio de la cultura industrial poblana | MARÍA TERESA VENTURA RODRÍGUEZ
- 130 La estación del ferrocarril de Coatepeque (Quetzaltenango, Guatemala). Cultura material y memorias: una ventana hacia la identidad | EVELYN MEJÍA

---

## RESEÑAS

- 141 Gabriela Sánchez Reyes, *Una casa de curtidería del siglo XVIII en el barrio de San Pablo. Empresa familiar y espacios productivos en la zona oriente de la Ciudad de México*, México, INAH, 2019 | JOSÉ GUSTAVO BECERRIL MONTERO

---

## NOTICIAS

- 145 Congreso “De los procesos de industrialización a la resignificación y valoración del patrimonio industrial” | HEBER EDUARDO RÍOS ARANDA



---

# Editorial

**E**ste número lleva por título “De los procesos de industrialización a la resignificación y valoración del patrimonio industrial”, mismo del congreso que tuvo lugar del 20 al 23 de noviembre de 2019, y cuya sede fue el Centro de las Artes, antigua fábrica San Luis Apizaquito del Instituto Tlaxcalteca de Cultura.

Lo conforman diversos ensayos presentados en este evento, así como algunos otros que permanecieron a la espera de un boletín temático, como el que nos ocupa. La mayoría de los colaboradores, de diferentes especialidades, son activos participantes del Seminario “Procesos de Industrialización en México”, fundado y coordinado por el doctor José Gustavo Becerril Montero. El seminario, en su décimo aniversario, ha ofrecido variados ejemplos del patrimonio industrial de nuestro país. Sus copartícipes, a través de sus investigaciones, han logrado presentar una serie de artículos y ensayos de los procesos de industrialización, y han dejado en sus páginas parte de la memoria de la evolución de esos procesos, reflejados en el punto de vista e interés de los estudiosos de las particularidades que convergen en los inmuebles, muebles, maquinaria, herramientas e historia oral que conforman este tipo de patrimonio. Los modelos fabriles aquí abordados, transitaron de las labores manuales a la gradual introducción de una “modernización” que conllevó a la modificación de sus espacios de producción, herramientas y capacitación de los trabajadores, lo que les permitió hacer más seguras sus labores y, por lo tanto, obtener una producción más eficaz.

Abre el número un artículo de Martha Eugenia Alfaro, “La relevancia de la existencia de los *sinsignos* en el mobiliario industrial”, cuyo eje central son los bienes muebles, que en ocasiones han sido ignorados u olvidados. La autora nos platica su inquietud debida a la poca protección establecida en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, de 1972, ya que no están considerados estos bienes muebles por sí mismos, como un concepto específico, sino que están referidos como “muebles por destino”, es decir, asociados al inmueble histórico.

Destaca la autora algo que tal vez para la mayoría de nosotros no tenía la menor importancia: la etiqueta de cada mueble. El significado de esa marca es el distintivo de cada uno de ellos. Su pérdida, de cualquier manera que haya sucedido, los deja desprovistos de su identificación, pues ya no cuentan con seña alguna de su origen; han perdido su identidad y no podrán ser ubicados en su lugar de origen; de otro modo, si mantuvieran esa etiqueta, se podría identificar en qué tipo de fábricas fueron creadas, con qué tipo de maquinaria, si era producción en serie, así como el destino que tuvieron, o quizá, hasta intentar conocer dónde se perdieron; una inquietud en quienes, como la autora, se dedican al estudio de los bienes muebles.

Dos ensayos atienden los inicios de la energía eléctrica, en México, como fuerza motriz de la maquinaria industrial. Uno de ellos, el de Luis Ibáñez, quien en su investigación titulada “Redes de producción eléctrica al servicio de la industria: el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, Puebla (1889-1930)”, presenta el proceso histórico del empleo de un sistema hidroeléctrico para introducir fuerza motriz en la fábrica textil El Mayorazgo, Puebla, destaca las características de las construcciones que dieron alojamiento y proveyeron los espacios adecuados para instalar la nueva tecnología, infraestructura que daría una movilidad diferente y eficiente a partir de tecnología extranjera, en este caso para la industria textil. A principios del siglo xx se iniciaron las obras de construcción de dos plantas hidroeléctricas, conocidas hasta hoy como Carmela y Carmelita, ambas obra del ingeniero Carlos Mastretta Magnani, quien llegó a Puebla en 1906.

Alan Azael López es el autor del segundo ensayo acerca de la energía eléctrica, “Bajo el cajete del agua. Una mirada histórica a la Planta Hidroeléctrica de Necaxa y la consecución de una *empresa pública* en la Ciudad de México (1898-1907)”, en el que nos da a conocer el nuevo asentamiento del pueblo de

Necaxa y de las localidades aledañas, las cuales fueron trasladadas hacia un punto geográfico diferente, para dar cabida en la hondonada (cajete) la construcción de la presa de Necaxa. Fue a finales del siglo xix y principios del xx cuando la Mexican Light and Power Company Limited llegó a la Sierra Norte de Puebla; su objetivo fue aprovechar la ubicación del antiguo pueblo de Necaxa, ya que sus ingenieros consideraron que su asiento, junto con diversos factores, eran convenientes para la construcción de la presa. Después de varias reuniones de esta empresa con el gobierno del estado de Puebla y el Ejecutivo federal, se inició la transformación del área del entorno donde se construyó.

Es a partir de dos inmuebles que Carmen de los Ángeles Priego nos presenta su investigación “Patrimonio industrial de Veracruz en riesgo: dos ejemplos de la participación social en su rescate”. De la primera edificación relata cómo se logró su conservación y puesta en valor y, de la segunda, señala la contraparte, toda vez que ha sido dejada en el abandono. La inicial es la ex hacienda cañera de Toxpan, en Córdoba, inmueble del cual se llevó a cabo su restauración. Después de varias etapas del proyecto, más varios años invertidos en ello, amén de la colaboración del patronato, de los ciudadanos de la localidad y de la asesoría de Monumentos Históricos del Centro INAH Veracruz, fue que se pudo lograr la conclusión de las obras y el inmueble abrió sus puertas como centro cultural, un nuevo uso.

El éxito obtenido en la ex hacienda de Toxpan no se pudo repetir en un edificio del puerto de Veracruz, donde se instaló la fábrica de puros “La Prueba”, fundada en la segunda mitad del siglo xix por los hermanos Ramón y José Balsa y del Río, en las esquinas de las calles Hidalgo, Lerdo y Zamora. Esta empresa alcanzó una alta producción no sólo de puros, también de cigarros, y gozó de gran fama. El inmueble, ahora casi en total abandono, en ruinas, nos hace reconsiderar lo que ha sucedido con las

---

edificaciones industriales, cuya producción fue reconocida en diversos países y, actualmente, no existe manera alguna de ayudar a conservarlos y darles un uso novedoso.

Las arqueólogas María de Lourdes López y Liliana Márquez, a través de una investigación documental y de arqueología histórica, en “La Fábrica Nacional de Vidrio S.A.: narrativa desde el salvamento arqueológico y la investigación documental” nos dan a conocer el proceso de industrialización de la producción de vidrio en México. Su estudio se centra en la Fábrica Nacional de Vidrio, la cual, a principios del siglo xx, estuvo ubicada en la actual esquina de Avenida Constituyentes y Periférico, sitio en el que se mantuvo unos 30 años.

Hasta la mitad del siglo xix, los productos de vidrio eran traídos de Europa; en México, por diversas causas, entre ellas poco conocimiento de los trabajadores, falta de maquinaria, por citar algunas, no se producían. La investigación realizada por las autoras data de 2018, dentro del Proyecto de Salvamento Arqueológico del INAH, logró identificar restos constructivos de la fábrica y material arqueológico.

María Teresa Ventura Rodríguez, en su ensayo “Colonia de Obreros Textiles ‘El Mayorazgo’. Un testimonio de la cultura industrial poblana” refiere que esta zona habitacional obrera “es un legado del pasado industrial del sitio”. La fábrica ya no existe, pero fue una de las primeras productoras de textiles instaladas a orillas del río Atoyac. Además de la investigación histórica del inmueble fabril, relata los avances en su producción y de los espacios productivos, hasta su cierre en 1993 debido a una huelga que ganaron los obreros, quienes la vendieron junto con la maquinaria. La agrupación obrera, ya conformada hacia 1931, inició la formación de la colonia en terrenos que donó la empresa Atoyac Textil, S.A., constituyendo la Sociedad de Colonos Textiles de la Fábrica El Mayorazgo, la cual fraccionó, urbanizó y

dotó de lotes a cada socio. Es así que la autora nos dice que no sólo los bienes industriales integran el patrimonio industrial, también “la cultura que se genera a partir de la práctica industrial de las sociedades de una época determinada...”.

“La estación del ferrocarril de Coatepeque (Quetzaltenango, Guatemala). Cultura material y memorias: una ventana hacia la identidad” de Evelyn Mejía, versa sobre dicha antigua estación del ferrocarril, que estuvo activa de 1913 hasta 1996, y contó con una gran movilidad durante muchos años porque transportaba la producción de café por la costa del Pacífico hasta Tapachula, México. Con el paso del tiempo, para 1995, debido al escaso pasaje y carga, y por los vehículos de motor, camiones, coches, fue cerrada por disposición oficial. Actualmente conserva piezas industriales ferroviarias, y con la colaboración de la comunidad se pretende, y está en estudio, no sólo el análisis de los objetos registrados, sino también la importancia de adoptar algunas prácticas propuestas por la arqueología pública. Es importante involucrar a la población a que conozca su patrimonio, que lo valore y que participe en su protección.

Cierran este número una reseña y una noticia. La reseña de libro de Gabriela Sánchez Reyes, *Una casa de curtiduría del siglo xviii en el barrio de San Pablo. Empresa familiar y espacios productivos en la zona oriente de la Ciudad de México*, realizada por José Gustavo Becerril Montero. La autora del texto identificó en el inmueble los espacios de producción de una curtiduría. Finalmente, la noticia de Heber Eduardo Ríos Aranda titulada “Congreso ‘De los procesos de industrialización a la resignificación y valoración del patrimonio industrial’”, hace una recopilación de las actividades realizadas durante el congreso, fruto del presente boletín temático.

ANA EUGENIA REYES Y CABAÑAS

# La relevancia de la existencia de los *sinsignos*<sup>1</sup> en el mobiliario industrial

Fecha de recepción: 30 de junio de 2019.

Fecha de aceptación: 22 de septiembre de 2019.

En la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, que se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el 6 de mayo de 1972, y que continua vigente, no existe una especificidad sobre el mobiliario industrial cotidiano del siglo XIX; además, en las dependencias oficiales del gobierno, como el INAH y el INBAL, no cuentan con departamentos especializados que se dediquen a su conservación de manera adecuada. Los mobiliarios se restauran por sus materiales, pero se descuida la función de éstos, y lo más grave es que, en la mayoría de los casos, por descuido o ignorancia se pierden las marcas de identidad (que en este artículo las llamaré con el término semiótico de *sinsignos*). Estos pequeños signos son conjuntos complejos estructurados que pueden incluir gran información del mueble: nombre de la fábrica, país de origen, fecha de producción y de patentes, casas distribuidoras, entre otros datos. Desde el punto de vista semiótico, los *sinsignos* ayudan a entender las singularidades específicas de un signo, que en este caso sería un mueble. Su ausencia propicia que su análisis sólo se pueda hacer con sus cualidades generales (qualisignos), lo que impide su estudio con mayor profundidad.

*Palabras clave:* *sinsignos*, México, mobiliario industrial, patrimonio, restauración.

6 |

In the Federal Law on Monuments and Archaeological, Artistic and Historical Areas, which was published in the Mexican Official Gazette on May 6, 1972, and which continues in force, there is no specificity regarding the industrial furniture of the 19th century; In addition, in official government agencies such as INAH and INBAL, there are no specialized departments dedicated to their conservation in an adequate manner. Furnishings are restored for their materials, but the functions of them are neglected and the most serious thing is that in most cases, due to carelessness or ignorance, the identity marks are lost (which in this article I will call them with the semiotic name of "sinsigns"). These small signs of identity are complex structured sets that can include important information of the furniture: name of the factory, country of origin, date of production, patents, distributing companies among other data. From the semiotic point of view, the sinsigns help to understand the specific singularities of a sign, which in this case would be a piece of furniture. The absence of these, causes that its analysis can only be done with its general qualities (qualisigns), which prevents its study in greater depth.

*Keywords:* *sinsigns*, Mexico, industrial furniture, heritage, restoration.

**E**l tema de investigación de mi doctorado en historia del arte, la producción industrial de muebles del empresario Jorge Unna Gerson (1889-1922), me permitió adentrarme en un campo temático poco estudiado y, me atrevería a decir, casi olvidado en México por los especialistas en patrimonio y restauración, que es el relacionado con el mobiliario de uso cotidiano del siglo XIX

\* Centro Nacional de Investigación, Documentación e Información de Artes Plásticas, INBAL.

<sup>1</sup> El *sinsigno* es un término semiótico de Charles Sanders Peirce (1839-1914), que es equivalente a las marcas de identidad. El *sinsigno* usado por la autora de este artículo se encuentra en la primera categoría, llamada *representamen* o representación, del modelo establecido por Peirce a base de triadas para explicar este proceso.

---

y principios del siglo xx. El estudio concienzudo de estos menajes me ha permitido identificar los diferentes estilos que estuvieron en boga en esos periodos, así como las principales fábricas de muebles y empresas de distribución, tanto en el ámbito internacional —en países como Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Francia— como en México.

Todos los muebles industriales de ese tiempo salían al mercado con su marca de identidad o *sinsigno* de diferentes formas, pero las más comunes fueron placas de metal —generalmente eran de latón—, etiquetas de papel, sellos que se aplicaban con calor. Estos pequeños signos de identidad, nombrados por Joan Costa<sup>2</sup> como *supersignos*, son conjuntos complejos y estructurados que pueden incluir información del mueble: nombre de la fábrica, país de origen, fecha de producción y de patentes, casas distribuidoras, entre otros datos. Estas marcas de identidad que encontramos en los muebles decimonónicos ya contenían todas las cualidades de lo que se conoce, en la actualidad, como identidad corporativa. Si bien en esos periodos no existía aún la profesión de diseño, ya se realizaban acciones similares a las que hace cualquier empresa de hoy para diferenciar y posicionar sus productos en el mercado.

Generalmente, estos pequeños signos se colocaban en lugares discretos, como en la parte trasera del asiento de sillas o de sillones, o en las paredes posteriores de los muebles; sin embargo, fue bastante común colocar las placas de identidad en lugares visibles e importantes del mueble, que el consumidor exhibía con orgullo.

Desafortunadamente, un buen número de los muebles de esos periodo ya perdieron sus *sinsignos*. Probablemente se deba a una mala restauración, en la que por ignorancia o por descuido se pierden las

placas o se barniza encima de las etiquetas, por citar algunos casos.

Actualmente estoy realizando los catálogos razonados de dos sitios que cuentan con colecciones importantes de menajes contemporáneos a los que produjo Jorge Unna: el primero de ellos es para los propietarios de la Hacienda pulquera San Antonio Tochatlaco, que se ubica en el municipio de Zempoala, estado de Hidalgo. Su origen se remonta al año de 1780, y desde ese momento hasta la primera mitad del siglo xx mantuvo su producción ininterrumpidamente. La finca debe su nombre a su capilla, que estaba consagrada a la advocación de San Antonio de Padua, y al toponímico náhuatl Tochatlaco, formado por *tochtli* (conejo), *atl* (agua) y *co* (locativo de lugar), cuya traducción literal sería “lugar de las aguas del conejo”, pero como el conejo en las sociedades prehispánicas se asocia con la luna y con el dios del pulque por su color, el nombre también se podría interpretar como “lugar de la deidad del pulque”.

El momento de mayor esplendor de la hacienda ocurrió cuando Manuel Brassetti, el administrador de la finca, se casó con Emilia Negrete, hija del propietario. Durante su matrimonio adquirieron varios ranchos contiguos al de Tochatlaco, a finales del siglo xix. En ese momento la propiedad llegó a tener una extensión de más de tres mil hectáreas. Para mejorar la distribución y la venta del pulque mandó abrir una espuela en las tierras de la hacienda y construyó la estación de Ánimas, llamada así por encontrarse al pie del cerro del mismo nombre.

El 1 de marzo de 1910 fue constituida la Compañía Expendedora de Pulques, Sociedad Anónima, siendo Manuel Brassetti uno de sus socios. Gracias a sus innovaciones se erigió como una de las haciendas más importantes de la región, llegando a registrar una producción diaria superior a los 20 000 litros, cuyo principal mercado se encontraba en la Ciudad de México, donde era propietario de varias pulque-

<sup>2</sup> Joan Costa, *Identidad corporativa*, reimpresión, México, Trillas (Biblioteca Internacional de Comunicación SIGMA), 2011, p. 31.

rías, entre ellas una conocida como *El triunfo de la onda fría*.

La Hacienda San Antonio Tochatlaco, junto con otras de la región, siguieron produciendo durante el periodo revolucionario, debido a que el pulque era considerado “el motor de la revolución”, ya que todas las fuerzas insurgentes lo consumían. Sería hasta la presidencia de Lázaro Cárdenas, durante el reparto agrario, cuando la hacienda perdió parte de su enorme extensión, dejándole sólo 200 hectáreas — la mínima propiedad reconocida para los hacendados— de las 3 000 que poseía.

Manuel Brassetti y Emilia Negrete heredaron la propiedad a sus hijas Josefina, Magdalena, María de la Luz, Carmen y Concepción. La única que se casó fue María de la Luz, quien lo hizo con Santiago Aldasoro Rebull, siendo la descendencia de éstos, Santiago y Manuel Aldasoro, los herederos de la hacienda. Tiempo después, Santiago le compró a su hermano la parte que le correspondía, quedándose como único dueño. Santiago Aldasoro Brassetti dedicó buena parte de su vida a cuidar o conservar su patrimonio: restauró una gran porción del casco y recicló diversas áreas, de tal suerte que las trojes las convirtió en salones para eventos, algunas habitaciones las adecuó con más de 100 camas en literas para recibir campamentos, otras más en baños o cocinas, a efecto de brindar todos los servicios para eventos y bodas, pero siempre respetó “la casa del patrón o la casa grande”, y trató de mantener y preservar las habitaciones, conservando y restaurando tanto el mobiliario como los objetos decorativos y de recreación, entre ellos un museo de sitio. Actualmente, el administrador del lugar es uno de los hijos y heredero de Santiago Aldasoro: Carlos Aldasoro Zetina.

El casco de la hacienda está constituido por “la casa del hacendado”, la cual cuenta con sala, antesa-  
la, cuarto de billar, comedor, cocina, seis recámaras, baños y oficina, además de un boliche, capilla con

capacidad para más de doscientos feligreses, un gran tinacal, y pequeñas casas destinadas al administrador, el mayordomo, el caporal, el profesor y el cura.<sup>3</sup> En todos estos espacios se conservan muebles y objetos decorativos del siglo XIX y principios del XX.

El arquitecto Carlos Aldasoro atesora una serie de artículos de entretenimiento que en la actualidad son muy raros de encontrar, sobre todo porque aún funcionan, entre ellos destacan dos proyectores de imágenes conocidos como “linternas mágicas”; un pequeño cinematógrafo doméstico de la marca “Pathé baby”, con rollos de películas originales; un fonógrafo de la marca RCA Victor y una cantidad considerable de discos de diversas marcas y tamaños, como: Columbia Disc, Records, Victrola Record, Zon-O-Phone Record, Columbia, Iberia, Discos Odeón, Peerless, Pathé y Edison. Cuenta también con un botiquín portátil junto con un libro sobre medicina ilustrado, en tanto que en la sala de juegos destaca la mesa de billar con tacos, bolas de marfil y todos los aditamentos necesarios, junto con el reglamento del juego.

La cocina posee una estufa de fierro fundido, marca St. Claire, en perfectas condiciones, además de una gran cantidad de molinos de carne, de cereales o de café, y sartenes, entre otros muchos otros enseres. En uno de los pasillos del patio del casco puede apreciarse una colección de planchas de fierro que van del siglo XVIII hasta las primeras décadas del siglo XX. En el mismo sitio se encuentra un mueble convertible (hamaca-reposet, sillón de diseño norteamericano). Gracias a que los muebles han pertenecido a la misma familia, muchos aún conservan sus *sinsignos* en diferentes estilos: etiquetas de papel pegadas, placas de latón, sellos, entre otros.

<sup>3</sup> Véase el link de Haciendas de México, recuperado de: < <http://haciendasdemexico.org/project/hacienda-san-antonio-tochatlaco-2/> >.

La conservación de estos elementos permitió realizar un estudio detallado del mueble, ya que además de conocer toda la información de la fábrica que lo produjo, se tiene la certeza del momento y el lugar donde fue elaborado, lo que permite su contextualización y ayuda a ubicar otros muebles que, al carecer de esos valiosos datos, sólo se les puede estudiar por sus cualisignos, es decir, por sus cualidades formales. Algunos de estos elementos son el uso de pequeñas ruedas de cerámica, metálicas o de vidrio en las patas de sillas o sillones; el tallado de madera industrial, o los tapices hechos a máquina.

El segundo catálogo razonado de muebles decimonónicos, fue para el Centro Nacional de Conservación y Registro del Patrimonio Artístico Mueble (Cencropam), donde estoy reelaborando el inventario de unos muebles, que son parte de una colección de 1 117 objetos que pertenecieron al antiguo Centro Cultural Santo Domingo, hoy Coordinación Nacional de Literatura, integrada por menajes, artículos decorativos, vajillas, cortinas, alfombras, utensilios de cocina, maceteros y objetos artesanales (pertenecientes a la colección Roberto Montenegro).

La casa, actualmente sede de la Coordinación Nacional de Literatura, en la calle de Brasil 37, colonia Centro, enfrente de la Plaza de Santo Domingo, tiene una larga historia que se remonta al siglo *xvi*, cuando el inmueble era propiedad de los dominicos responsables de la Santa Inquisición. Después de la Independencia, el Congreso Nacional decidió donar la finca a los esposos Andrés Quintana Roo y Leona Vicario. La pareja vivió en este lugar, de 1822 hasta la muerte de la heroína de la Independencia, el 21 de agosto de 1842.<sup>4</sup> Posteriormente, la casa pasó a ser propiedad del hermano del pintor Juan Cordero, que la habitó con su familia desde 1854. Aunque no

se sabe con precisión, es probable que sus familiares la continuaran habitando después de la Revolución.

El inmueble fue rescatado por el Estado en septiembre de 1987 para convertirlo en el Centro Cultural Santo Domingo. En ese momento se decidió que, en sus bodegas, se guardara la colección de arte popular de Roberto Montenegro.<sup>5</sup> En 2006 desapareció el Centro Cultural Santo Domingo y el inmueble fue ocupado por la Coordinación Nacional de Literatura, dependiente del Instituto Nacional de Bellas Artes. Años después, las autoridades del INBAL decidieron que todos estos objetos los resguardara el Centro Nacional de Conservación y Registro del Patrimonio Artístico Mueble.

Como los muebles se encuentran mezclados con los objetos decorativos de la casa, junto con las piezas de la colección de arte popular de Roberto Montenegro, el trabajo consistió en identificar los 304 muebles por el número de inventario, que ya tienen, para verificar sus medidas, tomarles fotografías y comprobar su estado de conservación; con una revisión minuciosa fue posible detectar, en muchos de ellos, las etiquetas y los sellos de la empresa a la que pertenecieron, y sus mecanismos de uso. Esta información permitió corroborar el tiempo al que pertenecieron, el cual coincide con el periodo de vida del hermano del pintor Juan Cordero y de sus hijas.

A través de la observación detenida de estos enseres se aprecia que, desde el siglo *xix*, ya existía un sistema totalmente sistematizado de la profesión del diseño, pues además de detectar su fabricación masiva y estandarizada, poseen cualidades estéticas irrefutables, ya que cuentan con una línea estilística definida; además, por sus elementos de ensamblado pueden adaptarse a diferentes usuarios al contar con diferentes alturas; asimismo, en caso

<sup>4</sup> Véase Casa de Leona Vicario, en la página de Cultura-INBA-Coordinación Nacional de Literatura, recuperada de: < <https://literatura.inba.gob.mx/casa-leona-vicario.html> > .

<sup>5</sup> <https://www.proceso.com.mx/146908/en-la-casa-del-pintor-juan-cordero-un-centro-para-el-disfrute-de-las-artes>

necesario podían plegarse de una manera fácil; finalmente, contaban con requerimientos ergonómicos y gran calidad en sus materiales. Encontré muchas similitudes con los muebles de esta colección y los de la Hacienda San Antonio Tochatlaco, lo que me permitió establecer conexiones que me ayudaron a ubicarlos cronológicamente.

Los muebles que se encuentran en los dos espacios referidos se pueden ubicar dentro de las dos principales tendencias estéticas de la producción de objetos industriales: la primera es conocida como historicista ornamentada. Ésta fue la línea hegemónica y se mantuvo presente hasta bien avanzado el siglo xx. El hombre común del siglo xix consideraba que los objetos producidos industrialmente debían estar ornamentados debido a que su elaboración estaba ligada a las artes decorativas y a las artesanías; de tal modo, los objetos industriales nacieron imitando a los que se hacían de manera artesanal, intentando ocultar su origen. Los artefactos que carecieran de ornamentación eran rechazados casi de forma automática por la mayoría de la población, porque se consideraban carentes de “buen gusto”. El uso de la ornamentación tiene una explicación más ideológica que socioeconómica. El poseer artículos parecidos a los que se usaban en las clases aristocráticas del pasado, permitía fomentar la idea aspiracional de que la burguesía podía emular esa calidad de vida.

Stuart Durant<sup>6</sup> realizó una clasificación de las principales tendencias ornamentales que se presentaron en Europa en el siglo xix. Sobresalió, en primer lugar, el historicismo, que englobó a todos los estilos que resurgieron del pasado: desde el Renacimiento hasta el siglo xviii, los principales fueron el neorrenacentista, el neoclásico, el neogótico, el neobarroco y el neorrocó; en segundo lugar en im-

portancia estuvieron los orientalismos, seguidos por los japonismos; el primitivismo ocupó el último lugar en las preferencias decimonónicas burguesas.

La segunda tendencia fue la de la elaboración de un diseño racionalista, producto de las necesidades de producción de Estados Unidos, de Alemania y del Imperio Austrohúngaro, que comenzó a manifestarse de manera emergente en los últimos 30 años del siglo xix. Esta propuesta estuvo ubicada preferentemente en los espacios públicos de tránsito, como hospitales, estaciones de trenes, calles, por citar algunos. En las casas fue común apreciar este estilo en las cocinas, los baños y en objetos científicos.<sup>7</sup>

El mobiliario de uso cotidiano decimonónico, se encuentra poco estudiado y valorado, si bien hay numerosos museos y lugares del estado en donde hay menajes de esa época; estos no son estudiados y sólo se usan como elemento decorativo. De la misma manera hay pocas instituciones privadas que tienen colecciones de muebles de esa época, tal es el caso del Museo Franz Mayer y de la Fundación de Antonio Haghenbeck. Esta situación de desamparo se ve reflejada cuando se revisa la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, que fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 6 de mayo de 1972 y que, aunque ha sido reformada mínimamente, la última del 16 de febrero de 2018, continúa vigente.

La norma mencionada considera que “es de utilidad pública: la investigación, preservación, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos”. Por otra parte, en el artículo 3 señala que las instituciones para la salvaguarda de los monumentos son: a) el presidente de

<sup>6</sup> Stuart Durant, *La ornamentación. De la Revolución Industrial a nuestros días*, Madrid, Alianza Editorial, 1991, pp. 85-170.

<sup>7</sup> Véase a Martha Eugenia Alfaro Cuevas, “Jorge Unna Gerson, pionero del diseño industrial en México: el rescate de una empresa potosina (1889-1922)”, tesis en doctorado en historia del arte, UNAM-FFYL, México, 2010.

---

la República; *b*) el secretario de Cultura (inciso reformado en el *DOF* el 16 de febrero de 2018); *c*) el secretario del Patrimonio Nacional; *d*) el Instituto Nacional de Antropología e Historia a través de la creación de Monumentos y zonas arqueológicas e históricas; *e*) el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, y *f*) las demás autoridades estatales, municipales y particulares.

El capítulo III, relativo a monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, es el que reviste un particular interés por el tema que aquí se trata. Los artículos 27, 28, 28 Bis y 28 Ter, establecen cuáles son los monumentos arqueológicos muebles e inmuebles, mismos que comprenden los productos de culturas anteriores al establecimiento de la época hispánica, así como restos humanos, de la flora y de la fauna relacionados con esas culturas, incluyéndose aquí los vestigios y los restos fósiles de épocas pretéritas, incluso en zonas marinas del país.

Considero que uno de los grandes problemas de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas radica en dividir la tutela de los monumentos históricos y artísticos en una decisión temporal, otorgándole al INAH el resguardo de los monumentos históricos del siglo *xvi* al *xix*, y al INBAL los monumentos artísticos del siglo *xx* y *xxi*. Esta división se basó en el único artículo que señala temporalidad en toda la ley, que es el artículo 36, inciso I, donde indica qué son monumentos históricos:

Los inmuebles construidos en los siglos *xvi* al *xix*, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles

y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos *xvi* al *xix* inclusive.

El artículo 33, relacionado con monumentos artísticos, en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas no se especifica ninguna temporalidad, ya que sólo señala que:

Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante.

Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizados y otras análogas. Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano.

Si bien se menciona en el artículo 46 que, en caso de tener una duda sobre la competencia de las instituciones para conocer un asunto determinado, sería el secretario de Educación Pública el encargado de resolver a quién corresponde el despacho del mismo, la ausencia de temporalidad y de otras especificaciones en las competencias ha generado, en ocasiones, un vacío en relación con el resguardo y el cuidado del patrimonio, debido a que pueden quedar en la indefensión, inmuebles y muebles, tanto del siglo *xix* como del *xx*. Tal vez, las atribuciones del INAH y el INBAL en torno a la competencia del tutelaje de los monumentos históricos y artísticos debería ser mucho más precisa en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, incluyendo otras cualidades además de la temporalidad y propiedad.

Este problema se hace evidente en las colecciones de muebles, en las que me basé para escribir el presente artículo. Tanto cambiar a menajes que están ubicados en la casa familiar de la hacienda pul-

quera como cambiar por ajuares que pertenecieron a la familia del hermano de Juan Cordero, y que hoy custodia el Cencropam, comparten la misma temporalidad: que va desde la segunda mitad del siglo XIX a los primeros 20 años del siglo XX.

De acuerdo con las competencias de las dos instituciones propuesta en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas para su resguardo y protección: ¿los muebles del siglo XIX serían históricos y estarían custodiados por el INAH, mientras que los muebles pertenecientes al siglo XX serían considerados artísticos y tendrían que ser custodiados por el INBAL? Designar si un mueble es patrimonio histórico o artístico no debe acomodarse a criterios personales; sin embargo, cuando no existe claridad en la norma, esto puede propiciar subjetividades e imprecisiones por parte de los estudiosos del tema, ya que no hay diferencias de calidad ni de estilo entre un mueble producido en el XIX que uno del XX. La división temporal del siglo XIX al primer año del siglo XX es sólo administrativa. En los aspectos económicos, sociales o culturales, no hubo grandes transformaciones.

Actualmente, ninguna de las dos dependencias oficiales que existen en el país para la conservación y restauración de los bienes artísticos, como son el Cencropam del INBAL y la Coordinación Nacional del Patrimonio Cultural del INAH, cuentan con departamentos específicos para el mobiliario de los siglos XIX y XX. En el Cencropam, la restauración del mobiliario está a cargo del Taller de Artes Aplicadas, en donde, además, se encargan de piezas artesanales, de cerámica, de vidrio y de metales.

A continuación haré una exposición de algunos casos importantes que he encontrado en los dos trabajos de catalogación que estoy realizando, para ejemplificar de manera puntual la importancia que reviste la conservación de los *sinsignos* para su contextualización y estudio. Esta información me permitió encontrar menajes que provinieron de los

mismos fabricantes, tanto en la hacienda como en los que pertenecieron al hermano de Juan Cordero.

### **Silla de ruedas marca Sargent's**

Este objeto está ubicado en la sala de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. La fábrica Sargent's es de origen estadounidense, fundada por Joseph Bardford Sargent, y sus dos hermanos, en la ciudad de Connecticut, en el estado de Massachusetts. La empresa posteriormente tuvo dos sedes más: una ubicada en Broadway 814, en Nueva York, y la segunda en Moskegon, en Michigan. Esta industria se especializó en la producción de mobiliario y de productos para hospitales, convirtiéndose en la más importante después de la Primera Guerra Mundial. Sargent's continúa activa a la fecha, aunque ha cambiado de giro (figuras 1, 2 y 3).<sup>8</sup>

### **Sillas austriacas**

Un ejemplo digno de mencionar son los numerosos muebles de origen austriaco que encontré tanto en la hacienda pulquera como en la colección de muebles del Cencropam. En el primer espacio, las sillas que catalogamos de este estilo pertenecieron a la empresa Jacob & Josef Kohn, de acuerdo con los *sinsignos* colocados en etiquetas en la parte posterior de los muebles, los cuales fueron distribuidos en nuestro país por la compañía G. Lohse & Co. Sucs., México (figuras 4, 5, 6 y 7).<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Véase página de Sargent. Assa Abloy, recuperada de: < <https://www.sargentlock.com/en/site/sargentlockcom/menu/about-us/> > .

<sup>9</sup> Para más información sobre las tiendas distribuidoras de muebles que estuvieron activas en la Ciudad de México en esa época, *vid.* Martha Eugenia Alfaro Cuevas, "La publicidad en la prensa ilustrada referente a las industrias mobiliarias en el porfiriato (1894-1914)", Segundo Coloquio "Historia de la Publicidad" (ponencia), Aguascalientes, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2015.



Figura 1. Silla de ruedas Sargent's ubicada en la sala del casco de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2017).

Las sillas y objetos de estilo austriaco pertenecientes a la colección de muebles del Cencropam pertenecieron, por el contrario, a la empresa Gerbrüder Thonet (figuras 8 y 9).

Los muebles presentados tuvieron una gran demanda a finales del siglo XIX y principios del XX, como se comprueba por el gran número de enseres de este estilo que se encuentran en los sitios donde estoy conformando los catálogos, quizá por sus precios accesibles, además de ser funcionales y contar



Figura 2. Detalle de la placa de la silla de ruedas Sargent's ubicada en la sala del casco de la Hacienda San Antonio Tochatlaco, que consigna "Manufactured By SARGENT MFG. CO. Muskegon. Michigan". Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2017).

**Sargent's Rolling Chairs.**  
**BEST IN THE WORLD.**  
 All kinds. Adult's, Children's House or street. Also, all kinds of appliances for Invalids. 128 page illustrated catalogue free. Address,  
**SARGENT MFG. CO.,**  
 814 Broadway, New York, or Muskegon, Mich.



Figura 3. Anuncio tomado del catálogo de la casa Sargent MFG.CO., 1914. Imagen recuperada de: <<https://www.sargentlock.com/en/site/sargentlockcom/menu/aboutus/>>.

con un estilo moderno que agradaba a los consumidores, de entonces, para uso cotidiano.

El inventor de este tipo de muebles simples fue Michael Thonet (1796-1871). En 1819 fundó un taller de mobiliario en Boppard am Rhein, lugar donde inició sus experimentos con madera laminada, después se trasladó a Viena en 1842 gracias a una invitación del príncipe Metternich, donde se le concedió una patente de su nuevo proceso curvado de planchas de madera. En 1849 abrió su primera fábrica de muebles en Gumpendorf (un barrio de las



Figura 4. Silla austriaca importada por G. LOHSE & Co. SUCs, MEXICO, ubicada en el salón de juegos de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro Cuevas (2017).

afueras de Viena) junto con sus hijos Franz, Michael, August y Joseph.<sup>10</sup>

El proceso de curvar maderas consistía básicamente en que las tablas ya cortadas en barras se torneaban y se metían entre 6 y 24 horas en una cámara de vapor a 100° C. Con la exposición al calor

<sup>10</sup> Charlotte & Peter Fiell, *El diseño industrial de la A la Z*, Köln, Taschen, 2003, p. 166.



Figura 5. Etiqueta de la silla austriaca: "Muebles austriacos de 1º. calidad fabricados especialmente para la casa de G. LOHSE & Co. SUCs. MEXICO". Fotografía de Martha Eugenia Alfaro Cuevas

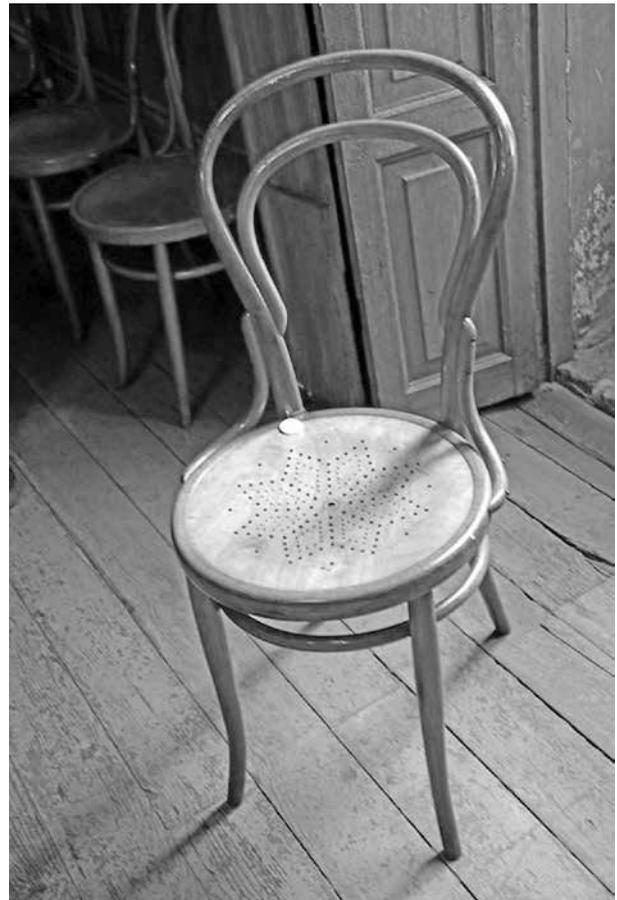


Figura 6. Silla austriaca Jacob & Josef Kohn, ubicada en el comedor de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Raúl Antonio Lefranc González (2018).



Figura 7. Etiqueta de la silla austriaca Jacob & Josef Kohn, ubicada en el comedor de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Raúl Antonio Lefranc González (2018).

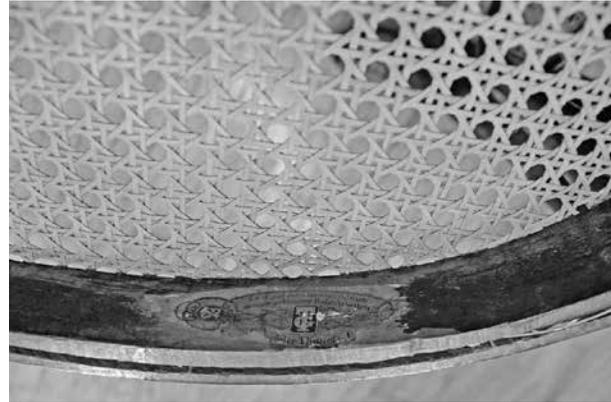


Figura 9. Etiqueta de la silla austriaca Gerbrüder Thonet in Wien, perteneciente a la Colección de Muebles Santo Domingo que resguarda el Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).



Figura 8. Silla austriaca Gerbrüder Thonet perteneciente a la Colección de Muebles Santo Domingo que resguarda el Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).

y a la humedad, el aceite y la resina de la madera se disolvían parcialmente y las vetas se ablandaban. Inmediatamente después de sacarlas de la cámara, las barras se curvaban, se colocaban en moldes para su fundición y se llevaban a los cuartos de secado. Junto a su claro potencial estético, la madera curva da también le ofrecía a Thonet un ahorro de costo considerable.<sup>11</sup>

| 15

En 1851, Thonet expuso sus nuevos muebles en la Primera Exposición Internacional de Londres, donde fue galardonado con una medalla de oro. En 1853, Gerbrüder Thonet, como se llamaba entonces la empresa, se trasladó a un local más grande y empezó a fabricar sillas, totalmente en serie, caracterizadas por una reducción de piezas y la eliminación de toda decoración superflua. En 1856 abrió su primera fábrica en Koritschan (Moravia).

El notable éxito de la firma Thonet fue producto de su adhesión a los métodos de producción mecanizados, que le permitieron vender sus muebles a precios muy competitivos. Por ejemplo, para 1860 el modelo más conocido de la empresa, la silla No.14, costaba menos que una botella de vino.

<sup>11</sup> Charlotte & Peter Fiell, *Design Handbook. Concepto, materiales, estilos*, Köln, Taschen, 2006, pp. 48-49.

Hacia 1891 se habían vendido nada menos que 7300000 unidades de estas ubicuas sillas de café, construida mediante seis barras de madera curvada ensambladas mediante unos pocos tornillos.<sup>12</sup>

La fábrica empleaba a 4000 obreros y producía 6000 modelos por día alrededor de 1900. Thonet ofreció una gama de sillas y mecedoras, desde las más sencillas y económicas hasta las más complejas de líneas sinuosas y recargadas; sus muebles tuvieron, en ese momento, una serie de ventajas sin competencia, como el de ser ligeros, resistentes, baratos, pero lo más importante, es que se podían enviar desmontados, lo que facilitó mucho su transporte.<sup>13</sup>

En 1869 se vencieron las patentes que los hermanos Thonet habían conseguido por su invento de curvar madera, lo que propició que se registrara una gran cantidad de empresas que usaron el invento de Thonet, ya sin ninguna restricción. Entre 1869 y 1893 se registraron 51 nuevas compañías de muebles de madera vaporizada, 25 de ellas eran austriacas.<sup>14</sup>

El rival más importante de la compañía Thonet fue la firma de Jacob & Josef Kohn, la que en 1904, aproximadamente, ya producía 5500 muebles diarios utilizando un utillaje muy perfeccionado y aplicando un proceso de vaporización ultra rápido. A partir de este momento intentó diseñar muebles más geométricos y alejarse de las líneas curvadas del Art Nouveau. Para 1900 la empresa contrató los servicios del diseñador Gustav Siegel (alumno de Josef Hoffmann), con el fin de que dirigiera el departamento de diseño interno de la empresa.

## Silla-hamaca

Un ejemplo peculiar es el de una silla-hamaca, que se ubica en los pasillos del patio interior de “la casa grande” de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Si bien no conserva su *sinsigno*, resultó muy fácil identificarla por su diseño característico como un mueble típico norteamericano de línea racionalista. Estados Unidos se diferenció de los países europeos por producir mercancías bajo una nueva forma de producción masiva basada en los procesos modernos industriales, conocida como American System of Manufactures.<sup>15</sup> Estos artículos tuvieron la peculiaridad de cuidar más la eficiencia y la utilidad, dejando en un nivel secundario las cuestiones estéticas. Sus principales características fueron: el empleo de piezas estandarizadas e intercambiables, y la secuencia lógica de operaciones que acelera la producción y el acabado de los objetos.

El mueble que se desarrolló prioritariamente en los Estados Unidos desde 1830 hasta el periodo de mayor esplendor, que fue en 1880, y que corresponde en tiempo con el sistema de producción antes mencionado, tuvo la característica de haber sido diseñado para cubrir necesidades funcionales, y por tanto, estuvo influido por principios pragmáticos. Sigfried Giedion llamó a esta tendencia *mobiliario de patente o constitutivo*. Los diseñadores de esta corriente lograron que fueran cómodos porque se adaptaban al cuerpo y a las posturas humanas, cuidando aspectos ergonómicos y flexibles. A partir de estos principios, los muebles dejaban de ser rígidos y estáticos.<sup>16</sup>

Una preocupación importante de los diseñadores del mueble patentado fue que tuviera la caracte-

<sup>12</sup> Charlotte & Peter Fiell, *op. cit.*, 2003, p. 167.

<sup>13</sup> Isabel Campi i Valls, *La idea y la materia*, vol. 1: *El diseño de producto en sus orígenes*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007, pp. 83-84.

<sup>14</sup> DR. Graham Dry, *Jacob & Josef Kohn*, Bugholzöbel, catálogo de 1916, p. 1, citado en Isabel Campi i Valls, *op. cit.*, p. 153.

<sup>15</sup> Uno de los primeros en estudiar el Sistema Americano de Producción, además de asignarle ese nombre, fue John Heskett, en su libro *Industrial Design*, Thames and Hudson, 1980, pp. 50-67.

<sup>16</sup> Sigfried Giedion, *La mecanización toma el mando*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978, p. 400.

rística de convertible, es decir, que un mismo objeto contara con dos o más funciones: como el sillón que se transforma en cama, o la cama que se convierte en armario, el sofá que se hace cama, o la mecedora que cambia a cuna, o la mesa que se vuelve cama, o como el ejemplo que nos ocupa: el sillón-hamaca.

Estos muebles fueron pensados para la clase media estadounidense: debían ser cómodos y adaptarse a espacios reducidos; por ello, hacerlos convertibles era prácticamente un requisito en su configuración. Este tipo de muebles transformables se vendieron en México en negocios que se encargaron de distribuir muebles norteamericanos, como fue el caso del establecimiento *A la Gran Mueblería*. En un anuncio que se publicó en la prensa moderna de entonces, se puede observar que en ese comercio vendían modelos de “sillas-hamacas fuertes” de origen estadounidense. La información que proporciona este mensaje publicitario es que estaba construida de hierro y lona, que era muy barata. Aconsejaba que, por su comodidad, debía estar en todas las casas, tanto en corredores —como es el caso de la que se encuentra en la Hacienda San Antonio Tochatlaco— como en el interior de una habitación. En la imagen del anuncio se aprecia una serie de letras que indicaban las diferentes posiciones en que se podía transformar el mueble (figuras 10, 11 y 12).<sup>17</sup>

El dueño original de *A la Gran Mueblería* fue Rafael Salcido. Desde la última década del siglo XIX comenzaron a publicarse anuncios de esta firma en la prensa ilustrada de México, bajo el nombre de *Gran Mueblería, importador de muebles americanos*. Su primera tienda distribuidora se ubicó en la 1ª calle de San Francisco, núm. 13, bajos del Hotel Guardiola, apartado núm. 56. Gracias a un anuncio que se publicó en *El Mundo Ilustrado* el 5 de mayo de 1895, se sabe que el negocio fue distribuidor de Jorge Unna y Cía. En marzo de 1902, Rafael Salcido se asoció

<sup>17</sup> *El Mundo Ilustrado*, 23 de febrero de 1903.



Figura 10. Silla-hamaca fuerte ubicada en los pasillos del casco de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Raúl Antonio Lefranc González (2018).

con Ricardo Padilla: el comercio continuó llamándose *A la Gran Mueblería*, aunque aparecía primero el nombre de Ricardo Padilla.<sup>18</sup> En 1903, el negocio abrió un nuevo local ubicado en la 1ª calle de San Juan de Letrán, núm. 11.<sup>19</sup> En septiembre de 1906 volvieron a cambiar de local, esta vez en la 2ª calle de Independencia, núm. 2, apartado postal 2054.<sup>20</sup> En sus anuncios ofrecían hacer instalaciones completas en casas, oficinas y hoteles. Distribuían principalmente muebles de Marin Co.,<sup>21</sup> cadena

<sup>18</sup> *Ibidem*, 9 de marzo de 1902.

<sup>19</sup> *Ibidem*, 1º de marzo de 1903.

<sup>20</sup> *Ibidem*, 2 de septiembre de 1906.

<sup>21</sup> *Ibidem*, febrero de 1904.



Figura 11. Silla-hamaca fuerte, en una de sus distintas posturas, ubicada en los pasillos del casco de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Raúl Antonio Lefranc González (2018).



Figura 12. Anuncio que apareció en *El Mundo Ilustrado* el 23 de febrero de 1903. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2007).

norteamericana, pero también muebles de producción nacional de Jorge Unna y Cía.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> *Ibidem*, 5 de mayo de 1895. Se anunciaron los agentes distribuidores de la Compañía de Jorge Unna Gerson.



Figura 13. Sillón de ratán y mimbre de Heywood & Morrill. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).

### Ajuar de ratán y mimbre Heywood Brothers & Wakefield Cía.

La colección de muebles del Cencropam cuenta con un ajuar de ratán, mimbre y bejuco, de la fábrica estadounidense Heywood Brothers & Wakefield Company, especializada en ese tipo de enseres. El mobiliario de ratán y mimbre de esa compañía se debe de haber vendido en México a través de las tiendas distribuidoras de muebles norteamericanos, como fue el caso de *A la Gran Mueblería* (figuras 13, 14, 15, 16, 17 y 18).<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Los datos de la tienda distribuidora *A La Gran Mueblería* se presentaron cuando se hizo la descripción de la silla-hamaca.



Figura 14. Etiqueta del sillón Heywood & Morrill, Chicago. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).



Figura 15. Anuncio que apareció en *El Mundo Ilustrado*, el 31 de julio de 1904. Se puede apreciar que el sillón de mimbre que resguarda el Cencropam (figura 13) es similar al que aparece en este anuncio. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).

Heywood Brothers se estableció en 1826, y Wakefield Company en 1855, firmas que se dedicaron a producir muebles de mimbre y ratán. Este tipo de enseres fue muy popular en las sociedades burguesas del siglo XIX y principios del XX. Dichos ajuares de diseño moderno con influencias japonesas o de estilo Arts and Crafts, fueron utilizados para amueblar los exteriores de las casas.

En 1897 se fusionaron Heywood Brothers y Wakefield Company, convirtiendo a la empresa en



Figura 16. Silla de Heywood Brothers & Wakefield Company. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).

| 19



Figura 17. Etiqueta de Heywood Brothers & Wakefield Company en una silla. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).



Figura 18. Etiqueta de la tienda distribuidora de Ricardo Padilla y Salcido, colocada junto a la etiqueta de Heywood Brothers & Wakefield Company, abajo del asiento de la silla (figura 16). Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Ximena Garagarza (2018).



Figura 19. Cama matrimonial de la fábrica inglesa R.W. Winfield & Co., colocada en una recámara de la Hacienda San Antonio Tochatlaco. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).

una de las más importantes de su ramo en Estados Unidos y en el mundo. Construyeron dos grandes fábricas: la primera, Heywood Bros & Co., establecida en Gardner, Massachusetts, y la segunda, Heywood & Morrill Rattan Co., en Chicago, Illinois. Contaban con tiendas distribuidoras en Boston, Nueva York, Filadelfia, Baltimore, Chicago, San Francisco, Portland y Los Angeles, así como en Londres y Liverpool, en Inglaterra.

En 1921, la compañía fue adquirida por Washburn-Heywood Chair, por lo cual fueron creadas la

Oregon Chair Company en 1920 y la Lloyd Manufacturing Company en 1921. Con el propósito de mejorar sus productos, contrataron en ese tiempo a los diseñadores Paul Frankl y Donald Deskey. Esta industria fue la encargada de diseñar los asientos para la Asociación Americana de Ferrocarril. En 1945 contrataron a E.A. Hooton, profesor de antropología y especialista en antropometría, para hacer los asientos más cómodos en el tren de 1945.

La fábrica Heywood Bros & Co. cerró su planta en Gardner, Massachusetts, en 1979, mientras que la The South Beach Furniture adquirió sus derechos y cambió el nombre por Heywood Bros., y hasta la fecha continúa elaborando muebles de madera.<sup>24</sup>

### Camas de latón R.W. Winfield

Un caso bastante interesante de analizar fue el de las camas de latón producidas por la firma inglesa R.W. Winfield & Co., ya que tanto en la Hacienda San Antonio Tochatlaco como en el Cencropam encontramos estos muebles, por lo que se deduce que está fábrica fue una de las más importantes productoras de camas de latón a nivel mundial (figuras 19, 20, 21 y 22).

R.W. Winfield & Sons establecieron su primera fábrica, simultáneamente a su primera patente de tubos moldeados ornamentados, en 1829, en Cambridge Street Works, en la ciudad de Birmingham, y contaba con una oficina en Londres. Su compañía se especializó en sillones y camas metálicas diseñadas principalmente bajo el estilo renacentista francés. Uno de sus principales clientes fue el ejército. Participó en la Exposición de 1851, y en ese mismo año imprimió su primer catálogo, en el que anunciaba sus camas y muebles fabricados en latón, bronce, bronce dorado e imitación de plata.

<sup>24</sup> Véase la página de Heywood-Wakefield, recuperada de: <<http://www.heywoodwakefield.com/about/>>.



Figura 20. Detalle de la placa de bronce de la cama de matrimonio de R.W. Winfield & Co. Patentees and Manufacturers. London. Birmingham. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).



Figura 22. Placa de cama individual R.W. Winfield & Co. Patentees and Manufacturers. London. Birmingham. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).



Figura 21. Cama individual de R.W. Winfield & Co. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).

Esta industria fue acreedora de varias medallas en las exposiciones universales: en la de 1862, celebrada en Inglaterra, recibieron una medalla por el trabajo excelente en sus camas, y por sus tubos ornamentales; en 1878 se les otorgó una medalla de bronce; finalmente, fueron reconocidos con tres medallas de oro en la Exposición Internacional de 1900 organizada en París. Esta industria fue quizá la productora de camas más importante del siglo XIX. Entre sus clientes exclusivos se puede citar a Vittorio

Emanuele II, rey de Italia en 1870, a quien le fue diseñada una cama con dosel real estilo victoriano.<sup>25</sup>

### La Nueva Industria. Fábrica de Colchones México

Las camas que resguarda la Colección Santo Domingo, y que pertenecieron al pintor Juan Cordero y a su familia, se encuentran en perfectas condiciones y cuentan, además, con los tambores para colocar los colchones. Éstos conservan afortunadamente, todavía, sus *sinsignos* en forma de sello de fabricación de una empresa mexicana llamada La Nueva Industria (figuras 23, 24 y 25).

La razón social de la empresa fue Anastasio Mestas y Cía., y se estableció en 1895. Su giro comercial fue la producción de “camas, catres, camitas y cunas de latón y hierro estilo inglés” y “colchones de alambre con el acero tejido duplicado con restaurador de patente”. Sus productos fueron consumidos prácticamente por todos los estratos sociales, ya que vendían desde el catre más económico hasta las

<sup>25</sup> Véase la página de Rose Uniacke, recuperada de: <<https://roseuniacke.com/designers/winfield%2C-rw>> .



Figura 23. Tambor para colchón individual de la fábrica de colchones La Nueva Industria. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).



Figura 25. Sello de la fábrica La Nueva Industria en uno de los costados del tambor. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).

Gracias a los artículos dedicados a la empresa que aparecieron en el semanario *El Mundo Ilustrado*, se pudo observar la preocupación de La Nueva Industria por posicionarse en la vanguardia en su ramo y por innovar constantemente para lograr un diseño más duradero de sus camas. Patentaron una técnica que les permitió sustituir el plomo por el hierro en sus fundiciones, logrando que sus camas de latón ofrecieran una mayor solidez. El proceso que emplearon para fabricar sus camas fue el del método inglés, el cual consistía en fundir las esquinas de hierro con las cuatro columnas de latón de las camas.<sup>27</sup>

En el artículo fechado el 8 de marzo de 1903 se expusieron las principales características de su producción, entre ellas las siguientes: “En la fábrica funcionan cincuenta máquinas movidas unas por electricidad y otras con vapor, y el número de operarios que trabajan en los talleres pasan de 300 entre hombres y mujeres [...] Sin temor a equivocarnos, podemos decir que La Nueva Industria fabrica y vende mensualmente de mil trescientas a mil quinientas camas”.

Prácticamente en todos sus anuncios usaron un formato similar, que contenía la información de la fábrica y los precios de sus camas. Con ello lograron hacer diversas variantes usando diferentes caricaturas, acompañadas de frases humorísticas en forma de diálogo de posibles consumidores, en las que se con-

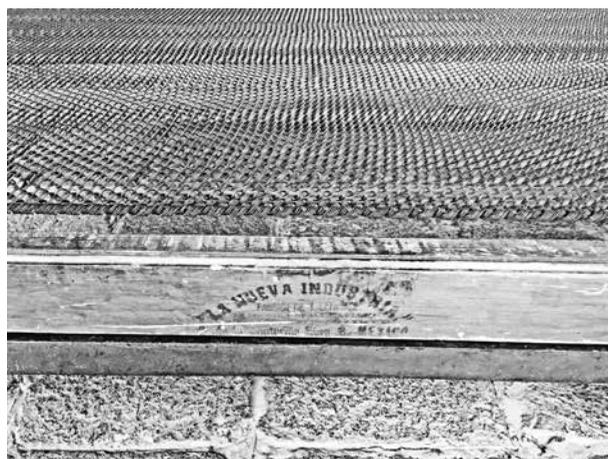


Figura 24. Detalle donde se aprecia el sello de la fábrica La Nueva Industria en uno de los costados del tambor. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).

más costosas camas de latón.<sup>26</sup> Sus almacenes en la Ciudad de México estuvieron ubicados en la esquina de San Agustín y la 2a. calle de la Monterilla. Debido al éxito de sus productos, sus dueños mandaron construir en los albores del siglo xx una fábrica en el barrio de Necatitlán, con todos los adelantos de la época.

<sup>26</sup> *El Mundo Ilustrado*, 8 de marzo de 1903.

<sup>27</sup> *Ibidem*, 1 de diciembre de 1907 y *El Mundo Ilustrado*, 18 de marzo de 1900.

# La Nueva Industria

GRAN FABRICA DE CAMAS, CATRES,  
CAMITAS Y CUNAS DE LATON  
NIQUELADAS Y SIN NIQUELADAS

ESTILO INGLES  
ENGLISH SPOKEN. ON PARLE FRANCAIS.



--; Qué cama te ha de durar,  
hija, con tanta gordura!  
—A Mestas le has de comprar  
una, y verás si me dura.

Única fábrica movida por vapor en toda la República y montada con todos los adelantos de las mejores de Europa. También es la única que emplea en sus manufacturas el procedimiento inglés que consiste en fundir las esquinas de hierro en las columnas de latón para las camas.

En ninguna otra casa donde se expenden y fabrican camas pueden dar esta garantía.

Catres con alambrado y cabecera de madera de una vara..... 5 00

Una docena..... 54 00

Catres con alambrado y cabecera de hierro, de una vara..... 6 50

Con dos cabeceras..... 8 00

Colchones de alambre para toda clase de camas de una vara, \$4 50; de vara y cuarta, \$6 00 y de vara y media \$8 50. De vara y dos tercias \$7 50.

2 6 de la Monterilla núm. 6.

APARTADO NUM. 967.

**ANASTASIO MESTAS Y CIA.**

Esta casa no tiene sucursales ni agentes vendedores.

Tiene un departamento especial para niquelar toda clase de camas de latón y objetos varios.

firmaba que las camas producidas por el Sr. Mestas estaban pensadas para todo tipo de personas:

—¡Qué cama te ha de durar, hija, con tanta gordura!

—A Mestas le has de comprar una, y verás si me dura <sup>28</sup> (figura 26).

## Consideraciones finales

Como se señaló anteriormente, uno de los grandes problemas en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas es el relacionado con la asignación de competencias sobre los monumentos que se hacen al INAH o al INBAL por una cuestión temporal. El caso de los muebles que pertenecen a la Colección Santo Domingo lo evidencia: en teoría son muebles históricos por encontrarse dentro de un inmueble que data del siglo XVI (casa que perteneció a Leona Vicario en el siglo XIX, pero que había sido propiedad de la Santa Inquisición). De acuerdo con la periodicidad contenida en el artículo 36, inciso I de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, esta casona debería de ser custodiada por el INAH, y todos los muebles que ahí se encontrarían serían históricos; sin embargo, es el INBAL el encargado de su resguardo, que hoy en día es la sede de la Coordinación Nacional de Literatura de dicho instituto. Actualmente, el Cencropam resguarda las colecciones de arte, muebles industriales y la colección de arte popular de Roberto Montenegro, que fueron custodiadas por mucho tiempo en esa casona, entonces Centro Cultural Santo Domingo, así como objetos de arte y la colección de artes populares de Roberto Montenegro pertenecientes al siglo XX. Este caso demuestra lo complicado que resulta la división de la custodia de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos del país entre estas

| 23

Figura 26. Anuncio de La Nueva Industria tomado de *El Mundo Ilustrado*, 1 de abril de 1900. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2008).

<sup>28</sup> *Ibidem*, 24 de junio de 1900.

dos dependencias. Lo más adecuado sería que trabajaran en conjunto.

Las dos dependencias oficiales que existen en el país para la conservación y restauración de los bienes artísticos, el INAH y el INBAL, no disponen de departamentos especializados para efectuar dichos trabajos en mobiliario de uso cotidiano. Cuando se efectúa la restauración de dichos enseres sólo se consideran los materiales del mueble: madera, telas, tapices, metal, entre otros, y se descuidan generalmente las funciones y usos de éste. Si se restaura un mueble en las condiciones mencionadas anteriormente, se corre el riesgo de atrofiar algunos de los mecanismos que contiene —como puede ser el caso de una mesa que tenga soportes para colocarla a diferentes alturas— al ser barnizados sin cuidado y sin conocimiento. Una situación similar es la referente a la conservación de los *sinsignos*: si no se tiene especial cuidado es muy fácil que se pierda la placa o que se pinte o barnice encima, lo que provoca gran pérdida de información (figuras 27 y 28).

El mobiliario del periodo colonial se encuentra en mejores condiciones por ser más antiguo y

pertenecer al ámbito de las artes decorativas, suerte que no tienen los menajes del siglo XIX, ya que por su condición industrial se consideran menos valiosos. Un gran inconveniente más para su estudio es que dichos ajuares decimonónicos, al ser producidos por estilos conocidos como resurgimientos o *revivals*, frecuentemente son confundidos con muebles más antiguos.

A través del estudio detallado del mobiliario es posible establecer que en México existió una presencia muy importante de objetos producidos en Estados Unidos, así como en Inglaterra, Francia y Alemania. Las tiendas distribuidoras de muebles en México fueron muy importantes, pues gracias a ellas hubo un consumo masivo de esos productos en nuestra sociedad.

Los ejemplos que desarrollé en el presente artículo demuestran la importancia de la conservación de los *sinsignos* en los muebles, ya que éstos permiten su contextualización: conocer con precisión tanto el lugar y la época en la que se produjo, como las características de los empresarios que los crearon. Asimismo, con la información proporcio-



Figuras 27 y 28. Mesa que contiene un mecanismo en sus patas para ponerla a diferentes alturas. Colección Santo Domingo, Cencropam. Fotografía de Martha Eugenia Alfaro (2018).

---

nada, es posible entender el comportamiento que tuvo la burguesía y las clases medias para la adquisición de sus ajuares.

Si bien muchos de los muebles que se consumieron en México fueron de manufactura estadounidense, inglesa, francesa o alemana, en la mayoría de los casos no fue necesario importarlos de dichos países, pues en México había numerosos negocios que se encargaban de distribuir estos ajuares. Ade-

más de dichas tiendas se desarrollaron fábricas de muebles en nuestro país, que alcanzaron una elevada producción y que poseían todas las condiciones para poder cubrir las necesidades de la creciente clase media y de la burguesía del momento. Algunas de ellas fueron la compañía de muebles de Jorge Unna Gerson y Cía., La casa Pellandini, El Palacio de Hierro, La Nueva Industria, La Cama Elegante, entre otras muchas.



# Redes de producción eléctrica al servicio de la industria: el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, Puebla (1889-1930)

Fecha de recepción: 16 de abril de 2019.

Fecha de aceptación: 21 de septiembre de 2019.

El desarrollo de la industria eléctrica en México inició a finales del siglo XIX como respuesta a las necesidades de las empresas industriales. Si bien varias de ellas contaron con sus propias plantas generadoras, otras optaron por consumir la energía de las primeras compañías que se constituyeron con el fin de producir y de comercializar el fluido eléctrico; sin embargo, algunas empresas no sólo continuaron produciendo para autoconsumo, sino que conformaron complejas redes eléctricas. El objetivo de este artículo es exponer el desarrollo histórico del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, identificar las edificaciones que le dieron forma, cuáles son las características típicas o singulares que las definen, qué materiales y sistemas constructivos se emplearon en su construcción y cuál es su estado actual.

*Palabras clave:* patrimonio industrial, Río Atoyac, plantas hidroeléctricas, Planta Carmelita.

The development of the electric power industry in Mexico began in the late nineteenth century as a response to industrial needs. Although several industrial sites had their own power plants, others opted to consume the energy generated by the first companies established in order to produce and trade the electric power; however, some of them not only continued to produce for self-consumption needs, but also shaped their own electrical networks. This paper seeks to present the historical evolution of the hydroelectric system of the textile factory El Mayorazgo, to identify the works that shaped it, what are the typical or unique characteristics that define them, the materials and systems used in its construction and its current state.

*Keywords:* industrial heritage, Atoyac River, hydroelectric power plants, Carmelita Power Station.

26 |

La ciudad de Puebla se fundó como un enclave español que prosperó hasta convertirse en la segunda en importancia de la Nueva España, gracias a los privilegios que gozó como localidad, así como por las ventajas de su emplazamiento geográfico: su ubicación estratégica en la ruta de Veracruz a la Ciudad de México, y una amplia disponibilidad de agua, de materia prima y de mano de obra. La ciudad ganó importancia como centro productivo desde mediados del siglo XVI y adquirió una vocación primordialmente textil a partir de la instalación de diversos obrajes, mientras en el siglo XIX se erigió como una de las ciudades industriales más importantes

\* TICCIH México.

de México debido al establecimiento de varias fábricas, principalmente del ramo textil, que en su mayoría emplearon como fuerza motriz las aguas del río Atoyac que corre al poniente de la ciudad.

Desde el siglo XVI se establecieron distintos molinos de trigo en las inmediaciones del río Atoyac para aprovechar sus aguas, mientras que dicho caudal en el siglo XIX se empleó en distintos sitios industriales, primero a partir de la transmisión directa de la fuerza hidráulica y más tarde mediante su transformación en energía eléctrica. Como se verá más adelante, este río jugó un importante papel en el proceso de incorporación tecnológica para generar fuerza motriz en el México decimonónico, ya que en el contexto nacional sirvió para accionar la primera fábrica textil mecanizada accionada por fuerza hidráulica, la primera planta hidroeléctrica de servicio público, así como algunas de las primeras fábricas textiles que incorporaron tecnología eléctrica. De entre estas últimas instalaciones cabe destacar el caso de la fábrica textil El Mayorazgo, tanto por su precocidad, por el tipo de tecnología e instalaciones empleadas para generar energía eléctrica, así como por la conformación de una red eléctrica que sirvió a distintas unidades de producción y de la que quedan importantes vestigios en la actualidad.

### **La fuerza motriz en la producción industrial del México decimonónico**

Los sistemas de producción utilizados en la Nueva España experimentaron una paulatina transformación una vez que México inició su vida como país independiente, gracias a su apertura a un nuevo contexto internacional de intercambios comerciales que permitió introducir tecnología entonces inexistente en el territorio nacional, misma que fue adoptada inicialmente por la minería y la industria textil. La primera máquina de vapor que operó en México se instaló dentro del contexto minero en 1826 y sir-

vió para bombear el agua de las labores profundas de la mina Morán,<sup>1</sup> de Real del Monte, mientras que la primera fábrica textil mecanizada del país, que funcionó con máquinas de vapor, se fundó en 1833 en la ciudad de Valladolid con el nombre de Aurora Yucateca.<sup>2</sup> Por su parte, la primera fábrica mecanizada que empleó fuerza hidráulica como fuerza motriz fue La Constancia Mexicana, establecida por Estevan de Antuñano y Gumersindo Saviñón en las inmediaciones de la ciudad de Puebla y cuyas operaciones comenzaron en 1835 mediante el aprovechamiento de las aguas del río Atoyac.<sup>3</sup>

El empleo de novedosos mecanismos para generar fuerza motriz fue determinante para el desarrollo industrial, ya fuera con el aprovechamiento del flujo de agua que resulta de la acción de la gravedad e impulsaba ruedas hidráulicas, o de la presión generada en una máquina de vapor a partir de la combustión. Al finalizar el siglo XIX inició una etapa en la que los mismos recursos se utilizaron para producir energía eléctrica, con la finalidad de iluminar los centros de producción, y más tarde, para accionar su maquinaria: la fuerza hidráulica se empleó para accionar las turbinas de las plantas hidroeléctricas, mientras que la combustión se empleó en plantas termoeléctricas. La primera planta generadora de energía eléctrica que operó en México fue una termoeléctrica instalada en 1879 en la fábrica textil La Americana, de la ciudad de León, mientras que puede considerarse como la primera hidroeléctrica del país la que se instaló en 1883 en la Fábrica de

<sup>1</sup> Henry George Ward, *Mexico in 1827*, vol. II, Londres, Henry Colburn, 1828, p. 355.

<sup>2</sup> Walther L. Bernecker, *De Agiotistas y empresarios: en torno de la temprana industrialización mexicana (siglo XIX)*, México, Universidad Iberoamericana, 1992, p. 174.

<sup>3</sup> Carlos Illades, "La empresa industrial de Estevan de Antuñano (1831-1847)", *Secuencia*, núm. 15, México, Instituto Mora, 1989, pp. 31-33.

San Lorenzo,<sup>4</sup> una planta textil ubicada en los alrededores de la ciudad de Orizaba.

Si bien la fuerza motriz era necesaria en los procesos industriales, su papel era el de un servicio complementario que satisfacía necesidades de autoconsumo, por lo que su disponibilidad condicionaba la ubicación de los sitios de producción y las obras que suministraban dicha fuerza formaban parte integral de las instalaciones. La posibilidad de transformarla en energía eléctrica, y así transmitirla a largas distancias, permitió que sus instalaciones se concibieran como una infraestructura independiente, lo que eximía a las plantas industriales de la necesidad de situarse próximas a las fuentes de la fuerza motriz al poder disponer del flujo eléctrico que llegaba desde las plantas generadoras por líneas de transmisión. Estas plantas eléctricas, entonces, se podían situar separadas del cuerpo fabril, en el sitio más adecuado para llevar a cabo su propio proceso de producción, respondiendo su configuración a la de una unidad productiva en sí misma, que contaba con todos los elementos arquitectónicos, obras civiles e instalaciones necesarias para su adecuado funcionamiento.<sup>5</sup>

Además de su empleo en la industria, la energía eléctrica encontró diversas aplicaciones, entre ellas el alumbrado público, la iluminación de edificios públicos relevantes y de edificios privados, incluso en el transporte, experimentando una creciente demanda por gran variedad de usuarios. Esto dio paso a la conformación de compañías cuyo objetivo era la producción y distribución de energía eléctrica, para lo cual construyeron centrales eléctricas pro-

pias que suministraron el fluido eléctrico tanto a industrias como al público en general. Fue así que en el año de 1887 se constituyó la primera compañía eléctrica mexicana de servicio público, la Compañía Anónima del Alumbrado Eléctrico de Puebla,<sup>6</sup> cuya planta hidroeléctrica Echeverría comenzó a operar en 1888 a partir del aprovechamiento de las aguas del río Atoyac.<sup>7</sup>

A partir de los hechos mencionados se puede constatar que, en el contexto nacional, el inicio de la producción de energía eléctrica para fines industriales —verificado en 1879 en la fábrica textil La Americana—, antecedió por casi una década a la operación en Puebla de la primera compañía eléctrica de servicio público, en 1888. Cabe señalar que, aunque distintos estudios atribuyen a la minería la primicia de incorporar en sus labores la tecnología eléctrica, ésta corresponde a la industria textil, ya que dentro de este ramo se instaló la primera termoeléctrica en 1879 y la primera hidroeléctrica en 1883, mientras que hasta 1889 se tiene noticia de una instalación hidroeléctrica al servicio de la minería en las minas de Batopilas, Chihuahua.<sup>8</sup>

Al finalizar el siglo XIX era común que las industrias de México produjeran la energía eléctrica que consumían, por disponer de instalaciones, de mano de obra y de recursos para generarla. La creciente demanda energética para alumbrado y fuerza motriz se resolvió con el incremento de la capacidad de producirla en plantas existentes o en nuevas, lo que dio paso a la conformación de algunos sistemas eléctricos que vinculaban distintas plantas generadoras. Cabe destacar el caso de las plantas hidroeléctricas Villada, Fernández Leal y Tlilán —establecidas en el que fuera distrito de Tlalnepantla—, ya

<sup>4</sup> Alberto Best, *Noticia sobre las aplicaciones de la electricidad en la República Mexicana*, México, Ministerio de Fomento, 1889, pp. 41, 53.

<sup>5</sup> Luis Antonio Ibáñez González, "Las plantas hidroeléctricas, una tipología de arquitectura industrial. Generalidades y singularidades en México: el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, Puebla, y la planta el Salto, Jalisco", tesis de maestría en arquitectura, UNAM, México, 2015, p. 33.

<sup>6</sup> Archivo Histórico Municipal de Puebla, Fondo Actas, t. 154, f. 87.

<sup>7</sup> "Ya vemos claro", *El Amigo de la Verdad*, segunda época, año XVII, tomo IV, núm. 15, Puebla, 1888-04-21, f. 4.

<sup>8</sup> Alberto Best, *op. cit.*, p. 73.

que si bien su producción tenía como objetivo principal el de suministrar a la fábrica textil de San Ildefonso, para el año de 1900 transmitían sus excedentes a la Ciudad de México, ya como parte de una empresa constituida para ese fin: la Compañía Explotadora de las Fuerzas-Hidroeléctricas de San Ildefonso.<sup>9</sup>

A principios del siglo xx comenzaron a tomar forma diversos sistemas para la producción de autoconsumo, como el caso de las plantas hidroeléctricas de la fábrica textil de Metepec, en Atlixco, así como las de la fábrica de papel de San Rafael, en Tlalmanalco. Si bien algunos sistemas como los antes mencionados destinaban la energía producida al suministro de una sola unidad de producción, hubo casos como el de la Compañía Industrial de Orizaba que dispuso de plantas como Rincón Grande, Cocolapan y Boquerón para abastecer a varias fábricas: Río Blanco, San Lorenzo, Cerritos y Cocolapan. Un caso más de interés es el que se aborda en el presente trabajo, el de la fábrica textil El Mayorazgo, en Puebla, que casi la mitad del periodo en que estuvo activo produjo energía para el consumo de varias plantas textiles y el resto para el servicio público como parte de una compañía eléctrica.

### La fábrica textil El Mayorazgo

El establecimiento de la fábrica textil El Mayorazgo tiene como antecedente directo la puesta en marcha de la fábrica La Constancia Mexicana, ya que

<sup>9</sup> Vicente Casals y Eulalia Ribera Carbó, "La energía hidroeléctrica en los escritos del ingeniero mexicano Miguel Ángel de Quevedo. Una revisión crítica", en Pere Sunyer, Eulalia Ribera, J. Omar Moncada y Martín Checa-Artasu (eds.), *Actas del III Simposio Internacional Historia de la electrificación. Estrategias y cambios en el territorio y en la sociedad*, Ciudad de México, Palacio de Minería, 17 al 20 de marzo de 2015, Barcelona, Universidad de Barcelona, 2015, p. 5, recuperado de: <[http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/Casals\\_Ribera.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/Casals_Ribera.pdf)>, consultada el 12 de septiembre de 2020.

uno de sus fundadores —Gumersindo Saviñón— decidió fundar una textilera propia que aprovechara las aguas del río Atoyac, aproximadamente a 12 kilómetros río abajo de su predecesora, y al igual que aquella, se instaló en los terrenos de un antiguo molino de trigo. En 1839 Saviñón adquirió de Joaquín de Haro el molino de San Cristóbal de Amatlán, también conocido como Mayorazgo,<sup>10</sup> y en sus terrenos edificó la fábrica que tan sólo dos años después, en 1841, ya producía hilaza.<sup>11</sup>

Fue común que las primeras fábricas mecanizadas de la región se instalaron en unidades de producción preexistentes, a efecto de aprovechar la infraestructura hidráulica, y aunque algunos molinos de trigo dejaron de operar para dar paso a la actividad textil, en El Mayorazgo no sólo coexistieron ambas actividades hasta finalizar el siglo xix, sino que el molino de trigo se mantuvo como su principal unidad de producción por varios años. En 1843 se reportaba que la fábrica tenía en actividad 2376 husos para hilar,<sup>12</sup> y aún en 1862 no se había incrementado su capacidad instalada, ya que se reportaba los mismos husos,<sup>13</sup> pero esto cambiaría cuando un grupo

<sup>10</sup> Hugo Leicht, *Las calles de Puebla*, 3ª ed., Puebla, Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material de Municipio de Puebla, 1986, p. 253.

<sup>11</sup> "ESTADO de las fábricas de hilados y tejidos que hay en la capital de Puebla y sus inmediaciones, establecidas y en erección", *Semanario de la Industria Mexicana*, México, Junta de la Industria, junio 15 de 1841, s.f.

<sup>12</sup> Dirección General de la Industria Nacional, *Memoria sobre el Estado de la Agricultura e Industria de la República, en el año de 1844, que la Dirección General de estos ramos presenta al Gobierno Supremo en cumplimiento del Artículo 26 del decreto orgánico de 2 de diciembre de 1842*, México, Impresor José M. Lara, 1845, apéndice núm. 1.

<sup>13</sup> José María Pérez Hernández, *Estadística de la República Mexicana. Territorio, población, antigüedades, monumentos, establecimientos públicos, reino vegetal y agricultura, reino animal, reino mineral, industria fabril y manufacturera, artes mecánicas y liberales, comercio, navegación, gobierno, hacienda y crédito público, ejército, marina, clero, justicia, instrucción pública, colonias militares y civiles*, Guadalajara, Tip. del Gobierno, 1862, p. 139.

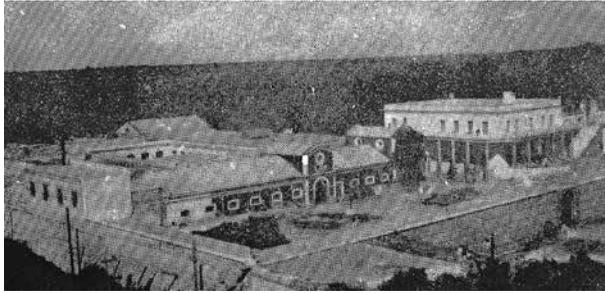


Figura 1. Vista de la fábrica textil El Mayorazgo en la década de 1880. Jesús Rivero Quijano, *La revolución industrial y la industria textil en México*, vol. II, México, Joaquín Porrúa Editores, 1990, fig. 142.

de empresarios adquirió la propiedad para explotarla y favorecer la actividad textil.

Después de la muerte de Gumersindo Saviñón, el fundo que se conocía en su conjunto como Hacienda de San José El Mayorazgo e incluía el molino, la fábrica, el cernidero de harina, aguas y ganado, entre otros enseres, fue adquirido en 1864 por Joaquín López Calderón, José Quijano y Portilla y Alejandro Quijano y González, quienes constituyeron la sociedad Calderón, Quijano y Cía., con el propósito de explotar sus instalaciones. La sociedad duró sólo tres años, ya que con el deceso de José Quijano, la propiedad pasó a manos de Alejandro Quijano y de su esposa Carmen Quijano y Gutiérrez.<sup>14</sup> Durante ese breve periodo de actividades se adquirieron los primeros telares y se efectuaron algunas mejoras a la fábrica, con las que para 1867 se producían semanalmente alrededor de 500 piezas de manta de 32 varas de largo —cerca de 25 000 varas anuales o 675 000 metros—, mientras que la producción del molino había disminuido, ya que molía y cernía alrededor de 4 500 cargas al año, menos de la mitad de su capacidad de producción.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Leticia Gamboa y Rosalina Estrada, *Empresas y empresarios textiles de Puebla. Análisis de dos casos*, México, Universidad Autónoma de Puebla (Cuadernos de Historia Contemporánea, serie Horizontes, 1), 1986, pp. 17-18.

<sup>15</sup> Jesús Rivero Quijano, *La revolución industrial y la industria textil en México*, vol. I, México, Joaquín Porrúa Editores, 1990, pp. 172-174.

Alejandro Quijano permaneció al frente del fundo hasta 1872, año en que legó su administración a un primo de su esposa, Vicente Gutiérrez Palacios, con quien formó una nueva sociedad en 1888 de nombre Alejandro Quijano y Cía.<sup>16</sup> Fue entonces, en la administración de Gutiérrez Palacios, que se introdujeron algunos implementos tecnológicos notables, como una línea de teléfono del sistema Bell y la primera planta hidroeléctrica privada de Puebla,<sup>17</sup> de la cual se hablará más adelante. En este periodo es cuando la fábrica textil comenzó a cobrar mayor importancia y para 1885 se podía considerar, en el contexto nacional, como una empresa mediana que producía anualmente alrededor de 52 000 piezas de manta, mientras que sólo algunas de las más grandes del país sobrepasaban una producción de 100 000 piezas, como La Magdalena (120 000), El Patriotismo (130 000), La Constancia Mexicana (104 000) y La Americana (120 000).<sup>18</sup>

El progreso alcanzado en El Mayorazgo no fue fácil, ya que Gutiérrez tuvo que sobreponerse a dos graves siniestros: el primero ocurrió en marzo de 1878 cuando un incendio se extendió a gran parte de la factoría,<sup>19</sup> y el segundo ocurrió en julio de 1887, cuando una avenida del río destruyó la presa que accionaba su maquinaria, lo que paralizó la producción por más de un año al no contar con el recurso hidráulico que proveía la fuerza motriz.<sup>20</sup> Después de estos eventos fue necesario emprender importantes obras para reconstruir la fábrica y sus instalaciones, lo que dio paso a que se realizaran mejoras e introdujeran nuevos implementos tecnológicos.

<sup>16</sup> Leticia Gamboa y Rosalina Estrada, *op. cit.*, p. 19.

<sup>17</sup> Benigno G. González, *Noticia sobre las aplicaciones de la electricidad en el estado de Puebla (México)*, México, Secretaría de Fomento, Imprenta de Isidro M. Romero, 1892, pp. 6, 14.

<sup>18</sup> Antonio García Cubas, *Cuadro geográfico, estadístico, descriptivo e histórico de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento, 1885, pp. 26-27.

<sup>19</sup> "Ecos de todas partes. Detalles", *La Libertad*, 1878-03-22, f. 3.

<sup>20</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, pp. 179-181.

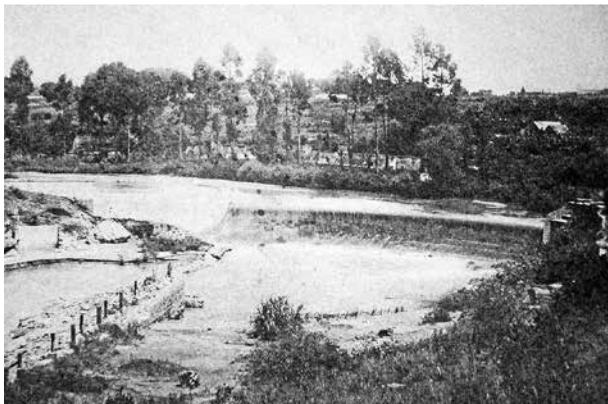


Figura 2. Vista de las presas de El Mayorazgo hacia 1890: a la izquierda se aprecian los restos de la antigua cortina y, a la derecha, la nueva obra. Benigno G. González, *Noticia sobre las aplicaciones de la electricidad en el estado de Puebla (México)*, México, Secretaría de Fomento, Imprenta de Isidro M. Romero, 1892, lam. xiv.

Durante la última década del siglo XIX, una serie de sucesos sentaron las bases para dar forma a la nueva estructura administrativa de la empresa que convertiría a la fábrica textil El Mayorazgo en una de las más importantes de Puebla, entre ellas el venimiento de la sociedad de Quijano con Gutiérrez en 1893, y un año después, el deceso de Carmen Quijano y Gutiérrez, quien fuera esposa del primero y copropietaria de El Mayorazgo.<sup>21</sup> En este contexto, Manuel Rivero Collada se presentó como representante en Puebla de los negocios del suegro Alejandro Quijano, primero para disolver la sociedad con Gutiérrez y más tarde para constituir en 1898 la sociedad Quijano y Rivero, a la que se integraría cinco años después el hijo de Alejandro, José Antonio Quijano.<sup>22</sup> Así, esta nueva sociedad daría origen a los Quijano-Rivero, una notable familia de empresarios de Puebla que fue dirigida por muchos años por Manuel Rivero.

La nueva sociedad tenía por objetivo explotar la fábrica y la hacienda, sin embargo, el molino ya no

<sup>21</sup> Leticia Gamboa y Rosalina Estrada, *op. cit.*, pp. 20-21.

<sup>22</sup> Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamientos Superficiales (AS), c. 923, exp. 13096, ff. 109-110.

figuraba en sus intereses. Con la dirección de Rivero Collada se efectuó la más grande ampliación y modernización del conjunto fabril, ya que además de la construcción de nuevas naves industriales, fue erigida un área administrativa donde se ubicaron las oficinas de la fábrica, una nueva capilla, una escuela, así como viviendas para los propietarios, administradores y empleados. Las principales reformas a la factoría concluyeron en 1911, según constaba en la fachada de una de las nuevas naves industriales, y comprendieron tanto la incorporación de nuevos implementos tecnológicos como el aumento cuantitativo del equipo instalado: del total de 3 500 husos y poco más de 100 telares con que contaba en 1889, para 1913 había 13 348 husos y 700 telares.<sup>23</sup>

Como parte de las nuevas mejoras y con el objeto de contar con fuerza motriz suficiente para poner en marcha la nueva planta productiva, fue necesaria la construcción de un sistema hidroeléctrico propio que garantizara las necesidades de autoconsumo, el cual se situó exento del conjunto fabril y contó con dos unidades de producción: las plantas hidroeléctricas Carmelita y Carmela.

Una vez concluidas las obras realizadas por Manuel Rivero, la fábrica textil El Mayorazgo se posicionó como la mayor de este ramo en la ciudad de Puebla y sus alrededores, mientras que a nivel estatal sólo era superada por la de Metepec.<sup>24</sup> Si bien para esas fechas ya había iniciado la Revolución Mexicana y hubo asaltos y afectaciones a la producción en toda la región, las nuevas instalaciones fabriles no sufrieron daños.

Para 1921, los descendientes de Alejandro Quijano y de Manuel Rivero constituyeron la compañía Atoyac Textil, S.A., una sociedad en la que se nom-

<sup>23</sup> Leticia Gamboa, "Manuel Rivero Collada. Negocios y política en Puebla, 1897-1916", *Historia Mexicana*, vol. 48, núm. 4, México, El Colegio de México, 1999, pp. 799-800.

<sup>24</sup> "Estado Libre y Soberano de Puebla. Tesorería General", *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Puebla*, 1913-02-25, f. 242.

bró a Jesús Rivero Quijano como gerente, consejero y delegado, y cuyos bienes se conformaron por distintas plantas industriales de Puebla, entre las que se incluyeron las tres unidades de producción de El Mayorazgo —la fábrica textil y las dos plantas hidroeléctricas—, una planta eléctrica de petróleo llamada Balbúcar, las fábricas textiles La Esperanza, Molino de Enmedio y San Juan de Amandi, además de diversas instalaciones y terrenos.<sup>25</sup> En el mismo año de su constitución, en el listado de cuotas que debían pagar al fisco las fábricas de hilados y tejidos de algodón, se asignó a la Atoyac Textil el monto mayor en el estado de Puebla, mientras que a nivel nacional era el quinto más alto, sólo superado por la Compañía Industrial de Orizaba, la Compañía Industrial Veracruzana, la Compañía Industrial Manufacturera y Voyán, Jean y Cía, que operaba la fábrica La Magdalena,<sup>26</sup> lo que puede dar una idea del rendimiento de la producción del conjunto de las instalaciones de la compañía.

La participación de Jesús Rivero favoreció la prosperidad de la Atoyac Textil, ya que los estudios de hidráulica y construcción que hizo en el extranjero le sirvieron para desempeñarse como aprendiz de ingeniero durante las obras de construcción del sistema hidroeléctrico de El Mayorazgo, mientras que los estudios sobre producción de textiles los aplicaría en los procesos de producción de la compañía.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> AHA, AS, C. 4211, exp. 56704, leg. 3, ff. 242-243.

<sup>26</sup> "PORMENOR de las cuotas asignadas a las Fábricas de Hilados y Tejidos de Algodón, en la Derrama que conforme a la Ley y Reglamento de noviembre de 1893, tuvo verificativo el día diez de junio de 1921, y por las cuales cuotas deberán responder al Fisco Federal los fabricantes del ramo, durante el semestre comprendido entre julio a diciembre del año en curso", *Diario Oficial*, México, Secretaría de Gobernación, t. XVIII, núm. 44, 1921-06-22, ff. 684-686.

<sup>27</sup> María del Carmen Aguirre Anaya, *El horizonte tecnológico de México bajo la mirada de Jesús Rivero Quijano*, Puebla, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades-BUAP, 1999, pp. 71, 236-238.

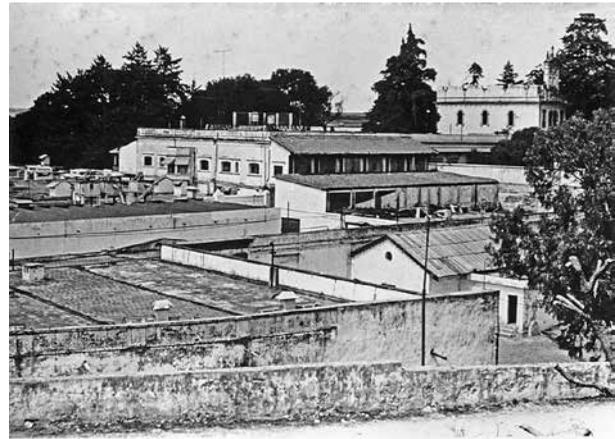


Figura 3. Vista de la fábrica textil El Mayorazgo en sus últimos años en operación. Fuente: Leticia Gamboa (1988).

Jesús Rivero Quijano fue el último de los Quijano-Rivero en situarse al frente de la Atoyac Textil, ya que más tarde la sociedad se reorganizó y hacia 1944 pasó a manos de José de la Mora. La familia De la Mora se mantuvo al frente de la fábrica y Roberto Real de la Mora fue su último propietario hasta que cerró en 1993.<sup>28</sup> Cabe destacar que El Mayorazgo se consolidó como un importante núcleo poblacional bajo la dirección de la familia De la Mora, al concretar la conformación de una de las colonias obreras más completas e importantes de Puebla, ya que además de vivienda para sus empleados y trabajadores, contó con campo deportivo, dos templos, una clínica, un jardín de niños, una escuela primaria, lavaderos públicos, así como una ladrillera.

Con el cierre de la fábrica inició una huelga prolongada que después de un proceso legal, éste concluyó con la entrega de las propiedades de la empresa como indemnización a los obreros;<sup>29</sup> sin embargo,

<sup>28</sup> María Teresa Ventura, "Colonia El Mayorazgo. Algunos aspectos sociales y culturales", en *Congreso Internacional: Actas del XIV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles*, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, 2010, p. 718.

<sup>29</sup> Andrés Sánchez, "El patrimonio industrial en El Mayorazgo en la Ciudad de Puebla", *Arqueología Industrial. Boletín Trimestral del CMCPI*, año 4, núm. 9, Pachuca, agosto de 2001, p. 20.

---

la fábrica no volvió a operar y sus instalaciones permanecieron en el abandono.

Además del retiro de la maquinaria, el paso natural del tiempo produjo deterioros en la antigua factoría, mientras que el saqueo progresivo y sigiloso de los distintos departamentos que componían sus espacios de producción se intensificó y se hizo más evidente a partir del año 2009, lo que llevó a su casi total destrucción. En abril del año 2015 circuló en varios medios de Puebla la noticia que la antigua fábrica textil El Mayorazgo había sido demolida, cuando los daños sufridos eran ya irreparables a pesar de que no se había efectuado una obra mayor de demolición. Actualmente se conserva el área administrativa, mientras que del área de producción sólo se conserva la antigua chimenea y se comenzó a edificar un conjunto residencial de varios edificios verticales.

### **El empleo de la fuerza hidráulica en El Mayorazgo y sus instalaciones**

El emplazamiento de la fábrica resultó del interés de aprovechar obras hidráulicas preexistentes, siendo adquiridas las del molino de San Cristóbal de Amatlán, mismas que por varias décadas permitieron producir fuerza motriz de ambas unidades de producción mediante la transmisión de fuerza hidráulica. No se han encontrado especificaciones o detalles de aquel sistema con el que la fábrica operó durante sus primeros años de actividad, pero de acuerdo con Jesús Rivero, para 1867 se reportaba que El Mayorazgo contaba con dos ruedas motrices que accionaban tres ruedas horizontales del molino de harinas, 4 896 husos de hilar y 80 telares de la fábrica textil.<sup>30</sup> A partir de distintos reportes se deduce que una rueda hidráulica accionaba la maquinaria de la fábrica textil y la otra el molino de trigo, mientras que una

<sup>30</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, pp. 172-174.

de ellas contaba con una caída de 16 pies y producía 63 1/3 caballos de potencia; sin embargo, menciona que el volumen de agua disponible era irregular y sólo permitía accionar la maquinaria del molino o la de la fábrica.

Cuando en 1878 ocurrió el incendio que afectó notablemente las instalaciones fabriles, la prensa mencionó que El Mayorazgo contaba entonces con una rueda hidráulica y una turbina que habían sobrevivido al siniestro, sin dar mayores detalles sobre sus características o desde cuándo estaban instaladas.<sup>31</sup> A la vez que se emprendieron con prontitud obras de reconstrucción, la fábrica se benefició de una excepción por cinco años del pago de impuestos a partir de la reactivación de sus operaciones.<sup>32</sup> Es posible que por estas circunstancias se haya buscado renovar integralmente toda la planta, ya que el mismo año del incidente se cotizaron dos turbinas para una caída de 17 pies a la Platt Bros. & Co Ltd., cada una con capacidad de 55 caballos, destinados al movimiento de la maquinaria textil, encargada a la misma compañía.<sup>33</sup> La fábrica ya había sido reparada para 1880, pero no se tiene certeza sobre el equipo que proporcionó la fuerza motriz con la que reactivaron sus operaciones.<sup>34</sup>

Así como este siniestro pudo dar paso a la adquisición de nueva maquinaria y la posible incorporación de turbinas al sistema motriz, la inundación de 1887 dio paso a una renovación que permitiría la incorporación de nueva tecnología para producir energía eléctrica dentro de la fábrica.

Después de la destrucción de la antigua presa del molino, que según Vicente Gutiérrez, el apoderado de aquel entonces, había estado en pie por más de un siglo, la cortina que la sustituyó se construyó algunos metros aguas arriba y comenzó a funcionar

<sup>31</sup> "El incendio del Mayorazgo", *La Voz de México*, 1878-03-21, f. 3.

<sup>32</sup> "Un decreto", *El Siglo Diez y Nueve*, 1879-11-24, f. 3.

<sup>33</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, pp. 186-187.

<sup>34</sup> "El Mayorazgo", *La Voz de México*, 1880-03-25

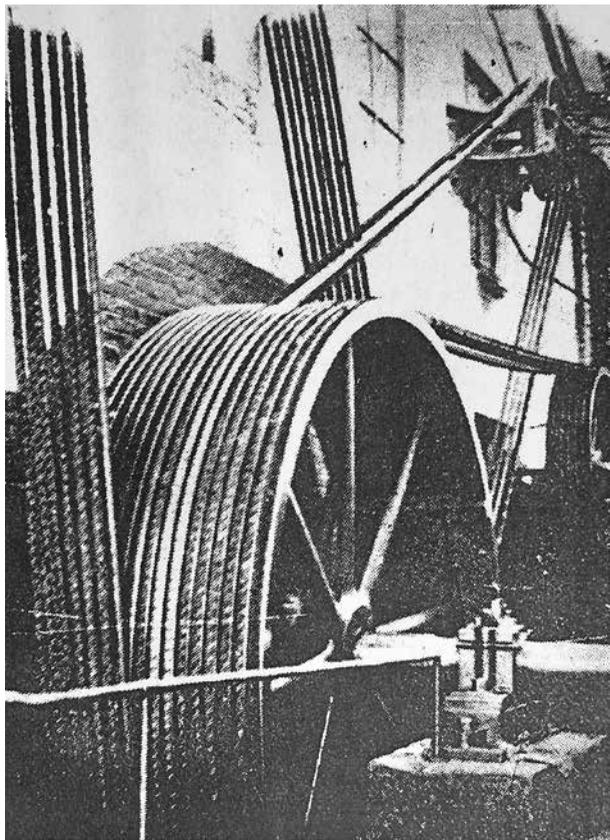


Figura 4. Sistema de transmisión de fuerza motriz por medio de cuerdas en la fábrica textil El Mayorazgo. Jesús Rivero Quijano, *La revolución industrial y la industria textil en México*, vol. I, México, Joaquín Porrúa Editores, 1990, fig. 147.

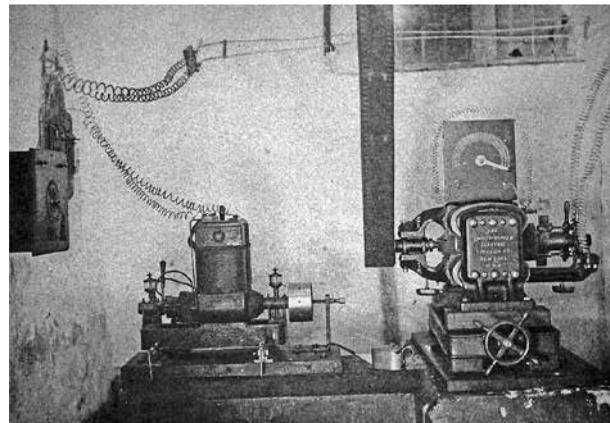


Figura 5. Dinamo de la primera instalación hidroeléctrica de la fábrica textil El Mayorazgo, ca. 1890. Benigno G. González, *Noticia sobre las aplicaciones de la electricidad en el estado de Puebla (México)*, México, Secretaría de Fomento, Imprenta de Isidro M. Romero, 1892, lam. xiii.

34 |

en 1888.<sup>35</sup> A partir de esta obra fue posible alimentar una planta hidroeléctrica instalada en 1889 dentro del espacio fabril, la segunda instalación hidroeléctrica accionada por las aguas del río Atoyac y la primera hidroeléctrica privada de Puebla cuya producción estuvo destinada al autoconsumo. Esta instalación constaba de una turbina del sistema Leffel, que accionaba un dinamo de la casa neoyorkina United States Electric Lighting Company y producía una fuerza de cinco caballos para 56 lámparas de incandescencia del sistema Edison.<sup>36</sup> Se desconoce si junto con esta instalación eléctrica se sustituyó el

equipo que en aquella época transmitía fuerza hidráulica, pero para 1897 se reporta que en la fábrica estaban instaladas tres turbinas de las que no se tiene mención previa: una turbina Leffel de 50" y 200 hp, una turbina Sampson de 30" y 139 hp, así como una Sampson chica de 50 hp que sólo trabajaba para mover los dinamos de luz.<sup>37</sup>

Como se puede constatar, hasta fines del siglo XIX la fábrica textil El Mayorazgo concentraba dentro del conjunto fabril tanto los espacios para la producción textil como los requeridos para producir su propia fuerza motriz y el alumbrado eléctrico, disponiendo para ello de dos turbinas para transmitir la fuerza hidráulica y una turbina para producir energía eléctrica. Aún después de constituida la sociedad Quijano y Rivero, en 1898, se buscó incrementar la fuerza disponible para el movimiento de la maquinaria dentro de las instalaciones fabriles, ya que se planteó un proyecto que consistía en aumentar la caída empleada en la fábrica mediante la construcción de un canal de desagüe para las turbinas, con

<sup>35</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, pp. 182, 190.

<sup>36</sup> Benigno G. González, *op. cit.*, p. 6.

<sup>37</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, pp. 192, 193.

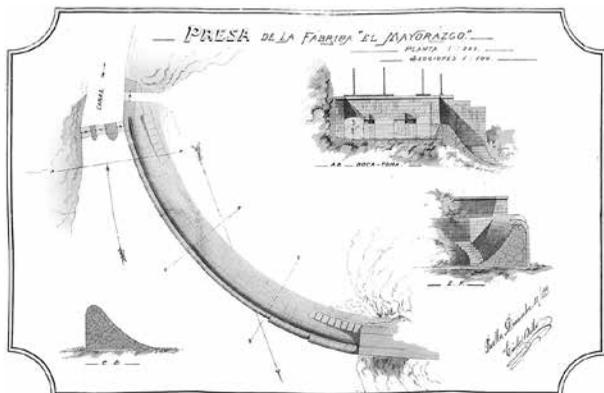


Figura 6. Planta y secciones de la segunda presa de la fábrica El Mayorazgo, firmado por Carlos Bello en diciembre de 1899. AHA, AS, c. 3493, exp. 48020.

una longitud de 5 950 metros y a un nivel más profundo que el del río.<sup>38</sup>

En septiembre de 1898 fue autorizado el cambio del desagüe de El Mayorazgo, dos años después se otorgó la confirmación del aprovechamiento del río Atoyac dentro de la fábrica hasta por 14 700 litros por segundo (l/s) y en 1904 se autorizó el aprovechamiento de hasta 25 000 l/s en el tramo de la presa de la fábrica hasta el desagüe de sus turbinas.<sup>39</sup> Finalmente, en 1906 fue publicado un nuevo contrato celebrado con la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana, que autorizaba la ejecución de las obras necesarias para utilizar como fuerza hasta 20 000 l/s del río Atoyac “entre el desagüe del canal de la presa proyectada por los Sres. Quijano y Rivero, y el lugar donde llega en tiempo de lluvias el remanso de la presa establecida por el Sr. Sebastián B. de Mier”.<sup>40</sup> Dentro del marco de los primeros permisos se inició la construcción de la primera unidad generadora de energía eléctrica ubicada fuera del perímetro de la factoría, mientras que el último contrato permitiría

<sup>38</sup> AHA, AS, c. 144, exp. 3338, f. 47.

<sup>39</sup> AHA, AS, c. 141, exp. 3294, f. 47.

<sup>40</sup> AHA, Aguas Nacionales (AN), c. 1055, exp. 13864, leg. 1, f. 1.

dar forma al sistema hidroeléctrico que suministraría energía tanto a ésta como a otras fábricas.

### La planta hidroeléctrica Carmelita

La ubicación de la primera planta eléctrica exenta del conjunto fabril se basó en un proyecto presentado en 1905, que señalaba su emplazamiento a 5.8 kilómetros río abajo de la fábrica, aproximadamente.<sup>41</sup> En 1906 iniciaron las obras que incluyeron la edificación de la presa conocida como Carmelita y la planta eléctrica homónima, y que fueron dirigidas por el ingeniero italiano Carlos Mastretta y en 1909 ya habían sido concluidas.<sup>42</sup>

El suministro de energía adicional de la planta Carmelita pretendía satisfacer la demanda total que requería la fábrica, en conjunto con los 659 hp generados dentro del espacio fabril, a partir de las tres turbinas instaladas para finales del siglo XIX y una turbina Gunther de 270 hp instalada en 1906.<sup>43</sup> En el mismo año de 1909 en que comenzó a operar La Carmelita, Manuel Rivero reportó que El Mayorazgo disponía de un excedente de 500 hp, que incluso ofreció al ayuntamiento de la ciudad de Puebla para emplearlo en el alumbrado eléctrico, sin embargo, su propuesta fue desechada.<sup>44</sup> Además del excedente de energía eléctrica, en un oficio de 1908 se constaba que, en la presa, se podría aprovechar hasta 20 416 l/s, mientras que la maquinaria instalada tendría la capacidad de emplear sólo 10 000 l/s,<sup>45</sup> lo que dejaba un importante remanente de agua sin utilizar.

Cabe mencionar que para elaborar el proyecto de la Carmelita se identificó un desnivel disponible

<sup>41</sup> AHA, AS, c. 3226, exp. 44444, f. 2.

<sup>42</sup> “Puebla (especial para El Tiempo)”, *El Tiempo*, 1909-06-20, f. 4.

<sup>43</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, p. 193.

<sup>44</sup> “La Cámara de Comercio y el alumbrado”, *El Diario*, 1909-08-16, f. 7.

<sup>45</sup> AHA, AN, c. 144, exp. 3338, ff. 48-49.

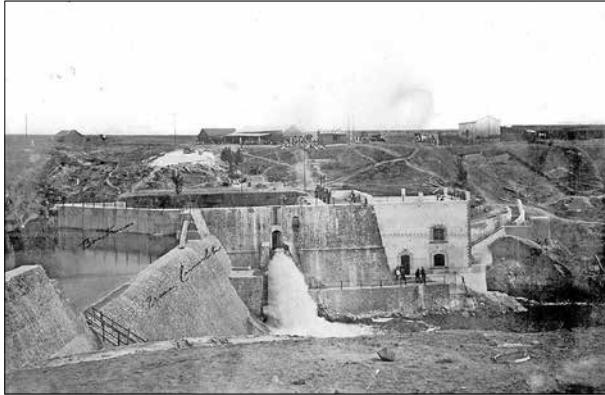


Figura 7. Vista general de la Carmelita en 1917, en la que en un primer plano se aprecia la presa con la casa de máquinas y el campamento al fondo. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, f. 126.



Figura 8. Vista interior del canal de derivación hacia 1917. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, f. 128.

36 |

de 13.5 metros desde el desagüe de la fábrica, pero se decidió construir la presa con una caída útil de 10.5 metros y un margen de 3 metros para no perjudicar el funcionamiento del equipo hidráulico situado dentro del conjunto fabril. A pesar de esta previsión, la caída útil de la fábrica comenzó a disminuir en 1912 debido al azolve del río,<sup>46</sup> lo que repercutió en la producción de fuerza motriz en sus instalaciones, se redujeron las operaciones accionadas por la transmisión de fuerza hidráulica y esto implicó un mayor uso de la energía eléctrica suministrada desde el exterior.

### La planta hidroeléctrica Carmela

Mientras se avanzaba en la construcción de la Carmelita, se pospuso el cumplimiento de la autorización del contrato de 1906 que contemplaba el uso de hasta 20 000 l/s de las aguas del río Atoyac. Si bien se tramitaron distintas prórrogas para iniciar las obras de construcción, en todas se establecía que se debían concluir para finales de 1913, según se había establecido en la autorización inicial.<sup>47</sup> Las

obras preliminares de la nueva unidad generadora iniciaron una vez finalizada la edificación de la Carmelita, pero debido a que en el sitio elegido originalmente para su edificación se encontró mucha arena que elevaría los costos de la obra, Rivero Collada planteó dos proyectos alternativos: uno contemplaba construir una nueva presa arriba de la construida por Sebastián B. de Mier, donde se aprovecharía el total de los 20 000 l/s, y el segundo, planteaba tomar 10 000 l/s desde la presa Carmelita para emplearlos en una nueva instalación.<sup>48</sup> Finalmente se optó por la segunda propuesta, cuyo proyecto se presentó a mediados de 1910 y contemplaba una obra de derivación mediante un túnel subterráneo.<sup>49</sup>

El proyecto presentado por Rivero Collada se aprobó a mediados de 1911 y para poder llevarlo a cabo era necesario disponer de una faja de los terrenos de la hacienda Castillotla, perteneciente a don Eduardo Sanmartín, ubicada al sur de la hacienda El Mayorazgo. Con el propósito de adquirir dichos terrenos se efectuó un trámite de expropiación que resultó favorable a Rivero, de forma que la adquisición de esa extensión, que comprendían 57120

<sup>46</sup> AHA, AS, c. 141, exp. 3294, ff. 48, 52.

<sup>47</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 1, f. 120.

<sup>48</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 1, f. 22.

<sup>49</sup> AHA, AS, c. 3678, exp. 51078, f. 2.

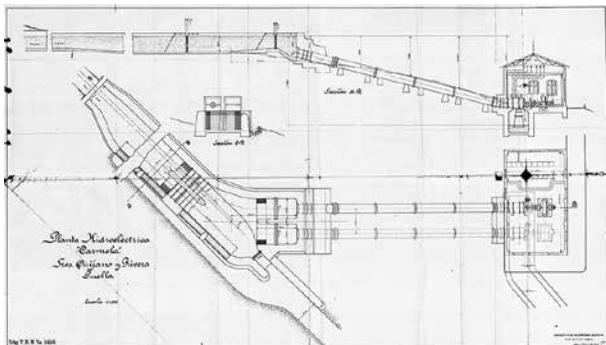


Figura 9. Planta y corte de la planta hidroeléctrica Carmela, 1912. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, f. 143.

metros cuadrados se concretó mediante una escritura con fecha del 3 de julio del mismo año.<sup>50</sup>

Las obras de construcción de la planta hidroeléctrica que llevaría el nombre de Carmela fueron dirigidas también por el ingeniero Carlos Mastretta y se realizaron entre septiembre de 1911 y diciembre de 1912, según consta en una placa colocada en la fachada posterior de la casa de máquinas,<sup>51</sup> sin embargo, la generación de energía eléctrica comenzaría posteriormente, ya que para el 31 de marzo de 1913 se reporta que, tan sólo algunos días antes, se había concluido el túnel y había comenzado a operar.<sup>52</sup>

El proyecto de la planta Carmela fue concebido y construido para alojar dos grupos eléctricos que aprovecharían en conjunto 10 000 l/s, empero, comenzó a operar con un solo grupo instalado, ya que el segundo no había sido enviado y se vivieron años complicados en El Mayorazgo. Por una parte, mientras la fábrica fue ocupada brevemente cuando las fuerzas zapatistas se hicieron presentes en Puebla entre 1914 y 1915,<sup>53</sup> la planta Carmela se encontraba en los terrenos que permanecieron bajo el control

<sup>50</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 1, ff. 87-89.

<sup>51</sup> En la placa se lee: "A.M.D.G. Planta 'Carmela'. De los señores Quijano y Rivero. Apadrinada por la señorita Carmen Quijano y G. de Rueda. Carlos Mastretta Fecit. septiembre 1911-diciembre 1912".

<sup>52</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 1, f. 38.

<sup>53</sup> Leticia Gamboa, *op. cit.*, p. 814



Figura 10. Interior de la planta Carmela en 1917 con el primer grupo eléctrico instalado: la turbina "Carmen" a la izquierda, el generador a la derecha, los tableros al fondo y la grúa viajera en la parte superior. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704.

de los revolucionarios, provocando que las labores en ella y en los terrenos aledaños se vieran limitadas. Por otra parte, de acuerdo con Jesús Rivero, en 1914 se produjo el éxodo de los técnicos alemanes que trabajaban en la fábrica como resultado del inicio de la Primera Guerra Mundial, y el único ingeniero suizo que fue asignado para cubrir algunas de sus responsabilidades sufrió un asalto por parte de los zapatistas, lo que motivó su separación voluntaria.<sup>54</sup> Debido a lo anterior, la Carmela operaría a lo largo de una década con sólo la mitad de la capacidad total con la que se proyectó.

El proceso para dotar a la Carmela de las instalaciones que faltaban para concluir la obra tal como se había concebido, inició una vez constituida la Atoyac Textil, cuando el traspaso de los derechos a la nueva compañía supuso complicaciones para autorizar la importación libre de derechos de la maquinaria y accesorios del segundo grupo eléctrico a través de la aduana del puerto de Veracruz, en 1921.<sup>55</sup>

<sup>54</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, p. 199.

<sup>55</sup> AHA, AN, c. 1055, exp. 13864, leg. 2, f. 42.



Figura 11. Vista general de la Carmela en 1917, en la que se aprecia sólo una tubería de presión instalada. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, f. 130.



Figura 12. Obras efectuadas entre 1921 y 1922 para instalar la tubería de presión para el segundo grupo eléctrico y su turbina "Luisa". AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, f. 284.

Al año siguiente llegaron los aparatos a la planta hidroeléctrica, pero fue hasta el 21 de septiembre de 1923 cuando el segundo grupo eléctrico quedó instalado y entró en operaciones.<sup>56</sup> Así, la Carmela funcionaría a toda su capacidad a partir de este año y las dos unidades generadoras emplearían un total de 2,000 l/s en la presa Carmelita.

### **El sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo**

El aprovechamiento de las aguas del río Atoyac en la presa Carmelita dio paso a la integración de las plantas Carmelita y Carmela en un mismo sistema hidroeléctrico, cuyo funcionamiento partía de una misma obra de toma y donde el operador de las unidades generadoras era el mismo que consumía la totalidad de la energía producida para las operaciones de una fábrica textil.

La construcción del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo se llevó a cabo en dos etapas consecutivas: en la primera se construyó la presa y la planta Carmelita, mientras que en la se-

gunda se construyó el canal de derivación y la planta Carmela. Por su parte, el monto de la capacidad máxima instalada entre las dos unidades corresponde a tres periodos, ya que, si bien en la primera etapa de construcción se contó con 1 080 hp, que representan el total de la capacidad de la Carmelita, al concluir la segunda etapa constructiva sólo se contó con 902.5 hp adicionales, correspondientes a la mitad de la capacidad de la Carmela, mientras que los 902.5 hp restantes estuvieron disponibles una década después. De esta forma, a partir de las calificaciones efectuadas por el Departamento de Concesiones de la Secretaría de Agricultura y Fomento, se concluye que se disponía de 1909 a 1913 de 1 080 hp, de 1913 a 1923 de 1 982.5 hp y a partir de 1923 de 2 885 hp.<sup>57</sup> Sin embargo, debido a las fluctuaciones del caudal del río Atoyac no era posible aprovechar la capacidad total de las instalaciones de forma constante.

Jesús Rivero Quijano nos proporciona datos interesantes como antiguo gerente de la Atoyac Textil, ya que señala cuáles eran los requerimientos de fuerza motriz de las instalaciones de la compañía que dirigía, el monto total de la que disponía y cuál

<sup>56</sup> AHA, AS, c. 87, exp. 1663, f. 59.

<sup>57</sup> AHA, AS, c. 144, exp. 3338, ff. 85-86.

les fueron las alternativas que se consideraron para incrementar el suministro eléctrico a sus fábricas. De acuerdo con Rivero, la fuerza mínima requerida por la Atoyac Textil en la década de 1920 para el consumo de sus distintas fábricas —El Mayorazgo, La Esperanza, San Juan de Amandi y Molino de Enmedio— era de 1 800 hp permanentes, mientras que el monto máximo de fuerza producida por la compañía —en las plantas Carmela, Carmelita, Balbúcar y las dos instaladas en Molino de Enmedio— era de 3 200 hp durante cuatro meses, 2 600 hp durante otros cuatro meses, 1 800 hp durante dos meses y 1 000 hp en los dos meses restantes.<sup>58</sup> Como se puede apreciar, se producía un excedente notable durante ocho meses, mientras que en dos meses había un déficit de 800 hp para satisfacer las necesidades mínimas de la compañía.

Es necesario hacer notar que los proyectos de las plantas Carmelita y Carmela fueron concebidos mucho antes de la constitución de la Atoyac Textil, cuando la demanda energética era menor debido a que los Quijano-Rivero explotaban sólo dos fábricas —El Mayorazgo y La Esperanza—, ya que la fábrica San Juan de Amandi fue construida posteriormente, mientras que la de Molino de Enmedio se adquirió poco antes de la formación de la empresa. Ahora bien, ya que el principal aporte de fuerza motriz provenía de las plantas Carmelita y Carmela, es posible deducir que este sistema hidroeléctrico pudo cubrir por sí mismo la demanda total de fuerza para la que se proyectó. Incluso, cuando los Quijano-Rivero consideraron en 1909 la venta de los excedentes producidos en sus plantas generadoras, lo hicieron con la finalidad de crear una empresa que representara un contrapeso al monopolio controlado por las dos compañías eléctricas que entonces operaban en Puebla y que estaban por fusionarse.<sup>59</sup>

A pesar del suministro de energía proveniente de las unidades hidroeléctricas, la expansión de la empresa y de sus instalaciones textiles planteó la necesidad de incrementar la producción de fuerza motriz para autoconsumo; por ello, en 1913 se habilitó una nueva unidad generadora ubicada dentro de los límites de la ciudad de Puebla. La nueva instalación se conoció como planta Balbúcar, se situó en un edificio próximo a la fábrica La Esperanza y contó con un motor diésel, sin embargo, en el mediano plazo resultó ser ineficiente e incosteable.<sup>60</sup> Diez años después, el mismo en que comenzó a operar a toda su capacidad el sistema hidroeléctrico, Jesús Rivero evaluó distintas opciones para solucionar la insuficiencia de fuerza motriz durante el tiempo de secas, entre las que contempló la instalación de un turbogenerador; no obstante, por razones financieras y debido al fallecimiento de Rivero Collada, en 1927,<sup>61</sup> no se concretó ni éste ni otro proyecto bajo su dirección.

A lo largo de aquellos años de estudios y ensayos se había optado por contratar el suministro de la fuerza motriz faltante cuando era necesario, y después de no conseguir el objetivo de garantizar por sus propios medios la producción total requerida, Jesús Rivero desistió de contar con las instalaciones propias que solventaran las necesidades de autoconsumo de la compañía y decidió efectuar la venta de sus plantas generadoras.

En 1929 tuvo lugar el inventario de los bienes que la Atoyac Textil vendería a la Compañía Eléctrica Mexicana, S.A., y en marzo de 1930 se concretó el traspaso de las propiedades, entre las cuales incluían: las dos unidades hidroeléctricas Carmelita y Carmela con sus respectivas dependencias, casas para empleados y para obreros; las concesiones de agua; todas las obras hidráulicas, tales como la presa

<sup>58</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, p. 200.

<sup>59</sup> "Puebla (especial para El Tiempo)", *El Tiempo*, 1909-06-20, f. 4.

<sup>60</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, pp. 196-197.

<sup>61</sup> Leticia Gamboa, *op. cit.*, p. 819.

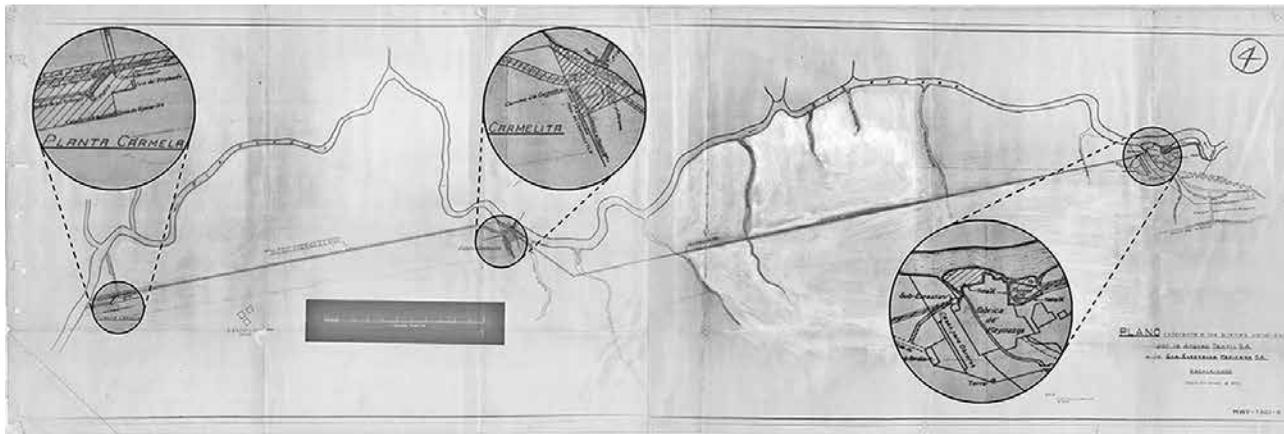


Figura. 13. Plano de 1929 que muestra los componentes del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo. De izquierda a derecha se muestran en detalle: la planta Carmela, la planta Carmelita y la fábrica textil El Mayorazgo. AHA, AS, c. 4212 exp. 56708, f. 68.

40 |

de la fábrica, la presa Carmelita, el canal de derivación para la fábrica, el canal de derivación para la planta Carmela, canales de desagüe y desarenadores; las líneas de transmisión, los derechos de vía y sus terrenos correspondientes, y el equipo eléctrico y las turbinas instaladas en la fábrica, en la planta Carmelita y en la planta Carmela.<sup>62</sup>

A partir de 1930, la Atoyac Textil se abocaría a su actividad textil y ya no tendría que ocuparse de operar las instalaciones para producir fuerza motriz ni preocuparse por cubrir las necesidades mínimas de autoconsumo que requería, ya que contrataría el servicio de una compañía que sería la encargada de garantizar el suministro de energía. En este contexto, Jesús Rivero consideró que “la tecnología había emancipado a la industria de aquella carga que sobre ella pesó, de producir su propia energía”.<sup>63</sup>

En el inventario de los bienes adquiridos por la Compañía Eléctrica Mexicana se incluyó la única turbina que entonces se encontraba instalada dentro de la fábrica textil El Mayorazgo, cuya caída útil era originalmente de 6 metros, pero como resultado

del azolve del río había disminuido a 3.6 metros en 1919 y para 1930 era sólo de 1.9 metros.<sup>64</sup> Esta instalación había dejado de trabajar desde 1927, después de que su utilidad se había limitado a ocasiones especiales durante la época de estiaje y únicamente mediante la transmisión de fuerza hidráulica, ya que no estaba habilitada para producir energía eléctrica.<sup>65</sup> Mientras tanto, ya en 1919 se había reportado que la planta hidroeléctrica que operó dentro de la fábrica funcionaba “de una manera insignificante para mover un pequeño taller mecánico”, aunque se desconoce hasta qué fecha se mantuvo instalada en la fábrica o en funcionamiento.<sup>66</sup>

Debido a que en 1930 se verificó una notable reducción de caída útil en la fábrica textil El Mayorazgo y a que el equipo hidráulico con que contaba no representaba ningún aporte para el sistema eléctrico de la Compañía Eléctrica Mexicana, la única turbina ahí instalada fue desmantelada.<sup>67</sup> A partir de ese año ya no se volvió a emplear el agua del río Atoyac como fuerza motriz en las instalaciones de la fábrica

<sup>62</sup> AHA, AS, c. 4212, exp. 56708, f. 79.

<sup>63</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, p. 201.

<sup>64</sup> AHA, AS, c. 141, exp. 3294, ff. 48, 52.

<sup>65</sup> AHA, AS, c. 144, exp. 3338, f. 222.

<sup>66</sup> AHA, AS, c. 2588, exp. 36255, f. 21.

<sup>67</sup> AHA, AS, c. 144, exp. 3338, f. 194.

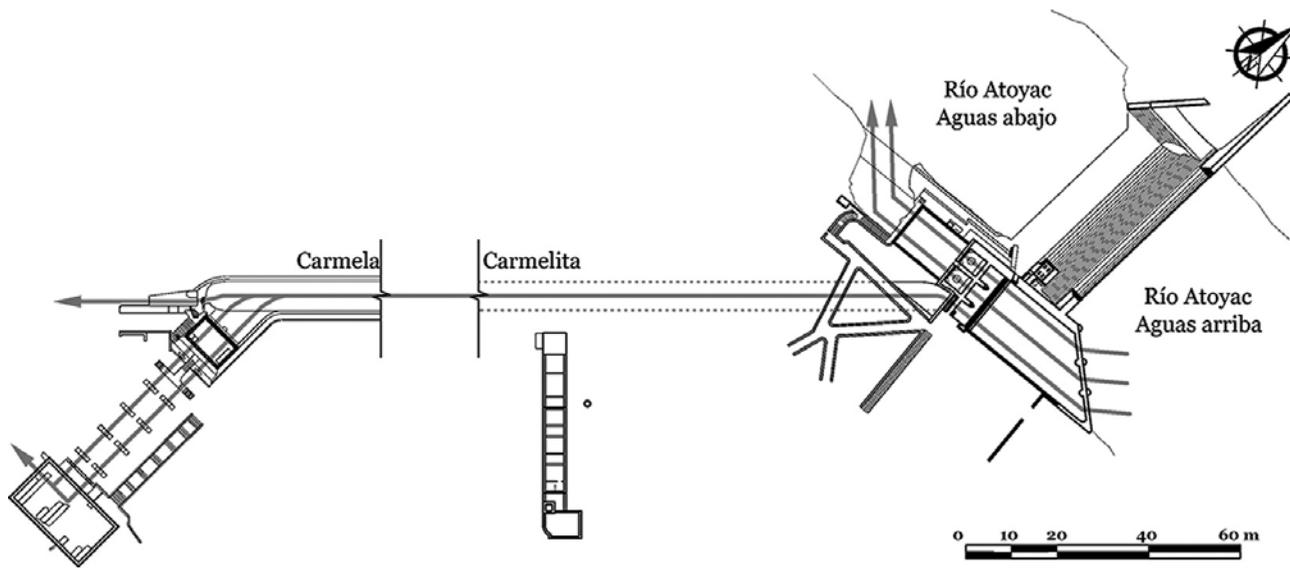


Figura 14. Representación en planta de los vestigios del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo y diagrama del flujo de agua a través de sus instalaciones. Elaboración de Luis Antonio Ibáñez González.

y tanto las operaciones de la maquinaria como el alumbrado funcionarían accionados por energía eléctrica.

Por su parte, gracias a que las plantas Carmelita y Carmela se concibieron como unidades de producción independientes, que integraban por sí mismas un sistema hidroeléctrico, su desincorporación de la Atoyac Textil y su integración al sistema de la Compañía Eléctrica Mexicana no supuso de complicaciones en su operación, de la necesidad de ejecutar obras nuevas o fuertes inversiones para integrarlas al nuevo sistema. Por el contrario, estas dos unidades generadoras supusieron el mayor aporte al sistema eléctrico de su nueva propietaria, como se constata en un reporte de 1934 que señala que, en conjunto, tenían una capacidad instalada de 3 465 hp, de un total de 4 165 hp correspondiente a las cinco plantas hidroeléctricas que la compañía tenía entonces en operación —Carmelita, Carmela, Ventanas, Concepción y San Luis Apizaquito—.<sup>68</sup>

<sup>68</sup> AHA, AS, c. 141, exp. 3294, f. 165.

Así, cuando el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo pasó a integrarse al sistema de la Compañía Eléctrica Mexicana, su aporte representaba 83% del total de la capacidad instalada en sus unidades en operación.

La Compañía Eléctrica Mexicana se había constituido apenas en 1929,<sup>69</sup> y al igual que diversas compañías que comenzaron a operar regionalmente a partir de la adquisición de plantas privadas, paulatinamente se integró a una compañía más grande hasta fusionar sus bienes a un sistema interconectado cada vez más amplio. De esta forma, después de que las plantas Carmelita y Carmela se integraron en 1930 a la mencionada Compañía Eléctrica Mexicana, S.A., todas sus propiedades se traspasaron en 1957 a la Compañía Eléctrica Mexicana del Sureste, S.A., misma que para 1960 se integró a un grupo de compañías denominado Empresas Eléctricas, S.A., que en ese mismo año se obligó a vender

<sup>69</sup> Emilio Rodríguez, *Generación y distribución de energía eléctrica en México (periodo 1939-1949)*, México, Investigaciones Industriales-Banco de México, 1950, p. 66.



Figura 15. Vista de la cortina de la presa Carmelita. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2018).

### Trazas del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo

Como se mencionó anteriormente, el sistema estaba compuesto por dos plantas hidroeléctricas que partían de una misma obra hidráulica, configuradas cada una como una unidad de producción independiente, ya que contaban con sus propias áreas de producción, operación, administración y vivienda, mismas que disponían de obras hidráulicas, arquitectónicas e instalaciones eléctricas. A continuación, se hará una breve descripción de las características y el estado actual de las obras que aún se conservan.

#### *La presa Carmelita*

Esta obra articula el sistema hidroeléctrico y sirve de punto de partida para la distribución del agua requerida en las dos unidades de generación hidroeléctrica. Se concibió como una presa de derivación con una cortina de 10.5 metros de altura,<sup>72</sup> construida con mampostería de piedra, que cuenta con un desagüe de fondo. La obra de toma se encuentra al sur de la cortina en la margen izquierda del río, dispone de un tanque de reposo con 100 000 metros cúbicos de capacidad,<sup>73</sup> una compuerta de desfogue y tres compuertas derivadoras: dos de ellas alimentaban respectivamente a las dos turbinas de la planta Carmelita y la tercera deriva las aguas al canal que alimentaba a la planta Carmela. Debido a la construcción posterior de la Carmela, fue necesario realizar modificaciones en la obra de toma para edificar su canal de derivación y desde entonces conserva esta fisonomía.

La presa Carmelita presenta un notable deterioro debido a que ya no se emplea en actividad algu-

42 | sus bienes a Nacional Financiera, para finalmente cederlos en 1962 a Industrial Eléctrica Mexicana, S.A. de C.V.<sup>70</sup> A lo largo de esta secuencia de traspasos, las plantas Carmelita y Carmela figuran en sus inventarios, sin embargo, el último registro de energía producida en sus instalaciones corresponde al año 1956<sup>71</sup> y, salvo el último traspaso de su propiedad, no se tienen más noticias sobre su explotación, por lo que es probable que desde entonces se encuentren en desuso.

Después de haber sido desmanteladas, las plantas Carmelita y Carmela han sufrido el saqueo de materiales, vandalismo y actualmente se encuentran abandonadas, mientras que los campamentos anexos que les deban servicio —donde había vivienda para obreros, empleados y diferentes dependencias— han desaparecido en su mayor parte. Pese a todo, el estado de conservación de las obras correspondientes a las unidades de producción hidroeléctrica aún permite identificar sus componentes e interpretar su funcionamiento.

<sup>70</sup> AHA, AN, c. 2323, exp. 32075, leg. 1.

<sup>71</sup> AHA, AS, c. 141, exp. 3294, f. 242.

<sup>72</sup> AHA, AS, c. 144, exp. 3338, f. 48.

<sup>73</sup> AHA, AS, c. 4212, exp. 56708, f. 79.



Figura 16. Vista frontal de la planta hidroeléctrica Carmelita. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2014).



Figura 17. Bloque de vivienda para empleados y capilla de la Virgen del Carmen, únicos vestigios de los campamentos de la Carmelita. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2014).

na, no cuenta con operadores que supervisen su gasto ni recibe mantenimiento, por lo que sus compuertas no cumplen con la función de regular el agua, su vaso se encuentra azolvado, distintos elementos metálicos como barandales, rejillas y compuertas han sido removidos y la cortina presenta agrietamientos.

#### *La planta hidroeléctrica Carmelita*

Se ubica en la margen izquierda del río Atoyac, al sur de la presa homónima. El conjunto hidroeléctrico se componía por la casa de máquinas y sus respectivos campamentos, que incluían despacho, casas para obreros y empleados, y una capilla. El lote original comprendía un área de 11 340 metros cuadrados,<sup>74</sup> pero con el tiempo se ha fraccionado y es atravesado por una vialidad. Actualmente se conserva la casa de máquinas, el bloque de vivienda para empleados y la capilla.

La casa de máquinas se ubica al pie de la presa Carmelita y contaba con dos grupos eléctricos, cuyo suministro de agua se efectuaba mediante una caída vertical de 10.5 metros a pozo abierto, mientras



Fig. 18. Caseta para las compuertas de derivación temporal del cauce del río Atoyac. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2013).

que el desalojo se realizaba por debajo del edificio. La instalación estaba compuesta por dos turbinas Voith, que con 5 000 l/s cada una, tenían la capacidad de producir un total de 1 080 hp efectivos.<sup>75</sup> El edificio presenta una planta rectangular que desplanta sobre dos bóvedas de cañón corrido

<sup>74</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 3, f. 265.

<sup>75</sup> AHA, AN, c. 1055, exp. 13864, leg. 1, f. 17.



Figura 19. Aliviadero y bóveda de cañón corrido del puente Asunción. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2014).



Figura 20. Vista de la obra de toma y la caseta de la planta Carmela. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2014).

que servían de desagüe a las turbinas, los muros de mampostería de piedra presentan refuerzos con dentellones de tabique en las esquinas y en los enmarcamientos de puertas y ventanas, los entrepisos se construyeron con vigueta y bovedilla de lámina de zinc, mientras que la cubierta es de vigueta y bovedilla tabicada. Cuenta con un ingreso principal al poniente y uno secundario al norte; al oriente se ubicaban las turbinas en tanto que al poniente se encuentran dos entrepisos donde se encontraban las instalaciones eléctricas, lo que otorga al volumen la proporción de un edificio de tres niveles. Es de notar la solución adoptada, ya que para entonces no eran comunes en México las plantas al pie de presa.

Como único vestigio de los campamentos de la Carmelita, el bloque de vivienda para empleados muestra un volumen longitudinal dividido en cinco unidades de vivienda de dos habitaciones: una para estancia y dormitorio y otra para cocina. Al oriente de las habitaciones y como parte de su misma volumetría se ubica la sacristía de la capilla, en la que desplanta el cubo de la torre campanario y, al extremo oriente del bloque, se ubica propiamente la capilla dedicada a la Virgen del Carmen, que sobresale del resto de la volumetría tanto en altura como en su alineamiento frontal. Este edificio se construyó

con muros de mampostería de piedra y contaba con cubiertas de viguería de madera y terrado, ya desaparecidas. Las habitaciones que se encuentran en uso, así como la sacristía y la capilla, cuentan actualmente con losas de concreto armado.

Cabe mencionar que dentro del perímetro de los terrenos de la planta Carmelita aún pueden apreciarse las obras construidas para desviar las aguas del río Atoyac durante las obras de construcción realizadas en la presa Carmelita. Aproximadamente 100 metros aguas arriba de la presa se ubican dos compuertas contenidas en un edificio de planta cuadrada, edificado con muros de mampostería de piedra reforzados con tabique y una cubierta de concreto armado, mientras que alrededor de 150 metros aguas abajo se ubica la salida del túnel de descarga hacia el cauce del río.

#### *El canal de derivación para la planta Carmela*

La obra de derivación se extiende a lo largo de 2.5 kilómetros, desde la salida de la obra de toma de la presa Carmelita hasta la planta Carmela, y presenta tres tipos de sección en cuatro tramos: el primero corre por un túnel subterráneo bautizado como



Figura 21. Vista de la casa de máquinas y la obra de toma de la planta hidroeléctrica Carmela. Fotografía de Luis Antonio Ibáñez González (2012).

María Eugenia, el segundo corresponde al puente que lleva el nombre de Asunción que cruza una barranca mediante una bóveda de cañón corrido, el tercero es otro túnel llamado Victoria Eugenia, y el último es un canal superficial, al final del cual se ubica el tanque de distribución y la toma de la planta Carmela. A todo lo largo del canal se dispone de un ancho interior de 4 metros, las secciones en túnel cuentan con una altura interior máxima de 2.70 metros, el canal superficial cuenta con muros de mampostería en talud y el tramo elevado cuenta con paramentos verticales de mampostería. Sobre el canal se extendía un derecho de vía de 20 metros de ancho, en el que se ubicaban los postes de la línea de transmisión y la línea telefónica que conectaba a las dos plantas.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 2, ff. 199-200.

Actualmente, el canal de derivación se encuentra completo en todas sus secciones, sin embargo, las líneas de transmisión ya no existen, el derecho de vía dio paso al trazo del Boulevard las Carmelitas y las aguas procedentes de la Carmelita se desvían antes de llegar a las instalaciones de la Carmela.

#### *La planta hidroeléctrica Carmela*

Se encuentra en el extremo sur de la obra de derivación y junto con el área del canal y su derecho de vía comprendía un lote de 69 480 metros cuadrados.<sup>77</sup> En sus terrenos se ubicaba la obra de toma, la casa de máquinas y su respectivo campamento, que incluía las casas del maquinista, del empleado y de los operarios, además de caballerizas. De este con-

<sup>77</sup> AHA, AS, c. 4212, exp. 56708, f. 79.

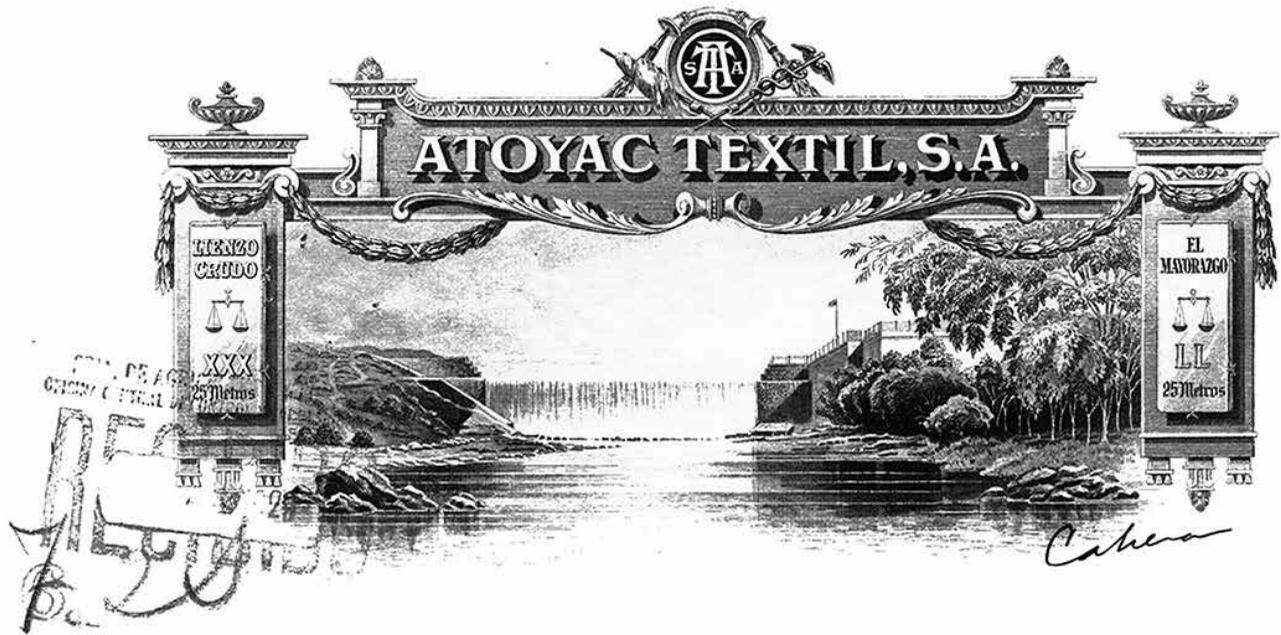


Figura 22. La planta Carmelita como representación de la Atoyac Textil en un membrete de la compañía. AHA, AS, c. 81, exp. 1600, f. 54.

46 |

junto se conservan apenas algunos vestigios ruinosos del campamento, pero se conserva la mayor parte de los componentes que integraban la unidad de producción, que originalmente comprendía la obra de toma, la tubería de presión, la casa de máquinas y el canal de desagüe.

La obra de toma se forma por un basamento escalonado hecho de mampostería de piedra, desde el cual descendían los dos tubos de presión que alimentaban a las dos turbinas de la casa de máquinas. Sobre el basamento se levantó una caseta de dos niveles, construida con muros de mampostería de piedra reforzados con dentellones de tabique en las esquinas y en los vanos, entresijos de vigueta y bovedilla tabicada, y cubierta de vigueta y bovedilla de lámina de zinc. Es de notar que la caseta no figura en el proyecto original de la planta y muestra un carácter defensivo con un remate con troneras. Al considerar que su construcción concluyó en los pri-

meros años del movimiento revolucionario y que su ubicación corresponde a una zona de conflicto, es posible que la caseta haya jugado un papel de torre vigía, ya que su emplazamiento favorece la cobertura de un amplio campo visual y la compañía había dispuesto una línea telefónica que permitía comunicar cada una de sus unidades de producción, incluida la Carmela.<sup>78</sup>

La casa de máquinas se ubica al sur de la obra de toma, desde donde se suministraba agua mediante dos tubos de presión con una caída de 18.26 metros, mientras que su desalojo se realizaba por un canal a cielo abierto que sale por debajo del edificio. La instalación contaba con dos turbinas, que en el informe de una inspección efectuada en 1919 se les denomina "de autor alemán Twind",<sup>79</sup> en tanto que en fotografías históricas se puede apreciar que corres-

<sup>78</sup> AHA, AN, c. 1055, exp. 13864, leg. 1, f. 34.

<sup>79</sup> AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 2, f. 189.

ponden a turbinas Voith, que con 5 000 l/s cada una, tenían la capacidad de desarrollar un total de 1 805 hp efectivos.<sup>80</sup> El edificio presenta una planta rectangular y un solo nivel; al interior se encuentra dividido por un desnivel que separaba el área de turbinas del área de tableros —donde se ubica el ingreso al edificio desde la fachada norte y desde la sur—, los muros son de mampostería de piedra reforzados en esquinas y vanos con dentellones de tabique, y su cubierta está formada por viguetas y bovedillas de lámina de zinc.

Si bien en la planta Carmela no se conserva ni su campamento ni la tubería de presión y se desmanteló tanto la maquinaria como el equipo eléctrico, actualmente se conservan los edificios e infraestructura hidráulica correspondiente a esta unidad generadora, así como los soportes de la tubería que señalan su recorrido. Su estado de abandono ha ocasionado su deterioro, mientras que el saqueo de materiales y vandalismo han contribuido al colapso de varias secciones de las cubiertas, tanto de la casa de máquinas como de la caseta ubicada sobre la obra de toma.

#### *Variaciones tipológicas en las plantas Carmelita y Carmela*

Las plantas hidroeléctricas construidas durante el porfiriato presentaban ciertas constantes de diseño que permiten identificar claramente una tipología, mientras que el uso de la tecnología y los materiales de construcción, entonces disponibles, marcan su correspondencia a esa época. Cada uno de sus componentes respondía a necesidades precisas que en algunos casos se solucionaban a partir de un prototipo, y entre las obras arquitectónicas más distintivas de estas unidades de producción cabe señalar la

solución típica de las casas de máquinas y las viviendas de los campamentos. La típica casa de máquinas se componía por una nave de un solo nivel y planta rectangular que daba forma a la sala de máquinas, en torno a la cual se podían adosar diferentes espacios según se requiriera. En el caso de los campamentos, tenemos que el componente básico era la vivienda para operarios, cuya solución más sencilla se componía por unidades contiguas subdivididas en dos habitaciones, una para estancia-habitación y otra para cocina.

Si bien el sistema hidroeléctrico compuesto por las plantas Carmela y Carmelita fue construido en su totalidad por el Ing. Carlos Mastretta, no se empleó una solución prototipo para sus casas de máquinas y en cada uno de sus componentes se recurrió a una solución distinta. Por una parte, las obras hidráulicas que sirvieron a las dos plantas son un muestrario de distintas soluciones empleadas en la contención y la canalización del agua —presa, túnel subterráneo, puente y canal superficial—, mientras que las obras arquitectónicas presentan soluciones típicas y atípicas empleadas en las plantas hidroeléctricas del México porfiriano.

La solución típica identificada en la Carmelita corresponde al bloque de vivienda compuesto por unidades contiguas subdivididas cada una en dos habitaciones, mientras que la totalidad de la unidad de producción de la Carmela corresponde a la solución típica de una planta hidroeléctrica: obra de toma, tubería de presión y casa de máquinas de un solo nivel y planta rectangular. Por su parte, la unidad de producción de la Carmelita es un caso atípico notable, ya que se compone de una planta al pie de presa con suministro de agua mediante dos caídas a pozo abierto y una casa de máquinas cuya proporción es la de un edificio de tres niveles. También en la Carmelita cabe destacar la capilla adosada al bloque de vivienda, ya que no es frecuente encontrar este tipo de equipamiento en los campa-

<sup>80</sup> AHA, AS, C. 144, exp. 3338, f. 85.

---

mentos de las hidroeléctricas de aquella época. Por otra parte, si bien la planta Carmela presenta un esquema bastante típico según su proyecto original, la caseta ubicada sobre la obra de toma resulta ser un elemento bastante peculiar, tanto por su proporción como por su fisonomía.

Es de notar que los elementos atípicos se imponen como los elementos distintivos del conjunto que integran: en la Carmelita sobresale tanto la casa de máquinas de tres niveles como la capilla del bloque de vivienda, mientras que en la Carmela sobresale la caseta de la obra de toma debido a su verticalidad, en tanto que su aspecto defensivo llevó a identificarla como “el castillo”. Debe mencionarse que de entre estos sitios, la Carmelita se constituyó como imagen de la Atoyac Textil en mem Bretes de la compañía, en los que se muestra la presa con la casa de máquinas.

### Consideraciones finales

La introducción de energía eléctrica a la fábrica textil El Mayorazgo fue resultado de un continuo proceso de incorporación tecnológica, en el que el agua del río Atoyac se empleó como fuerza motriz: primero, mediante ruedas hidráulicas, más tarde en turbinas que transmitían la fuerza hidráulica, y después en la primera planta eléctrica de la fábrica. Si bien estas instalaciones situadas dentro del conjunto fabril fueron sustituidas por otras que buscaban incrementar el suministro de fuerza motriz, la limitante que suponía la caída disponible dentro de la fábrica hizo necesario instalar nuevas unidades de producción hidroeléctrica exentas del cuerpo fabril, donde se contara con una mayor caída.

El sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo —compuesto por las plantas Carmelita y Carmela— fue concebido durante los últimos años del porfiriato y se concluyó unos años después, respondiendo su configuración espacial y composición

material aún al patrón empleado en las hidroeléctricas de esta época. A diferencia de diferentes sistemas hidroeléctricos como el de la fábrica textil de San Ildefonso, que resultó de un proyecto integral cuyas unidades generadoras fueron construidas al mismo tiempo, solucionadas como variables de un prototipo y con el objetivo de vender los excedentes producidos, la construcción de las plantas Carmela y Carmelita no resultó de la planeación de un proyecto rector común que buscara integrar un sistema y, si bien en un momento se consideró la venta de sus excedentes, su objetivo era esencialmente satisfacer las necesidades de autoconsumo.

La puesta en operación de la Carmelita y de la Carmela buscaba satisfacer la demanda total de fuerza motriz requerida por las instalaciones de una próspera compañía textil que entonces operaba dos fábricas; empero, no fue posible su conclusión en el tiempo programado como consecuencia indirecta de la irrupción de dos movimientos armados: uno local, que situó a la compañía en un contexto territorial en conflicto, y un segundo internacional, que provocó la partida de personal técnico y dificultó el envío e instalación de la maquinaria. Ya para cuando el sistema hidroeléctrico trabajó a toda su capacidad, la producción de autoconsumo no bastaba para satisfacer los requerimientos mínimos de las cuatro fábricas de la compañía.

Durante las cuatro décadas en las que las plantas generadoras de la fábrica textil El Mayorazgo generaron energía eléctrica de autoconsumo (1889-1930), el uso de agua como fuerza motriz en las operaciones de la empresa fue desplazado paulatinamente hasta sustituirlo completamente. La ampliación de la planta textil, que implicó una creciente demanda energética para los procesos industriales, las limitaciones para generar el total de energía para que cubriera las necesidades de autoconsumo y la creciente oferta de las compañías eléctricas, hicieron que Jesús Rivero desistiera de producir por sus medios

---

toda la fuerza que requería la Atoyac Textil y, finalmente, vendió sus plantas generadoras para contratar a una compañía que garantizara el suministro de energía eléctrica que demandaban sus empresas.

Si bien dentro de la fábrica dejó de producirse energía eléctrica hacia 1920, cabe destacar que El Mayorazgo fue pionera en Puebla en la producción hidroeléctrica de autoconsumo, ya que contó con la primera unidad generadora de este tipo en 1889. Por su parte, al hablar sólo del sistema hidroeléctrico formado por la Carmelita y la Carmela, es importante destacar que éste representó el principal aporte de fuerza a las instalaciones textiles durante los 21 años en que produjeron energía de autoconsumo (1909-1930), mientras que para los 26 años restantes en que estuvieron en operación (1930-1956), operaron como parte de una compañía de servicio público en la que por algunos años fueron las instalaciones con la mayor capacidad instalada.

La secuencia entre la producción de autoconsumo y la producción para el servicio público no fue algo exclusivo en este caso de estudio en el contexto nacional, ya que tanto en el propio ámbito textil como en diferentes ramas de la industria, hubo plantas generadoras que iniciaron como una instalación complementaria de autoconsumo, que se desincorporaron de la empresa a la que suministraban cuando fueron adquiridas por una compañía eléctrica, que se integraron a un sistema interconectado regional cada vez más amplio y, finalmente, que dejaron de operar por su bajo aporte a un sistema al que se incorporaron, progresivamente, centrales cada vez más potentes. Este proceso dio pie a que distintos centros industriales prescindieran paulatinamente de plantas eléctricas de autoconsumo y contrataran el suministro parcial o total de la energía que requerían a una compañía eléctrica, lo que favoreció la consolidación de dichas empresas como las encargadas de suministrar el fluido eléctrico, que se consolidó como un servicio público.

A partir de lo antes mencionado, debe señalarse la importancia y la representatividad del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, tanto por su propio desarrollo histórico como por la solución de las obras edificadas que dan forma a sus unidades generadoras. Desde el punto de vista histórico, debe reconocerse como un ejemplo pionero de Puebla en la producción hidroeléctrica de autoconsumo, mientras que su desarrollo histórico es representativo del proceso que siguieron varias unidades generadoras contemporáneas a éstas, que iniciaron con la producción de autoconsumo, y que después de ser adquiridas por compañías eléctricas se integraron a sistemas interconectados regionales que brindaron servicio público a usuarios particulares, institucionales e industriales. Por otra parte, en lo referente a sus obras edificadas, es un caso notable que integra y ejemplifica en un mismo sistema obras típicas y atípicas de las unidades hidroeléctricas del México porfiriano: el conjunto de edificaciones son un muestrario de los sistemas constructivos de la época y de sus respectivas tipologías, como la mampostería de piedra y tabique, las bóvedas de cañón y losas formadas por vigueta y bovedilla, tanto en su solución tabicada como con lámina de zinc.

Las obras hidráulicas permiten identificar distintas estructuras para la contención y la canalización del agua, como la presa y el canal derivador, que a su vez muestra distintas soluciones en su recorrido, tanto en una sección elevada como en una superficial y dos secciones subterráneas; la planta Carmelita nos muestra un ejemplo típico de la vivienda para operarios; la Carmela representa la solución típica de una unidad hidroeléctrica formada por una obra de toma con tubería de presión y casa de máquinas de un solo nivel y planta rectangular; la Carmelita es un ejemplo notable y precoz en el contexto nacional de una planta generadora a pie de presa; finalmente, la caseta de la Carmela representa un aditamento singular que es representativo del

---

momento histórico en que se construyó y es particularmente distintivo por su aspecto, mismo que lo ha convertido en un referente local.

Por lo anterior, este sistema puede considerarse no sólo como un testimonio tangible del desarrollo de la producción hidroeléctrica durante el porfi-

riato, sino como una muestra representativa de la arquitectura industrial de su época y de su propia tipología arquitectónica. Po esto, sería pertinente y deseable su conservación y reconocimiento como ejemplo notable del patrimonio industrial del sector eléctrico en México.



# Patrimonio industrial de Veracruz en riesgo: dos ejemplos de la participación social en su rescate

Fecha de recepción: 14 de mayo de 2020.

Fecha de aceptación: 22 de noviembre de 2020.

Del patrimonio industrial del estado de Veracruz se muestran dos ejemplos igual de valiosos histórica y arquitectónicamente, pero con destinos opuestos: la ex hacienda cañera de Toxpan, en Córdoba, y la ex fábrica de puros La Prueba, en el puerto de Veracruz; el primero restaurado en 80%, y el segundo, por su total abandono, en riesgo de desaparición. Se presenta un resumen de ambos casos con antecedentes históricos documentales y gráficos, así como sus proyectos de restauración. La hacienda del siglo XVIII, con desarrollo comercial en el XIX y hasta mediados del XX, fue abandonada para guardar camiones de la basura; se logró su rescate gracias al apoyo de un comité ciudadano, a las aportaciones municipales y federales, y al proyecto de restauración del Centro INAH Veracruz. La fábrica de puros La Prueba, del siglo XIX, se ubica en el corazón de la histórica ciudad de Veracruz, fue desalojada en 1995 y abandonada en 2004, cuando en un intento de restauración quedó inmersa en un proceso acelerado de deterioro, perdiéndose día a día ante la indiferencia de la ciudad.

*Palabras clave:* Veracruz, restauración, participación social, fábrica de puros, hacienda cañera.

Two examples of the industrial heritage of the state of Veracruz are shown, both as historical and architectural value, but with opposite purposes: The Former Toxpan sugar cane Hacienda in Córdoba and the former cigar factory “La Prueba” in the city of Veracruz; the first 80% restored and the other in total abandonment and risk of disappearance. A summary of both cases is presented, with historical documentary, graphic background, and their restoration projects. The 18th-century Hacienda, with commercial development in the 19th, until the mid-20th, was abandoned only to keep garbage trucks. A citizen committee with municipal and federal contributions and the INAH Veracruz restoration project accomplish a successful rescue as a cultural center. The 19th-century cigar factory “La Prueba” is located in the heart of the historic city of Veracruz, evicted in 1995, abandoned in 2004 in a failed attempt to restore it, which left it with an accelerated process of deterioration, losing itself day by day in the face of the indifference of the city.

*Keywords:* Veracruz, restoration, social participation, cigar Factory, sugar cane Hacienda

**E**l estado de Veracruz cuenta con una gran cantidad de muestras de patrimonio industrial, la mayoría en abandono y en peligro de desaparición. Al respecto, en esta participación quiero presentar dos ejemplos significativos, igual de valiosos histórica y arquitectónicamente, pero con destinos opuestos: el primero, restaurado en 80%, y el segundo, por su total abandono, en riesgo de desaparición. Se trata de la ex hacienda cañera San Francisco de Toxpan, en Córdoba, y la ex fábrica de puros La Prueba, en la ciudad y puerto de Veracruz.

\* Centro INAH Veracruz.



En primer término, abordaremos la puesta en valor de la ex hacienda San Francisco Toxpan, que es un monumento histórico con orígenes en el siglo XVIII, con un gran movimiento comercial en el XIX, que continuó así hasta mediados del XX cuando fue abandonada para que el municipio la usara para guardar camiones de la basura. Sería hace 12 años cuando a través de un comité ciudadano y con aportaciones municipales y federales, y con los proyectos de restauración del Centro INAH Veracruz, que se logró su rescate como centro cultural.

A principios de 2016, el Ayuntamiento de Córdoba presentó a la Sección de Monumentos Históricos del Centro INAH Veracruz, la tercera etapa del Proyecto de Restauración de la Ex Hacienda de Toxpan, como es conocida comúnmente. Como referencia teníamos que durante el año anterior se había realizado la restauración de una antigua bodega ubicada dentro de la ex hacienda, adecuándola como salón de danza, camerinos y núcleo sanitario. Durante la ejecución de esta obra nos enfrentamos a personal no especializado que pretendía construir una cubierta y columnas, ambas de concreto de 60 x 60 centímetros, lo que además de agredir a la edificación histórica, desvirtuaría el espacio por la introducción de elementos ajenos a la tipología arquitectónica del monumento histórico. Lo anterior fue de conocimiento del Centro INAH Veracruz gracias a una denuncia ciudadana, personas que no estaban de acuerdo con la destrucción y modificación del inmueble. Después de numerosas reuniones, la Dirección de Obras Públicas del Ayuntamiento de Córdoba comprendió que la cubierta tenía que reintegrarse con una estructura de madera y teja, para lo cual contrataron personal especializado que reformuló el proyecto e incluyó la construcción de una sala de música en un espacio libre que existía colindante a dicha bodega. Los resultados fueron magníficos, inaugurándose este espacio a finales del 2015 con la presencia de funcionarios del Conaculta,

entidad que ha financiado la obra desde su primera etapa.

A principios de 2016, la Dirección de Obras del Ayuntamiento de Córdoba presentó el proyecto para la tercera etapa de la rehabilitación de la ex hacienda de San Francisco, que es más conocida como hacienda de Toxpan, que consistía en la restauración de la antigua alcoholera, los locales del pórtico, así como un nuevo claustro para complementar los salones de música. Ante el limitado proyecto de rehabilitación de la antigua alcoholera como Museo de la Caña, presentado por el Ayuntamiento de Córdoba, y dado que no contaban con la asesoría de especialista alguno en restauración, se tomó la decisión, junto con el director del Centro INAH Veracruz, de poner en marcha el proyecto de restauración y adecuación como aportación del Instituto Nacional de Antropología e Historia, a cargo de una servidora y con el apoyo de los arquitectos Omar Lara Rivera y Mario Lalo Sánchez.

El trabajo se desarrolló durante tres meses: iniciamos desde ejecutar el levantamiento arquitectónico correctamente, medir los espacios en tres ocasiones, sacar cada uno de los ángulos de los locales, así como las alturas reales de las cubiertas y de las inclinaciones de dichas cubiertas, que aunque ya no existían, dejaron marcado su volumetría en los muros laterales.

### **Antecedentes históricos**

Para dar un marco de referencia a la antigua hacienda de San Francisco, podemos citar que Toxpan significa “lugar de los conejos” y fue una ciudad prehispánica que vivió su época de esplendor entre los años 300 y 600 d.C., fue contemporánea al cenit de Teotihuacán y habitada por olmecas rurales. La zona arqueológica abarca 9.47 hectáreas, se extendía desde el río Seco hasta el San Antonio, el último

momento de ocupación fue en el año 100 d.C., cuando llegaron los primeros hablantes de náhuatl y fueron ellos quienes seguramente la llamaron Toxpan, ciudad comercial por donde las culturas del Altiplano y del sureste traficaban sus mercancías.<sup>1</sup> La zona está conformada por 21 estructuras, siendo tres las más altas y/o principales, que se ubican de frente al Pico de Orizaba, dispuestas en forma de semicircular, complementadas por un juego de pelota; por el lado izquierdo se encuentra la ciudad de Córdoba y por el lado derecho el bosque. Este sitio arqueológico fue reportado por primera vez en 1917 por Carlos Betancourt;<sup>2</sup> una parte del asentamiento prehispánico fue invadido al construirse la Facultad de Arquitectura y la Escuela de Educación Especial de la Universidad Veracruzana (figura 1).

El asentamiento se encuentra rodeado de cañas, ríos y de una exuberante vegetación propia del bosque de niebla; las 21 estructuras arqueológicas se ubican en dos conjuntos separados. En la zona norte se ubica el conjunto de estructuras que observan de frente al pico de Orizaba, que son las más altas, con tres pirámides de un poco más de 15 metros de altura y, al centro, se observa una plaza de 90 metros de largo y 70 metros de ancho. Durante los siglos XVIII y XIX, en estos terrenos se construyó un dique y se tienen referencias documentales de que las haciendas San Francisco y Santa Margarita se dedicaban a la siembra de caña de azúcar y cultivos como maíz, frijol o chile, además de cría de ganado. Se presume que las piedras utilizadas para el dique formaban parte de una de las pirámides que ya no existen.

<sup>1</sup> Juan José Enríquez, "Ex hacienda San Francisco Toxpan", en *Sucesos de Veracruz*, 9 de octubre de 2015, recuperado de: < <https://sucesosdeveracruz.com.mx/?s=Ex+hacienda+San+Francisco+Toxpan> >.

<sup>2</sup> Miguel Ángel Díaz, "El tesoro olvidado de Córdoba: zona arqueológica de San Francisco Toxpan", *Plumas Libres*, 7 de marzo de 2015, recuperado de: < <https://plumaslibres.com.mx/2015/03/07/el-tesoro-olvidado-de-cordoba-zona-arqueologica-de-san-francisco-toxpan/> >.



Figura 1. Zona Arqueológica de Toxpan. Archivo Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.



Figura 2. La hacienda de Toxpan en 1908: patio principal y fuente. Archivo del Patronato Pro-Reconstrucción Hacienda de Toxpan.

### Ex hacienda de San Francisco Toxpan

Refiriéndonos en particular a la antigua hacienda San Francisco, se obtuvo la siguiente información del análisis del expediente de la Sección de Monumentos Históricos del Centro INAH Veracruz y de los antecedentes históricos proporcionados por el Ayuntamiento de Córdoba. El inmueble data de finales del siglo XVII, en principio con función de trapiche, pero en el siglo XVIII fueron construidas diversas áreas para desarrollar actividades de ingenio de azúcar, actividad que tuvo hasta principios del siglo XX (figura 2).



Figura 3. Vista de otro ángulo del patio central y de la fuente en 1938, con las construcciones laterales que ya no existen. Archivo del Patronato Pro-Reconstrucción Hacienda de Toxpan.



Figura 4. Mismo ángulo del patio principal y de la fuente con algunos de los trabajadores y los patrones en 1940. Archivo del Patronato Pro-Reconstrucción Hacienda de Toxpan.

El casco de San Francisco Toxpan es un ejemplo relevante del conjunto de haciendas establecidas en la región centro del estado de Veracruz, a partir de la fundación de la Villa de Córdoba, en el siglo xvii. Su privilegiada situación geográfica como punto de conexión entre el puerto de Veracruz y el Altiplano central propiciaron su rápido auge y crecimiento, lo cual hizo que esta villa viviera momentos de gran esplendor; también fue determinante la riqueza natural de la región, la cual hizo posible la rápida implementación de actividades agropecuarias altamente productivas, como el cultivo de caña de azúcar, de tabaco, de café y la cría de ganado. Es en ese contexto que se construye la Hacienda de San Francisco Toxpan, a finales del siglo xvii, que tuvo función, primero, como trapiche, y después como ingenio, hasta mediados del siglo xx. Por lo anterior, las estructuras existentes hoy en día manifiestan las diversas etapas constructivas que a lo largo del tiempo predominaron en el inmueble (figura 3).

Se encontraron diversas construcciones de concreto, que fueron adosadas en las primeras décadas del siglo xx, durante los recorridos de inspección para el levantamiento arquitectónico y fotográfico; resalta como elemento emblemático el “chacuaco”, construido de concreto, a diferencia de otras haciendas y fábricas de la región en donde son de mampostería de piedra o ladrillo, lo que nos refiere el

auge comercial que como ingenio azucarero alcanzó durante el siglo xx.

### Cronología de propietarios<sup>3</sup>

En 1749, la hacienda San Francisco pertenecía a Bartolomé de Laurencio, quien la vende a Joseph Matheo Navarro y éste, en 1762, adquiere 92 esclavos de Oaxaca; para 1768, el dueño de las 256 hectáreas era Francisco Matheo Navarro. La función original era de trapiche, contaba con una serie de construcciones para el procesamiento de la caña, con espacios importantes como la casa de molienda, donde se trituraba la caña, y la casa de caldera; el trabajo en todas era a base de tracción animal. La molienda era de madera, generalmente vertical, de tres moledores, con dentadura y chumaceras de madera sobre una piedra de amolar (figura 4).

Al parecer, durante todo el siglo xviii se mantuvo esencialmente el mismo método de extracción de jugo. Al inmueble le construyeron diferentes áreas para desarrollar actividades de ingenio de azúcar. Además de las construcciones para el trabajo agrícola e industrial, las haciendas incluían lo que puede denominarse *construcciones sociales*, destinadas al

<sup>3</sup> Memoria Descriptiva, Ayuntamiento de Córdoba, 2009. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, Córdoba, Ex Hacienda Toxpan, p. 1.



uso y disfrute de los propietarios. Éstas eran las capillas junto con sus ornamentos, la casa del hacendado y del administrador, las chozas, etc. La magnitud y disposición de éstas variaba de acuerdo con la importancia de la hacienda; más que la tierra y las construcciones, la mano de obra esclava fue la más cuantiosa inversión de los hacendados.

En 1817, la hacienda ya era propiedad de José Antonio Jáuregui y para 1818 decae debido a los daños causados por la rebelión de los esclavos negros. La modernización produjo cambios radicales en las fábricas, el ingenio y el beneficio que formaban el par de complejos: el primero, el de San Francisco, unidad agroindustrial azucarera, y Toxpan, el segundo, dedicado a la producción cafetalera.<sup>4</sup> Según Martínez Alarcón:<sup>5</sup>

San Francisco Toxpan fue otro de los ingenios ubicados en las cercanías de la ciudad de Córdoba que continuó produciendo azúcar a lo largo del siglo XIX. Desde 1843 fue propiedad de Apolinar Nieto y posteriormente de sus herederos, quienes lo vendieron en 1886 a Dolores Benítez. La hacienda de este nombre fue fincada originalmente en terrenos de propios que el Ayuntamiento arrendaba [...] En 1886, cuando sus herederos vendieron la propiedad a Dolores Benítez, la fábrica de azúcar ya trabajaba con máquina de vapor en los molinos [...] A finales del siglo XIX, la propiedad estaba conformada por dos complejos agroindustriales reconocidos: uno azucarero y otro cafetalero, Tanto la fábrica de azúcar como el beneficio de café tuvieron cambios radicales durante su modernización, hacia la última década del siglo XIX, cuando sus

propietarios recibieron cuantiosos préstamos bajo hipoteca de sus bienes. No obstante, la empresa azucarera no se convirtió en una central competitiva, pues en 1925 su producción era de tan sólo 500 toneladas de azúcar.<sup>6</sup>

De esa forma podemos saber que entre 1886 y 1905 se registraron tres cambios de propietarios: en 1886 Dolores Benítez compra la hacienda a los herederos de Apolinar Nieto; posteriormente traspasa la propiedad a Amalia Murillo de Whink, quien la vende en 1905 a María Catalina Escandón Barrón de Buch, hija menor de don Antonio Escandón y Garmendia, notable industrial mexicano del siglo XIX, que participó activamente en la construcción del Ferrocarril Mexicano. Según reseña Pérez Rayón en un estudio sobre la formación y desarrollo de la burguesía mexicana a finales del decimonoveno siglo:

Veracruz fue uno de los estados de mayor desarrollo relativo durante el porfiriato; impulsado sobre todo por el Puerto de Veracruz, el más importante del país, y la agricultura tropical de exportación. Para 1890 los Escandón eran propietarios de un rancho cafetalero en Córdoba. En 1896 Guadalupe Escandón de Escandón presta a sus propietarios mediante hipoteca de sus haciendas de San Francisco de las Lagunas y la Hacienda San Francisco de Toxpan en Córdoba, \$235,000 al 8%. En 1900 vuelve a prestar otros \$75,000. En 1905 María Escandón de Buchy y sus hermanas Guadalupe y Carlota Escandón de Falcón compran las dos haciendas citadas en \$422,289.45 (valor de escrituras con aperos, ganado y cafetos). Por hipoteca de ambas haciendas se debía a Guadalupe por capital de créditos vencidos \$300,000.00.<sup>7</sup>

<sup>4</sup> Irma Becerril Martínez, Dictamen de Inspección, 2012. Expediente Técnico. Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, Córdoba, Ex Hacienda Toxpan, p. 2.

<sup>5</sup> Juana Martínez Alarcón, "La caña de azúcar", en Adriana Naveda Chávez-Hita y Enrique Florescano (coords.), *Historia general de Córdoba y su región*, México, Gobierno del Estado de Veracruz-Secretaría de Educación del Estado de Veracruz / Universidad Veracruzana, 2013, pp. 177-310.

<sup>6</sup> *Ibidem*, pp. 111-112.

<sup>7</sup> Nora Pérez Rayón, "La formación y desarrollo de la burguesía mexicana durante el porfiriato: los Escandón Barrón y los Escandón Arango", *Sociológica. Revista del Departamento de Socio-*



Figura 5. Portal de la casa principal de la hacienda, desayuno de los patrones. Archivo del Patronato Pro-Reconstrucción Hacienda de Toxpan.

De acuerdo con lo anterior es posible que, entre 1896 y 1905, los propietarios de la hacienda hayan realizado inversiones cuantiosas para ampliar y modernizar las instalaciones del ingenio. Esas obras corresponden a la última etapa constructiva que observamos en la ex hacienda; después de ella, las intervenciones se limitaron al mantenimiento de la infraestructura. Estas obras de mejoramiento a las haciendas del corredor central de Veracruz jugaron un papel fundamental en el proceso modernizador que se pretendía en los albores del porfiriato, a finales del siglo XIX (figura 5).

logía, año 4, núm. 9, México, UAM- Azcapotzalco, enero-abril de 1989, p. 5.

En la tercera década del siglo XX, la hacienda fue afectada por el reparto agrario, perdiendo los terrenos al norte del río Seco, donde se fundó el ejido El Porvenir. Entre las décadas de 1940 y 1950, la ciudad se extendió hacia el norte del río San Antonio; como consecuencia de ello, los terrenos de la hacienda San Francisco Toxpan se fraccionaron y cambiaron de uso, conservándose sólo el área del ingenio. A partir de ese lapso, la producción azucarera decayó debido a que no se pudo competir con otros ingenios de la región, entre ellos el San Miguelito o el Potrero, que contaban con tecnología más nueva y con instalaciones mayores, lo cual les permitía acaparar la producción de caña de la región.<sup>8</sup> Debido a lo anterior, el ingenio dejó de funcionar, su maquinaria fue desmantelada y se retiró la cubierta de las naves, lo que causó graves deterioros y propició el saqueo de material férreo y madera de las instalaciones. Se tienen datos de que la ex hacienda de San Francisco Toxpan y sus alrededores mantuvieron su actividad productiva hasta 1957, cuyo propietario en ese momento era Jacobo Landau, polaco de origen, que detentaba unas tierras que pertenecieron a la Sra. Beatriz Barrera (con residencia en la Ciudad de México). El casco de la ex hacienda estuvo abandonado por más de cuarenta años y, en 1996, fue donado al Ayuntamiento de Córdoba (figura 6).

A mediados del siglo XIX,<sup>9</sup> las haciendas cañeras fueron denominadas *ingenios guaraperos*, pues enfocaban sus procesos a la producción de piloncillo (panela y mascabado, *raspadura*, panela molida). Entre finales del siglo XIX, con la llegada del ferrocarril en 1873 (Veracruz-México, 423 kilómetros) y principios del siglo XX, se transformaron en *destilerías*; por eso

<sup>8</sup> Fernando Miranda Flores, "Reporte de arqueología 2008". Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, Córdoba, Ex Hacienda Toxpan, Veracruz, p. 3.

<sup>9</sup> Dictamen técnico Procazúcar, S.A. de C.V. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, Córdoba, Ex Hacienda Toxpan, p. 1.



Figura 6. Vista interior de la nave principal, ya destechada. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.

es común encontrar, en las construcciones de haciendas, rieles de ferrocarril como soporte de techos y como estructuras de procesos, tal cual se observan en esta ex hacienda de San Francisco Toxpan.

Se tienen noticias de que en 2005, la familia Porres y Manzur, última propietaria de la zona, donó 15 hectáreas de terreno de la zona de Toxpan a la Universidad Veracruzana, en las cuales se encuentra la zona arqueológica; posteriormente, en 2006 se construyó la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI) de Córdoba, en un espacio de dos hectáreas. Previo a ello, se hicieron estudios de salvamento arqueológico, a cargo del Mtro. Omar Melo Martínez, que arrojaron lo poco que se sabe sobre los habitantes de esta extraordinaria ciudad. Sin embargo, se logró que no se dañara ninguna estructura prehispánica comprendida en el polígono de protección de la zona arqueológica, en el espacio donde se construyó la unidad de servicios bibliotecarios.

De acuerdo con documentación encontrada en el expediente técnico de la Sección de Monumentos



A



B

Figura 7A y 7B. Área de bodegas y alcoholera en 1993 y en 2012, imágenes tomadas durante la visita de inspección de personal del Centro INAH Veracruz. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.

Históricos, según el denominado Proyecto Restauración de la Ex Hacienda San Francisco Toxpan, primera etapa, las intervenciones fueron parciales y no resolvieron en forma integral el problema de conservación del monumento histórico; es de notar, también, la carencia de un proyecto arquitectónico integral que resolviera las necesidades del centro cultural que se pretendía desarrollar en el lugar, así como la ausencia de un perito responsable con especialidad en restauración arquitectónica, materia que se requería para las intervenciones que se estaban realizando (figura 7).

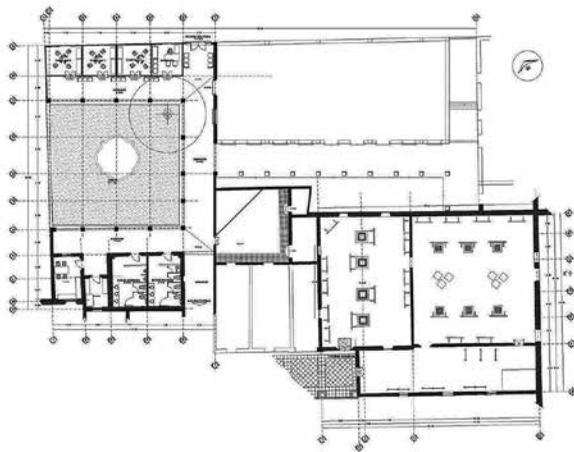


Figura 8. Proyecto de restauración, planta arquitectónica 2017, elaborado por el Centro INAH Veracruz. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.

Esta primera etapa comprendió sólo la reintegración del portal lateral, la nave principal, la reconstrucción de las columnas, la cubierta de madera y teja, así como la cubierta provisional de lámina metálica del local anexo, para ser utilizado como salón de baile.

Entre 2014 y 2015 se llevó a cabo la segunda etapa del proyecto, la cual comprendió la restauración y puesta en valor de la antigua bodega y su adecuación como salón de baile con camerinos. A mediados de 2014 se denunció ante la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (CNMH-INAH), por parte de la presidenta del patronato y de varios ciudadanos más, que las obras que se ejecutaban no eran adecuadas para la restauración de monumento histórico, dado que se habían construido una estructura de concreto conformada de gruesas columnas de 60 x 60 centímetros, traveses de equivalentes dimensiones y la losa de concreto de cubierta; lo anterior, además de desvirtuar el proyecto de restauración y de dañar estructuralmente la mampostería original del monumento histórico, constituía una violación a la autorización otorgada.

Al respecto, se llevaron a cabo varias inspecciones a los trabajos y nos reunimos con la Dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento para discutir y asesorar la obra de integración de cubierta de la antigua bodega mayor. Se llevaron a cabo reuniones en Córdoba con la presencia del coordinador Nacional de Monumentos Históricos, y varias más en la Ciudad de México, mismas que concluyeron en la contratación del ingeniero Mario Ricalde Camacho, especialista en cubiertas de madera, quien elaboró el proyecto de la cubierta de madera y teja de la antigua bodega. Para este momento era tal el entendimiento entre el Ayuntamiento de Córdoba y el INAH, que ambas dependencias decidieron implementar una obra nueva de integración para sala de música, en un terreno vacío colindante a la bodega mayor (figura 8).

Finalmente se logró un buen proyecto de integración interdisciplinario y la obra fue inaugurada a principios del 2016 con gran éxito, tanto por la belleza recuperada del monumento histórico como por la utilidad que se le da a este espacio. Ante los positivos resultados, Conaculta vio la posibilidad de continuar el financiamiento del proyecto de rehabilitación del monumento histórico, por lo cual, el ayuntamiento elaboró el plan. Sin embargo, se trataba de un proyecto de restauración e integración de mayor precisión, ya que comprendía la antigua alcoholera y las naves del pórtico; es entonces cuando se tomó la decisión de que el proyecto lo llevara a cabo el Centro INAH Veracruz. El proyecto se dividió en dos partes: por un lado, la restauración y adecuación de la antigua alcoholera como Museo de la Caña, y por otro lado, la restauración de todas las cuarterías que forman parte del pórtico, integrándole un segundo claustro en la parte posterior para la instalación de los servicios sanitarios, talleres, aulas y oficinas administrativas (figura 9).

Como primer punto nos dimos a la tarea de encontrar fotografías antiguas del monumento his-

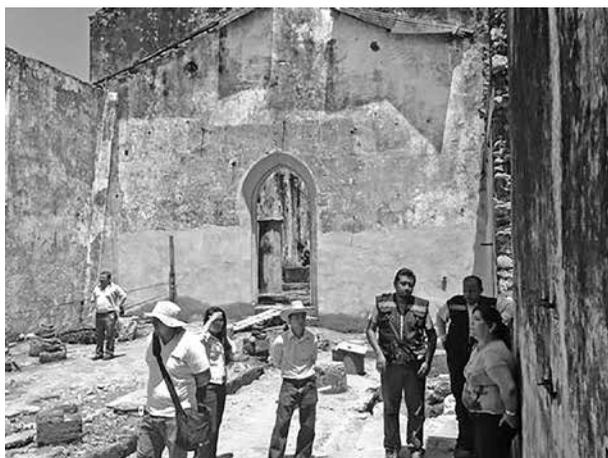


Figura 9. Visita de inspección, 2014, para iniciar obras de restauración con personal del ayuntamiento y del Centro INAH Veracruz. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.



Figura 10. Obras de restauración de la primera etapa: bodegas, consolidación de muros de piedra, 2014. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.

tórico; afortunadamente conseguimos muy buenas imágenes que nos sirvieron de guía para elaborar los diseños de reintegración de elementos arquitectónicos. Se trazaron 50 planos que abarcaron el levantamiento arquitectónico en su estado actual, con sus plantas arquitectónicas, cortes y fachadas; fue muy importante precisar las alturas de los muros y los niveles de pisos, para tener información real para diseñar correctamente la intervención y la adecuación (figura 10).

Se dibujaron también los planos de deterioros, ubicando perfectamente todos los daños que presentaba el inmueble; encontramos principalmente erosión en los muros y falta de cubiertas.

Con la información obtenida se elaboró el proyecto de restauración e integración, el cual consta no tan sólo de la recuperación del partido arquitectónico original y su consolidación, sino también el desarrollo de las cubiertas con sus medidas y alturas reales, así como de la bóveda escarzana para la alcohola. Se diseñó, igualmente, los pisos, con su despiece detallado y la recuperación de todos los detalles arquitectónico del inmueble. Finalmente se entregó al Ayuntamiento de Córdoba un proyecto completo de restauración e integración que constaba de 50 planos, autorizado por el INAH con el número 072 de fecha 14 de marzo de 2016. La Secretaría de Cultura autorizó 10 millones de pesos al Ayuntamiento de Córdoba para ejecutar dicho proyecto, el cual nosotros supervisaríamos para que se realizara de acuerdo con plan acordado, además de resolver todos los imprevistos que surgieran durante el desarrollo de la obra. Para la Sección de Monumentos Históricos del Centro INAH Veracruz, la entidad que lo coordinó, es una gran satisfacción llevar a cabo en este tipo de proyectos que, además de ayudar a los ayuntamientos y a los particulares, recupera y protege el patrimonio cultural edificado, que es la misión y objetivo más importante de nuestra institución (figura 11).

Actualmente, la ex hacienda de Toxpan es utilizada como centro cultural, espacio donde la música y la danza proyectan su mayor expresión, tanto en las clases diarias que ahí se imparten como en los conciertos y galas de ballet que ahí se ofrecen. Uno más de los usos que se ha dado a este emblemático espacio es el de realizar congresos, en sus amplios salones y patios, que son el marco perfecto para cualquier tipo de evento por lo bien cuidado en que lo tienen. Aunado a lo anterior, está abierto al públi-



Figura 11. Obras de restauración, primera etapa: adecuación para salón de danza e integración de enduelado y electricidad, con la presencia de la maestra Martha Sahagún Morales, quien fue la impulsora del proyecto de restauración de la ex hacienda por más de 10 años (2014). Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.



Figura 12. Obras de restauración terminada con el salón de danza en funcionamiento, 2014. Hoy día, este monumento histórico es un gran ejemplo de lo que se puede lograr cuando se cuenta con el esfuerzo de la sociedad civil, sumada al apoyo municipal e institucional de la Federación. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz, 1993.

co el Museo de la Caña, el cual ofrece, también, una breve historia del sitio y resalta la importancia de las haciendas e ingenios cañeros de la región (figura 12).

### Fábrica de puros La Prueba

En contraparte, tenemos el caso abruptamente opuesto de la antigua fábrica de puros La Prueba, que se erigió como la empresa exportadora más



Figura 13. Antiguo anuncio de productos de la fábrica de tabacos y cigarrillos La Prueba. Véase la página Coleccionista de vitolas de puros. Juan Alberto Berni González (vitófilo), A.V.E. 1415, recuperado de: <http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/1C.5.25-Grandes\_Tabaqueros\_Ramon\_Balsa.htm>.

próspera y floreciente de tabacos y cigarros del continente, fundada por los hermanos Ramón y José Balsa y del Río, dos jóvenes asturianos que habían decidido probar fortuna en Cuba, donde encontraron trabajo en las plantaciones de tabaco y se dedicaron después a la manufactura de los puros habanos que ya gozaban de fama mundial. Cuando comenzaron las revueltas independentistas en la isla caribeña, los hermanos decidieron trasladarse a Veracruz con un tío que años antes había emigrado a dicha ciudad, convirtiéndose en un rico comerciante (figura 13).

Como testigos mudos del pasado glorioso de una ciudad histórica de gran importancia comercial,





Figura 14. Ilustración interior de la tapa de la caja de puros.

destaca la gran estructura de piedra muca, situada en las esquinas de las calles de Hidalgo, Lerdo y Zamora, que hoy miramos en ruinas debido a un completo y lamentable abandono. Se trata de la fábrica de puros La Prueba de los hermanos Balsa, la cual operó como tal hasta 1987. Su majestuoso perfil en las esquinas de estas calles sostiene con fuertes vigas no sólo la estructura física, también guarda la contrastante historia de un oficio que apenas pervive, entre la grandeza y miseria, de quienes lo vivieron y que marcó la tradición de la ciudad.

La historia inició en 1868; como tantas veces ocurrió, una nueva oleada de inmigrantes cubanos llegó a México para establecerse principalmente en el estado de Veracruz. De 1876 a 1895 se intensificó la guerra de independencia en la isla de Cuba, la inmigración se acentuó y se embarcaron más personas —la gran mayoría inversionistas—, quienes se interesaron en las zonas agrícolas de Veracruz y Oaxaca por tener condiciones muy semejantes a las de las tierras y el clima del valle de Vuelta Abajo, principal zona productora de tabaco en la mayor isla de las Antillas.<sup>10</sup> Conviene aclarar que, si bien en

<sup>10</sup> Rosa María Meyer Cosío y Delia Salazar Anaya (coords.), *Los inmigrantes en el mundo de los negocios, siglos XIX y XX*, México, INAH / Plaza y Valdés, 2003, p. 251.



Figura 15. Fachada de 1900 de las calles Miguel Hidalgo y Miguel Lerdo. Foto del libro *Puerto de Veracruz: Imágenes de su historia*, México, Gobierno del Estado de Veracruz, 1992.

México ya se fabricaban puros, por lo menos desde el siglo XVIII, la cultura del tabaco labrado que estos inmigrantes trajeron consigo mejoró la calidad del producto e hizo posible su exportación a mayor escala (figura 14).<sup>11</sup>

Ramón Balsa, uno de esos inmigrantes, era de origen español, del pueblo de Casiellas, perteneciente al concejo de Valdés-Luarca en Asturias; emigró con su familia desde pequeño hacia Cuba para después volver a migrar hacia México. Ramón Balsa llegó a Veracruz en 1864, todavía de edad muy temprana, acompañado de sus padres, Joaquín Balsa y Joaquina P. del Río,<sup>12</sup> y se estableció definitivamente en Veracruz; luego se casó en septiembre de 1882<sup>13</sup> con Mercedes Tuñón Cañedo, originaria de La Habana. Entre 1864 y 1870 fundó con su hermano José, en el puerto, la empresa tabacalera Balsa Hermanos, la cual llevaba por nombre La Prueba (figura 15).

<sup>11</sup> *Idem*.

<sup>12</sup> Datos proporcionados por José González Sierra, quien tuvo la oportunidad de entrevistar en 1986 a D. Ricardo Corroms, uno de los últimos familiares sobrevivientes de la empresa Balsa Hermanos.

<sup>13</sup> En el archivo parroquial de la catedral de la Asunción de la ciudad de Veracruz se puede consultar el registro de su matrimonio. En él consta que era español y que había llegado a Veracruz de pequeño, con sus padres Joaquín Balsa y Joaquina P. del Río.



Pero el hallazgo que impulsó definitivamente el tremendo éxito de la empresa que llegó a colocarla como la más importante del país, se dio en 1877, según lo señala Érika Jacobo Herrera en una investigación, cuando los Balsa recibieron noticias de la existencia de Valle Nacional, Oaxaca, por medio de un indígena chinanteco que llegó a los Portales de Veracruz ofreciendo tabaco: al catar la hoja, Ramón Balsa quedó sorprendido con la belleza, la elasticidad y el aroma del tabaco que obtenían los indígenas con técnicas rudimentarias. Por esta razón decidieron navegar en un vapor por el río Papaloapan hasta Tuxtepec y de ahí en panga hasta la cabecera de San Juan Bautista Valle Nacional, en busca de la planta y de las tierras para sembrarla. Se establecieron en la región y adquirieron algunas hectáreas para el cultivo de tabaco en las inmediaciones de los municipios de Chiltepec, Jacatepec y Valle Nacional. En total llegaron a poseer más de 6 000 hectáreas, que después de la revolución se redujeron a menos de la décima parte.<sup>14</sup>

En 1884, un informe de la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria indicaba que a cuatro leguas de Valle Nacional se encontraba el rancho del señor Balsa, donde cultivaba, seleccionaba y procesaba el tabaco; el 9 de octubre de ese mismo año, Ramón Balsa desembarcó en el puerto de Alvarado acompañado de 41 colonos canarios (seguramente procedentes de Cuba), que sin duda serían trasladados tierra adentro a alguna de las plantaciones de su propiedad.<sup>15</sup>

La Prueba se fundaría en 1898 con una sucursal en la ciudad de Puebla.<sup>16</sup> En 1885, en un informe sobre los tabacos mexicanos pedido por el Ministro

de Agricultura de Francia al Estado mexicano, figura Ramón Balsa como pionero en la exploración de tierras de cultivo de tabaco en el Valle Nacional (río Papaloapan).<sup>17</sup> Una publicación de principios de siglo xx nos proporciona la descripción de las principales fábricas de puros existentes en el puerto de Veracruz, en la que figuraba La Prueba, que mientras aflucía el tabaco del Valle Nacional, se generaba prosperidad por su comercio y elaboración:

Fábricas: La Prueba (actualmente Balsa Sucs.).

Propietario: Ramón Balsa.

Dirección: frente al parque Ciriaco Vázquez Veracruz cuenta con 500 operarios y Taller de carpintería propio; trabaja con semilla traída de Cuba y posee vegas propias; su producción se destina al mercado interno, Inglaterra y Centro América; exporta tabaco en rama.<sup>18</sup>

La preferencia que todos los fumadores conocedores dispensaban a los puros de La Prueba se debe a la uniformidad de su torcido y al sabor siempre idéntico que los caracterizaba. Se puede asegurar que en el mundo entero no hay fumador de competencia reconocida que no haya saboreado los puros de La Prueba (figura 16).<sup>19</sup>

No por otra razón se ha de ponderar tanto aquel lema de “hechos a mano”; pero sin profundizar en la manufacturación de habanos, lo que quiero resaltar es a una especialísima tradición en la producción tabacalera, particularmente en la galera, donde los

<sup>14</sup> Frida Erika Jacobo Herrera, reporte de investigación para licenciatura en antropología social, UAM, México, 2005.

<sup>15</sup> Rosa María Meyer Cosío y Delia Salazar Anaya, *op. cit.*, p. 260.

<sup>16</sup> Leticia Gamboa Ojeda, “Industria y trabajadores del tabaco en la ciudad de Puebla (los años de la Revolución)”, *Anuario VI*, Xalapa, Centro de Estudios Históricos-Universidad Veracruzana, 1989, pp. 287-313.

<sup>17</sup> Luis Lejeune, *Cultivo de tabaco en México. Memoria sobre el tabaco de valle de Santa Rosa en el estado de Oaxaca. Dirigida al Sr. Gustavo Luis de Coutouly, ministro de Francia*, México, Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento, 25 de marzo de 1885, p. 25.

<sup>18</sup> José González Sierra, *Monopolio del humo. Elementos para la historia del tabaco en México y algunos conflictos de tabaqueros veracruzanos: 1915-1930*, Xalapa, Universidad Veracruzana, 1987, p. 45.

<sup>19</sup> J.R. Southworth, *Veracruz ilustrado. México 1900*, Xalapa, Editora del Estado de Veracruz, 2006, p. 99.



Figura 16. Interior del edificio de la Prueba, en el patio central, con los trabajadores a la izquierda, y en primer plano don Eduardo Casanueva Balsa. Foto del libro *Historia de la fábrica de puros La Prueba*, de Martha García de Banaglio, Instituto Veracruzano de Cultura, 2016.



Figura 17. "Los torcedores en su jornada diaria con 'el lector', escuchando las noticias del periódico", en Javier Aviña Coronado, "La Escuela Cantonal y la fábrica de puros". Véase página electrónica Creatividad Internacional. Red de literatura y cine, recuperado de: <<https://www.creatividadinternacional.com/group/cuentosdehoy/forum/topics/la-escuela-cantonal-y-la-fabrica-de-puros?page=1&commentId=3073384%3AComment%3A333107&x=1#3073384Comment333107>>.

torcedores realizaban su trabajo con la participación de un operario que, curiosamente, no forjaba puros. Lo que hacía era leer. Sí, LEER, y vale la pena resaltarlo. Y como "lector" se le conocía. Y como tal era altamente apreciado. Leía, obviamente, para los trabajadores y para hacerles más llevadera, incluso

placentera, su labor, que no estaba exenta del tedio que impone la rutina.<sup>20</sup>

La tradición se originó en Cuba, y dicese que los Partagás la implantaron. Y por igual, el "lector" daba cuenta de las noticias que publicaba el periódico, de pasajes de obras famosas de la literatura universal, de Alejandro Dumas (*El conde de Montecristo*), Víctor Hugo (*Los miserables*), Dostoyevski (*Crimen y castigo*) o Stendhal (*Rojo y negro*), entre otros. Es de ponderar que los torcedores de puros eran grandes escuchas y bien que llevaban cuenta de sucesos y personajes de aquellos relatos que se les trasmitía en la modalidad de episodios diarios. Se dice que, de la lectura de Dumas, y de su personaje más célebre, se originó el bautizo de los habanos más famosos del mundo: los Montecristo (figura 17).

Mención especial merece comentar que el mismo José Martí fue "lector" de tabaquería. *Tribuna avanzada de la libertad* llamó al lugar que ocupaba este operario. Altamente significativa fue su relación con el gremio de tabaqueros en general, y en particular con los torcedores, de quienes opinaba que trabajaban "con la mesa de pensar al lado de la de ganar el pan [...] trabajadores de hojas de tabaco y de hojas de libros".<sup>21</sup>

Entre 1910 y 1914, ante la realidad del aumento del consumo de cigarrillos, La Prueba comenzó a diversificar su producción convirtiéndose en una fábrica mixta, de puros y de cigarrillos. Hacía tiempo que otras fábricas en la zona Veracruz, como El Pabellón, habían ido derivando su producción hacia este producto, que en México siempre fue muy consumido. La Prueba, bajo la empresa Balsa Hermanos,

<sup>20</sup> *Ibidem*, p. 48.

<sup>21</sup> Javier Aviña Coronado, "La Escuela Cantonal y la fábrica de puros", en *Cuentos de hoy*, 26 de julio de 2013. Véase la página electrónica Creatividad Internacional. Red de literatura y cine, recuperada de: <<https://www.creatividadinternacional.com/group/cuentosdehoy/forum/topics/la-escuela-cantonal-y-la-fabrica-de-puros?page=1&commentId=3073384%3AComment%3A333107&x=1#3073384Comment333107>>.



siguió fabricando puros de alta calidad, los cuales estaban dirigidos sobre todo a la exportación en las décadas de 1920 y 1930, con una gran demanda en el extranjero.

Según la monografía de Francisco J. Miranda publicada en 1900, La Prueba contaba con 500 operarios y talleres de carpintería. Trabajaba con semillas traída de Cuba y poseía vegas propias.<sup>22</sup> En 1901, volviendo al edificio porteño, siendo ya encargado José Balsa, hijo de Ramón (fallecido en 1893), encontramos descripciones que nos hablan de la sede como una estructura maciza de dos pisos, cuya primera planta se destinaba para oficina y para el departamento de *empaque y almacenes* del tabaco en ramo; dicho almacén tenía capacidad para “5 mil tercios de a 100 kilos”. La distribución del entrepiso y segundo piso, donde se llevaban a cabo las manipulaciones de la industria, era la siguiente: dos grandes salones llamados galeras, con más de 350 tabaqueros; un salón para el rezagado, uno más para el despalillado, uno amplio para el fileteado y, por último, el destinado a la selección de los puros: no podía ser de otro modo, si se considera que esta fábrica elaboraba diariamente 50 000 unidades, de las cuales una parte se especializaba en la marca *Flor de Balsa*, cuyo destino eran Estados Unidos de Norteamérica, Europa y, en fin, todo el mundo. Su calidad le había valido, entre muchos otros, los siguientes premios: Chicago 1893, París 1889, medalla “primera clase”, otra vez en París 1901, Atlanta 1895, etcétera (figura 18).<sup>23</sup>

Hay quien aseguraba que el edificio de la fábrica se había ampliado en esa época de esplendor y de grandes facilidades que otorgaba el gobierno porfirista a los empresarios inmigrados; lo que es cierto

<sup>22</sup> Bernardo García Díaz, *El Puerto de Veracruz*, Xalapa, Gobierno del Estado de Veracruz (Imágenes de su Historia), 1992, p. 104.

<sup>23</sup> Manuel Polgar, “Historias de tiempos mejores”, *La Jornada Veracruz*, 11 de septiembre de 2011, recuperado de: <[http://jornadaveracruz.com.mx/Post.aspx?id=110911\\_133246\\_346](http://jornadaveracruz.com.mx/Post.aspx?id=110911_133246_346)>.

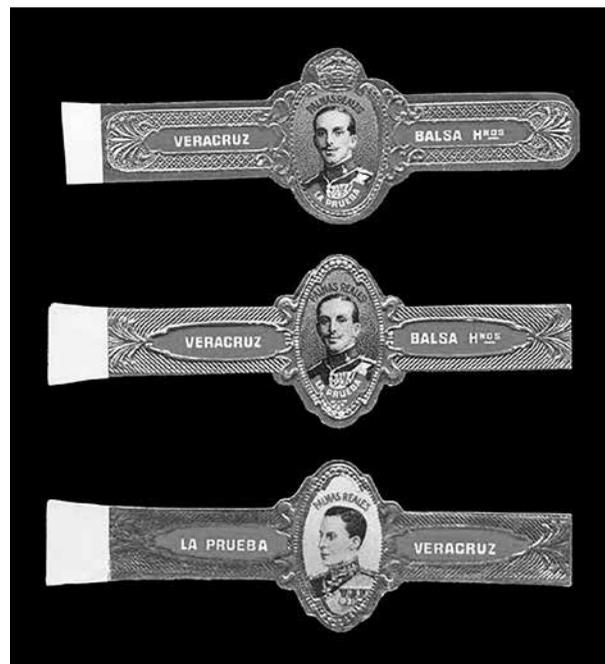


Figura 18. “Vitolas de Balsa Hermanos con retrato del monarca español Alfonso XIII”, en Javier Aviña Coronado, “La Escuela Cantonal y la fábrica de puros”. Véase página electrónica Coleccionista de vitolas de puros. Juan Alberto Berni González (vitófilo), A.V.E 1415, recuperado de: <[http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/1C.5.25-Grandes\\_Tabaqueros\\_Ramon\\_Balsa.htm](http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/1C.5.25-Grandes_Tabaqueros_Ramon_Balsa.htm)>.

es que en dicho inmueble se estableció una carpintería para la elaboración de las cajas de empaque en cedro, además se adaptó una bodega más para las finas estampillas, anillos y timbres que se fabricaban en Italia, algunos con delgados hilos de oro.

Entre las empresas tabaqueras que destacaron entre 1880 y 1910 en México, se puede señalar, sin duda, la Agrupación Tabaquera Balsa Hermanos, que estaba ubicada frente al parque Ciriaco Vázquez, asiento de la antigua Escuela Primaria Cantonal. En 1869 figuraba como Balsa y Hno. Veracruz, según consta en un directorio comercial de la época, para convertirse después en la fábrica La Prueba, que hasta 1987 aún funcionaba en Veracruz.<sup>24</sup>

En el siglo xx, durante su apogeo económico, la fábrica se amplió y asentó físicamente ocupando un

<sup>24</sup> J.B. Foss y Compa. Carbón y Coke, *Directorio de empresas y comercios de los diferentes estados de México (Veracruz)*, México, p. 709.



A



B

Figura 19A y 19B. Vista frontal y lateral de la escalera principal de la fábrica de puros en el patio central en 1995. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.

terreno de 1 750 metros cuadrados, con una superficie utilizable de 3 500 metros cuadrados y un terreno anexo de 550 metros cuadrados. La fachada de la calle Lerdo fue siempre el acceso a la fábrica de puros y de todas sus instalaciones, mismas que contaban con un claustro en dos niveles, con una espectacular escalera imperial. Existía también un entrepiso, donde eran almacenadas colgadas las hojas de tabaco antes de su *torcido*. En la parte posterior se levantaba, en la planta baja, el acceso a vehículos de carga, originalmente carruajes y carretas que transportaban mercancías, posteriormente automotores. Sobre este patio de servicio o de maniobras cubierto se desplantaba la mansión de los patrones, donde vivió originalmente Ramón Balsa y todos sus descendientes. Este palacete a dos niveles constaba de 15 recámaras y 10 estacionamientos, además de salas, dos comedores, cocina y cuartos de servicio. El acceso era por el núm. 469 de la calle Gutiérrez Zamora. Como complemento a este complejo industrial, disponía de un gran terreno que daba de calle a calle, con construcciones de un nivel, para empleados y bodegas, y un gran patio que era usado como estacionamiento (figura 19).

El majestuoso complejo arquitectónico construido en la segunda mitad del siglo XIX fue erigido con piedra muca, producto de la demolición de la muralla y de ladrillos de la región. Su estilo es sencillo, pero con las características tipológicas de la arquitectura de Veracruz y el Caribe: pilastras, pretilas y enmarcamientos rectos, balcones con barandales torneados de madera, al igual que las protecciones de las ventanas y los imponentes portones de acceso que se distribuyen en las tres fachadas. Por una hipoteca contraída con un banco que no fue pagada, la institución financiera remató el inmueble. Fue, aproximadamente, en 1997 cuando fuimos testigos del lanzamiento de las pertenencias, muebles, enseres domésticos, así como de toda la maquinaria y mobiliario de la fábrica (figura 20).



Figura 20. Imagen de las fachadas de las calles Miguel Hidalgo y Miguel Lerdo, tomada en 1997, cuando fue desalojada la fábrica y la familia por el banco. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.



Figura 21. Imagen de las fachadas de las calles Miguel Hidalgo y Miguel Lerdo, tomada en 2006, antes de iniciar la obra de restauración. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.

Casi de inmediato la finca fue adquirida por un particular ofertándola en venta o renta. Años después, en 2006, se firmó un contrato para el establecimiento de la Universidad Anáhuac en dichas instalaciones, además se elaboró un proyecto de restauración y adecuación que fue autorizado por el INAH; poco después, se iniciaron los trabajos, siendo retirada la cubierta y los entresijos que se encontraban parcialmente colapsados, ya que se iban a reintegrar totalmente, y se conservaron las vigas de madera, que también fueron bajadas para su tratamiento. Casi al mismo tiempo se retiró también 80% del aplanado de los muros, ya que igualmente se iba a colocar uno nuevo dejando algunos testigos y zonas que se encontraban en buen estado. Pero ocurrió una desavenencia entre los inquilinos y el propietario, que decidieron dar por terminado el contrato y abandonaron la obra dejando el edificio histórico sin cubiertas ni entresijos y sin aplanados, como se encuentra hasta el día de hoy, en un completo abandono. Las acciones ejecutadas lo dejaron en un estado de indefensión que aceleró su destrucción. Es una verdadera pena para todos los veracruzanos que vemos día a día como se va destruyendo este gran edificio, ante la indiferencia de su propietario y de las autoridades (figura 21).

En los últimos años se ha vuelto costumbre tomarla como escenario para pasarelas de moda y set

para fotografías de novias, quinceañeras y figurines de moda. Pero el mayor éxito ha sido el de celebrar eventos sociales dentro de lo que fue la majestuosa fábrica de puros La Prueba, en ruinas, y aunque hay que reconocer que los escenarios y montajes que realizan son interesantes, el peligro que representan es alarmante. Esto es un peligro para todas las personas que se reúnen por centenares en los eventos y que se exponen a un colapso parcial, tanto por los elementos decorativos anclados del edificio como por las vibraciones en la mampostería floja provocadas por la música de potentes bocinas, sumado al sobrepeso que carga la estructura por los invitados, adornos y equipo, que podrían provocar un colapso, que pone en riesgo tanto vidas humanas como el riesgo de pérdida total o parcial de este monumento histórico, que representa una parte de la historia de la vida cotidiana de Veracruz (figuras 22 y 23).

Algunos ciudadanos conscientes del gran valor histórico y arquitectónico que este edificio representa para la ciudad, se preocupan día a día y no dejan de sacar el tema en foros y ante las autoridades municipales y estatales, las que han tratado de promocionarlo con los inversionistas para su rescate, pero sin lograrlo aún. Día a día vemos como se pierden parte de su mampostería, de sus ventanas o de sus pretilas; la maquinaria la cubre el óxido y la



Figura 22. Deterioro actual de la escalera por el retiro de aplanados y cubierta después de iniciada y abandonada la obra de restauración. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.



Figura 24. Imagen de mayo 2017 de la fachada de la Avenida Miguel Hidalgo, con un estado avanzado de deterioro. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.



Figura 23. Vista del zaguán de la entrada principal que da al patio central de la fábrica, mayo 2017. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.



Figura 25. Imagen actual interior de la bodega superior. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.

vegetación, y cómo va perdiendo su fuerza y esplendor este colosal edificio que hoy se acerca más a la ruina, ante la mirada indiferente de algunos veracruzanos y de su propietario, quien lo vende como terreno (figuras 24 y 25).

## Conclusiones

El basto patrimonio industrial de Veracruz, con la carga histórica que ofrece cada región, está formado por el legado de la arquitectura creada por los migrantes, que para obtener riqueza inmediata instalaron todo tipo de industrias en estas prósperas tie-

rras, que aunado al desabasto de suministros que existía en ese momento en la metrópoli y en España misma, se vieron obligados a fabricar todo lo necesario para sobrevivir y también como negocio para crear fortuna, lo que dio origen a una industria artesanal, cuidadosamente regulada por ordenanzas gremiales y encaminada a la producción de artículos de demanda cotidiana. Destacaron en el estado de Veracruz las actividades relacionadas con el vestido (sastres, zapateros, bordadores, etc.) y la ali-



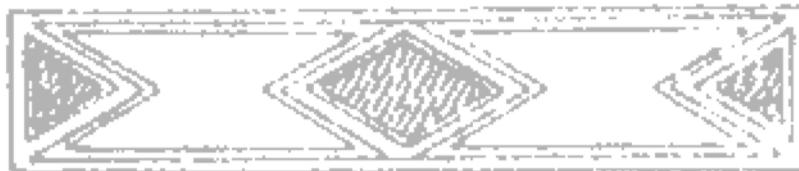
Figura 26. Imagen actual de las fachadas de las avenidas Miguel Hidalgo y Miguel Lerdo a 14 años de haber retirado el aplanado y cubierta, por inicio de obras de restauración después abandonadas. Expediente Técnico, Sección de Monumentos Históricos, Centro INAH Veracruz.

mentación (elaboración de pan, salazones, embutidos, quesos, azúcar, miel), sin dejar de mencionar la artesanía artística, en especial la orfebrería y la platería. También se desarrollaron las industrias relacionadas con la ganadería (curtido de cueros, velas de sebo, jabón) y con materiales de construcción (ladrillos, teja cal, etc.) Pero al margen de dichas actividades artesanales, las industrias americanas que merecen reconocimiento fueron la elaboración de textiles desarrollada en el valle de Orizaba y Rio Blanco, y la construcción naval, que en el Puerto de Veracruz tiene una gran presencia.

Pero toda la riqueza de esa arquitectura industrial se encuentra en un estado de abandono en 80% aproximadamente, apoyado en la indiferencia de sus propietarios, principalmente, y la apatía de las autoridades, pero también de la ciudadanía que no reclama ese patrimonio que, aun contando con

escrituras de propiedad, nos pertenece a todos los veracruzanos, muestra de nuestro pasado.

La ciudadanía presenta esa indiferencia en buena medida por el desconocimiento de ese patrimonio, ya que no se puede valorar lo que no se conoce, y las últimas generaciones que hicieron uso de ese patrimonio industrial en su mayoría ya no viven. Es por ello por lo que se requiere divulgar el valor histórico de nuestro patrimonio industrial edificado. Darlo a conocer a las jóvenes estirpes para hacerlas conscientes de ese valor patrimonial desde la niñez. No menos importante es inventariarlo para conocerlo detalladamente y poder crear las estrategias necesarias para dar solución a su abandono. Así también, proponer proyectos creativos, con novedosos usos, para el rescate de este patrimonio industrial, que lo haga atractivo tanto para la inversión como para el disfrute de mayor público y conocimiento de éste. Se deben retomar los ejemplos de éxito de los rescates y puestas en valor de este tipo de arquitectura, tanto los internacionales como los locales, con el propósito de recobrar la arquitectura industrial de Veracruz, siguiendo procedimientos y usos que han sido exitosos en diferentes estados del país. Crear proyectos interdisciplinarios de rescate arquitectónico, histórico y económico, con inversionistas que les interese la arquitectura histórica. Pero lo que está claro es que las acciones anteriores se deben poner en marcha antes que sea demasiado tarde y veamos caer esta arquitectura histórica, sin haber intentado su conservación (figura 26).



# Bajo el cajete del agua. Una mirada histórica a la Planta Hidroeléctrica de Necaxa y la consecución de una empresa pública en la Ciudad de México (1898-1907)

Fecha de recepción: 2 de marzo de 2020.

Fecha de aceptación: 22 de noviembre de 2020.

Con el establecimiento de la Mexican Light and Power Company Limited, liderada por Fred Stark Pearson, en la Sierra Norte de Puebla empezaron a realizarse diversas obras arquitectónicas, como la construcción de nuevos poblados, la edificación de un complejo hidroeléctrico y la configuración de presas de concentración de agua, entre otras que, en conjunto, ayudarían a la electrificación del Altiplano central, y en establecer a dicha compañía como una empresa pública encargada en producir electricidad, convirtiéndola en un servicio que fomentará la modernidad y el bien común al interior de la Ciudad de México en los últimos años del régimen de Porfirio Díaz. A la postre, esto daría pauta para considerar al poblado de Necaxa como “cuna de la industria eléctrica en México y América Latina”.

*Palabras clave:* Necaxa, Sierra Norte de Puebla, planta hidroeléctrica, progreso, modernidad y electricidad.

With the establishment of the Mexican Light and Power Company Limited leded by Fred Stark Pearson within of the Sierra Norte of Puebla began to realize a new architectural works in the zone for example the construction of new settlements; to build a hydroelectric complex; the dam configuration, among other works that together would help for electrification of the Valley of Mexico, set up as public company charge of the production of electricity, becoming a service that will foster modernity and the common good in the Porfirian Mexico City and that the end would give the guideline to consider the town of Necaxa as “The Cradle of the electrical industry in Mexico and Latin America”.

*Keywords:* Necaxa, Sierra Norte de Puebla, Hydroelectric Plant, Progress, Modernity and Electricity.

## La intromisión de la Mexican Light and Power en la Sierra Norte de Puebla

A la par que se efectuaba el proyecto de construcción del Complejo Hidroeléctrico de Necaxa por la Mexican Light and Power Company Limited,<sup>1</sup> preocupada por seguir contando con la mano indígena requerida para el sustento de su obra, dicha empresa decidió emprender los trabajos de transformación geográfica de las poblacio-

\* Archivo General de la Nación, Facultad de Estudios Superiores-Acatlán, UNAM.

<sup>1</sup> Empresa fundada el 10 de septiembre de 1902 en la ciudad de Montreal por diversos accionistas, sobresaliendo el ingeniero Fred Stark Pearson, con un capital de 12 millones de dólares, y avalada por el gobierno de Canadá,

nes de la Sierra Norte de Puebla, con la finalidad de integrarlas a las necesidades laborales que las obras requerían para su funcionamiento. Ante la necesidad de conservar a la población del lugar, el apoderado legal de la compañía en México, Charles Hewitt Cahan, nombró a Henry R. Mallison como apoderado general de la Sierra Norte de Puebla, quien, entre sus principales funciones se encargaría de los asuntos relacionados con la administración, la posición y la adquisición de nuevos terrenos geográficos en favor de la compañía,<sup>2</sup> y tratar de involucrar a la población civil en los parámetros industriales de producción de electricidad.

En ese sentido, como primera medida de transformación de la geografía de la Sierra Norte de Puebla, y con la intención de proyectar la construcción de un cuerpo de almacén de agua, la cual sería uti-

lizada para la planta, la compañía determinó emprender obras para sepultar los territorios que pertenecieron al antiguo pueblo de Necaxa,<sup>3</sup> que existía en la región desde 1900,<sup>4</sup> y que se ubicaba cercano al camino hacia Tuxpan. Además, como obra suplementaria, el ingeniero H. Mallison promovió la erección de un poblado cercano a la planta hidroeléctrica, a la espera de contar con la autorización y la aprobación tanto del Supremo Gobierno del Estado de Puebla como del Ejecutivo federal, para iniciar las acciones correspondientes. En ese punto, Mallison proyectaba la confección de un poblado que contara con todos los servicios necesarios para habitarlo, como también la construcción de una iglesia, la cual fungiría como centro meridional donde la villa se establecería,<sup>5</sup> y sede donde habitaría la población civil que fue transferida del antiguo pueblo a la nueva demarcación geográfica que se configuraba.

Así, antes de llevar a cabo la inundación del antiguo pueblo de Necaxa, sus residentes se dieron a la tarea de rescatar los ornamentos religiosos de la antigua villa. Por orden del obispo de la diócesis de Tulancingo se trasladaron los ornatos sagrados del viejo templo a la iglesia que la compañía construía,<sup>6</sup> la cual se caracterizaría por estar cimentada sobre una superficie de 1 652 metros cuadrados<sup>7</sup> y confec-

principalmente por el secretario de Estado, Richard William Scott. Véase Archivo Histórico del Agua (AHA), "Venta otorgada por el Señor Doctor Arnoldo Vaquié de la Societé du Necaxa a la Mexican Light and Power Company...", Aprovechamientos Superficiales/Necaxa, caja 4187, exp. 56536, 7 de marzo de 1903, f. 100.

<sup>2</sup> Según el esquema organizativo de los inversionistas o especialistas que trabajarían para la Mexican Light and Power en México, Henry R. Mallison fungiría como el representante legal de la compañía ante el gobierno estatal (en este caso, el estado de Puebla), y con el gobierno federal, en los oficios relacionados a la compra-venta, adquisición y posesión de nuevas fracciones de terrenos en favor de la compañía; además de ser el encargado del levantamiento de contratos de adquisición y expansión geográfica de la Mexican Light, principalmente en las poblaciones de Necaxa, Huauchinango, Patoltecoya, Naupan, Ténango y Xicotepac, todos en el estado de Puebla; posteriormente, ante la carga de trabajo que representaba, el mismo Henry R. Mallison, con la aprobación de Pearson, nombró a un apoderado legal auxiliar, de nombre J. Parcival Allen, un joven de 24 años originario del estado de Wisconsin, quien se encargaría en la razón social "de verificar actos y contratos, como con la facultad para adquirir terrenos y demás bienes muebles o derechos reales en la República Mexicana". Véase Archivo General de la Nación (en adelante AGN), "Testimonio de la escritura de compra-venta otorgado por el Sr. Filiberto Téllez a favor del Sr. J. Parcival Allen", Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 241, exp. 1, leg. 2, 17 de marzo de 1904.

<sup>3</sup> AGN, "Cambio de propiedad, y ocupación del antiguo pueblo de Necaxa en favor de la Compañía", Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 14 de agosto de 1903, s.n.

<sup>4</sup> En un documento del 15 de noviembre de 1905 se nombra a las personas que tenían bajo su posesión terrenos que la compañía adquirió para utilizarlos como el lugar donde se llevarían a cabo la inundación y construcción", AGN, "Primera instalación de Necaxa", Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 345, exp. 20.

<sup>5</sup> AGN, "Church property at Necaxa", Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 17 de agosto de 1903, s.n.

<sup>6</sup> AGN, "Carta del obispo de la diócesis de Tulancingo al Licenciado Joaquín Morales", Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 18 de agosto de 1903, s.n.

<sup>7</sup> AGN, "Carta de H. Mallison sobre la propiedad y construcción de una nueva iglesia en Necaxa", Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 5 de septiembre de 1903, s.n.

---

cionada con materiales de teja y arcilla, y un atrio anexo.<sup>8</sup>

Como también sucedió con la sepultura de la antigua población, la iglesia erigida por la compañía debía de recibir la aprobación del Ejecutivo federal y de la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria. Después de dictar un veredicto en favor de la empresa eléctrica, la iglesia del reubicado pueblo se construyó en siete meses, y fue entregada el 24 de abril de 1904 al ingeniero del Departamento de Hacienda, Mauricio M. Campos, quien fue nombrado comisionado para recibir el nuevo templo por el presidente Porfirio Díaz.<sup>9</sup> Por su parte, al momento en que se entregaba el santuario del nuevo poblado, la compañía transfería a la población civil hacia una nueva localidad, la cual se conocería como *Canaditas*.<sup>10</sup>

El poblado de Canaditas se configuró<sup>11</sup> sobre un radio geográfico de 23 000 metros cuadrados:<sup>12</sup> “Los ingenieros descubrieron que la ciudad de Necaxa ocupaba un sitio particularmente adecuado para el embalse necesario, y la compañía de inmediato a toda la ciudad la trasladó a una nueva ubicación. Todos los edificios, incluida la catedral católica, fueron arrasados y reconstruidos en el nuevo sitio. La nueva ciudad lleva el nombre de Canadita”.<sup>13</sup>

<sup>8</sup> AGN, “Proyecto de construcción de una nueva iglesia en Necaxa”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 9 de septiembre de 1903, s.n.

<sup>9</sup> AGN, “Recepción de la nueva iglesia de Necaxa en sustitución de la iglesia del pueblo viejo de Necaxa”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 1 de junio de 1904, s.n.

<sup>10</sup> El traslado de los antiguos pobladores del “hundido” pueblo de Necaxa a Canaditas empezó a efectuarse a partir del 18 de agosto de 1904.

<sup>11</sup> AGN, “Carta de Luis Riba y Cervantes donde se proyecta la edificación de un nuevo poblado con el nombre de *Canaditas*”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 7 de julio de 1904, s/n.

<sup>12</sup> *Idem*.

<sup>13</sup> *The New York Times*, 10 de abril de 1904, p. 4, citado en William E. French, “Chapter 3. The incorporation and early years of The Mexican Light and Power Company and Mexican Tramways

La compañía proyectaba que el poblado contará con una plaza pública (de 3 000 metros cuadrados), un juzgado civil sin lugar para cárceles, atrios para la nueva sacristía de Canaditas y locales anexos que serían utilizados en favor del ayuntamiento, obras todas que en conjunto tendrían un costo de 7 000 pesos, y que fueron otorgados por Fred Stark Pearson y los demás inversionistas.<sup>14</sup> Además, la obra de construcción del nuevo poblado quedó bajo supervisión del Ingeniero C.C. Kooper,<sup>15</sup> quien se encargaría de que la población quedara oficializada y reconocida como parte de las municipalidades del estado de Puebla. En ese sentido, Kooper y el abogado Luis Riba y Cervantes entraron en las negociaciones correspondientes para que el poblado de Canaditas formara parte de las administraciones políticas de Puebla, logrando:

El reconocimiento por parte del Gobierno del Estado de Puebla para consolidar la erección de la ciudad y población de Canadita [...] y estas negociaciones deberían concluir lo antes posible y [...] tener una conferencia con el Gobierno del Estado, recomendar encañonadamente que se siga ese curso.<sup>16</sup>

---

Company 1902-1908”, en “The nature of Canadian Investment in Mexico 1902-1915: A Study of the Incorporation and History of the Mexican Light and Power Company, the Mexican Tramways Company and the Mexican North Western Railway”, Alberta, Canadá, The University of Calgary-Department of History, Thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies in Partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts, 1981, p. 69.

<sup>14</sup> AGN, “Gastos de la Mexican Light para la confección del nuevo poblado de Canaditas”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 15 de marzo de 1905.

<sup>15</sup> AGN, “Informe de C.C. Kooper a Luis Riba y Cervantes sobre las obras que se realizan en el poblado de Canaditas”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 22 de julio de 1904, s.n.

<sup>16</sup> AGN, “Carta de Charles H. Cahan a Luis Riba y Cervantes donde le recomienda que apesure las negociaciones de aceptación del nuevo pueblo de Canaditas”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 13 de enero de 1905, s.n. [Las cursivas son del autor del artículo.]

Pero, a la espera de obtener el reconocimiento político del gobierno de Puebla, la empresa acentuó sus acciones preguntándose: ¿qué hacer con las demás poblaciones cercanas al antiguo pueblo de Necaxa? ¿Concentrarlos a todos los pueblos en uno solo? ¿Mantener el orden poblacional que en ese entonces persistía en la Sierra Norte de Puebla?

En ese sentido, y a pesar de no disponer del espacio geográfico suficiente para reposicionar a los pobladores, la compañía emprendió medidas extrajudiciales con el “objeto de poder atraerse de nuevos vecinos, que habitaban en los pueblos de San Miguel Acautla y San Miguel Patoltecoya, al poblado de Canaditas, con la intención de que permanecieran cercanos a las instalaciones que la Compañía planteaba construir, para poder aprovechar sus trabajos”,<sup>17</sup> reasignándoles una nueva vivienda en aquellos lotes “gratuitos” que estaban bajo propiedad de la compañía para “mantenerlos” cercanos a los territorios de la empresa, y por supuesto de la planta hidroeléctrica.

Para tales obras de reacomodo, la empresa adquirió del gobierno federal las plazas públicas de los pueblos de San Miguel Acautla y San Miguel Patoltecoya, con el objetivo de “certificar” su presencia y autoridad civil en la zona. Además de que a partir de tal adquisición se llevaría a cabo la translación y la supresión de las viejas poblaciones con la intención de establecer nuevos poblados.<sup>18</sup> Al quedar aceptadas las bases políticas por las que la compañía proponía la reubicación de las poblaciones mencionadas ante la Legislatura del estado de Puebla, la geografía y organización demográfica de la Sierra Norte de Puebla paulatinamente fue siendo modifi-

cada, ya que el decreto promulgado en el *Periódico Oficial del Estado de Puebla* estipulaba que: “La población de Nuevo Necaxa de Canaditas se establecerá a 560 metros al sur del lugar que actualmente ocupa. La nueva población de Patoltecoya se establecerá a 400 metros al Suroeste de su actual situación. Que el pueblo de San Miguel Acautla se establecerá a 600 metros al Oeste de su actual ubicación [...] La empresa tiene urgencia en dejar terminado cuanto antes el asunto a fin de ocupar desde luego los diversos bienes de los municipios”.<sup>19</sup>

Los traspasos de los pueblos indígenas (San Miguel Acautla y San Miguel Patoltecoya en específico) circunvecinos al de Necaxa, se debió a que las zonas en donde estaban asentados originalmente iban a ser utilizados por la compañía para la construcción de presas anexas que concentrarían y aprovecharían las corrientes de las cascadas y de los ríos que circulaban por la sierra.<sup>20</sup> Además, dichos pueblos quedarían certificados de igual manera por la legislación política de Puebla.

En un documento fechado el 31 de marzo de 1906 escrito por el licenciado Isunza, representante jurídico del gobierno del estado de Puebla y remitido al cónsul general de la compañía en México, Charles H. Cahan, se menciona que el gobierno aprobaba las escrituras, protocolos, proyectos y planos arquitectónicos que la compañía emitió para obtener la cesión y traspaso de los territorios colindantes a Necaxa, además de que el gobierno estatal y la municipalidad de Huachinango, a la cual la Sierra Norte de Puebla pertenecía, autorizaban la adjudicación de aquellos territorios en favor de la compañía, para la “paulatina edificación” de mayor

<sup>17</sup> AGN, “Informe de Rafael Isunza sobre la razón de que la compañía...”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 18 de marzo de 1905.

<sup>18</sup> AGN, “Carta del gobierno del Estado de Puebla a Don José Rafael Isunza...”, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 1 de abril de 1905.

<sup>19</sup> AGN, “Traslación de Necaxa, Patoltecoya y San Miguel Acautla”, Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 9 de mayo de 1905.

<sup>20</sup> José R. Arellano Sánchez, “Cap. II. Resumen histórico. Antecedentes históricos...”, en “Necaxa. Sistema Hidroeléctrico”, tesis para licenciatura en sociología, FCPys-unam, México, 1977, p. 38.

---

infraestructura, casas-habitación y la tecnología acorde y necesaria para la construcción y transmisión de electricidad hacia la Ciudad de México.<sup>21</sup>

Para lograr tal cometido, la Mexican Light and Power Company se comprometía y “quedaba obligada”, además, a la construcción de dos iglesias anexas a la ya construida en el poblado de Canaditas, para los pueblos de San Miguel Acautla y San Miguel Patoltecoya, con la convicción de “mantener viva Çla fe y credo católico”. En este sentido, para concluir el apartado aquí mencionado, con la llegada de la compañía a la Sierra Norte de Puebla a partir de 1903, se modificó la composición geopolítica y demográfica de la región, y las poblaciones indígenas radicadas en su interior fueron reubicadas a latitudes cercanas a sus antiguos territorios, participando de manera directa e indirecta en la construcción de la modernidad y el progreso que la empresa eléctrica se proponía realizar, en este caso con la construcción de la Planta Hidroeléctrica de Necaxa, la cual debe considerarse como la “obra póstuma de la firma canadiense”.

### **¡Y se hizo la luz! La Planta Hidroeléctrica de Necaxa**

*Necaxa es un nombre conocido por todos los que habitan en el Distrito Federal de México y estados limítrofes, hasta que de unos años para acá, se le ha señalado como el sitio donde se encuentran las cataratas más grandes de México.*<sup>22</sup>

A partir de que la Mexican Light and Power Company se hizo responsable de la obra de edificar un complejo hidroeléctrico en el poblado de Necaxa,

<sup>21</sup> Rafael Isunza, “Carta de adjudicación de terrenos en favor de la Compañía”, AGN, Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 1098, exp. 2, 31 de marzo de 1906.

<sup>22</sup> H.E. West, “The Mexico Light & Power Company’s Electric Plant”, *Journal of Electricity, Power and Gas*, vol. xxiv, San Francisco, EUA, 1910, p. 433.

la construcción y el crecimiento de la empresa fue paulatino y constante,<sup>23</sup> ya que tenía la pericia de contar con mejores técnicas y conocimientos científicos y de un mayor presupuesto económico para la compra de materiales (en primera instancia, en 1904, la compañía dispuso de un capital inicial de 25 millones de dólares); de contar con el apoyo del mercado internacional y de mantener mejores relaciones comerciales en el exterior con empresas enfocadas a la producción de electricidad; y por supuesto, de contar con la experiencia de haber emprendido con anterioridad proyectos hidroeléctricos en distintos países (Estados Unidos, Canadá, Brasil, y en el Caribe, principalmente).

En ese sentido, la compañía comisionó como responsables de proyectar la obra del complejo hidroeléctrico al ingeniero norteamericano Fred Stark Pearson y al ingeniero hidráulico Hugh Lincoln Cooper, este último considerado el verdadero artífice en el diseño del conjunto hidráulico de Necaxa.<sup>24</sup> Cooper fue un ingeniero de vital importancia para la Mexican Light and Power Company, ya que, además de ser el principal supervisor de la obra, fue el

<sup>23</sup> En comparación con el periodo y las características de construcción del proyecto de la Societé du Necaxa —marcado por sus obras transitorias, lentas y pendientes de realizarse según la disponibilidad del presupuesto—, las obras de construcción de la “canadiense” fueron paulatinas, constantes y sin retrasos, como a continuación se evidenciará en el relato. Véase Laura L. González Gutiérrez, “Cap. III. La central hidroeléctrica de Necaxa”, en “La hidroelectrificación en México. El caso de Necaxa, 1895-1906”, México, trabajo final para obtener el título de licenciada en historia, UAM-Iztapalapa-División de Ciencias Sociales y Humanidades, México, 2003, p.55.

<sup>24</sup> Según diversos planos que versan sobre la construcción y planeación del complejo hidroeléctrico de Necaxa, la firma principal que autoriza la realización es la de Hugh Lincoln Cooper; en contraparte, aparece como asesor consultor el nombre de Fred Stark Pearson. Véase Martín Checa-Artasu, Pere Sunyer Martín y José Francisco Coello, “De lo dispensable a lo incómodo. El complejo hidroeléctrico de Necaxa (México) (1895-2016) como paisaje cultural”, en *Cuarto Simposio Internacional de la Historia de la Electrificación. La electrificación y el territorio. Historia y futuro*, Barcelona, España, Universitat de Barcelona, mayo de 2017, p. 11.

encargado de comprar toda la tecnología “eléctrica” necesaria para la construcción del complejo hidroeléctrico, que como bien menciona la revista *Electrical World and Engineer*, los materiales que adquiriría eran:

*Maquinaria procedente de Alemania. Además, en la nueva planta Hidroeléctrica de Necaxa se instalarán y funcionarán a la par con tecnologías estadounidenses en todo momento. [...] Los intereses de General Electric han asegurado el contrato para los generadores, etc. La construcción de la nueva estación se ha puesto en manos de la Compañía Riter-Conley, 39 Cortlandt Street, cuyas actividades estarán enfocadas en participar en la construcción de la enorme Planta de agua de Necaxa, como también en las subestaciones en Ciudad de México y El Oro. La gente de Riter-Conley también obtuvo el contrato para las torres de acero, más de 2,000, para la línea de transmisión Necaxa-Ciudad de México-El Oro, que será la segunda más grande en este hemisferio.*<sup>25</sup>

74 |

Fue por la experiencia que tenía en la construcción de complejos hidroeléctricos en distintos países que Hugh Lincoln Cooper se ganó la confianza de Fred Stark Pearson, otorgándole éste el cargo de Chief Manager and Manager Construction,<sup>26</sup> con el propósito de cumplir las funciones de vigilar la construcción del complejo hidroeléctrico, gestionar que el

<sup>25</sup> “Industrial and Commercial News”, *Magazine of Electrical World and Engineer*, vol. 45, Nueva York, EUA, McGraw-Hill Editores, enero-junio de 1905, p. 561. [Las cursivas son del autor del artículo.]

<sup>26</sup> En una carta fechada el 14 de septiembre de 1904, Charles H. Cahan, entonces General Attorney de la Mexican Light and Power Company Limited en México, le confirió los oficios jurídicos para la construcción de la planta, así como, también, de la erección del sistema de torres de transmisión de electricidad de Necaxa con dirección al municipio del Oro, en el naciente Estado de México. Véase AGN, “Carta de Charles H. Cahan dirigida a Hugh Lincoln Cooper sobre las razones de construcción de líneas de transmisión Necaxa-El Oro”, Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 354, exp. 20, 14 de septiembre de 1904, s.f.

cuerpo de directivos e ingenieros a su cargo cumplieran con sus tareas respectivas en el complejo hidroeléctrico de Necaxa, y por supuesto, mantener comunicación continua con los directivos de la compañía asentados en Montreal, Toronto y Nueva York.

Además, a partir del nombramiento de Cooper, el proyecto hidroeléctrico en Necaxa inició sus construcciones en junio de 1903 con el empleo de 2 300 trabajadores dirigidos por 60 ingenieros, quienes les encargaron las funciones de “taladrar túneles, construir la presa, la definición de líneas de transmisión de electricidad y preparar los cimientos para la construcción de plantas generadoras”. Cabe señalar, también, que cada uno de los empleados que laborara en las primeras obras del complejo hidroeléctrico recibía un salario semanal de 75 centavos.<sup>27</sup>

Asimismo, contrario a concesiones anteriores expuestas en México, en el proyecto de construcción del complejo hidroeléctrico de Necaxa se planteó que se resolvieran las necesidades tanto de diversas comunidades de la zona como de aquéllas a mayor distancia geográfica. Además, la iniciativa de generar electricidad en la Sierra Norte de Puebla pretendía que fuera un servicio práctico y que formara parte de las actividades cotidianas de la sociedad, buscando así que:

La electrificación que debe desarrollarse en México *debe estar enfocada* en dos grandes direcciones: educar y elevar el nivel social y económico del gran porcentaje de la población para hacerla accesible a los beneficios de la corriente eléctrica; y *por supuesto*, fomentar el empleo de la electricidad en todos sus formas, en las ciudades y regiones en donde *se tenga el convencimiento de aceptar* los servicios de energía.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> AHA, “Descripción de las actividades que realizaron los trabajadores por la MLPC en 1903”, Aprovechamientos Superficiales, caja 4190, exp. 56629, f. 23.

<sup>28</sup> José Herrera y Lasso, “Cap. I. La industria en México. Algunos de sus aspectos esenciales. 2. Distribución geográfica y capaci-

---

Así, desde su llegada a México como *empresa de bien común*, la Mexican Light and Power Company debía estar “preparada” para resolver cualquier detalle o problema que se presentara en la gran obra que llevaría cabo: la electrificación de México, la cual efectuaría sobre los territorios que comprendía la Ciudad de México y sus áreas conurbadas. Al respecto, en el *Boletín Oficial del Consejo Superior de Gobierno del Distrito Federal*, la empresa proyectaba realizar con *alientos colosales*:

Una serie de instalaciones y trabajos en una extensión de 266 kilómetros de Necaxa al Oro, Estado de México (157 kilómetros de Necaxa a México en línea recta). Entre lo más notable de las instalaciones citaremos las turbinas de la planta; las generadoras de un potencial de 4,000 volts que producen una corriente trifásica estimada en 5,000 kw; los transformadores en número de tres, monofásicos de 2,000 kw. El voltaje de los generadores de 4,000 volts puede elevarse *su función hasta la línea de 60,000 volts* por medio de los transformadores. Ya dijimos que la línea de transmisión está tendida en una extensión de 266 kilómetros, y sostenida por medio de grandes aisladores especiales de porcelana vidriada que descansan en torres de acero de 15 metros de altura, colocadas de trecho en trecho (150 metros). Para la transmisión de la energía eléctrica ha habido la necesidad de emplear un alto voltaje dada la pérdida de potencial ocasionada por el no menos alto amperaje, que debe pasar por largas extensiones del conductor.<sup>29</sup> La corriente que llegue a México será pues de 60,000 volts por medio de 4 circuitos de

---

dad de las plantas y sistemas eléctricos existentes”, en *La industria eléctrica. Lo que al público interesa saber*, México, Cultura, 1933, p. 49. [Las cursivas son del autor del artículo.]

<sup>29</sup> Jesús Galindo y Villa (Dir.), “Luz, calor y fuerza motriz para la Ciudad de México”, *Boletín Oficial del Consejo Superior de Gobierno del Distrito Federal*, t. VII, núm. 36, México, 2 de noviembre de 1906, pp. 569-570.

esta larga línea que se considera como la más extensa del mundo.<sup>30</sup>

Pero ante dicha situación, ¿cómo se llevó a cabo la construcción del complejo hidroeléctrico de Necaxa direccionado por Pearson y compañía? En primera instancia, para dar paso al empleo de mejores tecnologías, materiales y utensilios necesarios para la producción de electricidad, la empresa tuvo que realizar construcciones preliminares que dieran sustento al proyecto, tales como *la construcción de carreteras y vías férreas, la erección de viviendas para los obreros y para el personal de ingeniería y la organización de suministros de agua y de saneamiento, obras que en conjunto eran una empresa formidable*.<sup>31</sup>

A su vez, todas las obras que la compañía tenía proyectadas al interior de la Sierra Norte de Puebla tenían como plazo de 10 años para quedar concluidas (campamento para los trabajadores, la construcción de carreteras y de sistemas ferrocarrileros); además, a partir del cuarto año después de concluir las construcciones, la compañía se comprometía a que sus instalaciones produjeran electricidad con una potencia de 15 000 hp, mencionando, también,

<sup>30</sup> La historiadora Laura L. González contrasta las cantidades expuestas por el autor del *Boletín del Consejo Superior de Gobierno del Distrito Federal*, ya que, como bien expone, las líneas de transmisión que comprendían en una posición de doble fila central de Necaxa a México de 156 kilómetros, y de la Ciudad de México a el Oro en un tramo de 122 kilómetros, dando un total de 278 kilómetros. Por su parte, agregaba que las torres de acero de transmisión de electricidad comprendían en cantidad aproximada de 3 000 (contrario a los 1 500 expuestos por el boletín), llevando cada una ellas tres circuitos de alambre de cobre entre Necaxa y México, y una línea de dos alambres entre México y el Oro. Cfr. Laura L. González Gutiérrez, “Cap. III. La central hidroeléctrica de Necaxa”, *op. cit.*, p. 75. [Las cursivas son del autor del artículo.]

<sup>31</sup> R.J. Machugh, “Chapter VII. Resources”, en *Modern Mexico*, Nueva York, EUA, Dood and Mead Company, 1914, p. 191. El texto en cursivo es el siguiente en inglés original: “a building roads and railways, erecting dwellings for the workmen and Engineering staff, arranging a water supply and sanitation in itself constituted a formidable undertaking”.

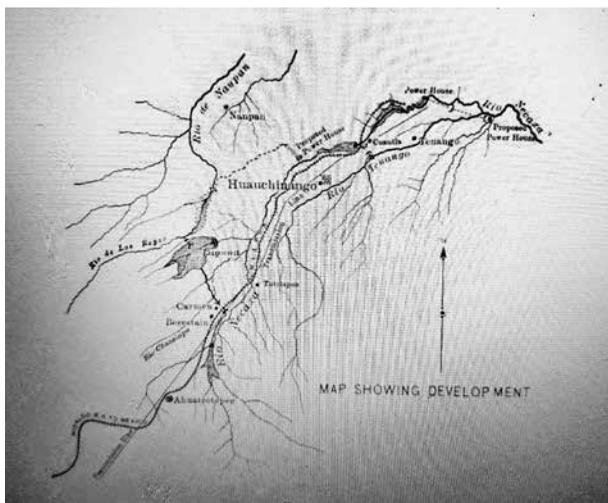


Figura 1. Map Showing development of Necaxa Valley, por Fred Stark Pearson (1906). Transcribo en su totalidad la explicación formulada por el mismo F.S. Pearson: "Es un mapa que indica el esquema general de desarrollo. El agua del Tenango se desvía del Valle de Necaxa por una presa de 40 pies y un túnel de 12 pies de ancho, 9 pies de alto y 3,000 pies de largo. Este túnel está revestido de concreto donde no hay roca sólida, y está construido con una pendiente de 0.004. Esto le dará una capacidad de 875 pies cúbicos por segundo, que es suficiente para transportar todo excepto las aguas de inundación extrema del Tenango". Véase F.S. Pearson y F.O. Blackwell, "The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, vol. LVIII, Nueva York, EUA, Society of Civil Engineers, junio de 1907, pp. 38-39.

76 |

que en los siguientes seis años, la planta añadiría 15 000 hp más para trabajar con un total de 30 000 hp en sus primeros 10 años de operación.<sup>32</sup>

Por tal motivo, para cumplir con las prerrogativas de operación del complejo hidroeléctrico de Necaxa en sus primeros 10 años, los accionistas de la compañía destinaron 31 000 000 millones de pesos adicionales para efectuar las manufacturas necesarias para la construcción de todas las instalaciones del complejo hidroeléctrico de Necaxa sobre una superficie aproximada de entre 100 y 200 millas cuadradas,<sup>33</sup> divididas en 1 451 parcelas de tierra, de

<sup>32</sup> María de la Luz García Silva, "Cap. II. La inversión en la industria eléctrica en México de 1880 a 1910", en "La electrificación en México durante el porfiriato y su impacto en la economía", tesis de licenciatura en economía, Facultad de Economía-UNAM, México 1998, p. 47.

<sup>33</sup> Dicha estadística es proporcionada por el mismo Frederick Stark Pearson, quien aseveraba que el área drenada entre

las cuales 811 serían utilizadas para edificar vasos, diques, túneles, plantas y campamento de la Presa Necaxa y su zona de protección, y 639 para construir el cuerpo y la maquinaria empleada para el sistema hidroeléctrico.<sup>34</sup> Asimismo, a partir de 1904 se agregarían más empleados a los trabajadores contratados desde 1903, sumando un total de 11 000 operarios (entre peones, ingenieros y otros oficios) de distintas nacionalidades y etnias, éstas en su mayoría, contando en la nómina a ingleses, suecos, canadienses y chinos, y a indígenas nahuas, totonacos y otomíes,<sup>35</sup> organizando la fuerza de trabajo en cuadrillas de entre 20 y 50 personas cada una.

Así, toda la plantilla de trabajadores estaría dispuesta a laborar en la construcción de canales y tú-

Necaxa y Tenango era aproximadamente de 100 a 200 millas cuadradas. Dichas dimensiones parecen un tanto exageradas, ya que su equivalencia son 518 kilómetros cuadrados, lo cual es una superficie descomunal, y un tanto incongruente. Sin alterar la autoridad del escrito, lo más congruente, dada la capacidad geográfica de la Sierra Norte de Puebla es la de 20 millas cuadradas, equivalente de 51.8 kilómetros cuadrados. A lo mejor, debido a la periodicidad en que fue publicada, 1907, la empresa ya trabajaba en una radiografía de 200 millas cuadradas que podría estar compuesta por los estados de Michoacán, Puebla, Ciudad de México y la paulatina presencia de Morelos, esto último es una hipótesis propia, ya que no se señala a qué región comprende: si únicamente entre Necaxa y Tenango, o lo expuesto con anterioridad. Para conocer en detalle las extensiones presentadas, véase F.S. Pearson y F.O. Blackwell, "The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, vol. LVIII, p. 37.

<sup>34</sup> Archivo General Agrario (AGA), "Proceso de deslindes comunales, incluye testimonio de la protocolización de los autos del expediente 44/949 relativa a la información promovida por Agustín González apoderado de la MLPC, para acreditar que las parcelas marcadas con los números del 1 al 1 451, que son propiedad de dicha compañía y forman la unidad territorial conocida con el nombre de Presa Necaxa", Fondo Nuevos Centros de Población, documento 2761, exp. 1907, ff. 28-76.

<sup>35</sup> Leticia Ruiz Rivera, "Cuando llegaron los gringos. La construcción del sistema hidroeléctrico Necaxa y su impacto social en una región indígena del estado de Puebla (1903-1931)", en *III Simposio Internacional de Historia de la Electrificación*, México, Palacio de Minería, marzo de 2015, p. 7, recuperado de: <<http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/RuizRivera.pdf>>, consultado el 14 de junio del 2019.

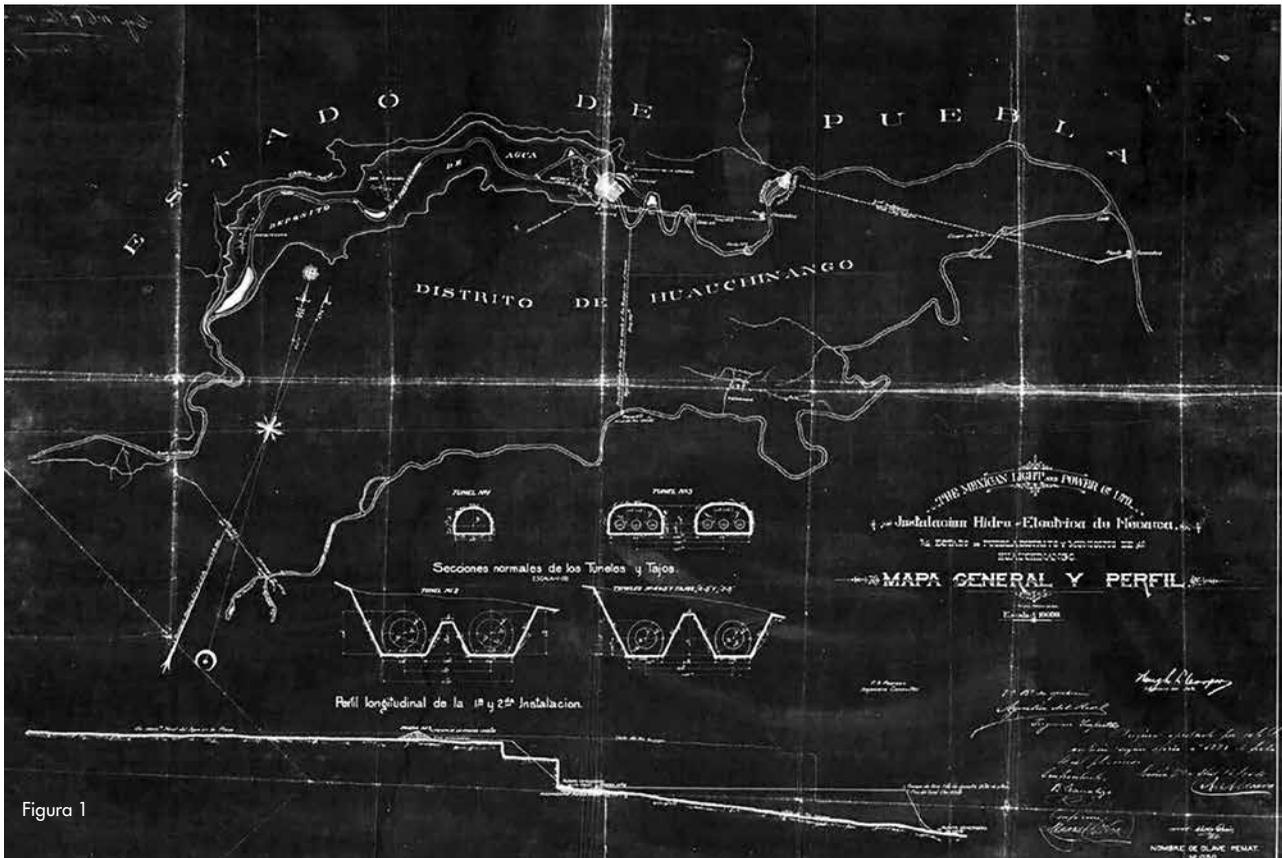


Figura 1



Figura 2

Figuras 2 y 3. Instalaciones hidroeléctricas de Necaxa (1904). El mapa que aquí se presenta fue realizado en 1904 con el propósito de trazar el nuevo orden hidrológico que tendría el cauce del río de Necaxa, además plantea los tipos de túneles horizontales y verticales que la compañía construiría para la captación de agua; por otra parte, en la segunda imagen del mapa general y perfil hídrico de Necaxa, se muestran las poblaciones por donde el curso del río de Necaxa pasa, entre ellas San Miguel Patoltecoya, San Miguel Acaulta y Canaditas. Véase Fred Stark Pearson (autor intelectual del proyecto), *Instalación hidroeléctrica de Necaxa*, México, 1: 10,000, The Mexican Light and Power Co. Ltd., 1904, Mapoteca Manuel Orozco y Berra, Demarcaciones Pluviales Sierra Norte de Puebla México, Código Clasificador CGF PUE.M16.V12.0932.

neles, en la manufactura de cinco reservas donde se concentraría el agua, en la construcción de compartimentos por donde circularía el caudal y en la edificación de los cuartos de máquinas (generadores y transformadores), empleando para ello técnicas rudimentarias como: “En la construcción de las distintas presas del sistema se han empleado prácticamente los mismos métodos: los de remoción de tierra suelta y roca para una base sólida, la construcción de muros de pie a ambos lados y la entrada de tierra a través de zanjas sacadas por el curso del río, haciendo que el arroyo se lave en su propia barrera”.<sup>36</sup>

Las obras de la Mexican Light and Power Company iniciaron con regularidad, sin contratietempos<sup>37</sup> y trabajando de manera simultánea todos los proyectos que la empresa emprendía, ya que además gestionaba sus actividades en la confección de líneas de transmisión eléctrica, la apertura de cuerpos de concentración de agua y la construcción de nuevas poblaciones o “campamentos” en terrenos que la compañía cedía para la población civil, proporcionando servicios de luz, gas, agua y vivienda en favor de los trabajadores que habitarían cerca de su zona de trabajo.<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Paul Adams, “Mexico Puts Vast Falls to Work”, *The Technical World Magazine*, vol. X, núm. 1, Chicago, EUA, The Technical World Editors, diciembre de 1908, p. 8. [La traducción es del autor del artículo.]

<sup>37</sup> Y fue así porque desde su llegada a la Sierra Norte de Puebla, la Mexican Light and Power Company Limited había llevado su maquinaria a la región, que había adquirido de las fábricas de la General Electric Co. y de la Ansonia Brass and Koper Co. Véase Celina Peña Guzmán, “Frederick Stark Pearson y la construcción de la hidroeléctrica de Necaxa”, en *Simposio Internacional. Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930*, Barcelona, España, Universitat de Barcelona-Facultad de Geografía e Historia, 2012, p. 3.

<sup>38</sup> AGN, “Carta de Charles Cahan, apoderado general de la compañía en México a H.R. Mallison, controlador de finanzas de Necaxa con referencia a la configuración de libros de tabulación tributaria, configuración e campamentos de trabajo”, Administración Pública Federal Siglo XX, Compañía Luz y Fuerza del Centro, caja 354, exp. 20, 15 de agosto de 1904, f. 20.

Por su parte, el complejo hidroeléctrico de Necaxa se encontraría dividido en seis parcialidades: las instalaciones hidroeléctrica, el Taller de Tornos y Eléctrico (cuarto de generadores), el comedor para los empleados (con fecha de construcción en 1914), las plataformas de nivelación de agua, la casa de máquinas y el cuarto de seguridad.<sup>39</sup> Por tal motivo, el *Handbook of Mexico* de 1920 menciona que la Mexican Light and Power Company construía tuberías y canales que se encargarían de acarrear agua a una altura de 898 metros sobre el nivel de mar, para que ingresara al cuarto de máquinas, donde se transformaría en energía eléctrica, de modo que:

Las presas de concentración de agua de la compañía rendrán las corrientes de canales y serán transportadas por diversos conductos al embalse de Tenango. Para transportar estas aguas hay 26 túneles con una longitud total o casi de 20 millas a través de las colinas que separan los valles de las corrientes [...] La estación generadora principal en Necaxa está ubicada en el centro del barranco debajo del borde de la meseta y se acerca a ella a partir de la tracción de una jaula móvil. El edificio tiene 265 pies de largo, 214 pies de ancho y 6 pies de alto y contiene ocho generadores de tipo vertical. La corriente sale de la dinamos a 4,300 voltios, y es transformada por transformadores a 85,000 voltios.<sup>40</sup>

Por ser una obra de gran envergadura y oficios magnánimos, el proyecto sería considerado, en el gremio de ingenieros, como la segunda planta más

<sup>39</sup> Rubén Eduardo López Mendiola, “Planta hidroeléctrica de Salto Grande”, en “El campamento de Salto Grande, Necaxa Puebla; un caso de arqueología industrial del siglo xx”, tesis de licenciatura en arqueología, ENAH-SEP, México, 2007, p. 123.

<sup>40</sup> Great Britain (Corporated Author), “Water Power”, en *A Handbook of Mexico*, prepared by the Geographical Section of the Naval Intelligence Division, Naval Staff, Admiralty, Londres, Inglaterra, Published by His Majesty’s Stationery Office, 1920, p. 143. [Las cursivas son del autor del artículo.]

---

grande del mundo, sólo por detrás de la planta hidroeléctrica ubicada en las cataratas del Niágara. Además, para los ingenieros de la compañía, la planta hidroeléctrica debía funcionar según el plan de desarrollo, en el siguiente objetivo:

Fue convertir *tanto el río Tenango como del Río Necaxa en una presa de desvío de 16½ pies de alto y 280 pies de largo, adicionado a un túnel de 11 x 7 pies de sección transversal y 3 000 pies de largo. Con una ubicación favorable, el depósito de almacenamiento de Necaxa, le permite contener el flujo de las corrientes durante un año seco. A poca distancia debajo del sitio para el embalse, hay dos fallas en el río Necaxa, una de 300 y otra de 750 pies de altura, que junto con los rápidos arriba y entre ellos, dan una caída total de 1 300 pies hacia el interior del barranco. La planta inicial utilizará esta cabeza, pero hay una caída adicional inmediatamente por debajo de 1.300 pies que se desarrollará tan pronto como se complete la primera planta. Las dos plantas serán capaces de suministrar 80,000 caballos de fuerza eléctricos.*<sup>41</sup>

Provista para funcionar con dos plantas de generación de electricidad, el ingeniero Kearny Clinton Hall comentaba que los oficios de la compañía eran:

Desarrollamos *y trabajamos con cincuenta mil caballos de fuerza, lo cual duplicará la capacidad de oficios al interior de la planta. Además, este trabajo incluye la construcción de cinco grandes represas, aproximadamente cinco millas de túneles, dos millas de canales, la ampliación de la casa de máquinas, etc. Por tal razón, la energía que se produzca se usará en la Ciudad de México y en el campamento minero del pueblo del Oro, llegando la electricidad a dichos lugar a partir del*

<sup>41</sup> Francis O. Blackwell, "Electric power developments in Mexico", *Cassier's Magazine*, vol. XXVIII, núm. 3, Nueva York, EUA, The Cassier Magazine Company, mayo-octubre de 1905, p. 179. [Traducción de Alan López, y cursivas del autor del artículo.]

*empleo de líneas de transmisión eléctrica conectadas entre sí [...] Para vigilar el funcionamiento de estas obras contaremos con un aproximado de 10,000 mexicanos, así que estamos muy ocupados manteniendo a ellos ocupados.*<sup>42</sup>

Con la razón de funcionar de buena manera, la compañía tenía la expectativa de proporcionar energía eléctrica<sup>43</sup> al corazón de México, buscando, para lograr tal proeza, que el complejo hidroeléctrico de Necaxa trabajará con una potencia diaria de entre 80 000 y 95 000 hp, para así desarrollar la capacidad de "iluminar" a la Ciudad de México, que para el año de 1905 exigía que su sistema de alumbrado empleara 1 000 000 de lámparas incandescentes.<sup>44</sup>

A su vez, en *El Economista Mexicano* se mencionaba que los 80 000 hp los producirían dos compañías que trabajarían entre sí: para ello, 40 000 hp iban a provenir de los generadores del cuarto de máquinas de Necaxa y los restantes 40 000 hp se convertirían en fuerza de reserva, para actuar ante "cualquier anomalía", producidos por un trabajo en conjunto de la firma canadiense con la casa comercial Siemens & Halske,<sup>45</sup> la que además se encargaba de surtir de materiales "eléctricos" a la compañía de Pearson.

Al respecto, la firma alemana Siemens & Halske contribuyó importantemente en la construcción de la Planta Hidroeléctrica de Necaxa, ya que fue la encargada de proporcionar insumos y tecnologías

<sup>42</sup> Wilkins, "Kearny Clinton Hall", *Quindecennial Record Class 1894*, Nueva Jersey, EUA, Princeton University, 1909, pp. 61-62.

<sup>43</sup> Rafael Rentería (dir.), "Las Cías. Invierten 28 millones más en México", *Electra. El Magazine de Luz y Fuerza y Tranvías*, año II, núm. 23, México, Imprenta de la Compañía Luz y Fuerza y Motriz, junio de 1927, p. 4.

<sup>44</sup> Thomas Commerford Martin, "Mexican Water-power Development", *The American Monthly*, vol. XXXII, núm. 18, Nueva York, EUA, Albert Shaw Editors, junio de 1905, p. 449.

<sup>45</sup> "Las fuerzas motrices en la capital de la República", *El Economista Mexicano*, t. XXXVI, núm. 24, 12 de septiembre de 1903, p. 547.

que se utilizaban en el mercado exterior. Ejemplo de ello fue que, para el año de 1906, se encontraban instaladas en la planta, por venta de la Siemens & Halske, seis turbinas Escher Wyss. Co<sup>46</sup> de 8 200 hp cada una, que tenían la capacidad de mover seis generadores de la firma Siemens & Halske de 5 000 kw cada uno, dando un total de entre 79 200 a 80 000 hp de producción “eléctrica”.<sup>47</sup> Por otro lado, Fred Stark Pearson señalaba que la obra principal del complejo hidroeléctrico de Necaxa era el *cuarto o casa de máquinas*,

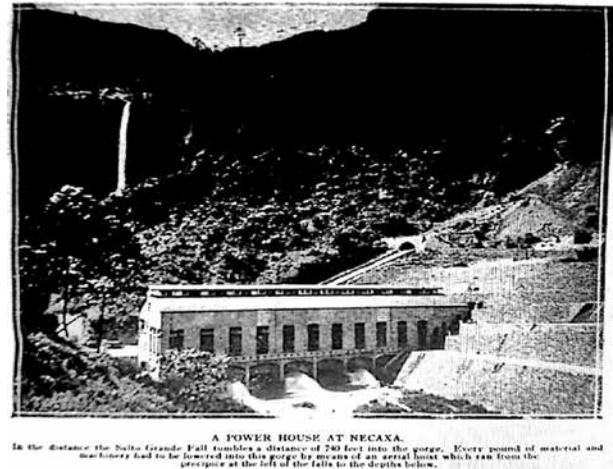
Está ubicada en el cañón debajo de la caída de agua inferior de Necaxa, con una caída vertical de 740 pies. El edificio se alza sobre una base de hormigón macizo que forma la base de la maquinaria hidráulica y eléctrica. Las paredes son de hormigón, con columnas de acero en el frente y en el centro para soportar las vigas y las armaduras del techo. El techo es de *ferro in-clave* cubierto con yeso de cemento, los marcos de las ventanas son de acero, los pisos de cemento y materiales combustibles no se utilizan en ninguna parte de la estructura [...] El edificio tiene 235 pies de largo, 80 pies de ancho y 37 pies 6 pulgadas desde el piso principal hasta las armaduras del techo. En un extremo hay un taller de máquinas y un almacén para suministros y repuestos<sup>48</sup>

A su vez, al momento en que se construía el “cuarto de máquinas” en la parte cóncava del Valle de Necaxa, la compañía llevaba a cabo obras para desviar los cursos naturales de 30 ríos y de 10 lagos

<sup>46</sup> Al respecto, Frederick Stark Pearson señala que la Escher Wyss provenía y tenía su casa industrial en Zúrich, Suiza. Véase F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 44.

<sup>47</sup> Laura L. González Gutiérrez, “Cap. III. La central hidroeléctrica de Necaxa”, *op. cit.*, p. 79.

<sup>48</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 43. [Traducción y cursivas del autor del artículo.]



A POWER HOUSE AT NECAXA.  
In the distance the Salto Grande Fall tumbles a distance of 740 feet into the gorge. Every pound of material and machinery had to be lowered into this gorge by means of an aerial hoist which ran from the precipice at the left of the falls to the depths below.

Figura 4. “A Power House at Necaxa”, por Alexander Powell. El pie de foto dice lo siguiente: “Una casa de poder en Necaxa. A lo lejos, la caída de Salto Grande cae a una distancia de 740 pies en la garganta. Cada libra de material y maquinaria tuvo que ser bajada a este desfiladero por medio de un polipasto aéreo que corría desde el precipicio a la izquierda de las cataratas hasta las profundidades de abajo”. [Traducción del autor del presente artículo.] Véase E. Alexander Powell, “Waking up a Nation with Water”, *Technical World Magazine*, vol. XVIII, núm. 1, EUA, Harvard University, 1912, p. 259.

de la Sierra Norte de Puebla, para concentrar el agua en cinco reservas o presas, para posteriormente acarrearlas con una fuerza de 30 000 hp por día,<sup>49</sup> para su transformación en energía eléctrica, hacia seis ruedas de impulsión de 100 pulgadas de diámetro, que funcionaban con una fuerza de 9 000 hp cada una, girando a cerca de 300 revoluciones por minuto,<sup>50</sup> y así arrastrar el agua con mayor empuje.

En ese sentido, las aguas que serían acarreadas, diariamente, pasarían por diversos canales y sistemas de tuberías que se ubicarían cercanos al complejo hidroeléctrico de Necaxa, conectados entre sí, recorriendo una distancia aproximada de 30 kilómetros, pasando, además, por todas las instalaciones de la compañía, cumpliendo así un trayecto desde el poblado de Zacatlán, pasando por las plantas de

<sup>49</sup> Carlo de Fornaro, “Los recursos y el porvenir de México”, en *México tal cual es*, Washington, EUA, Biblioteca del Congreso, 1909, p.158.

<sup>50</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 43.

---

Necaxa y Tezcapa, y terminando en las desembocaduras de la Presa de Tenango de las Flores.<sup>51</sup> A su vez, estos canales y tuberías a emplear, la compañía los adquirió de diversas compañías, resaltando la firma alemana Der Actien Gesellschaft Ferrum, entre otras.<sup>52</sup>

La razón para llevar a cabo la instalación de un sistema de túneles en la Sierra Norte de Puebla se debió, principalmente, a que en la zona era constantes las caídas de agua, como también en el clima de la región predominan las lluvias torrenciales, con un promedio de 470 metros de precipitación pluvial durante el año,<sup>53</sup> y el de constituir un territorio en donde prevalecen condiciones tropicales y un subsuelo inestable, características indispensable que convirtieron a la zona, con una buena geografía, en un área para la captación del recurso hídrico. Por ello, era necesario efectuar la construcción de un sistema de túneles, ya que cumpliría con los propósitos de contener, retener y transportar el agua a los diques y a las zonas de recolección de líquido vital más importantes de la compañía.

Al respecto, los túneles que empezó a construir la compañía contarían con una circunferencia de 3.35 metros por 2.13 metros,<sup>54</sup> fabricados con materiales de malla de hormigón<sup>55</sup> y diversas rocas volcánicas. También, con la intención de dar mayor durabilidad a las tuberías que tendrían que lidiar con el

clima tropical de la Sierra Norte de Puebla, la compañía decidió que, en lugar de establecerlas a la intemperie, las integraría al interior de la tierra, sin importar las latitudes en donde se buscara implementar. Al respecto, Francis O. Blackwell señalaba que las tuberías (las cuales se basaban en dos tubos de grandes proporciones) circulaban de manera vertical y horizontal por cuatro niveles distintos, y comprendían la siguiente labor:

El agua es admitida a través de grifos a dos tuberías verticales incrustadas en concreto, cada una de las cuales tiene compuertas en cuatro niveles diferentes para que las compuertas no tengan que ser operadas bajo presión [...] Todos los tubos están conectados al receptor a través de válvulas de compuerta, y además, una válvula en el centro del receptor permite que las dos mitades del sistema se separen entre sí, de modo que cualquier mitad se pueda cerrar sin interferir con la otra. Las tuberías del receptor se llevan a la casa de máquinas, a una distancia de 2 300 pies, 1 900 pies de los cuales son a través de dos túneles paralelos contruidos en un ángulo de 41 grados desde la horizontal. Hay tres tubos en cada túnel apoyados en concreto con anclajes y juntas de expansión. Estas tuberías son tubos de acero sin costura con bridas, cada pieza se forja completa de una pieza de chapa de acero. Antes de martillar las bridas, se deslizan dos anillos de sujeción de acero fundido en cada sección de tubería de 30 pies. El diámetro exterior de los tubos es de 30 pulgadas a lo largo de toda la línea. El diámetro interno de los tubos es menor en el extremo inferior que en el superior debido al mayor grosor de la tubería, que varía de 0.4 a 0.95 de pulgada, siendo el diámetro mínimo de 29 pulgadas.<sup>56</sup>

<sup>51</sup> José R. Arellano Sánchez, "Cap. III. El sistema hidroeléctrico de Necaxa", en "Necaxa, sistema hidroeléctrico 1977", tesis para obtener el título en sociología, FCPYS-UNAM, México, 1977, p. 58.

<sup>52</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, "The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company", *op. cit.*, p. 42.

<sup>53</sup> El porcentaje de precipitación pluvial presenciado en la Sierra Norte de Puebla varía según la interpretación y enfoque del autor, ya que, por ejemplo, el ingeniero y amigo Francis O. Blackwell señalaba que la cantidad de agua que caía en la zona era menor, en promedio entre 215 a 342 metros. Véase Francis O. Blackwell, "Electric power developments in Mexico", *op. cit.*, p. 179.

<sup>54</sup> *Idem.*

<sup>55</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, "The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company", *op. cit.*, p. 374.

<sup>56</sup> Francis O. Blackwell, "Electric power developments in Mexico", *op. cit.*, pp. 181-182.

A partir de cumplir la función de arrastrar las aguas de la Sierra Norte de Puebla, el sistema de tuberías se centraría en constituir el lugar donde se realizarían los principales trabajos operativos del complejo hidroeléctrico, así como también en hacer funcionar el edificio donde se transformaría el agua en energía eléctrica: el cuarto de máquinas. En este sentido, James Dix Schuyler, superintendente encargado de la supervisión del funcionamiento de la planta, menciona que la principal operación de las tuberías era contener la presión constante que arrastra el agua, con el fin de evitar cualquier tipo de filtración, desvaríos o ruptura del agua, que en su velocidad máxima recorre la sierra a 30 pies cúbicos de agua por segundo.<sup>57</sup>

Además, para la construcción de los canales y tuberías participaron inspectores e ingenieros mexicanos, americanos, y de diversas nacionalidades.<sup>58</sup> A su vez, los canales de alimentación se encargarían de ofrecer a cada momento “fuerza y empuje” a todas las instalaciones del complejo hidroeléctrico. En ese sentido, la revista *Cassier's Magazine* señalaba que el propósito que le dieron los ingenieros hidráulicos a los canales de alimentación correspondía a que preferían que éstos tuvieran un mayor “sacrificio que eficiencia” en su operatividad y rentabilidad, buscando asimismo que alcanzaran un periodo de vida de 35 años.<sup>59</sup>

Por último, corresponde hablar de una de las obras más relevantes de todas las instalaciones, que cumpliría la función de trasladar la energía eléctrica producida de un centro de origen hacia otro punto,

conocidas como líneas de transmisión eléctrica. Éstas, como bien se hizo mención, parten su curso y funcionalidad desde el cuarto de máquinas,<sup>60</sup> ya que trabajarían a la par y “al mismo ritmo” que las turbinas y generadores de energía.

En ese sentido, con el proyecto de cimentar el sistema de líneas de transmisión eléctrica, la Mexican Light and Power Company pretendía conectar todos los puntos donde se utilizara la electricidad y la empresa tuviera instalaciones; en este punto, como bien señala el mapa “Showing Location of Transmission Lines”,<sup>61</sup> publicado en 1906, la primera fase de construcción de las líneas de transmisión eléctrica buscaría conectar y ofrecer el servicio de electricidad desde el poblado de Necaxa hacia el asentamiento minero de El Oro, en el Estado de México.<sup>62</sup>

Pero ante la necesidad de cumplir con uno de los principales lineamientos del contrato estipulado entre la compañía y los representantes del gobierno de Porfirio Díaz, surgen las interrogantes, ¿cómo confeccionar, o mejor dicho, qué materiales emplear para cumplir con el propósito de trasladar la energía producida hacia aquellos lugares geográficos que buscaban beneficiarse con el servicio?, ¿cómo trabajar por lograr monopolizar la generación de electricidad y convertirla en un servicio público en favor de la sociedad?<sup>63</sup>

<sup>57</sup> James Dix Schuyler, “Hydraulic-fill Dams in Mexico”, en *Reservoirs for Irrigation, Waterpower, and Domestic Water Supply*, 2a. ed., Nueva York, EUA, John Wiley and Sons Editors, 1908, p. 154.

<sup>58</sup> Catalina García Espinosa de los Monteros, “Complejo hidroeléctrico Necaxa. Territorio, identidad y patrimonio”, *Geografía Ensino & Pesquisa*, vol. 19, 2015, p. 39.

<sup>59</sup> Francis O. Blackwell, “Electric power developments in Mexico”, *op. cit.*, p. 182.

<sup>60</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 46.

<sup>61</sup> The Mexican Light and Power Co. Ltd., *Map Showing Location of Transmission Lines between Necaxa, Mexico City, El Oro and Proposed Lines from Pachuca to Puebla*, México, 1906, Mapoteca Manuel Orozco y Berra, Serie Parciales de la República Mexicana, 93 x 64 cm.

<sup>62</sup> Aunque, desde la subestación instalada en el municipio de El Oro por la compañía, proyectaba en posicionar y suministrar energía eléctrica a centros mineros cercanos a la región, como las minas del Distrito de Temascaltepec, Zacualpan, Sultepec, Taxco en Guerrero y Malinaltenango en el Estado de México. Véase “Servicio de electricidad. Corriente para la mina”, *El Mundo*, edición diaria, 10 de enero de 1905, p. 2.

<sup>63</sup> Esta interrogante parte de los informes anuales de la Mexican Light and Power Company Limited entre los años de 1904 y

A su vez, para efectuar la construcción de las líneas de transmisión eléctrica, las condiciones geográficas del Altiplano central resultaron favorables, ya que como el mismo Fred Stark Pearson señala, en el Altiplano central predomina una geografía montañosa y una altitud aproximada a 2 200 metros sobre el nivel del mar, y que gracias a tales condiciones fue favorable contar con un mayor tráfico aéreo y una mayor movilidad de energía a partir del anclaje de “torres de gran resistencia, de gran firmeza y de enormes proporciones”.<sup>64</sup>

La compañía emitió un bono de inversión adicional de 4 000 000 de dólares para la confección del primer tramo de la línea de transmisión eléctrica entre Necaxa y el pueblo minero de El Oro, separado por una distancia aproximada de 160 kilómetros,<sup>65</sup> para posteriormente, desde dicho poblado, iniciar la travesía de “conectar y transportar” electricidad hacia la Ciudad de México, separadas ambas zonas conurbadas por 120 kilómetros aproximadamente. Por su parte, con la intención de explicar de manera general la arqueología del complejo hidroeléctrico de Necaxa, Fred Stark Pearson, en referencia a la construcción de las líneas de transmisión eléctrica, señalaba que éstas empezaron a colocarse a la par del cuarto de máquinas, ya que, en conjunto, trabajarían para transportar el que se consideraría el servicio público más importante de principios del siglo xx: la electricidad. Al respecto, Fred Stark Pearson señala también que:

Las torres para la línea de transmisión están formadas por ángeles de acero, todas las partes están fuertemente galvanizadas después de que todo el trabajo de la máquina se haya completado [...] Las torres tienen 58 pies de altura, sobre todo, los pies se colocan a 6 pies, en el suelo. Los cables se sostienen a 40 y 46 pies sobre el suelo, los conductores forman dos triángulos equiláteros con lados de 6 pies. Una extensión de 14 pies en el centro de la torre lleva un cable de acero galvanizado con pararrayos y protege el aparato eléctrico de daños. Las torres soportarán una tensión lateral horizontal de 1 650 lb en cada aislante o 10 000 lb en total. La distancia estándar entre los soportes es de 500 pies, pero los tramos de hasta 1 500 pies se hacen con torres más altas que tienen mayor resistencia.<sup>66</sup>

Por tal razón, el propósito que debían cumplir las líneas de transmisión eléctrica desde su construcción sería la de contar con una considerable altura, de gran técnica de soporte (manutención y resistencia industrial), y que se distinguiera por disponer de una fuerza de trabajo, sobre todo de tener ésta la capacidad de reaccionar ante cualquier escena de riesgo que se presentara. Cada una de las torres, a su vez, debía contar con aislantes que regularan la función, la fuerza de presión, y por supuesto, soportar el peso de los cables conductores,<sup>67</sup> de los cuales, en la primera fase de construcción, constarían con 50 aislantes en las líneas de transmisión, ligadas a pequeñas subestaciones que regularían su capacidad de transporte y producción de electricidad.<sup>68</sup>

1906, cuyos resultados fueron expuestos por Charles H. Cahan en la revista *Western Electrician* en el año de 1907. Véase “City of México Power Projects”, *Western Electrician*, vol. 40, Chicago, EUA, Electrician Publishing Company, 15 de febrero de 1907, p. 147.

<sup>64</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 47.

<sup>65</sup> “Extensive System of the Mexican Light and Power Company”, *Western Electrician*, vol. 40, Chicago, EUA, Electrician Publishing Company, 15 de febrero de 1907, p. 197.

<sup>66</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 47. [Traducción de Alan López.]

<sup>67</sup> H.M. Hobart, “Chapter VIII. High tension Power transmission lines”, en *Heavy Electrical Engineering*, Nueva York, EUA, D. Van Nostrand Company, 1908, p. 169.

<sup>68</sup> Sydney W. Ashe, “Rotary converter Sub-stations”, en *Electric Railways, Theoretically and Practically Treated*, vol. II, Nueva York, EUA, D. Van Nostrand Company, 1908, pp. 129-130.

Por otra parte, H.M. Hobart, ingeniero hidráulico norteamericano que visitó las instalaciones de la compañía, señalaba que lo más importante que debía contar cada instalación de línea de transmisión eran los *aislantes*, ya que cada torre que se construían debía disponer de seis de ellos, y más porque las torres se encontraban separadas a una distancia de entre 15 y 25 kilómetros. En ese sentido, los aislantes debían:

Ser de porcelana, altamente vidriados para mantener el interior perfectamente seco. Los aisladores para altas presiones generalmente se hacen en partes [...] El vidrio se ha utilizado para aislantes, una ventaja es que cualquier defecto se ve de inmediato y las pruebas elaboradas se vuelven menos necesarias. Sin embargo, la porcelana es mecánicamente más fuerte y se usa más generalmente. Los aisladores pesan de 5 a 15 kg y cuestan de 5 a 25 pesos cada uno, incluido el pasador del aislador. El pasador de los aisladores debe ser preferiblemente de hierro galvanizado, cementado en el aislante.<sup>69</sup>

El mismo Fred Stark Pearson decía que los aislantes que se construyeron en favor de la Mexican Light and Power Company Limited estaría constituidos:

Los aisladores se fabrican en tres partes, que se envían por separado y se cementan juntas en el suelo en México. Cada pieza se prueba antes del envío, sometiéndola mientras está húmeda a un potencial de prueba de 60.000 voltios. Una vez ensamblados, soportarán un potencial de 120.000 voltios. Los pasadores aislantes tienen 15 pulgadas de largo y están hechos de tubería de acero de 2 pulgadas en un casquillo forjado, que a su vez están montados en una exten-

<sup>69</sup> H.M. Hobart, "High tension Power transmission lines", *op. cit.*, p. 169. [Traducción de Alan López.]

sión de tubería de 3 pulgadas para las superiores. Los pasadores se colocan en los aisladores con cemento Portland.<sup>70</sup>

El criterio de que en cada torre de circuito existieran seis aislantes se debió a que tendrían distintos beneficios y actividades en particular; uno de esos beneficios fue que los aislantes serían los responsables de controlar el "flujo y fuerza" de la electricidad que se transportaba en el sistema de cableado; el segundo beneficio sería que los aislantes se encargarían de soportar el "peso" de los mismos cables conductores; y por último, sin restarles mérito e importancia, los aislantes asumirían la responsabilidad de "acondicionar" los sistemas de cableado a un correcto sistema de operatividad de voltaje que la compañía buscaba transportar de un punto a otro,<sup>71</sup> para así seguir impulsando y alimentando el desarrollo luminoso en la Ciudad de México de la época porfirista.

El mismo Pearson señalaba que los cables conductores debían estar configurados con base en material de aluminio, ya que, dentro de la gama de los metales industriales, se define éste por ser un metal ligero, de excelente conducción de calor y electricidad, como además de ser el más barato entre los metales aislantes y receptores de energía.<sup>72</sup> En ese sentido, a partir de utilizar el aluminio como el metal encargado de conducir la energía eléctrica, éste fue recubierto por una capa de plástico negro, el cual se encargaría de darle elasticidad y firmeza a las lienas. Ante esto, Fred Stark Pearson menciona

<sup>70</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, "The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company", *op. cit.*, p. 47. [La traducción es del autor del artículo.]

<sup>71</sup> H.M. Hobart, "High tension Power transmission lines", *op. cit.*, p. 169. El mismo autor señala que los aislantes deben de tener la capacidad de variar el voltaje de electricidad transportado en los cables de entre 60 000 y 120 000 voltios.

<sup>72</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, "The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company", *op. cit.*, p. 48.

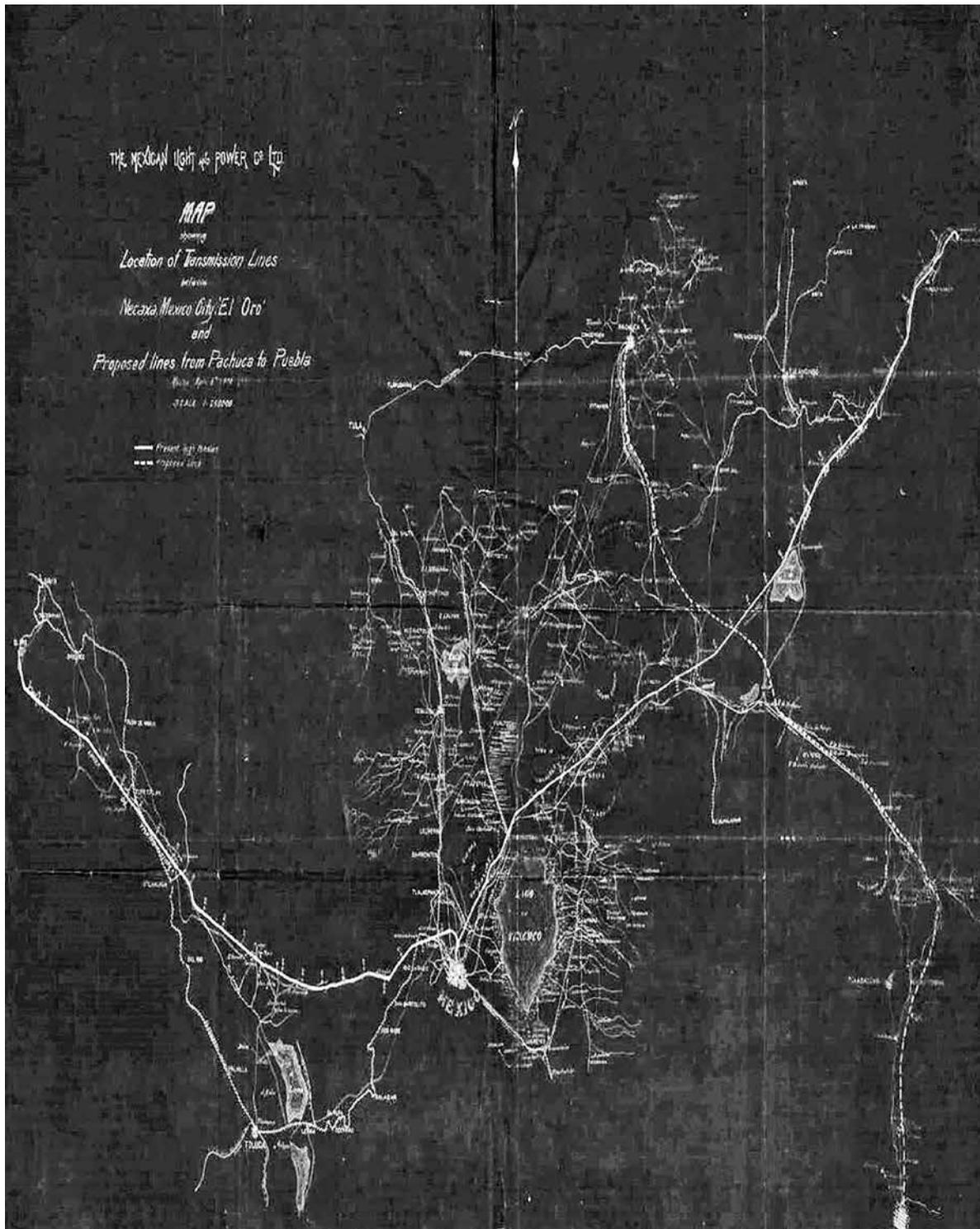


Figura 5. Map showing location of Transmission Lines between Necaxa, Mexico City, El Oro, and Proposed Lines from Pachuca to Puebla (1906). Véase The Mexican Light and Power Co. Ltd., "Líneas de transmisión entre Necaxa y México, México, 1906", Mapoteca Manuel Orozco y Berra, Serie Parciales de la República Mexicana, 93 x 64 cm, Código Clasificador: CGF.PARRM.M30.V3.0181.

que los sistemas de cableado se posicionarían de la siguiente manera:

Los conductores son cables de cobre de seis hilos de 1 pulgada de diámetro, con centros de cáñamo, y tienen una resistencia de 60,000 lb y un límite elástico de 40,000 lb por pulgada cuadrada. El cable se envía en longitudes de 3 000 pies, y las uniones se hacen con un cable de 18 pulgadas, manga de cobre trenzado. La tensión en los cables y las estructuras de soporte se calculó asumiendo una velocidad del viento de 100 millas por hora en ángulo recto con la línea y permitiendo una tensión en los materiales de la mitad del límite elástico. Los cables se unen a los aisladores mediante abrazaderas atornilladas, sin utilizar cables de amarre [...] La distancia de Necaxa a México es de 94 millas, y de México a El Oro 75 millas. La longitud total, por lo tanto, será de 169 millas, lo que la convierte en la transmisión de potencia más larga en funcionamiento regular. La pérdida en los circuitos de transmisión entre Necaxa y México, con factor de potencia del 100% a 60,000 voltios, será del 8% a plena carga, de manera que toda la potencia pueda ser entregada a través de dos de los cuatro circuitos, o la mitad del sistema de transmisión, con sólo un 16% de pérdida, en caso de que la otra mitad quede inhabilitada. La pérdida en la transmisión de México a El Oro es solo del 5 por ciento.<sup>73</sup>

Las torres de transmisión eléctrica pretendían desafiar las condiciones del clima y la geografía montañosa del Altiplano central de la República Mexicana, pasando por distintas poblaciones del Valle de México, hasta el punto de llegar a las instalaciones eléctricas de la compañía asentadas en la Ciudad de México. En este sentido, la distancia total que recorrerían las líneas o circuitos de transmisión eléctrica sería de 275 kilómetros, la cual la convirtió

<sup>73</sup> *Idem*. [Las cursivas son del autor del artículo.]

en uno de los circuitos de transmisión más largos del mundo.<sup>74</sup>

Es por ello que la compañía emprendió su expansión geográfica, como también su paulatino reconocimiento al interior del Valle de México, lográndolo con la instauración del sistema de transmisión eléctrica, el cual fue de vital importancia para una empresa que fue adquiriendo renombre, prestigio e importancia social entre de los pobladores de la Ciudad de México.

A su vez, la presencia de la firma canadiense en la capital del país se logró al adquirir y construir diversas subestaciones eléctricas al interior de la metrópoli, siendo diferente cada una de ellas en construcción y en capacidad de voltaje para su funcionamiento. Las subestaciones eléctricas que estableció la compañía en la capital del país buscaron que tomarán como modelo de base arquitectónico el cuarto de máquinas de la Planta Hidroeléctrica de Necaxa.

En ese sentido, Pearson señalaba que al interior de las subestaciones eléctricas de la Ciudad de México se encontraban distribuidos 16 transformadores de aceite de 1800 kw cubiertos por una grúa móvil, que era la encargada de regular los interruptores para que funcionaran bajo un rango de potencia de 1 500 a 6 000 voltios. Fue así que las subestaciones eléctricas se convirtieron en instalaciones adicionales que respaldaban el funcionamiento de los aparatos del círculo aéreo de la compañía. Al respecto, la composición “general” de algunas de las subestaciones eléctricas de la Ciudad de México se definirían de la siguiente manera: “El edificio tiene 203 pies de largo y 65 pies de ancho, y está cerca de una de las plantas de vapor de la compañía, originalmente construida por Siemens-Halske Company. Además de esto, hay otras tres centrales de vapor en

<sup>74</sup> Luis Antonio Ibáñez González, “Las primeras grandes plantas hidroeléctricas de México: Echeverría, El Salto y Necaxa”, en *IV Simposio Internacional de la Historia de la Electrificación*, Barcelona, España, Universitat de Barcelona, 2017, p. 17.

México, que suman 20,000 h.p., que ahora están total o parcialmente apagadas por la energía más barata de Necaxa”.<sup>75</sup>

En total, la Mexican Light and Power Company Limited tenía bajo su posesión tres subestaciones eléctricas adicionales a la construida en Necaxa: una en el Estado de México, como fue la subestación de El Oro-Tlalpuljahua, y dos en la Ciudad de México, como fueron las subestaciones de Guadalupe y de Nonoalco, esta última considerada como la segunda más importante bajo posesión de la Mexican Light and Power Company o de alguna empresa concesionaria.

En este sentido, las dos subestaciones asentadas en la Ciudad de México pasaron a la propiedad de la compañía canadiense a partir de 1904, cuando ésta obtuvo las concesiones de anteriores empresas para producir electricidad y cimentar las redes de alumbrado público que habían conseguido del Ayuntamiento de México.

La primera de aquellas subestaciones eléctricas que la compañía canadiense adquirió fue la subestación de Guadalupe. Ubicada en la entrada norte de la Ciudad de México, cercana al cerro de Guadalupe Tepeyac, en el pueblo de Tollan<sup>76</sup> y en los alrededores del río Tlalnepantla,<sup>77</sup> fue una instalación indus-

trial donde se producía la energía eléctrica indispensable que sería utilizada para los tranvías de tracción eléctrica al interior de la metrópoli,<sup>78</sup> así como de los tranvías ubicados cerca de las instalaciones religiosas del cerro de Guadalupe.

Fue así como el ingeniero norteamericano Fred Stark Pearson, con la noción de hacer “el negocio de energía eléctrica una gran empresa”,<sup>79</sup> se dio a la tarea de monopolizar y de financiar los tres principales giros industriales que se desarrollaron a partir de la utilización de la electricidad, entre ellos: la explotación de tranvías eléctricos, el desarrollo del sistema de alumbrado público y, por supuesto, la producción de energía eléctrica al interior de los hogares y como servicio público, giros que en conjunto procurarían hacer más viable y rentable el negocio, además de trazar las pautas políticas necesarias para adquirir o sacar del mercado a las empresas competidoras.

Debido a que es no propósito de este trabajo explicar las instalaciones adicionales adquiridas por la Mexican Light and Power Company en la Ciudad de México y en diversos puntos del Altiplano central, sólo haré mención de los distintos beneficios que la metrópoli obtuvo de la electricidad que se producía en la Planta Hidroeléctrica de Necaxa. El más importante, en orden de utilidad, fue que, a partir de la energía eléctrica, ésta llevaría a cabo el planteamiento de transformar una ciudad en la cual, por sus costumbres y actividades cotidianas, predominaban actividades y actitudes de corte campesino.

<sup>75</sup> F.S. Pearson y F.O. Blackwell, “The Necaxa Plant of the Mexican Light and Power Company”, *op. cit.*, p. 48. [Traducción del autor del artículo.]

<sup>76</sup> Conocida actualmente como Santa Isabel Tola, el pueblo de Tollan, como también se le conocía al pueblo indígena asentado en los alrededores de México-Tenochtitlán, se convirtió, dentro de su devenir demográfico, en una zona de gran importancia a partir del siglo XIX, y que además tuvo un gran apogeo en su constitución geopolítica ya que, en 1855, el presidente Antonio López de Santa Anna llevó a cabo la construcción de la estación de ferrocarril de la Villa de Guadalupe, que formaba parte del tramo de México-Veracruz, lo cual a la postre le permitió una mayor entrada demográfica así como un mayor reconocimiento como población en el Altiplano central. Véase CIDE (dir.), “Hechos y leyendas marcaron su destino”, en *Ciudad en ruta. Santa Isabel Tola*, núm. 3, México, CIDE / Conaculta / Germinalia, 2006, p. 7.

<sup>77</sup> Juan de la Torre, “Noticias generales”, en *La Villa de Guadalupe Hidalgo*, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1887, p. 8.

<sup>78</sup> “Ferrocarriles del Distrito Federal”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, t. X, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1902, p. 263.

<sup>79</sup> Carta de Frederick Stark Pearson a W. Mackenzie, 28 de febrero de 1905, citada en Christopher Boone, “Streetcars and Politics in Rio Janeiro. Private Enterprise versus Municipal Government in the Provision of Mass Transit, 1903-1920”, *Journal of Latin American Studies*, vol. 27, 2a. parte, Cambridge, Cambridge University Press, 1995, p. 353.

En ese sentido, a partir del progreso científico que se estableció con el alumbrado público y el uso de la electricidad, el Ayuntamiento de México planteó la creación de la Comisión Especial de Embellecimiento de la Ciudad, la cual tendría la consigna de “transformar los mismos barrios; de configurar los espacios de convivencia; en cimentar obras públicas que permitieran y dieran paso a la expansión demográfica; establecer los parámetros de seguridad pública para toda la población; y hacer visible la noción de una higiene pública y control de limpieza de la ciudad”, emprendiendo todas estas tareas para hacer “más bella y útil” la vida en la Ciudad de México.<sup>80</sup> Para todos estos oficios, la comisión determinó como indispensable el fomentar el desarrollo de la energía eléctrica a lo largo del territorio de la urbe.

Por otra parte, a partir de la adquisición de las concesiones enfocadas al establecimiento de medios de transporte que utilizaran electricidad para su tracción y movimiento,<sup>81</sup> la compañía hizo posible que el criterio de modernidad y de progreso ar-

<sup>80</sup> Jesús Galindo y Villa, “2ª parte. La administración municipal. Cap. IV. La transformación de la ciudad”, en *Reseña histórica-descriptiva de la Ciudad de México*, México, Imprenta F. Díaz de León, 1901, p. 200.

<sup>81</sup> Además de producir la electricidad que se utilizaba en la Ciudad de México, Frederick Stark Pearson buscó monopolizar a plenitud aquellas formas de industria que utilizaran electricidad. A partir de crear la Mexican Light and Power Company, Pearson autorizó la erección de una empresa adicional que se encargará del control de aquel medio de transporte utilizado en la Ciudad de México, los tranvías eléctricos; el nombre de dicha compañía fue la Mexican Electric Tramways Company, la cual, a partir de 1904, compró los derechos de explotación de vías férreas, así como de locomotoras y coches de tracción de distinto uso y finalidad, a la firma angloamericana Compañía Limitada de Ferrocarriles del D.F., de los inversionistas Julius Wernher y Albert Beit, concesión de la cual obtuvo muchos beneficios. Véase Rosaura Mitra Ávila, “La tracción eléctrica en la capital mexicana del porfiriato, emblema de progreso y modernidad decimonónicas”, en “La modernización de la Ciudad de México a través del tranvía. El transporte de tracción eléctrica en el porfiriato”, México, tesis de licenciatura en historia, UNAM/FFYL/Colegio de Historia, México, 2006, pp.86-87.

quitectónico en la Ciudad de México se hiciera más evidente y paulatinamente se dispusiera al alcance de todos, con el objetivo de que la energía eléctrica fuera la responsable de cambiar morfológicamente la organización de la urbe, sin importar si se habitaba una zona residencial, industrial o rural, ya que la electricidad como servicio buscaba que toda quedara comunicada y conectada entre sí,<sup>82</sup> y en su camino forjar un carácter de ciudadanía.

Es así que a partir del “triumfo empresarial” y de la consolidación del proyecto hidroeléctrico puesto en marcha por la Mexican Light and Power Company Limited que entró en operaciones en el ocaso del régimen de Porfirio Díaz, y de consumir su primera transmisión de energía eléctrica hacia la Ciudad de México, la electricidad se convirtió en uno de los principales instrumentos por los que se logró vislumbrar elementos de modernidad. Además, como bien señala la *Revista Positiva* en 1906, con el uso de la electricidad:

“[...] Tu grandeza llenarás la tierra; y en brazos del progreso que redime; Suprimirás el monstruo de la guerra; seguirán tus eléctricos inventos; Surgiendo fulgurantes de los obscuro; ¡la semilla de luz de tus portentos!; producirán la gloria del futuro!; Conquistarás grandioso el Universo; y un nuevo bardo cantará esa gloria.”<sup>83</sup>

De tal manera que, descrita como “la esperanza que cimiente el progreso”, la electricidad que fue producida desde 1903 en la Planta Hidroeléctrica de

<sup>82</sup> Georg Leidenberg, “Los tranvías en la Ciudad de México: desde la electrificación hasta la Revolución, 1900-1911”, en Carlos Aguirre Anaya et al. (eds.), *Los espacios públicos de la Ciudad de México, siglos XVIII y XIX*, México, Casa Juan Pablos / Instituto de Cultura de la Ciudad de México, 2002, p. 80.

<sup>83</sup> José Cibils, “La electricidad”, *Revista Positiva. Orden y Progreso*, núm. 72, México, Imprenta de 1° Gutenberg 118, 13 de agosto del 1906, p. 434.

Necaxa asumiría el papel de transformar el panorama geopolítico de la Ciudad de México, la cual, a pesar de “no poder verse o tocarse, sino únicamente sentirse”,<sup>84</sup> se encargaría de vaticinar el concepto de *progreso e industrialización* de las urbes; así como también, que los cuerpos acuíferos de Necaxa se encargarían de generar todo “potencial eléctrico” necesario para que la metrópoli se convirtiera en un recinto político que contara con la mejor iluminación y ser sede de la expansión del progreso

Además, por primera vez, las autoridades de la Ciudad de México, junto con los representantes de la Mexican Light and Power Company Limited, establecieron que la electricidad que generaba la Planta Hidroeléctrica de Necaxa se convirtiera en un servicio público en beneficio de la población asentada en la urbe, así como también que les permitiera tener un mayor control y supervisión sobre el flujo eléctrico, principalmente con aquellos interesados con contar con los servicios de luz, estableciéndose, para ese sentido, un contrato de arrendamiento de servicio que involucraba tanto a la empresa y a las autoridades del Valle de México, como a la población, que en conjunto se buscara alcanzar un bienestar común para la vida cotidiana de la urbe. Por tal motivo, la autoridad pública fungió de intermediaria entre el concesionario y la población civil, jugando un papel importante para cimentar las bases y las formas administrativas en que se regularía su servicio, ¿y por que no?, que contribuyeran a mantener y aumentar las arcas del erario público a través de un sistema de regulación político-fiscal, que a la postre se definiera como *ramo del alumbrado público*.

Para la necesidad de tener un control sobre el servicio, el Ayuntamiento de México creó en trabajo común con la firma canadiense la *Oficina Electrónica*

<sup>84</sup> Manuel Urbina, “La materia”, *La Farmacia. Periódico de la Sociedad Farmacéutica Mexicana*, t. XV, núm. 4, México, 15 de abril de 1906, p. 75.

*Mexicana de Inspección y Comprobación*, institución que se encargaría de supervisar el “correcto funcionamiento” de los servicios eléctricos de la ciudad,<sup>85</sup> tanto para uso privado como público. Por otra parte, Fred Stark Pearson, convertido en el “el mago de la realidad”, en 1905 hizo posible el sueño de electrificar la capital de la República Mexicana, y así convertirla en el estandarte político donde se presenciaban los conceptos de *progreso y modernidad*, y sede en donde se hacía posible realizar un cambio en la arquitectura, para direccionarla hacia un carácter más urbano. Tal que a partir del empleo de la electricidad: “Logró modificar de lleno la vida en la capital. Con su llegada abrió la posibilidad de sentir y percibir el entorno de manera diferente, de realizar tareas en horas y lugares antes imposibles, ignorados o impensados, generando toda una gama de actividades que fueron muy atractivas para aquel sector que logró disfrutar de las que la nueva energía ofrecía”.<sup>86</sup>

Fred Stark Pearson, acompañado por 50 ingenieros de diversas nacionalidades, especializados en el área de ingeniería hidroeléctrica, fueron de vital importancia para el desarrollo de una industria que encontró gran cobijo en la sociedad, a tal grado de estimular nuevas formas de vida y, a partir de la construcción del complejo hidroeléctrico de Necaxa, ser considerada ésta como una “maravilla arquitectónica” de México, por contar con la mejor tecnología, y la maquinaria e instalaciones más modernas,<sup>87</sup>

<sup>85</sup> *El Imparcial. Diario Ilustrado de la Mañana*; es por lo cual, además, que la compañía ante “los constantes robos de alambres de transmisión eléctrica de bastante longitud”, estableció un cuerpo de vigilantes con salario semanal que se encargaría de “atrapar ladrones para que cayeran al poder de la justicia”; véase “Robos a la Compañía de Luz y Fuerza Motriz”, *El País. Diario Católico*, año IX, núm. 2978, 7 de abril de 1907.

<sup>86</sup> Lillian Briseño Senosiain, “La solidaridad del progreso. Un paseo por la Ciudad de México en el porfiriato”, *Signos Históricos*, núm. 16, México, UAM-Iztapalapa, 2006, p. 202.

<sup>87</sup> J.W. Butler, “En las obras hidroeléctricas de Necaxa”, *El Abogado Cristiano*, 2 de abril de 1908, p. 175.

dando indicios de que la electricidad transformaría el entorno urbanístico de la nación mexicana. A tal respecto que, con el propósito de elogiar las virtudes de Pearson y su contribución al desarrollo de la industria eléctrica, José Vasconcelos lo describió de la siguiente manera:

No hay en toda la poesía mexicana arte comparable al que trazó las líneas irregularmente armoniosas de las obras de captación de las aguas de Necaxa. Esplende allí toda la sublime belleza del milagro que combina los elementos con el soplo divino de la inteligencia. Destreza, suavidad y gracia, grandiosidad y armonía, en perpetuo temblor de vida, y de fecundidad misteriosa que se engendra en la turbina y corre por los alambres difundiendo la fuerza que crea el bienestar y redime al esclavo. ¡Fuerza más generosa que la del amor, porque alivia y ennoblece lo que el ciego amor engendra sin tino y sin piedad para sus frutos! Y todo este misterio de bondad y de belleza procede de un concepto genial y de una paciencia de santo, de una de esas paciencias que exige el saber verdadero y sólo puede dar el hombre laborioso y sincero. El hombre que hizo todo esto se llamaba el Dr. Pearson, no recuerdo su primer nombre. Doctor en matemáticas, no en medicina, me tocó conocerlo: era nervioso, casi eléctrico, delgado y pálido, y animado de una actividad inteligente y febril. No había tenido tiempo de ser malo; su vida fue toda una sucesión de acciones y descubrimientos geniales.<sup>88</sup>

Después de 18 meses de obra, y 10 años desde que se otorgó la primera concesión, en 1895, la Planta Hidroeléctrica de Necaxa, construida por la firma canadiense, al fin cumplió la tarea de que la energía eléctrica que se producía en los generadores instalados en el cuarto de máquinas, fuera utilizada en las

<sup>88</sup> Rafael Rentería (dir.), "Homenaje al ilustre F.S. Pearson", *Electra. El Magazine de Luz y Fuerza y Tranvías*, año III, núm. 35, México, Imprenta de la calle de Gante, junio de 1928, p. 19.

calle, callejones, edificios públicos y demás instalaciones de la Ciudad de México, y así cumplir la expectativa de hacer posible iluminar una ciudad que iba en constante auge demográfico y que iba convirtiéndose en la entidad política más importante de la nación mexicana

La electrificación emprendida por la Mexican Light and Power Company Limited se logró por trabajar con una infraestructura de vanguardia y de excelente calidad, que paulatinamente logró que la Ciudad de México se viera abastecida con energía eléctrica sin interrupciones ni fallas técnicas en su funcionamiento, ya que, al convertirse en una empresa de *utilidad pública*, se encargó de que, a partir de "hacer trabajar la potencia eléctrica en sus más altas aplicaciones",<sup>89</sup> en la urbe no faltara el servicio y que fueran en ascenso las instalaciones de redes de distribución<sup>90</sup> que favorecieran la propagación de la electricidad como garantía de modernidad.

La configuración de postes, líneas de cableado, transformadores, generadores de energía y medidores para controlar el consumo eléctrico erigidos por la firma canadiense, aportó una nueva forma de urbanización a la Ciudad de México, ya que, a partir de su intromisión y el paulatino dominio que adquiriría la compañía para proveer de energía eléctrica a la urbe, fue absorbiendo todo tipo de competencia em-

<sup>89</sup> "La Feria Universal de San Luis Missouri", *El Abogado Cristiano Ilustrado*, t. XXIX, núm. 3, 19 de enero de 1905, p. 23.

<sup>90</sup> Además de las construcciones providenciales que realizaba la firma Mexican Light and Power Company Limited en Necaxa, para lograr su posicionamiento en la Ciudad de México, la empresa canadiense "promovió" sus servicios en la prensa para la instalación de concentraciones de energía particulares; ejemplo de ello fue el anuncio que describe el servicio de la siguiente manera: "¡Baratísimos! Gran reducción en sus gastos para fuerza: Instalación barata sin composturas posteriores; ningunas molestias con carbón y personal; regularidad en el movimiento y limpieza, para mayores informes, dirigirse a la Compañía Mexicana de Luz S.A. The Mexican Light and Power Co. Ltd.". Véase *Imparcial. Diario Ilustrado de la Mañana*, t. XVI, núm. 2707, 17 de febrero de 1904.

---

presarial que todavía existiera al interior del Valle de México

Además, la compañía poseía construcciones de gran magnificencia y prestigio arquitectónico, ya que, para la época estudiada (1902-1907), algunas de sus instalaciones eran comparadas con las de otras localidades del mundo; ejemplo de ello fueron las torres de transmisión eléctrica que, por su altura y copiosidad, eran comparadas con la reciente Torre Eiffel de Francia; asimismo, debido a la importancia y la interacción que tenía la Planta Hidroeléctrica de Necaxa con el entorno natural de la Sierra Norte de Puebla, fueron constantes las visitas de las autoridades federales, asociaciones científicas<sup>91</sup> y viajeros<sup>92</sup> a las instalaciones, quienes, a través de detallar sus observaciones en sus escritos, dieron a conocer el prestigio de la obra, tal como mencionan las descripciones realizadas por los ingenieros civiles norteamericanos.

El viajero que dejara pasear su mirada por la cuenca que ha formado el pequeño riachuelo de Necaxa en el corazón de la Sierra Madre Occidental, pareciera con aquella delgada corriente caprichosa encierra un poder capaz de iluminar ciudades situadas a muchos miles de millas de distancia y de mover toda clase de maquinarias instaladas en remotas comarcas [...] Debido al inteligente aprovechamiento de la caída y al depósito de una enorme cantidad de aguas para las

<sup>91</sup> Eran constantes las visitas de miembros del gabinete de Porfirio Díaz, así como también de asociaciones científicas, por ejemplo, la de finales de 1907, de la Asociación de Colegio Militar y la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos, para a conocer y estudiar lo magnánimo que era la Planta Hidroeléctrica de Necaxa. Véase "El Congreso de Ingenieros", *El Popular*, año IX, núm. 8815, 11 de julio de 1907.

<sup>92</sup> Si bien es cierto que no comparten la característica de "viajeros", lo cierto es que diversos extranjeros interesados en la ingeniería visitaron las obras hidroeléctricas de Necaxa, "que son tan notables", como fue la Asociación de Ingenieros Civiles de los Estados Unidos. Véase *La Patria. Diario de México*, Año XXXI, núm. 9166, 14 de julio de 1907.

estaciones de secas, y debido también a la maravillosa calidad de las obras llevadas a cabo por los ingenieros de la Compañía, obras que fueron calurosamente admiradas por la Sociedad de Ingenieros Civiles Norteamericanos, el precio del alumbrado y de la fuerza motriz para las fábricas de gran parte del país, es excepcionalmente barato. La Compañía al intentar estos trabajos que han costado muchos millones de pesos, y que representan un capital que el país por sí solo difícilmente hubiera podido proporcionar todavía en esa forma, le ha hecho a éste un gran beneficio, porque esa fuerza es el mejor instrumento de la explotación barata de sus maravillosos recursos.<sup>93</sup>

La trascendencia de la Planta Hidroeléctrica de Necaxa, la cual para el año de 1907 trabajaba con toda su capacidad, abrió la posibilidad de involucrar la electricidad al panorama cotidiano de la Ciudad de México. Por lo cual fueron "coronados los esfuerzos de una magna empresa",<sup>94</sup> ya que la compañía monopolizó la producción de luz eléctrica y adquirió las concesiones empresariales de la competencia. El periódico *La Patria* señalaba, en 1907, que la "Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz era la única autorizada en aumentar el número de focos de la luz pública y las horas de servicio sin aumentar los precios convenidos con el Estado", tras haber absorbido las concesiones de las empresas de Samuel Knight y la Compañía Hidroeléctrica de San Idelfonso,<sup>95</sup> ambas asentadas en el Altiplano central: la empresa de Knight en el Ayuntamiento de México y la empresa de San Idelfonso aprovechando los canales del río Tlalnepantla.

<sup>93</sup> "Las grandes obras del Necaxa. La excursión de los ingenieros americanos", *El Mundo Ilustrado*, Año XIV, t. II, núm. 3, 21 de julio de 1907.

<sup>94</sup> "Las grandes obras de Necaxa", *El Imparcial. Diario Ilustrado de la Mañana*, 14 de julio de 1907.

<sup>95</sup> "Loado sea dios", *La Patria. Diario de México*, Año XXXI, núm. 9208, 3 de septiembre de 1907.

Además, una de las novedades implementadas por la Mexican Light and Power Company fue que propuso el “servicio de atención al cliente”, a *nuestros consumidores*, para acudir a sus oficinas en la calle San José Real núm. 22, esquina 5 de Mayo, para resolver toda inquietud o problema que se presentara en el servicio, brindando atención en un horario de lunes a viernes de 8:00 am a 1:00 pm y de 3:00 pm a 6:30 pm; y los sábados de 8:00 a 1:00 pm.<sup>96</sup>

A modo de cierre, para los primeros cuatro años de operatividad, la Mexican Light and Power Company invirtió más de 120 millones de pesos para consolidar el proyecto de electrificación tanto de la Ciudad de México como de sus alrededores; además, ramificó el posicionamiento de una industria en el que se esbozó la seguridad de la población del Valle de México. Las labores de el *lamparador eléctrico*, Fred Stark Pearson, y su allegado cuerpo de ingenieros, lograron que, a partir del establecimiento de una planta de tracción hidroeléctrica, el poblado de Necaxa y la Sierra Norte de Puebla formara parte del mapa industrial que se desarrollaba por diversos rincones de la República, una zona que alcanzó los objetivos claves del régimen de Porfirio Díaz: modernidad y progreso.

## Conclusión

Para concluir el trabajo aquí presentado, cabe señalar que Mexican Light and Power Company Limited en México contribuyó, a partir de la consecución de diversos proyectos de arquitectura industrial, a posicionar y llevar a la práctica una nueva disciplina científica, la ingeniería hidroeléctrica, que en su pensamiento ideológico tendría la finalidad de revo-

lucionar el concepto y la utilización de la electricidad de manera constante, y en ser el instrumento pionero para la transformación de un espacio geográfico, como fue la Ciudad de México, hacia parámetros de modernidad, con el propósito de integrarla a los valores de urbanidad que en el mundo se desarrollaban.

Fred Stark Pearson y su compañía de producción de energía eléctrica fueron de vital importancia para el desarrollo de una industria que encontró gran cobijo en la sociedad, a tal grado de estimular nuevas formas de vida y, a partir de la construcción del complejo hidroeléctrico de Necaxa, en ser considerada como una “maravilla arquitectónica” de México, por contar con la mejor tecnología y la maquinaria e instalaciones más modernas,<sup>97</sup> lo cual dio indicio de que la electricidad transformaría el entorno urbanístico de la nación mexicana.

La compañía de Fred Stark Pearson vio cumplir, en sus primeros 10 años de operatividad, aquellos objetivos y lineamientos estipulados en el contrato de concesión que había firmado con la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria; además de que, a partir de su instauración empresarial y la implementación de tecnologías relacionadas con la ciencia hidroeléctrica, logró configurar un modelo industrial que tuvo la habilidad de, a partir de contrarrestar las condiciones climatológicas, instaurar con mayor empuje y ahínco los indicios del progreso, y mejor aún, en transformar el panorama arquitectónico, industrial y social que, en el ocaso del régimen del general Porfirio Díaz, se logró ver con la presencia de un recurso que con el correr de los años, modificó y monopolizó la cotidianidad de una sociedad que se renegaba al cambio y transformación, pero que vio posibilidades, a partir del uso y eficiencia que tuvo como servicio público la electri-

<sup>96</sup> *El Diario Ilustrado*, 16 de agosto del 1908. Por lo regular, estos anuncios de *Atención a nuestros consumidores* se publicaban bimestralmente en la prensa de la Ciudad de México.

<sup>97</sup> J.W. Butler, “En las obras hidroeléctricas de Necaxa”, *El Abogado Cristiano*, 2 de abril de 1908, p. 175.

---

cidad, de aprovechar las horas del día, así como también de contar con la seguridad indispensable en el accionar de sus actividades.

Para concluir, cabe resaltar que la labor de Fred Stark Pearson, considerado por sus contemporáneos como el “Mago de la realidad”;<sup>98</sup> de su cuerpo directivo y de ingenieros, y miembros de los gobiernos distrital (Huauchinango y anexas), estatal (Puebla), legal (miembros de notarías, abogados y cuerpos

distritales) y nacional (personajes allegados o inherentes a la clientela política del general Porfirio Díaz), concibieron a la producción y la generación de electricidad como una herramienta técnica que revolucionaría el esquema urbanístico de la Ciudad de México, y que desde su punto de origen, la Planta Hidroeléctrica de Necaxa, desarrollarían nuevas formas de interacción social y convivencia mutua entre cada miembro de ella.

<sup>98</sup> Rafael Rentería (dir.), “Frederick Stark Pearson. El mago de la realidad”, *Electra. El Magazine de Luz y Fuerza y Tranvías*, año III, núm. 35, México, Imprenta de la calle de Gante, junio de 1928, p. 20.

# La Fábrica Nacional de Vidrio S.A.: narrativa desde el salvamento arqueológico y la investigación documental

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2020.

Fecha de aceptación: 29 de septiembre de 2020.

La presencia de patrimonio industrial al poniente de la Ciudad de México es algo que se descubre con las herramientas de la historia urbana y la excavación arqueológica en el área. Caso concreto es esta investigación sobre la Fábrica Nacional de Vidrio, que data de la primera mitad del siglo xx, periodo cuando la elaboración de bienes en serie comenzó a incrementarse a nivel global y México no fue la excepción. Con este artículo se pretende dar luz al proceso de industrialización de la producción de vidrio en la capital de nuestro país, recurriendo a un análisis de tipo lógico-inductivo a partir de material arqueológico y de su contextualización.

*Palabras clave:* patrimonio industrial, Ciudad de México, siglo xx, procesos industriales, producción de vidrio.

Urban history and archaeological research are the main tools that we have used to study the *industrial heritage* that remains at the west part of *Mexico City*, in concrete the National Factory of Glass, which was founded in the first half of *twentieth century*; a period that was characterized by the serial manufacture as a global productive mode. With this article we pretend to light a candle in the dark knowledge of *industrial processes*, in concrete the industrial glass production at the capital city of our country. The type of analysis we used was the logic- deductive one, starting from the contextualization of archaeological materials that we recovered from a theme park make over, the main lands of urban archaeology.

*Keywords:* industrial heritage, Mexico City, Twentieth Century, industrial processes, glass production.

94 |

Pasar de un estado de agregación de materia a otro implica no sólo conocimiento, sino también habilidades. La forma en que el vidrio se ha elaborado a partir de una serie de sólidos que por acción del calor alcanzan un punto en el que se funden y fusionan, y que al enfriarse forman un frágil y atractivo cuerpo cristalino, se ha simplificado, perfeccionado y tecnificado en México a lo largo de casi quinientos años. Sin embargo, podemos decir que al igual que diferentes materias primas, el producido de forma industrializada, sistemáticamente mecanizada, presentó un auge en el país durante la segunda mitad del siglo xix.

El periodo porfirista marca el inicio de la industrialización en nuestro país con el arribo de inventos como la luz, la bicicleta, los elevadores, los primeros vehículos y aeroplanos, la introducción de maquinarias para distintas industrias y la implementación de caminos,

\* Museo Nacional de Historia, Castillo de Chapultepec, INAH.

\*\* Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH / Universidad Nacional Autónoma de México.

vías férreas y puertos. No obstante, estos adelantos contrastaban con la pobreza de la mayor parte de la población, lo que traería, como todos sabemos, la Revolución en 1910.

En el área circundante al Bosque de Chapultepec, como parte de los festejos del centenario de la Independencia se edificaron cuatro tanques reguladores para el suministro de agua de la ciudad en la loma de Molino del Rey. La zona fue transformada con el decreto del presidente Venustiano Carranza, por el cual se expropiaron los terrenos del rancho El Chivatito y las haciendas de La Hormiga y de Molino del Rey, en 1917.<sup>1</sup>

Esto tuvo lugar en el contexto de la Primera Guerra Mundial,<sup>2</sup> momento cuando el ejército mexicano decidió comenzar a concentrar instalaciones como la Fundición Nacional de Artillería, y específicamente en la hoy segunda sección del Bosque de Chapultepec, la Fábrica de Cartuchos del Ejército Mexicano.<sup>3</sup> Posteriormente, hacia 1935 se instalaría en ese mismo espacio la Fábrica Nacional de Vidrio, que probablemente utilizó las minas de arena del área circundante y las escorrentías de la sierra Chichinautzin, que antaño habían encauzado y aprovechado los molinos de trigo de la zona, como lo fue el molino de Santiago, de Valdés, de Santo Domingo y, el más conocido, de Molino del Rey.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, “Acuerdo que declara la expropiación por causa de utilidad pública, del rancho denominado ‘El Chivatito’ y de las haciendas ‘La Hormiga’ y Molino del Rey, contiguas al Bosque de Chapultepec”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 2 de mayo de 1917.

<sup>2</sup> Que va de julio de 1914 a noviembre de 1918.

<sup>3</sup> Localizada en excavaciones arqueológicas de 2018, en artículo en proceso. Cabe mencionar dentro de la industria militar a Carlos Salas Contreras *et al.*, “La Ciudadela”, en *Enfoques, investigaciones y obras*, México, DSA-INAH, 1993. [Dicho edificio histórico funcionó como fábrica de armas blancas y de chispa, así como de fundición.]

<sup>4</sup> Araceli García Parra y María Martha Bustamante Harfush, *Tacubaya en la memoria*, México, Gobierno del Distrito Federal (Tu Ciudad, serie Barrios y Pueblos), 1999, p. 20.

Cabe mencionar que las industrias de finales del siglo XIX y mediados del XX sustituyeron muchas de las veces a establecimientos ubicados a orillas de corrientes de agua, ya que ésta era la fuente de energía para mover maquinaria, por ejemplo de molinos,<sup>5</sup> y porque resultaba indispensable el suministro del vital líquido para diferentes etapas productivas.

Así, el agua es considerada un elemento indispensable para el establecimiento de centros fabriles. En la Cuenca de México se pueden citar nombres como los de “La Fama Montañesa” en Tlalpan, “La Magdalena” en San Ángel, “San Ildefonso” en Tlalpan y “Mira Flores” en Chalco.<sup>6</sup> Muchos de ellos iniciaron como molinos y con el tiempo pasaron a ser fábricas de hilados y tejidos, tal como lo muestran investigaciones realizadas en el castillo de la fábrica “La Fama”, donde a través de datos históricos y arquitectónicos se logró identificar áreas de actividad y funcionamiento tanto del molino como de manufactura.<sup>7</sup> También se tiene registro de la Fábrica San Ildefonso, que elaboraba tejidos de lana y aprovechaba corrientes de agua para mover su maquinaria.<sup>8</sup>

Al interior de la hoy Ciudad de México se ubicaron, también, industrias papeleras como “Santa Teresa”, “Peña Pobre”, “Belén” y “Loreto”, y la relación entre arqueología e industria se ha entretreído a partir de algunos estudios sobre ellas, como el de la Fábrica de Papel “Loreto”,<sup>9</sup> lugar que se adaptó como centro comercial y del cual se conservaron algunas instalaciones donde aún se ubicaba maqui-

<sup>5</sup> En el área existieron el Molino de Pólvora y el Molino del Rey.

<sup>6</sup> Mario Trujillo Bolio, *Operarios fabriles en el Valle de México (1864-1884)*, El Colegio de México / CIESAS, México, 1997, p. 74.

<sup>7</sup> Yolanda Dolores Terán Trujillo, *El Castillo de la Fama. Antiguo molino de trigo y fábrica de hilados y tejidos en Tlalpan, 1612-1936*, México, INAH, 2012.

<sup>8</sup> José Gustavo Becerril Montero, “San Ildefonso. Transformaciones y permanencias de una fábrica de tejidos de lana 1849-1895”, *Boletín de Monumentos Históricos*, núm. 5, México, INAH, 2005.

<sup>9</sup> Localizada a orillas del río Magdalena.

naría y parte de la estructura arquitectónica fabril. Cabe mencionar que en los alrededores de ésta aún se pueden apreciar construcciones que fueron utilizadas como habitaciones que usaron los obreros,<sup>10</sup> mientras que en el norte del país tenemos ejemplos de arqueología industrial con trabajos como el que versa sobre la fábrica de gaseosas de Torreón, Coahuila; a través de algunos ejemplos localizados en la excavación del canal de La Perla, de la investigadora Marisol Sala Díaz, y la investigación “Monterrey 1846-1943: de pueblo artesanal a ciudad industrial”, de los arqueólogos Moisés Valadez Moreno y Jesús Gerardo Ramírez Almaraz.<sup>11</sup> Debe señalarse que en 1989 se efectuaron trabajos para que en el antiguo edificio, construido en 1909, de la fábrica de vidrio industrial de México, Vidriera Monterrey S.A.,<sup>12</sup> se instalara en 1992 el Museo del Vidrio.

Por lo anterior, podemos indicar que el tema industrial es muy amplio, pero para efectos de este artículo, acotaremos esta contextualización a la producción del vidrio de mediados del siglo XIX y principios del siglo XX en la Ciudad de México, periodo en el que convivieron fábricas o talleres de carácter local que producían vidrio soplado o industrial, y casas comerciales que trajeron al país productos europeos, entre ellos vidrio.

En este contexto, el presente artículo pretende dar luz sobre una edificación en la que tuvo lugar la producción industrializada de vidrio, dejando atrás la manufactura que surtía a las localidades aledañas. Se trata de la Fábrica Nacional de Vidrio S.A., la cual se ubicó en lo que hoy es la esquina de Avenida Constituyentes y Periférico. Su tiempo de vida fue

relativamente breve, pues 30 años más tarde sería remplazada por el actual Papalote “Museo del Niño”, y de cuya historia —arquitectónicamente hablando— sólo se conserva la chimenea de la antigua manufactura vidriera, devorada por la moderna construcción.

Cabe señalar que esta investigación es resultado de un análisis del tipo lógico-inductivo de tabiques refractarios y de fragmentos sellados de fondos de enseres de vidrio, hallados durante la excavación del parque de diversiones “La Feria”, en la segunda sección del Bosque de Chapultepec, a 500 metros del lugar en el que debió ubicarse la fábrica de vidrio.

### **Producción de vidrio en Ciudad de México, siglos XIX y XX**

El sector industrial a mediados del siglo XIX todavía se encontraba en ciernes por la falta de capital y a la baja instrucción de la población para operar o crear maquinaria, aunado a la presencia de un mercado poco dinámico que se concentraba en el centro del país, debido al margen demográfico, que era mayor en el área, y a la débil cobertura de la red de ferrocarril, que no permitía el tránsito de mercancías, a lo largo de la geografía mexicana, de forma segura y rápida.<sup>13</sup>

Fue por ello por lo que la inversión extranjera en el sector industrial y la importación —en ocasiones contrabando— de enseres de vidrio procedentes de Europa, siguió siendo lo común en el mercado vítreo. Como ejemplo de ello tenemos a las casas comerciales que introdujeron bienes tanto de lujo como de bajo coste a nuestro país.

Entre las firmas más conocidas podemos citar la Casa Pellandini de Claudio Pellandini, quien se

<sup>10</sup> María de La Luz Moreno Cabrera *et al.*, “Arqueología industrial en la Plaza Loreto, San Ángel, Ciudad de México”, en Rubén Manzanilla (coords.), *Umbrales y veredas*, DSA-INAH, 1997.

<sup>11</sup> Vladimira Palma Linares *et al.*, *Estrategias en arqueología. Memorias del III Simposio de Arqueología de la UAEMex*, México, Primer Círculo, 2012.

<sup>12</sup> Que dio origen al Grupo Vitro.

<sup>13</sup> Ciro F. Cardoso, “Las industrias de la transformación (1821-1880)”, en Ciro F. Cardoso (coord.), *México en el siglo XIX (1821-1910). Historia económica y de la estructura social*, 5ª ed., México, Nueva Imagen, 1984, p. 165.

anunciaba en el semanario *El Mundo Ilustrado*, famoso por sus emplomados y vidrieras,<sup>14</sup> que con el tiempo logra establecer una fábrica con la idea de producir parte de los productos exportados. La dirección de sus locales es referida en los anuncios de la época, tanto en la Ciudad de México, donde se ofertaba en la 2ª calle de San Francisco, núm. 10, como en Guadalajara, ubicada en la calle de López Cotilla, núms. 42-43.<sup>15</sup> Se sabe que para 1899 instaló talleres para biselar y grabar cristales, pintar vidrieras, fabricar fanales, etc.,<sup>16</sup> aunque por el registro de la *Guía de forasteros de la Ciudad de México* se sabe que Pellandini no fue el único ni el primer extranjero que pasó del comercio de importación a la producción y venta de vidrio en suelo mexicano. Al respecto, se tienen registros de cuatro apellidos extranjeros en este rubro desde 1854: Antonio Hantschel, Simón Imolfe, Benjamín Laurent y los asociados Ritter y Strebel, todos vecinos de lo que hoy es el Centro Histórico de la Ciudad de México.

Respecto de las fábricas de vidrio fundadas en México por extranjeros, se tiene noticia de la compañía de Camilo Grinbolt, socio industrial de Lucas Alamán, que estableció el 20 de julio de 1837 una fábrica de cristales planos y cilíndricos que llevaría por nombre Fábrica Mexicana de Cristales, y que se proponía incorporar el método de producción de vidrio a la usanza europea,<sup>17</sup> pero de la que no se tiene mayor noticia más que de su fundación.

Algunos industriales nacionales también comenzaron a aparecer en esta escena, entre ellos

tenemos a la Fábrica de Vidrio y Casa Bancaria de Martínez y C.<sup>a</sup>, ubicada en la calle Ángel núm. 2, en Apizaco, Tlaxcala, fundada por Juan Martínez Zorrilla; además de producir vidrio y realizar operaciones bancarias, esta sociedad poseyó una fábrica de cerveza, situada en Monterrey, conocida como Cuauhtémoc;<sup>18</sup> también ostentó la fábrica “La Asunción” en la ciudad de Puebla, la fábrica de vidrio de Apam en Hidalgo, la fábrica de vidrio al interior de la hacienda de Texcalpa en Lerma, y la texcocana “El Crisol”, las dos últimas en el Estado de México.

Todas ellas debieron satisfacer en cierta medida la demanda constante de la Ciudad de México, aunque ninguna de ellas llegó a ubicar filiales en su interior, simplemente se ofertaban los productos en almacenes o en accesorias de la capital, de los cuales tenemos noticia en los diarios de la época. Pero fue el año de 1889 el que marcó una diferencia en tanto que dicha demanda comenzó a ser cubierta desde la propia ciudad, concretamente en la calle de Carretones, donde Camilo Ávalos Razo fundó una fábrica de vidrio soplado, y posteriormente, sus hijos abrieron otras más en Guadalajara en y la Ciudad de México a inicios del siglo xx. Se sabe también de Porfirio Lara, yerno de Ávalos, quien inició la producción de vidrio en un horno que tenía en Paseo de La Viga,<sup>19</sup> para posteriormente, en 1945, trasladar la fábrica a la colonia Agrícola Oriental, al oriente de la capital.

La línea entre el artesanado, la producción pre-capitalista y la producción industrial era aún muy delgada a comienzos del siglo xx, ya que a pesar de la marcada diferencia entre la producción de bienes vítreos de lujo, como podían serlo los candelabros,

<sup>14</sup> Emplomados que hoy forman parte del Palacio Nacional y del Castillo de Chapultepec.

<sup>15</sup> María de Lourdes López Camacho, *Del goce privado al deleite público. Colección Ramón Alcázar. Arqueología*, México, INAH, 2018, p. 26.

<sup>16</sup> J. Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República Mexicana*, t. I: *Distrito Federal*, Barcelona, España, Imprenta Henrich y Compañía, 1899, p. 210.

<sup>17</sup> Miguel Ángel Fernández, *El vidrio en México*, México, Centro de Arte Vitro, 1990, p. 124.

<sup>18</sup> J. Federico Domenech, *op. cit.*, p. 217.

<sup>19</sup> También hay referencia de una fábrica de vidrio “por el paseo de la Viga” en Juan Nepomuceno Almonte, *Guía de forasteros y repertorio de conocimientos útiles*, Imprenta de I. Cumplido, México, 1852, edición facsimilar, 2006, Instituto Mora.

bomboneras, jarras, copas, licoreras u otros elementos de ornato, respecto de enseres de uso cotidiano como vasos, frascos o botellas que funcionaban ahora para satisfacer el transporte y almacén de alimentos y bebidas en un mundo que se volvía más dinámico, rápido y urbano, las líneas de producción expresan el uso de herramientas y maquinaria sencilla acompañada de trabajo manual.

Un ejemplo de ello es la Compañía Cervecera de Toluca y México S.A., propiedad de D. Santiago Graff, que contó con una fábrica de vidrio en su interior, inaugurada en 1899.<sup>20</sup> La elaboración de las botellas en este lugar implicaba el uso de maquinaria para triturar y mezclar los vitrificantes, fundentes y estabilizantes necesarios para generar la masa de vidrio, pero también el uso de brazos humanos que transportaban este material a los hornos, donde una vez fundido, pasaba a depósitos u hornos de crisol con ventanas especiales para que los operarios sopladores tomaran con un tubo una porción de la mezcla y la soplasen al interior de un molde.<sup>21</sup> Los operarios eran requeridos en las tareas de soplado de botellas, de horneado y enfriado de las piezas; de control de calidad, embalaje y transporte, a pesar de que en aquel 1899 se colocara el moderno horno de fundición de la empresa, que comenzaría a funcionar el primer año del moderno siglo xx, año en que también fue inaugurada la Fábrica Nacional de Vidrio S.A. (Fanal).

### El proyecto

Fue en 2018 cuando a partir de la Solicitud de Visto Bueno ante la Dirección de Salvamento Arqueológico del INAH, por parte de los constructores que realizarían obras de remodelación en un par-

que de diversiones, que se dio la necesidad de elaborar un proyecto de salvamento, dado que la zona forma parte del polígono de la Zona Arqueológica de Chapultepec, además de contar la Dirección de Registro Arqueológico con un número de identificación (6 815), que responde al Sitio Arqueológico “Montaña Rusa”.<sup>22</sup>

Este proyecto contó con nueve unidades de excavación, de las cuales se recuperó material arqueológico que permitió reconstruir de forma parcial la secuencia ocupacional de la segunda sección del Bosque de Chapultepec. Fueron hallados dos enterramientos presumiblemente de época prehispánica, piezas semicompletas de los tipos cerámicos loza vidriada y loza fina blanca impresa por calcomanía, así como algunos elementos arquitectónicos interesantes: cimientos elaborados con arena rosada y roca ígnea extrusiva, que fueron propios de los siglos xviii y xix, y una tubería de asbesto asociada con el cárcamo de Dolores.

La unidad de excavación 7 “Delfinario”, ubicada bajo la Montaña Rusa, fue la que nos otorgó uno de los elementos más importantes respecto de la producción de vidrio al interior de la desaparecida Fanal.

Al interior de la curva norte de la Montaña Rusa fue construido, en 1997, un delfinario que involucró la alteración del terreno por la excavación de una alberca de 23 metros de profundidad. En su interior, frente al contrafuerte noroeste, trazamos un cuadro con dimensiones de 4 metros cuadrados y nomenclatura S1 E1; aquí comenzamos la narrativa.

El relleno 19 a tan solo 49 centímetros de la superficie, guardaba en su interior fragmentos de una historia de producción: un tipo de material constructivo poroso, vitrificado, amorfo en algunos casos y claramente cuadrado en otros, material que dife-

<sup>20</sup> *El Tiempo*, 9 de abril de 1899, p. 3.

<sup>21</sup> “Una gran industria. La fábrica de botellas de la Cervecería de Toluca”, *El Mundo Ilustrado*, 3 de noviembre de 1907, pp. 22- 25.

<sup>22</sup> William Sanders *et al.*, *The Basin of Mexico: Ecological Process in the evolution of civilization*, Nueva York, Academic Press, 1979, p. 71.



Figura 1. Ubicación del sitio en Ciudad de México y al interior del Bosque de Chapultepec. Elaboró: Liliana Márquez Escoto.

| 99



Figura 2. Unidades de excavación al interior del parque de diversiones "La Feria".



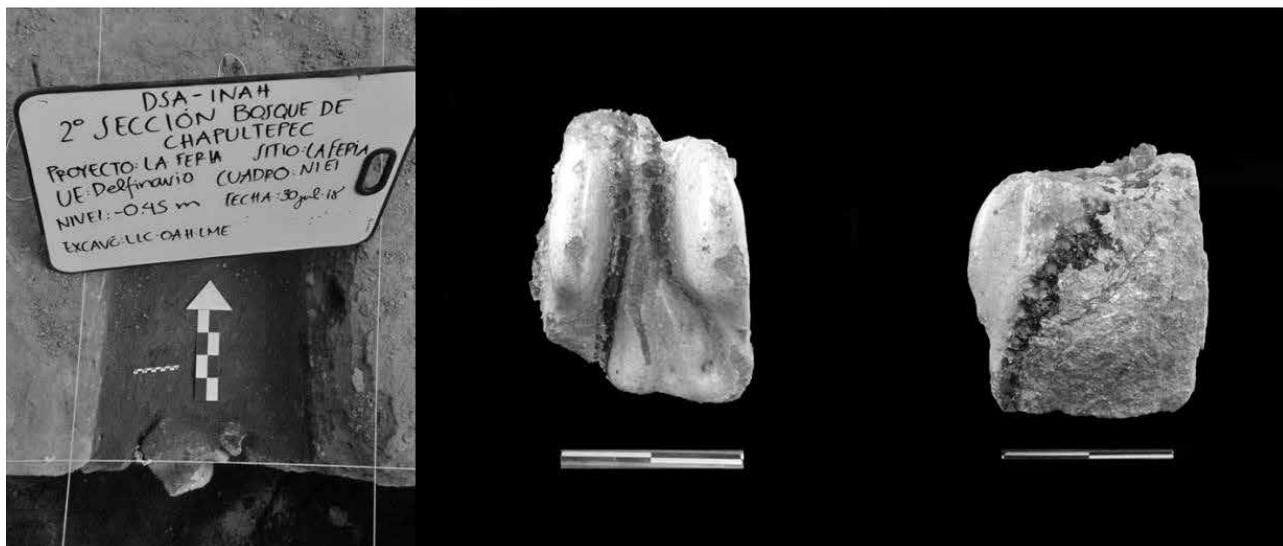


Figura 4. Tabique refractario en la excavación y en gabinete.

ría por completo de la matriz del relleno 19, un tipo de arena gris muy poco adhesiva, y del relleno 18, una mezcla areno-arcillosa de matriz húmeda con estructura consistente, por lo que le consideramos parte del material arqueológico.

La importancia de tomar datos sobre la textura y calidad de los suelos o rellenos excavados durante el proyecto arqueológico es conocida en este oficio cuando hablamos de suelos conformados por acción ambiental y, también, considerando los materiales utilizados durante las obras de renovación y de construcción de la ciudad, como lo son tepetates, arenas, gravas y otros. Éstos resultan atractivos de analizar, ya que podemos pensar en su formación y en la cadena productiva que los trajo hasta allí: extracción en la cantera, transformación, transporte, venta, vida útil y deposición, considerando lo aleatorio de las prácticas humanas.

Por ello, lo interesante del relleno 18 radicó en que, al ser comparado con el relleno 15 que aparecía de forma inmediata inferior a éste y contaba con una estructura homogénea del material que se conoce comúnmente como tepetate, interpretamos

que se trataba de una intrusión, de un intento por nivelar el terreno con un camión del relleno 15, que probablemente no fue suficiente para cubrir el área por completo y se mezcló con suelo que se tenía cerca, con fragmentos de cascajo, tierra de los jardines o lo que uno pudiese imaginar; entre aquellas paladas o remociones con maquinaria, una gran cantidad de vidrio y material poroso similar al hallado en el cuadro descrito anteriormente fueron incorporados al relleno.

La presencia del relleno 18 fue constante en algunos cuadros de excavación, en los cuales el hallazgo de vidrio, escoria y pequeños fragmentos de este material poroso, cuadrado, compactado y sellado con nombres de probables marcas de venta y vidrio derretido en la capa exterior era invariable; este material era el tabique refractario. El proceso de transformación del espacio había depositado elementos para conocer mejor el pasado de la segunda sección del Bosque de Chapultepec.

El tabique o ladrillo refractario es un material no metálico que cuando es de base sílico-aluminosa muestra un pH ácido, aunque también los hay de

base de cal, magnesita, dolomita, cromo o zirconia, que proporcionan un pH básico, y aquellos neutros que provienen de carbón, carburos o cromita,<sup>23</sup> en general son elaborados con arcillas y caolines sometidos a compresión y cocción. La calidad de la pasta y la composición química deben ser las adecuadas para utilizarles en industrias que hacen uso de elevadas temperaturas, de materiales corrosivos y de compresiones o acciones mecánicas como son la industria metalúrgica, cementera y vítrea.<sup>24</sup> En esta última pueden ser utilizados para la construcción, mantenimiento y reparación de los hornos de crisol.<sup>25</sup>

Una característica fundamental en el material hallado en la unidad de excavación 7 “Delfinario” fueron las letras marcadas a presión que formaban el nombre de la casa productora del tabique refractario, en especial la del ladrillo de la Compañía Industrial de Zacatecas, que se ubica en el municipio de Guadalupe, fundada hacia julio de 1926 por don Manuel Sescosse Pérez, como se puede leer en la placa de fundación en la entrada de la fábrica.

¿El coste del producto final se incrementaría con el transporte de este bien? Probablemente, pero traer el tabique desde Zacatecas era necesario por constituir la única compañía mexicana de la época, el resto eran productos de importación, como pudi-

<sup>23</sup> Ángel Pérez Martínez, “Aplicación de caolines y arcillas refractarias nacionales en la fabricación de un refractario sílico-aluminoso para una temperatura de servicio de 1 482 °C”, tesis de licenciatura, UNAM-Facultad de Ciencias Químicas, México, 1978, pp. 3-6.

<sup>24</sup> Joel Bender y Jonathan P. Hellerstein, “Vidrio, cerámica y materiales afines”, en Jeanne Mager Stellman (dir.), *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales-Subdirección General de Publicaciones, 1998, p. 84.

<sup>25</sup> Alejandro Paolo Cuichán Alulema y Mayra Janet Llano Guanochangea, “Diseño y elaboración de ladrillo refractario empleando materias primas nacionales, utilizados en la construcción, mantenimiento y reparaciones de hornos de crisol y cubilote”, tesis de licenciatura, Sangolquí, Ecuador, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-Departamento de Ciencias de la Energía Mecánica-Carrera de Ingeniería Mecánica, 2013, pp. 6-16.



Figura 5. Tabiques refractarios hallados durante el Proyecto de Salvamento Arqueológico “La Feria”.



Figura 6. Ejemplar de tabique refractario de la Compañía Industrial de Zacatecas y fotografía del personal en 1936. Fotografía obtenida de la página electrónica Crónica del Municipio de Guadalupe, Zacatecas, “Celebración de la firma del contrato colectivo con los obreros de la Compañía Industrial de Zacatecas, S.A.”, 1 de marzo de 2016, recuperado de: <<https://m.facebook.com/1482344668742380/photos/a.1509082669401913/15557099174600262/?type=3>>, consultada el 23 de septiembre de 2019.

mos corroborar con diversos fragmentos de tabique que contenían siglas en inglés.

Guadalupe se ubica a dos horas de Sombrerete, sitio del que Pérez Martínez extrajo algunas muestras para expresar, tras una puntual investigación, que el material de esta región era de óptima calidad debido a la alta cantidad de alúmina, al bajo contenido férrico y a la gran uniformidad de los componen-



...correctas, puesto que están consignadas en cuenta, si  
 Ferrocarriles, no es de nuestra conformidad a virtud de que no fué, como ustedes señalan, documento de embarque no estuvieron en la fecha de llegada de los furgones a Jara, Jal. El motivo que ha originado los la Estación, obedeció a que ustedes no puntuaron, como se habían comprometido con nosotros a su integridad el contrato provisional de fecha lo. de Noviembre de este año, pues de acuerdo al citado compromiso, no se habría hecho el justo de los fletes. El consiguiente de rechazar los gastos de demora y les rogamos se atengan a lo que a continuación.  
 En lo concerniente a los carros números 61 el cargo de \$ 607.65 y \$ 778.23 que corresponde a cada uno de los citados carros, por ser pendientes al flete de México, a Guadalajara tenemos en cuenta para ulterior liquidación próximo vencimiento del último giro a cargo. El valor de lo calculado sobre el valor de l

Figura 7. Comparación de sello de la fábrica con papelería de la época.

tes, es decir, un ladrillo de calidad superior, la escala más alta en la tabla que este investigador realizó.<sup>26</sup>

Hasta aquí, sabíamos que este tipo de tabique debía estar en contacto con la mezcla de arena de sílice, carbonato sódico, dolomita, piedra caliza y sulfato sódico, entre otros probables, que a una temperatura promedio de 1 500° C pasaban de un estado sólido a líquido, y estos tabiques refractarios debían soportar el calor y los gases emanados al interior del horno o de los canales de conducción de

<sup>26</sup> Ángel Pérez Martínez, *op. cit.*, p. 76.



Figura 8. Bloque de vidrio con fragmentos de tabique refractario.

lo que, al enfriarse, soplarse o moldearse, serían enseres de vidrio; pero nos faltaba saber de qué contexto provenía ese material y la respuesta parcial la encontramos al llevar a cabo el análisis de los fragmentos de vidrio hallados en la misma unidad de excavación.

| 103

El 76% del material de vidrio hallado provino de la unidad de excavación 7 "Delfinario" y de ello 96% fue producido de forma industrial.<sup>27</sup> El análisis implicó segmentar el material por rubros que no se limitan a la forma-función tradicional en arqueología. Optamos por analizar color, forma, marca, textura y tipo, excluyendo de momento sus características químicas. Los colores principales fueron ámbar, azul, verde y transparente, con 26 tonalidades distintas. De las 15 formas halladas con sus 57 variantes, las que llaman la atención para efectos de investigación fueron los fondos y los cuerpos de botella que corresponden a 26 marcas distintas en fragmentos de tamaños tan disímiles como elementos completos y fragmentos de un centímetro por lado;

<sup>27</sup> El criterio de análisis para clasificar el vidrio entre soplado e industrial radica en la presencia de burbujas en el caso del primer tipo y de las marcas de los moldes en el segundo.

---

de estos elementos, los fondos de botella o vasos marcados con la denominación Fanal representan 5%. El logotipo hallado en los fondos de botella coincide con papelería de la empresa hallada en el Archivo General de la Nación fechada para el año 1944.<sup>28</sup>

Un tercer elemento que nos permitió pensar en que el material hallado podía provenir de la fábrica de vidrio fue la presencia de bloques de masa vítrea con restos de tabique refractario, que se encontraron asociados en el contexto de la misma unidad de excavación, los cuales suelen ser de color azul, ámbar, verde y transparente.

Finalmente, tanto los anuncios contenidos al interior de periódicos resguardados por la Hemeroteca Nacional, como las escrituras del Archivo Histórico de Notarías, ayudaron a completar la indagación sobre una fábrica que se ubicó a 500 metros respecto de la excavación.

### **Lo que el pasado escrito nos legó**

En la Ciudad de México, el 27 de mayo de 1935, la Fábrica Nacional de Vidrio S.A. quedaba constituida como una sociedad anónima con un capital inicial de 60 000 pesos moneda nacional, representado por 600 acciones con un valor nominal de 100 pesos cada una, repartidas entre los señores:

Rutilo Malacara, casado, extranjero, industrial, de treinta y ocho años, con domicilio en Gabino Barreda treinta y nueve; el señor Carlos C. Cubillas, español, casado, industrial, de treinta y tres años, con domicilio en Lauro Aguirre ciento siete; el señor Francisco Fuentes Berain, mexicano, casado, industrial, de cincuenta años con domicilio en Alzate ciento sesenta y nueve, el señor Virgilio M. Galindo, mexica-

no, casado, abogado, de treinta y un años, con domicilio en Isabel la Católica veinticuatro y el señor Antonio Berenguer Campos, mexicano, casado, contador, de treinta y ocho años, con domicilio en Uruguay cincuenta y seis, todos al corriente en el pago del impuesto sobre la renta.<sup>29</sup>

Esta sociedad quedó establecida bajo la firma del notario público 19, Francisco P. Morales Jr., y fue registrada como propiedad comercial en el Registro Público el 19 de septiembre de 1935 bajo el núm. 23 del volumen 95, libro 3, de la Sección de Comercio.

### **El edificio**

De la relación entre esta sociedad anónima y el edificio que albergaba la actividad productiva sabemos que las oficinas debieron ubicarse en Madereros 268,<sup>30</sup> avenida que más tarde se llamaría Constituyentes. El año de construcción lo situamos entre 1935, queda establecida la sociedad anónima en 1941, donde es observable una galera en las fotografías aéreas tomadas por la Sociedad Mexicana de Aerofoto.

¿A quién le fue comprado el terreno? Probablemente expropiado a, o vendido por, José Mancebo Benfield, sus herederos o los invasores de su terreno, ya que el primero interpuso una demanda hacia 1871 señalando la toma de sus tierras sin permiso y cuyo mapa, al superponerlo con una fotografía aérea, coincide con el terreno ocupado por la fábrica.

Al interior de la factoría, la distribución de la maquinaria y el personal deberían ser apuntados en un plano que aún no hemos hallado, pero es importante señalar que los tabiques refractarios halla-

<sup>28</sup> Archivo General de la Nación (AGN), TSJDF, Archivo Histórico I, 1945, caja 3681, exp. 180807/163, f. 30.

<sup>29</sup> Archivo Histórico de Notarías de la Ciudad de México (AHNGM), Francisco P. Morales Jr., Escritura 12524, libro 183, ff. 81-84.

<sup>30</sup> Archivo General de la Nación (AGN), TSJDF, Archivo Histórico I, 1945, caja 3681, exp. 180807/163, f. 30.

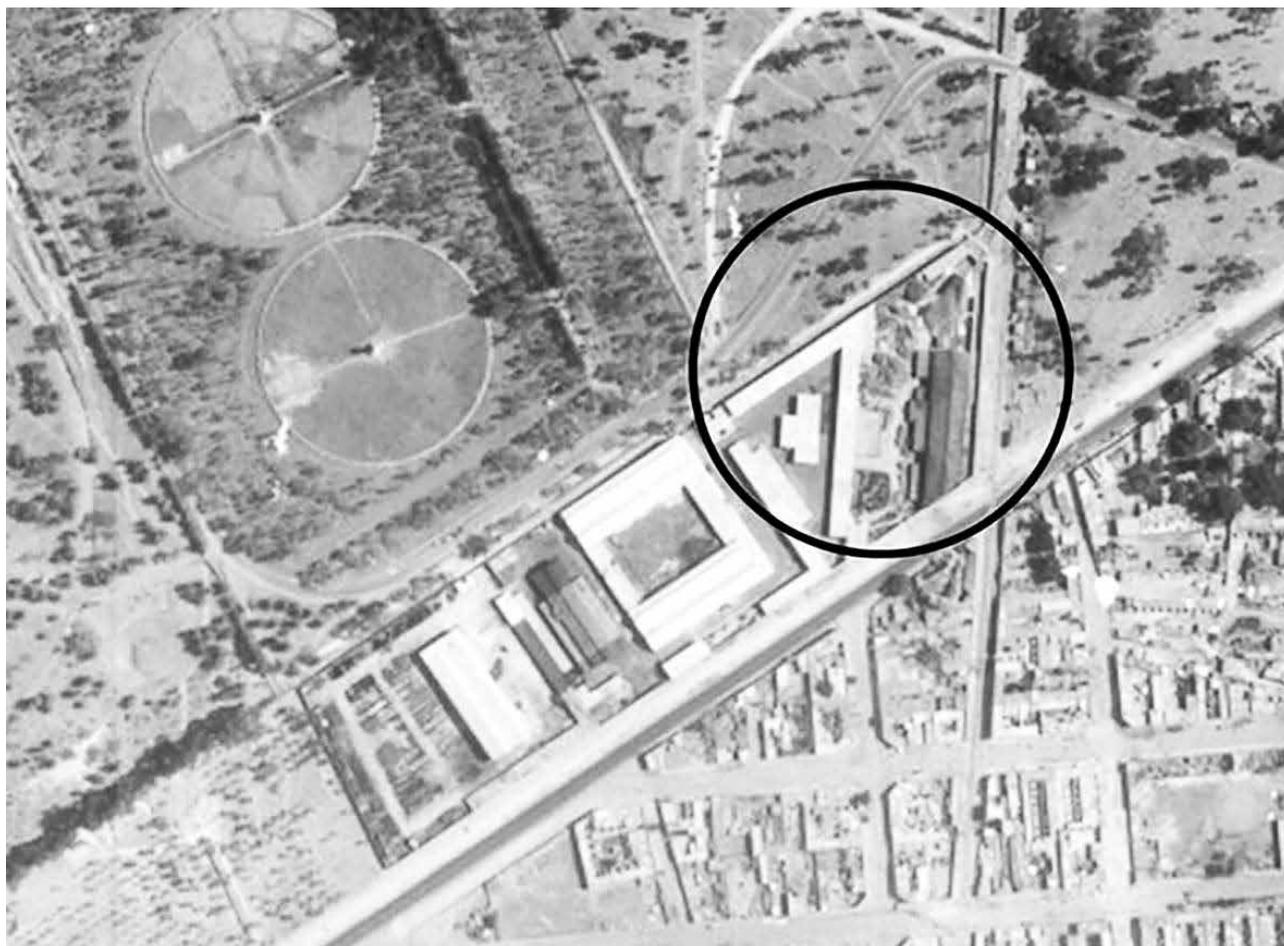


Figura 9. Ubicación de una galería en el terreno que ocupó la Fanal, 1941. Fuente: Obra 150 Ciudad de México, 1941. Fondo Aerofotográfico Verticales: FAV\_00150\_01\_000\_00289, Acervo Histórico Fundación ICA.

dos durante el proyecto de salvamento arqueológico debieron ser utilizados para recubrir los hornos de crisol o calderas y poder depositar ahí el material vítreo en líquido, o también para conducir el material incandescente a través de canales hacia el área de soplado de botellas o prensa de vasos y otros utensilios.

La diferencia sustancial entre una fábrica y un taller manufacturero radica en la implementación de maquinaria para una serie de artefactos productivos —continuamente impulsados por un poder central— operados de forma coordinada por distintos órdenes de personas en cuestión de género y de

edad, con intención y asidua habilidad,<sup>31</sup> mismas que operan bajo la base técnica de la división del trabajo, lejos ya de la fuerza de trabajo humana a destajo, siendo la organización del trabajo la que optimiza el rendimiento laboral.<sup>32</sup>

Así, el esquema administrativo de la Nueva Fábrica Nacional de Vidrio, ubicada hoy en Tultitlán,

<sup>31</sup> Andrew Ure, *The Philosophy of Manufactures: or, An Exposition of the Scientific, Moral and Commercial Economy of the Factory System of Great Britain*, 2a. ed., Londres, Imprenta de C. Night, 1835, p. 13.

<sup>32</sup> Karl Marx, *El Capital*, Vicente Romano García (trad.), Madrid, Akal, 2000, t. I, p. 146.

mostró un esquema de división del trabajo por departamentos: Silos y hornos, Formado, Revisado y empacado, Decorado, Almacén de moldes, Control de calidad, Mantenimiento, bodega y servicios.<sup>33</sup>

Es posible que al interior de la Fábrica Nacional de Vidrios S.A., un cambio entre el proceso manufacturero coordinado por grupos de trabajadores en torno a un horno de fundición y un horno de “recocido”,<sup>34</sup> hacia la industria completamente mecanizada, haya tenido lugar.

Y es que este cambio en el proceso de industrialización no es menor, ya que los hornos cambiaron en tanto método de combustión: de madera a carbón o *fuel oil*; en capacidad para fundir una mayor cantidad de vidrio; en las actividades en torno al soplado o el moldeado: de obreros que desempeñaban la función de soplar a máquinas sopladoras, y los hornos de fundición representaron un cambio por transferencia de calor en torno a una llama directa o por calentamiento indirecto a través de superficies adyacentes.

La fotografía aérea oblicua de la fábrica es el único registro con el que contamos para establecer una hipótesis de la posible distribución de actividades en su interior con base en la descripción del edificio. Éste contó con una fachada sobre la acera de lo que hoy es Avenida Constituyentes. La sección oeste de la fachada contó con tres puertas menores que conducían a una galera de techo perpendicular al eje de los muros, que pudo funcionar como almacén de productos terminados. Esta galera concluía

donde comenzaba una nave central con techo a dos aguas con ducto central, que pudo ser un área de embalaje de material. Algunos metros más adelante continúa una galera de techo completamente plano y planta cuadrada.

En el medio de la fachada se encontraba la puerta mayor, que conducía hacia un patio central, en el que se observan pequeños cuartos, mientras que la sección este de la fachada muestra cuatro ventanas respiradoras que conducen a una galera de techo a dos aguas con desniveles, galera que parece haber estado conectada con una siguiente en la que se observa un techo con las mismas características que el de la sección oeste, pero de menores dimensiones; finalmente, se aprecia un amplio cuarto de planta cuadrada con chimenea.

Las dimensiones del terreno que fue propiedad de la fábrica podrán complementarse con otro tipo de fuentes con las que aún no hemos coincidido, sin embargo, se observan dos galeras más que pudieron funcionar como almacén de materias primas al exterior de la fábrica en la sección oeste.

La temporalidad juega un factor importante, ya que sabemos que durante los primeros años del siglo xx, la maquinaria utilizada pudo haber contado con motores de vapor, motores eléctricos o de gas, así como hornos que eran alimentados por carbón, los cuales presentaron un cambio hacia el *fuel oil* tan sólo una década más tarde, cuando también la maquinaria semiautomática se sumaba a los procesos de producción.<sup>35</sup>

En la tercera década del siglo pasado, la maquinaria automática se convirtió en una necesidad para la elaboración de botellas, su llenado y el soplado. Los hornos también se modernizaron hacia hornos

<sup>33</sup> Víctor Ceballos Ortiz, “La sociología del trabajo: análisis social del contrato colectivo de trabajo. ‘El caso de la Nueva Fábrica Nacional de Vidrio’”, tesis de licenciatura, FES-Acatlán / UNAM, México, 1988, p. 208.

<sup>34</sup> Así se estructura el trabajo al interior de la Fábrica Real de Vidrios “La Granja”, que busca mantener la tradición vidriera del siglo xviii. *Vid.* Real Fábrica de Cristales de La Granja, “El Edificio”, Fundación Centro Nacional del Vidrio, 2016, recuperado de: <<http://www.realfabricadecristales.es/es/informacion/el-edificio>>, consultada el 10 de marzo de 2020.

<sup>35</sup> Fredy Alonso Pesserl, “Proyecto de una fábrica de vidrio para la producción automática de botellas”, tesis de doctorado, Universidad de Buenos Aires-Facultad de Química, Argentina, 1952, p. 40.



Figura 10. Vista de la Fábrica Nacional de Vidrio en 1958. Fuente: Bosque de Chapultepec, 1958. Fondo Aerofotográfico: Oblicuas, FAO\_01\_014693, Acervo Histórico Fundación ICA.

que funcionaron con gas y finalmente hornos de producción continua que requerían de otro tipo de materiales como refractarios de mayor resistencia.<sup>36</sup>

Hasta aquí podemos señalar que hemos optado por estas hipótesis, pues el ocaso de la fábrica resultó tan interesante como su génesis.

### **Vacios de explicación, aún con diversos tipos de fuentes**

La fábrica de vidrio tuvo una vida de 34 años, en la que generó productos ofertados en diferentes periódicos, siendo las botellas una de sus ventas más prominentes.

Desde su domicilio en Madereros 268, hoy Avenida Constituyentes, estableció relaciones comer-

ciales con diversas empresas mexicanas y aumentó su capital a 100 000 pesos en 1936, una segunda vez en 1946, una tercera hacia 1948 y una más en 1955, cuando el capital ascendió a 15 millones de pesos debido, tal vez, a que entre sus clientes más fuertes se encontraban Pedro Domecq y la Cervecería Modelo.<sup>37</sup> Sus obreros intentaron realizar una huelga hacia 1952<sup>38</sup> y a las 18:20 horas del 22 de mayo de 1967 se registró un incendio en el horno núm. 2, que fue controlado por la estación de bomberos de Tacubaya,<sup>39</sup> empero, fue en 1969, concretamente la noche del miércoles 13 de agosto, que el fuego des-

<sup>36</sup> *Ibidem*, p. 43.

<sup>37</sup> GN, Signaturas Antiguas, Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, caja 179, exp. 219016/9, ff. 6-14.

<sup>38</sup> S.a., "El personal de emergencia", *El Nacional*, Ciudad de México, 1 de febrero 1952, p. 4.

<sup>39</sup> S.a., "Siniestro en la Fábrica Nacional de Vidrio, ayer", *El Nacional*, México, 23 mayo 1967, segunda sección, p. 4.



Figura 11. Reproducción de notas de periódico con fechas de 1967 y 1969, respectivamente. Imagen izquierda: "El personal de emergencia", El Nacional, México, 23 de mayo de 1967, p. 4; imagen derecha: "Voraz Incendio", Avance, México, 14 de agosto de 1969, p. 8.

truyó de forma total las bodegas de la fábrica de vidrio, la fábrica de asbestos Falco y un depósito de madera de esta misma.

De este incidente resultaron heridas siete personas con golpes y quemaduras: María de los Ángeles Flores Cepeda de 28 años, Patricia García García de 22, Eloísa Sánchez de Vela de 17, María de la Luz Flores de 25, Lucía López de Torres de 34 y María Antonieta Colín de Pérez de 28.<sup>40</sup> Sobra decir, todas mujeres, aunque no hemos podido comprobar si se trataba de obreras de la Nacional o de otras factorías.

Las bodegas de la fábrica se ubicaban en General Echegaray y José Morán, es decir, no en el terreno del hoy Bosque de Chapultepec, sino en la colonia Daniel Garza Poniente, en el margen sur de lo que es hoy Periférico. Este incidente debió mermar la operación de la fábrica y la zonificación del área a posteriori.

<sup>40</sup> S.a., "Un incendio consumió una fábrica y las bodegas de otra, en Tacubaya", *El Nacional*, México, 15 de agosto de 1969, p. 7.

Las pérdidas de esa noche ascendieron a 2 millones de pesos,<sup>41</sup> dato que nos hizo creer que pudo haber sido difícil que remontara la industria; sin embargo, hallamos un expediente que consigna, ante notario público, el capital total de la empresa para 1968, uno antes del incidente, en 125 millones de pesos, por lo que resarcir el daño no debió ser un grave problema ni mermó la continuidad de las operaciones.<sup>42</sup>

Fue hasta 1984 que las facturas dejaron de domiciliarse en Madereros 268 y comenzaron a emitirse en Hamburgo 260,<sup>43</sup> lo que podría sugerir el cierre del inmueble.

Los restos del edificio y del terreno fueron adquiridos en 1991 por Cecilia Occeci de Salinas, entonces primera dama, al Departamento del Distrito Federal,

<sup>41</sup> S.a., "Pérdidas por más de dos millones de pesos", *El Nacional*, México, 15 de agosto de 1969, p. 1.

<sup>42</sup> AGN, Signaturas Antiguas, Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, Caja 179, exp. 219016/9, f. 6.

<sup>43</sup> *Ibidem*, f. 8.



Figura 12. Ubicación de las bodegas de la fábrica.

para poner en marcha uno de los proyectos más innovadores del país: un museo del niño, al estilo del Boston Children's Museum, de la mano del despacho de arquitectos Legorreta y el Grupo ICA. En las fotografías de la obra se puede observar que el cuerpo de la fábrica perteneció al estilo arquitectónico industrial, con un cuerpo de tabique y mortero, aunque no se observa, en la fotografía, hierro o acero que pudieran conformar la estructura, salvo en los techos.

El 5 de noviembre de 1993, la inauguración giró por todo lo alto. Ciento ochenta empresarios, que donaron un capital cercano a 15 millones de dólares,<sup>44</sup> equivalente a 45 millones de pesos,<sup>45</sup> o un poco

<sup>44</sup> Eva García de Saldo, "Hoy inicia su vuelo el Papatote", *El Universal*, México, 5 de noviembre 1993, p. 11.

<sup>45</sup> Claudia Fernández, "Abrirá sus puertas con una inversión de 45 MDP el Museo del Papatote, un Mundo Donde el Niño Aprende y se Divierte", *El Financiero Internacional*, México, 5 de noviembre 1993.

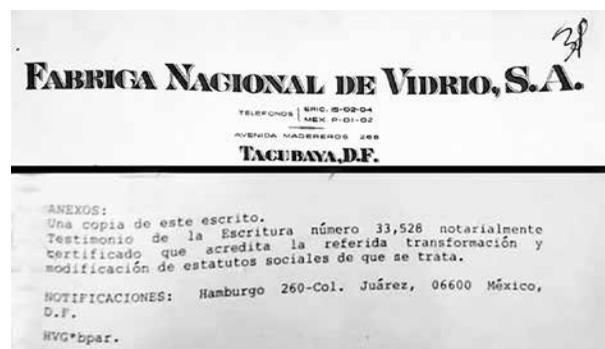


Figura 13. Documentación en la que se observan los diferentes domicilios utilizados por la fábrica. agn, tsjdf, Archivo Histórico I, 1945, caja 3681, exp. 180807/163, ff. 30 y 40.

más,<sup>46</sup> entre ellos Nestlé o Germex, generaron un espacio que representaba una opción más para el fin de semana capitalino: un museo privado a

<sup>46</sup> Cultura Colectiva, "La historia de Papatote Museo del Niño", México, s.f., recuperado de: <<https://culturacolectiva.com/historia/la-historia-de-papatote-museo-del-niño>>.



Figura 14. Restos de la nave central de la fábrica. “Entrevista a Víctor Legorreta sobre el Popalote Museo del Niño, 1° parte”, Legorreta Arquitectos, 2 de mayo de 2019, recuperadode: <<https://www.instagram.com/tv/Bw-4tVtHVIL/?igshid=2c8duk1uui1r>>.

escasos 500 metros del parque de diversiones y a 250 metros de un museo tecnológico que mantuvo sus puertas abiertas hasta 2016.

### Conclusiones

Creemos que la ubicación de esta fábrica en esta zona no fue fortuita, ya que formó parte de un proceso de crecimiento y de diversificación de las actividades productivas en la Ciudad de México.

Si bien los límites de la ciudad al poniente, durante el siglo XIX, seguían siendo prácticamente los mismos que en la época colonial, poco a poco se estrecharon los lazos con los llamados pueblos o villas que le circundaban y que, en la mayoría de las veces, le proveían recursos. Tal es el caso de la sección poniente, que de 1880 a 1935 presentó cambios importantes en términos de vías de comunicación,

dotación de servicios públicos y cambios en el modo de vida.

La municipalidad de Tacubaya había comenzado a urbanizarse desde mediados del siglo XIX con la presencia de lujosas residencias que dinamizaron las actividades económicas de la región y demandaron trabajadores, quienes provenían en su mayoría de la Ciudad de México, por lo cual, desde 1858 se contaba con un ferrocarril de vapor que unía a ambas poblaciones.<sup>47</sup> Para 1880, distintos estratos sociales habían comenzado a establecerse al derredor de la cabecera municipal y así comenzaron a demandar servicios públicos como agua potable o drenaje,<sup>48</sup> servicios que se sabe no habían sido resueltos

<sup>47</sup> Sergio Miranda Pacheco, *Tacubaya. De suburbio veraniego a ciudad*, México, UNAM, 2014, pp. 141-142.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 56.



Figura 15. Microfilm publicitario de la inauguración de Papalote Museo del Niño. Imágenes: Sección publicitaria, El Universal, México, 5 de noviembre 1993, pp. 10 y 11.

en su totalidad para la década de 1930, pero sí lo había hecho el transporte, que desde 1900 contaba con un tranvía eléctrico. La culminación de este efecto fue su inclusión en el Departamento del Distrito Federal en 1928, con lo que dejaba de ser una municipalidad y se adscribía como parte de la ciudad.<sup>49</sup>

Se dice también que algunos capitalistas decidieron establecerse en esta área debido a la lejanía de la ciudad, necesaria para el establecimiento de industrias en términos ambientales, principalmente

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 38.

de contaminación de agua, que siempre se ha intentado regular en la ciudad; ejemplo de ello fue la fábrica de calzado Excelsior y las fábricas de carácter nacional que han sido mencionadas al principio del presente artículo.

### A manera de cierre

A lo largo de esta investigación se encontró que existe poca historia de la vidriera mexicana y que se trata de un campo poco andado; por ello, valdría la pena indagar más sobre diversos edificios que estén todavía en pie, para poder completar los espacios

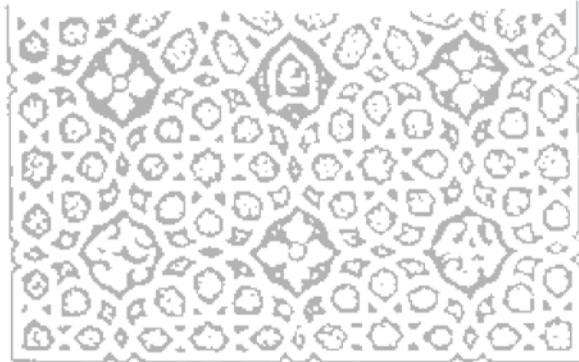
---

aún vacíos de esta actividad industrial, de sus prácticas, y de sus espacios y remanentes.

Además, se necesita apoyo institucional coordinado a través de proyectos de investigación que promuevan el estudio de empresas mexicanas, cuya información está contenida en archivos que por temporalidad no se incluyen en el carácter de históricos y se torna costosa la consulta en términos monetarios y de tiempo. Tal es el caso del Registro

Público de la Propiedad o el Archivo de Notarías de la Ciudad de México.

La investigación de esta rama de la industria puede aportar herramientas para la mejora del sector y para auxiliar en la implementación de políticas gubernamentales que impulsen su desarrollo. Esperamos que, con este breve acercamiento, se dé pie a futuras investigaciones sobre la industria vidriera mexicana.



# Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”. Un testimonio de la cultura industrial poblana

Fecha de recepción: 19 de agosto de 2020.

Fecha de aceptación: 19 de enero de 2021.

La colonia fue fundada por obreros que laboraban en la fábrica textil El Mayorazgo, ubicada al sur de la ciudad de Puebla, donde desde tiempos del virreinato se localizaba una antigua hacienda con su molino de trigo. En la tercera década del siglo XIX, el sitio se transformó en un emporio industrial textil que atrajo mano de obra de diferentes lugares; con ello la población creció paulatinamente hasta consolidarse como una comunidad obrera irradiada social y culturalmente por los proyectos sindicales que se materializaron con la participación de los dueños de la fábrica.

*Palabras clave:* El Mayorazgo, patrimonio, fábrica, textil, sindicato.

The colony was founded by workers who worked in the factory El Mayorazgo located south of the city of Puebla, where a hacienda was located since the time of the viceroyalty and a wheat mill. In the third decade of the nineteenth century, the site was transformed into an industrial emporium that attracted labor from different places, the population grew gradually to consolidate into a working community radiated socially and culturally by the union projects that materialized with the participation of the factory owners.

*Keywords:* El Mayorazgo, patrimony, factory, textile, Syndicate.

**E**n el tiempo en que se fundó la Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”, el país experimentaba un proceso de industrialización que iba de la mano con el de la urbanización. Este fenómeno se reflejó en la municipalidad de Puebla, mismo que cobró impulso desde 1940 al instrumentarse en el país un nuevo modelo de crecimiento económico. En ese entonces, la industria textil poblana estaba en auge: la Segunda Guerra Mundial la favoreció y, posteriormente, la guerra de Corea también la benefició. Sin embargo, en la década de los años sesenta dicho sector empezó a padecer una serie de problemas que ocasionaron varias crisis coyunturales, que se tradujeron en cierres de fábricas y despido de obreros. Esta situación crítica se agudizó durante los años restantes del siglo XX y provocó el cierre de fábricas: El Mayorazgo, El Molino de Enmedio y San Juan Bautista Amatlán, que estaban ubicadas en la misma zona. Actualmente, la colonia, fundada por los trabajadores textiles, se ha convertido en un sitio desindustrializado e incorporado a la dinámica urbana, donde lo textil ya no existe, pero las familias, de ascendencia fundamentalmente obrera, mantienen esa identidad cultural generada por la actividad de la factoría.

\* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Este texto pretende visibilizar la colonia obrera El Mayorazgo como lo que es: un legado del pasado industrial del sitio, un patrimonio cultural generado por la fábrica del mismo nombre y que fue producto tanto de los proyectos sindicales como del apoyo de la empresa; gracias a ello se logró conformar una comunidad rica en elementos patrimoniales emblemáticos, que forman parte de la memoria colectiva y del Patrimonio de la Cultura Industrial. Por otro lado, este escrito intenta resaltar algunos datos históricos que permitan dar a conocer la importancia de esa comunidad, en cuyo territorio se evidencian algunas prácticas sociales, ciertas tradiciones, usos y costumbres, que dieron y siguen dando identidad a los vecinos; una justificación histórica que rescate del olvido su origen e importancia como un patrimonio social de la ciudad de Puebla que es conveniente valorar.

Es pertinente anotar que el inicio del proceso de industrialización, en México, tuvo como escenario la periferia de la capital poblana con el emplazamiento, a orillas del río Atoyac, de las primeras fábricas textiles, con características específicas, que conformaron un conjunto histórico y de producción, entre ellas El Mayorazgo. Este hecho es histórico porque representa la forma de vida de un sector social de los siglos XIX y XX, y aunque la fábrica ya no existe, todavía podemos apreciar su legado, que se refleja en la colonia fundada por sus trabajadores; ese espacio social, ahora urbano, constituye un testimonio que contribuye a la reconstrucción histórica de la vida de la época en que perduró la fábrica.

En este marco, se pretende que esta investigación contribuya a la valoración, resignificación y preservación, por parte de los colonos y de las autoridades municipales, del legado cultural del pasado industrial del sitio, en particular el de la industria textil poblana. La construcción de ese patrimonio se enraíza en el presente, a partir del cual se reconstruye, selecciona y reinterpreta un tiempo remoto.

En este sentido, conviene señalar que el patrimonio cultural de la industria es el conjunto de las expresiones que dan cuenta tanto del pretérito como del presente de la actividad industrial, y comprende la historia, la memoria, las actividades de la vida cotidiana, los símbolos, las tradiciones, los usos y costumbres, las técnicas, los sistemas productivos, los conocimientos generados, los sistemas de significación, el desarrollo de habilidades y todas las formas de expresión simbólica relacionadas con la industria.

El patrimonio industrial es la expresión cultural de bienes tangibles e intangibles, que incluye edificios, maquinaria, utillaje, objetos, archivos, infraestructura productiva, viviendas, servicios en los procesos sociales, a la vez que guardan especial importancia las formas de ver y entender la vida. Es por tanto un testimonio de lo cotidiano y de la memoria del trabajo y el lugar.<sup>1</sup>

También consideramos que el patrimonio industrial está constituido por las trazas del trabajo de la producción en un territorio. En este legado confluyen las señas de identidad que se unen a ciertos aspectos culturales y componentes simbólicos. Tal legado puede estar vivo, en funcionamiento todavía y estar fuera de uso o ser una ruina o vestigio que forma parte de un paisaje olvidado, que en nuestro caso se debe a que la fábrica fue demolida, de la que quedan sólo algunas ruinas, pero lo que sigue todavía vigente es la colonia El Mayorazgo, que hoy se ubica en un territorio desindustrializado, poco valorado y, también, modificado por los últimos proyectos urbanos.

Conviene considerar que el patrimonio industrial no está constituido sólo por los bienes industriales, también se compone de la cultura que se genera a partir de la práctica industrial de las sociedades en

<sup>1</sup> Miguel Ángel Álvarez Areces, "Patrimonio industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea", *Apuntes*, vol. 21, núm. 1, Bogotá, Colombia, Pontificia Universidad Javeriana, 2008, p. 6.

---

una época determinada. Además constituye una evidencia de dicha práctica social; lo industrial también forma parte del patrimonio cultural. En esta perspectiva podemos incluir a la cultura de los trabajadores que irradió la vida cotidiana de la comunidad de la Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”.

Definimos a la cultura obrera como el conjunto de hábitos, costumbres, comportamientos, tradiciones, sentimientos, aspiraciones y símbolos que portan sectores de esa clase social, a partir de experiencias de vida y de trabajo comunes.<sup>2</sup>

Este escrito anota, en un primer punto, algunos datos históricos de la fábrica El Mayorazgo; en los dos siguientes apartados se habla de la Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”. Finalmente se hacen consideraciones diversas.

### **Una mirada histórica a la fábrica textil El Mayorazgo**

La fábrica textil El Mayorazgo se instaló en un entorno rural donde se ubicaba la hacienda San José El Mayorazgo, que se encontraba alejada del centro de la ciudad de Puebla, al suroeste de ella. En ese terreno, que era de grandes dimensiones, se cultivó cebada, frijol y, principalmente, trigo. En 1908, dicha finca dedicaba 493 hectáreas para sembrar pasto y 107 a siembras de temporal. En ese lugar se fundó, en el siglo XVI, un molino de trigo, unidad productiva que surgió cuando el cabildo de la ciudad de Puebla concedió licencia para explotarlo y aprovechar las aguas del río Atoyac a don Manuel Mafra. En 1604 pasó a propiedad de don Diego de Carmona y Tamariz, mismo que había adquirido, de los herederos de don Joseph de Sandoval, las tierras que lo circundaban y para las que fueron extendidas distin-

<sup>2</sup> María Eugenia de la O., Enrique de la Garza y Javier Melgoza (coords.), *Los estudios sobre la cultura obrera en México*, México, Conaculta / Culturas Populares, 1997, p. 75.

tas mercedes por el cabildo entre 1536 y 1539.<sup>3</sup> Por esas fechas, el molino se llamaba San Juan y San Cristóbal de Amatlán, y comprendía una gran superficie. Como mayorazgo de la familia Carmona y Tamariz lo heredó Joaquín de Haro y Tamariz.<sup>4</sup>

José Gumersindo Saviñón, pionero en la mecanización de la industria textil del algodón en Puebla, fue quien después de haber sido el socio industrial de don Estevan de Antuñano, compró, en 1839, el molino y la hacienda de El Mayorazgo, con el propósito de fundar en ese lugar una fábrica; ésta comenzó a operar por 1842. Fue una de las pioneras que se establecieron a orillas del río Atoyac para aprovechar sus aguas como fuerza motriz. Al igual que La Constancia Mexicana (primera fábrica textil de Puebla), la de El Mayorazgo empezó produciendo sólo hilo de algodón, y no contaba con máquinas tejedoras; pero para 1843 tenía ya en operación 2 376 husos.<sup>5</sup> Por el número de husos ocupaba, en ese año, el sexto lugar entre las fábricas poblanas. La instalación tenía los siguientes límites: al oriente limitaba con las haciendas El Gallinero y San Bartolo, al poniente con el río Atoyac, al sur con el rancho Castillotla y al norte con terrenos del molino de Amatlán y el río San Francisco.

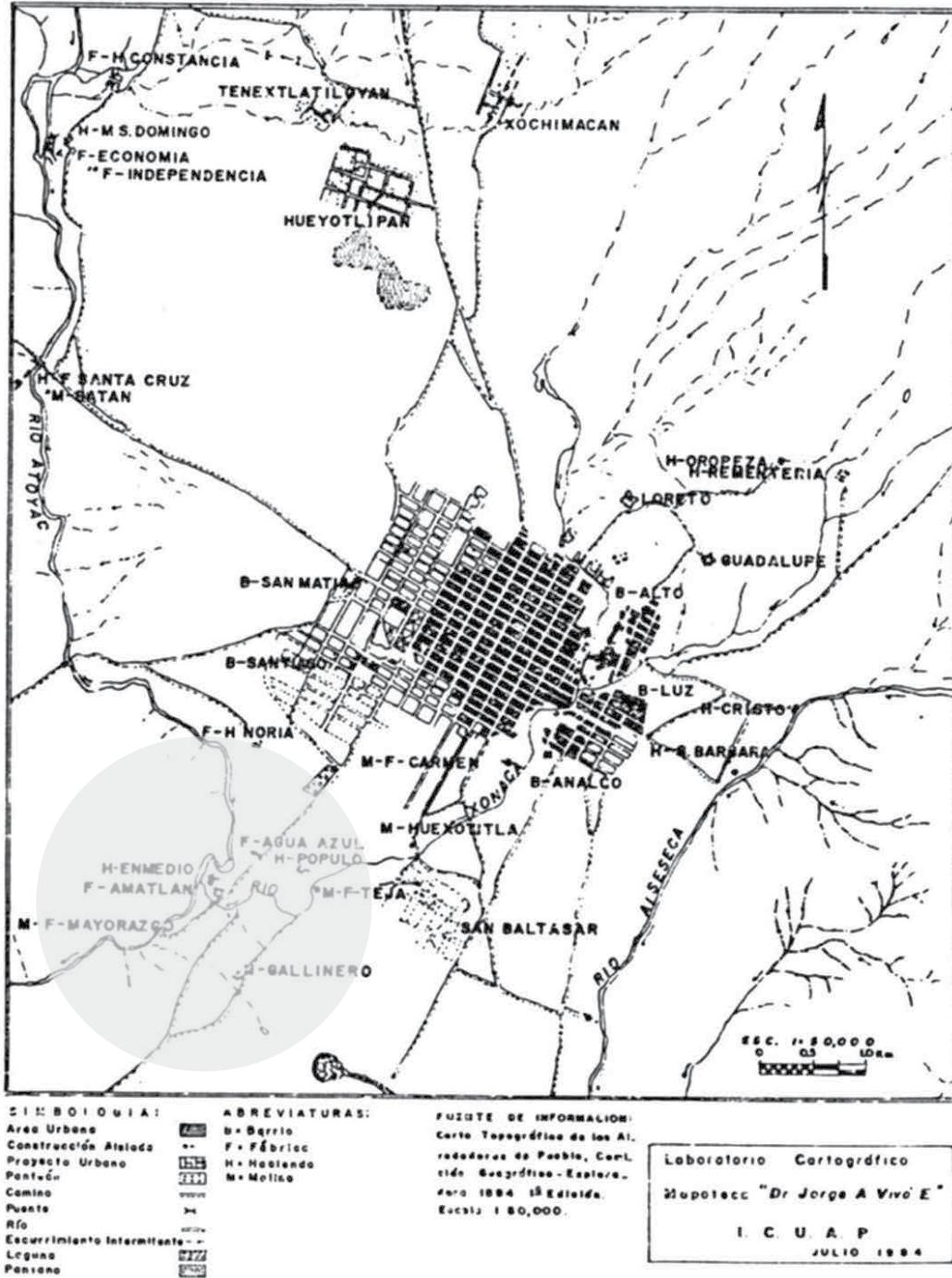
A partir de su apertura se fue incrementando la población asentada en el lugar; sin embargo, ahí vivía desde antes un núcleo importante de campesinos que laboraban en las actividades agrícolas de la hacienda; muchos de ellos habitaban en las viviendas proporcionadas por dueño de la finca en su propio terreno, llamadas *calpanerías*. Algunos trabajadores de la hacienda se incorporaron al trabajo

<sup>3</sup> Jesús Rivero Quijano, *La Revolución Industrial y la industria textil en México*, México, Joaquín Porrúa, 1990, vol. I, p. 172.

<sup>4</sup> Hugo Leicht, *Las calles de Puebla*, Puebla, Luna Arena / Secretaría de Cultura del Estado de Puebla, 2006, p. 253. Este autor señala que Diego de Carmona Tamariz fundó el mayorazgo de su apellido en unión de su esposa María Gómez Vasconcelos.

<sup>5</sup> Informe de Lucas Alemán como Ministro de Fomento (Memoria General), diciembre de 1843.

PUEBLA Y SUS ALREDEDORES  
1840-1880



116 |

Figura 1. Sitio donde se estableció la fábrica El Mayorazgo. Fuente: Mapoteca "Jorge A. Vivó" de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

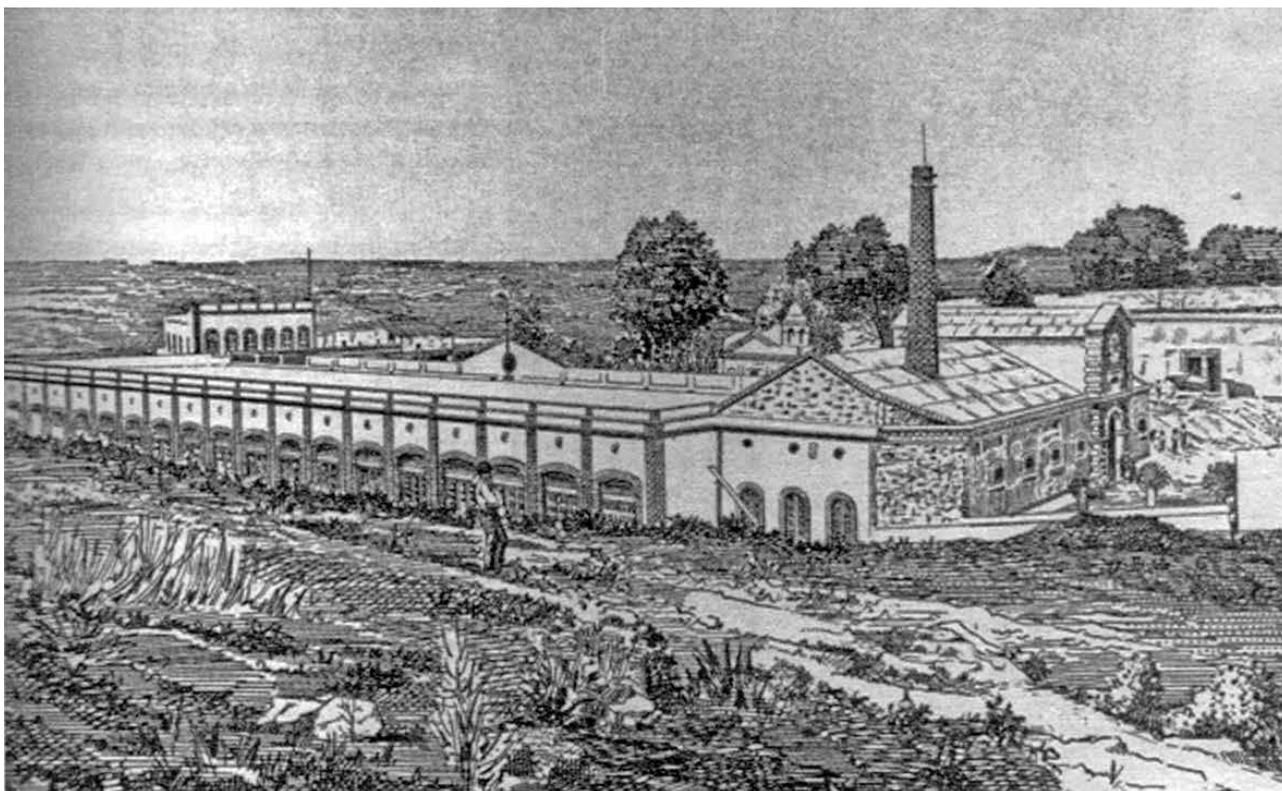


Figura 2. Imagen de la factoría El Mayorazgo en el siglo XIX. Litografía proporcionada por Carmen Aguirre Anaya.

fabril; a los operarios del molino y de la fábrica el patrón les facilitó habitaciones cerca de la factoría para tener disponible y controlada la fuerza de trabajo, siendo entonces cuando se fue constituyendo una villa fabril que no estaba legalmente formalizada. El sitio industrial adquirió el título de El Mayorazgo durante el porfiriato.

El Mayorazgo pasó en 1864 a manos de la familia Quijano, misma que había acumulado capital a través de sus actividades comerciales, principalmente en las ciudades de Oaxaca y Puebla. La compra incluía la fábrica de hilados y tejidos, el molino, el cernidero de harina, las aguas, los ganados útiles y enseres, deudas de peones y demás accesorios.<sup>6</sup> Los

compradores del fundo, José Quijano de la Portilla, Alejandro Quijano y Joaquín Calderón, constituyeron en ese año la sociedad Calderón, Quijano y Cía.<sup>7</sup> Por ese tiempo, El Mayorazgo tenía más importancia como molino de trigo que como fábrica textil, y pesaba mucho más la actividad agrícola de la hacienda.

En 1866 se reorganizaron los Quijano en una nueva compañía e incrementaron la planta productiva de la fábrica; ésta funcionaba ya con 4 896 husos, 80 telares y una maquinaria complementaria; entonces, los dueños empezaron a tener mayores ganancias, tanto por la producción textil como por su actividad comercial, que por la del molino. Así,

<sup>6</sup> Archivo del Registro Público de la Propiedad y El Comercio de la Ciudad de Puebla, Libro 1 de Propiedades, t. 14, ff. 15-16.

<sup>7</sup> Archivo General de Notarías del Estado de Puebla (AGNEP), Notaría 5 a cargo del Lic. Gregorio Sandoval, ff. 202-205.

lo que antes fuera un departamento con unas cuantas máquinas viejas de hilar en un molino de trigo se convirtió en una verdadera fábrica que eliminó al molino.<sup>8</sup> Con el objetivo de seguir explotando la hacienda de El Mayorazgo y la fábrica, los Quijano se volvieron a reorganizar en 1888 en la empresa Alejandro Quijano y Compañía, pero ésta fue disuelta en 1893. En esa fecha ingresaron a los negocios agroindustriales diversos parientes.<sup>9</sup> El principal fue Manuel Rivero Collada y, bajo su administración, El Mayorazgo amplió sus espacios y aumentó en número su maquinaria: contaba en 1897 con 258 telares, 8 480 husos y tres turbinas, dos de las cuales trabajaban permanentemente.<sup>10</sup> Rivero Collada, dueño ya en 1898 de la tercera parte de El Mayorazgo, formó, junto con su suegro Alejandro Quijano y González, la sociedad de nombre colectivo Rivero y Quijano, para explotar la hacienda y la fábrica. Posteriormente, al morir Alejandro Quijano, ingresó como socio de la compañía José Antonio Quijano y Quijano.

Manuel Rivero Collada realizó grandes mejoras en la fábrica El Mayorazgo; además de renovar la maquinaria y ampliar los espacios fabriles, construyó entre 1906 y 1909 la planta hidroeléctrica *Carmelita*, que fue la primera establecida en una fábrica textil en la ciudad de Puebla.<sup>11</sup> También edificó una capilla religiosa anexa al centro de trabajo para que los obreros rindieran culto a su patrono,

<sup>8</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. I., p. 174.

<sup>9</sup> Leticia Gamboa, "De las sociedades de personas a las sociedades de capitales: los Quijano-Rivero en la industria textil de Puebla, 1864-1921, en Leticia Gamboa y Rosalina Estrada, *Empresas y empresarios textiles de Puebla*, Puebla, Centro de Investigaciones Históricas del Movimiento Obrero-Instituto de Ciencias de la Universidad Autónoma de Puebla (Cuadernos de Historia Contemporánea, 1), 1986, p. 19. Véase en esta obra el cuadro genealógico (p. 14).

<sup>10</sup> Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, p. 194.

<sup>11</sup> Carmen Aguirre Anaya, "Industria y tecnología: motricidad en los textiles de algodón en el XIX", *Siglo XIX*, año II, núm. 6, junio de 1993, México, Instituto de Investigaciones Dr. José Ma. Luis Mora / FFYL-UNAM (Cuadernos de Historia), p. 29.

San José, y construyó viviendas para los trabajadores y habitaciones para dueños y empleados. Poco tiempo después, en 1913, a pesar de las dificultades ocasionadas por la Revolución Mexicana, el establecimiento estaba operando con 13 348 husos y 700 telares, cifras sólo superadas por una empresa ubicada en Metepec, de la región de Atlixco, Puebla.

En 1921, los Rivero Quijano se reorganizaron nuevamente, fusionando sus dos compañías: Quijano y Rivero con Rivero, Quijano y Cía. Así, fundaron la empresa Atoyac Textil, S.A. En esta sociedad, Manuel Rivero Collada figuró como presidente del Consejo de Administración, y su hijo, Jesús Rivero Quijano, quedó como vicepresidente, comisario y gerente.<sup>12</sup>

El liderazgo que ejerció Jesús Rivero Quijano en Atoyac Textil, S.A. se materializó en importantes mejoras para la fábrica. Este empresario se preocupó por introducir nuevas tecnologías en la producción de textiles, como el batiente de un solo proceso, el *alto estiraje* en el hilado, el uso de fibras sintéticas y tintes nuevos, así como la introducción de telares con paro automático para cambio de lanzadera y roturas de hilo.<sup>13</sup> La fábrica El Mayorazgo fue la unidad productiva más grande de Atoyac Textil, S.A.

A principios de la década de 1940, dicha empresa fue adquirida por un grupo de hombres de negocios algodoneiros del norte de México, dirigidos por el prominente industrial José de la Mora, quien la reorganizó en 1944. De la Mora repartió terrenos a los obreros para sus viviendas, les construyó un jar-

<sup>12</sup> Archivo del Registro Público de la Propiedad y el Comercio de la Ciudad de Puebla, tomo 64, libro 1 de propiedades, foja 396.

<sup>13</sup> Ma. del Carmen Aguirre Anaya, *El horizonte tecnológico de México bajo la mirada de Jesús Rivero Quijano*, México, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades-BUAP / Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo / Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, 1999, p. 207; véase también a Jesús Rivero Quijano, *op. cit.*, vol. 1, p. 301.

---

dín de niños, una escuela primaria y acondicionó un campo deportivo; los trabajadores lo consideraron como “un buen patrón”.<sup>14</sup>

De la Mora falleció a principios de los años cincuenta; sus hijas Leonor, Isabel y Flora quedaron como únicas herederas de sus propiedades. El esposo de la primera, Roberto Real Encinas, pasó a ser el nuevo dueño de El Mayorazgo; por ese entonces, la fábrica estaba en su apogeo. Alrededor de 1985, los hijos de Roberto Real Encinas y Leonor de la Mora entraron como propietarios de Atoyac Textil, S.A. La fábrica El Mayorazgo pasó a manos de Roberto Real de la Mora, quien fue el último propietario del establecimiento; la empresa era ya una sociedad anónima de capital variable.

El Mayorazgo pasó por varios momentos de modernización de su planta productiva y ampliación de espacios. Fue así que contó con amplios salones para el hilado, tres grandes departamentos de telares, bodegas, salón de refacciones, comedor, subestación eléctrica y diversas instalaciones más. Entre 1950 y 1970 se convirtió en una unidad productiva de grandes dimensiones, la mayor del municipio de Puebla; las Telas Atoyac que producía le dieron mucha fama. No obstante, cerró sus puertas en 1993 cuando los trabajadores detonaron una huelga que ganaron después de varios años; ellos se quedaron con el edificio y la maquinaria; pero en vez de seguirla operando, la vendieron y sus nuevos dueños la demolieron.

En esas condiciones acabó su vida productiva un centro laboral tan importante de la industria textil poblana, no sólo por haber contribuido al crecimiento industrial de la entidad, sino también por las repercusiones que generó en términos urbanísticos y sociales.

<sup>14</sup> Entrevistas a ex obreros de la fábrica El Mayorazgo realizadas entre 2010 y 2015.

### **Conformación de la comunidad. De villa fabril a Colonia Obrera “El Mayorazgo”**

La instalación de las primeras fábricas textiles en las haciendas y molinos, como la de El Mayorazgo, estuvo determinada por la necesidad de usar energía hidráulica, pero también pudo obedecer a la probable relación entre las formas de organización del trabajo agrícola y el industrial.<sup>15</sup> Al igual que en la hacienda, la concentración de buena parte de la población obrera en la misma unidad productiva posibilitaba una mayor eficacia de los mecanismos de control que, encubiertos por relaciones paternalistas, aseguraban una mayor disciplina y rendimiento de la fuerza de trabajo.

En pleno proceso de industrialización y crecimiento demográfico durante el siglo XIX, cuando se incorporó un importante contingente de campesinos al trabajo manufacturero, comenzaron a instrumentarse mecanismos disciplinarios a efecto de obtener un mejor rendimiento productivo de esos trabajadores. Simultáneamente a esa situación, surgió una filantropía social por parte de los empresarios industriales, quienes, bajo el rol de benefactores y de “buenos padres” de su comunidad obrera, construyeron villas fabriles. En Puebla, algunos de los fundadores de las fábricas asentadas a la orilla del río Atoyac, siguiendo los ideales de utopistas europeos como Roberto Owen, Charles Fourier, Saint Simon o Pierre Joseph Proudhon (quienes deseaban mejorar las condiciones de vida de los obreros), instalaron viviendas para los trabajadores anexas a las factorías. Cabe mencionar que, en este sentido, Estevan de Antuñano fue pionero en contemplar espacios para la vivienda. Ese afán “paternalista” fue seguido por diversos empresarios más, actitud que

<sup>15</sup> Alejandra Moreno Toscano, “Los trabajadores y el proyecto de industrialización, 1810-1867”, en *La clase obrera en la historia de México*, vol. 1, *De la Colonia al Imperio*, Siglo XXI Editores, México, 1980, pp. 323-324.

se veía reforzada por el apoyo de los poderes locales, como lo eran los jueces de paz, y por la reafirmación patronal de la moral religiosa, encarnada en la capilla, edificación que formaba parte de la villa fabril y donde se veneraba al santo patrono de la fábrica.<sup>16</sup>

Esta forma de sujeción ejercida por medio de la religión fue muy importante durante el porfiriato; se trataba de un paternalismo empresarial de corte católico que además de ejercer un permanente control en toda la comunidad del sitio industrial, se proponía, también, disciplinar a la fuerza de trabajo, principalmente la proveniente de zonas rurales, acostumbrada a labores agrícolas, para obtener un mayor rendimiento en sus tareas textiles. Surgieron así villas fabriles con viviendas modestas anexas a las fábricas: San Juan Bautista Amatlán, Molino de Enmedio, La María, La Covadonga y Santa Cruz Guadalupe, entre otras.

Las habitaciones que se establecieron al lado la factoría durante el siglo XIX contaban con servicios elementales para satisfacer las necesidades de vivienda. Los asentamientos de los trabajadores en las villas fabriles permitieron reducir su movilidad y asegurar la permanencia de un contingente mínimo estable de operarios que podía ampliarse de acuerdo con los requerimientos de la producción.

Los trabajadores de la fábrica El Mayorazgo, cuyas primeras generaciones provenían del campo, poco a poco fueron tomando conciencia de clase. Comenzaron a organizarse desde finales del siglo XIX y encabezaron huelgas generalizadas provocadas por las lamentables condiciones de trabajo que padecían en ese tiempo, sobre todo largas jornadas

laborales, bajos salarios y mal trato. Su lucha continuó, posteriormente, en el siglo XX a través de su organización sindical, que primero perteneció a la Confederación Regional Obrera Mexicana (CROM) y finalmente a la Confederación de Trabajadores de México (CTM), en la que se organizaron como Sección 10 del Sindicato de Trabajadores de la Industria Textil y Similares de la República Mexicana (STITSRM), sindicato nacional que cambió su denominación en 1985 por el de Sindicato de Trabajadores de la Industria Textil, de la Confección, Similares y Conexos de la República Mexicana.

Debido a la lucha obrera durante la Revolución Mexicana, se hizo realidad la promulgación del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que consideró la obligación de los empresarios de proporcionar viviendas dignas a sus trabajadores con una pequeña renta; esta prestación se ratificó en la Ley Federal del Trabajo decretada en 1931. En ese marco legal se construyeron las primeras viviendas en El Mayorazgo, llamadas por la gente “cuartos” y “jacales”: eran edificaciones con techo de doble agua. Hacia 1925, las casas sencillas eran 22 aproximadamente; cada una tenía dos cuartos: uno era cocina con su respectivo brasero y lavadero, el segundo, dormitorio y estancia. La empresa las mandó edificar y la renta la descontaba del salario que recibía el obrero semanalmente, señalándoles que esta prestación no había sido extensiva a todos los operarios.

Al irse desarrollando la industria textil y, particularmente, las labores en la fábrica El Mayorazgo, el tamaño de la población obrera del lugar aumentó debido a que llegaron trabajadores de diversos lugares con el objeto de estar lo más cerca posible de su centro laboral; entonces, el número de viviendas en el sitio industrial creció; se generaron asentamientos cercanos a la unidad de producción de manera dispersa y con escasos servicios, lugar donde existió un estanque de agua.

<sup>16</sup> Juan Carlos Grosso, “Estructura productiva y fuerza de trabajo en el área del municipio de Puebla (siglo XIX)”, en Mario Cerutti (coord.), *El siglo XIX en México. Cinco procesos regionales: Morelos, Monterrey, Yucatán, Jalisco y Puebla*, México, Claves Latinoamericanas, 1985, p. 229.

---

El auge experimentado por el sector textil en Puebla durante los años treinta y cuarenta del siglo xx, provocó un proceso de urbanización que tuvo lugar simultáneamente al proceso de industrialización que experimentaba el país. Fue en este marco que se fundaron varias colonias obreras en los alrededores de la ciudad de Puebla, entre ellas Luz Obrera, Francisco Villa, Francisco I. Madero y José María Pino Suárez, ubicadas cerca de las fábricas La Economía y La Constancia Mexicana. Las organizaciones sindicales promovieron la fundación de más colonias de trabajadores, solicitaron terrenos y apoyo económico a las autoridades municipales. La colonia de El Mayorazgo se comenzó a integrar en 1931,<sup>17</sup> cuando vivían ahí entre cincuenta y setenta familias. En ese año, Atoyac Textil, S.A., donó 54 550 metros cuadrados de terreno a un grupo de trabajadores de la fábrica El Mayorazgo, que se disgregaron del predio conocido como Fábrica de San José Mayorazgo, ubicado al suroeste y a orillas de la ciudad de Puebla; esta donación tuvo como objeto dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 123 constitucional y en la Ley Federal del Trabajo, en el sentido de proporcionar habitaciones para los trabajadores.<sup>18</sup>

Para que los obreros pudieran construir sus casas, administrar en nombre de todos los fondos destinados a la construcción y hacer la planificación y repartición del terreno donado, se constituyó la Sociedad de Colonos Textiles de la Fábrica El Mayorazgo, con domicilio en esa misma factoría y representada por los señores Ricardo Dorantes como presidente; Abel Hernández, secretario, y Juan Ramales, tesorero. Dicha sociedad fraccionó el terreno, otorgó a cada uno de los socios un lote con

<sup>17</sup> Jesús Agustín Pacheco Gonzaga, "La urbanización y los empresarios de la construcción en la ciudad de Puebla, 1930-1945", tesis de licenciatura en historia, BUAP, 1999, pp. 95-97.

<sup>18</sup> AGNEP, Notaría 5 a cargo del Lic. Emilio Ramírez Arronte, vol. 57, Instrumento No. 3305, Puebla, 11 de abril de 1949.

una extensión de 285 metros cuadrados y realizó los trámites ante notario público para escriturar los lotes de manera individual. Las edificaciones de las casas-habitación las costearon los dueños de cada fracción.<sup>19</sup>

El 19 de mayo de 1941 fue inaugurada la Colonia de Obreros Textiles "El Mayorazgo"<sup>20</sup> por el gobernador del estado de Puebla, el general Maximino Ávila Camacho. Para tal efecto, ese día se inauguraron las primeras seis casas de las 80 que se contemplaba construir. Las viviendas eran de tipo moderno, contaban con un amplio terreno para jardín, sala, dos recámaras, cocina, baño amueblado con su regadera; otras sólo tenían una recámara. Para obtener alguna de las casas, los colonos adoptaron el sistema de los bancos capitalizadores de ahorros, en los que mediante sorteos, tenían la oportunidad de acceder a una vivienda, amortizándola con el importe correspondiente al pago del séptimo día que iban dejando cada semana en la administración del centro de trabajo.<sup>21</sup>

La Sociedad de Colonos Textiles de El Mayorazgo logró, también, que las moradas que rentaba la empresa a diversos trabajadores fueran vendidas a la sociedad de colonos. Por su parte, los empleados de confianza de la fábrica también se beneficiaron con viviendas de mayor comodidad otorgadas por la empresa en 1949. Durante los años cuarenta, la colonia aumentó su población con la llegada de gente que venía de varios lugares del estado de Puebla, así como de Tlaxcala, Oaxaca y Veracruz; para entonces se registraron alrededor de 200 familias.

A medida que la colonia fue creciendo se tuvo que adquirir más terreno para la construcción de un mayor número viviendas. En 1955, la Sección 10 del STITSRM-CTM, que agrupaba a 750 operarios, solicitó

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

<sup>20</sup> Placa conmemorativa de la inauguración de la colonia "El Mayorazgo", colocada en una de sus viviendas.

<sup>21</sup> *La Opinión*, 19 de mayo de 1940. Periódico de circulación local.

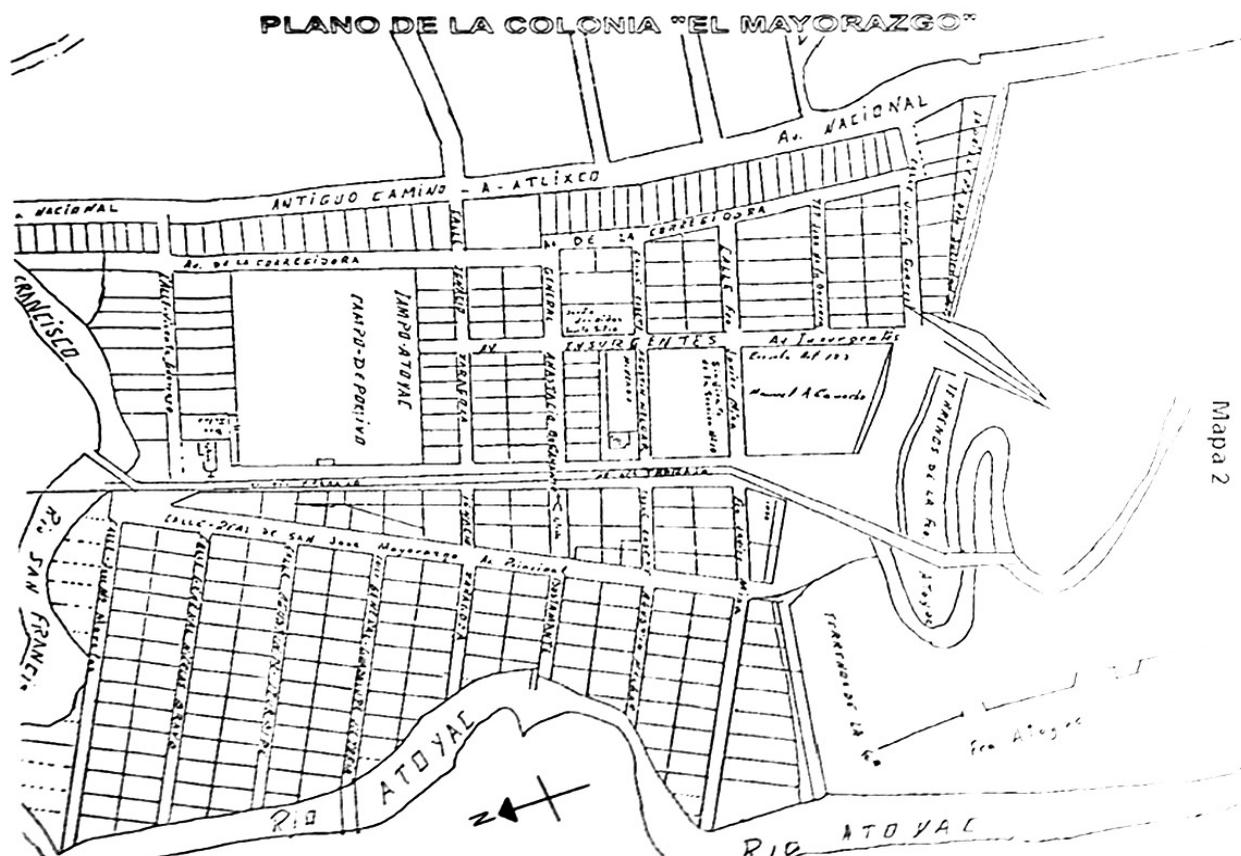


Figura 3. Plano de la colonia obrera El Mayorazgo. Fuente: Ángel Amador, "Mayorazgo: historia de una colonia obrera", tesis de licenciatura en historia, FFyL-BUAP, Puebla, 2005, p. 64.

un crédito al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para la construcción de 56 casas para los trabajadores en una amplia superficie que había gestionado ante la empresa Atoyac Textil, S.A. Se proponía edificar viviendas modestas pero modernas de 340 metros cuadrados cada una en 56 lotes, las cuales contendrían estancia, baño y una, dos o tres recámaras; se trataba de casas de tipo "A", "B", y "C".<sup>22</sup> El proyecto de vivienda obrera de esa época lo reali-

<sup>22</sup> Documento suelto del archivo de la Sección 10 del STITSRM, Puebla, de noviembre de 1955,

zaron los arquitectos Héctor González Ortega y Benjamín Burillo Fuentes, así como el ingeniero civil Jorge M. Cravioto.<sup>23</sup>

En todo el centro de la colonia y de acuerdo con la tipología arquitectónica de las construcciones erigidas entre 1940 y 1970 se observan casas austeras con mínimas entradas en su volumetría, una geometría muy cuadrada en todos sus elementos, ventanas de tamaño medio, y en especial, tienen una

<sup>23</sup> Andrés Armando Sánchez Hernández, *Patrimonio cultural en cinco sitios industriales textiles mexicanos*, Puebla, BUAP, 2015.

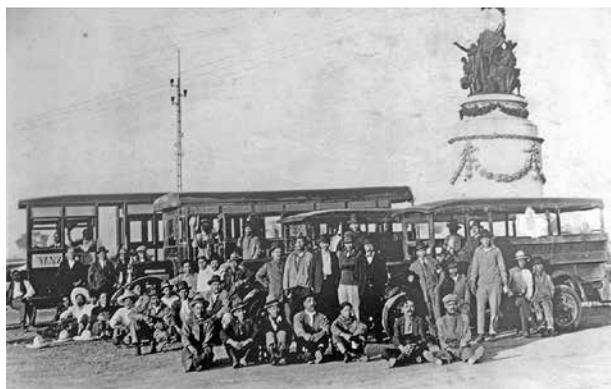


Figura 4. Miembros de la cooperativa del transporte, año de 1927. Foto proporcionada por Agustín Mora Ramírez.

cornisa cuadrangular y rematan con un pequeño pretil.<sup>24</sup>

Con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores y de sus familias, el sindicato obrero se dio a la tarea de instrumentar proyectos que beneficiaran a los colonos, instalando de este modo una ladrillera, una cooperativa de consumo que vendía artículos de primera necesidad, una academia de corte y confección con su taller de costura, un molino de nixtamal y una lechería. También procuró que en la comunidad hubiera centros educativos, servicios médicos, mercado, edificio sindical con amplias oficinas, terraza, un salón de juegos de billar y un majestuoso teatro donde se exhibían películas de la época, un parque deportivo que se convirtió en lugar emblemático que logró adquirir mucha fama por los juegos de béisbol que allí tuvieron lugar, y la primera clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La colonia llegó a contar con la infraestructura urbana necesaria, transporte y comunicaciones en general. Desde 1925, los trabajadores habían organizado una cooperativa para operar una línea de autobuses que dieran servicio a los obreros, y en 1938 se

<sup>24</sup> Recorridos de la colonia con el arquitecto José Fernando Esparragoza Amador, realizados en diversas fechas.

creó la Sociedad Cooperativa de Autotransportes de Pasajeros Mayorazgo.<sup>25</sup>

En los años cincuenta se pavimentaron las calles de la colonia y se agilizó el tránsito vehicular. En septiembre de 1938 fue inaugurada la carretera que comunicaría a la ciudad con la fábrica El Mayorazgo, obras que se efectuaban con la ayuda del Ayuntamiento de Puebla y con los dueños de las fábricas El Mayorazgo, San Juan Bautista Amatlán y el Molino de Enmedio.<sup>26</sup>

El sindicato obrero auspició la conformación de su propia colonia, que paulatinamente se consolidó ocasionando un proceso de urbanización, quedando con ello integrada a la ciudad y contando con espacios diversos destinados a variadas necesidades de ocio, educación, servicios religiosos, actividades deportivas y servicios médicos. La villa fabril conformada en el siglo XIX se convirtió en una colonia de las más importantes de la ciudad de Puebla.

Cuando se fundó la Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”, conocida hoy como Mayorazgo, limitaba con el río San Francisco al norte, al sur con el río Chinguiñoso, al poniente con el río Atoyac y al oriente con el antiguo camino a Atlixco, que se convirtió posteriormente en Avenida Nacional. Ahora, con el desarrollo de nuevos proyectos urbanos el paisaje ha cambiado totalmente, dejó de ser un entorno rural para formar parte de la expansión citadina; por ejemplo, desapareció el río Chinguiñoso, ya que fue entubado para crear una vía de transporte rápida llamada Cúmulo de Virgo. En la actualidad, dicha comunidad obrera está rodeada de varias colonias, fundadas principalmente por familias también de ascendencia obrera, entre ellas Los Ángeles, Coatepec, Leobardo Coca, Agua Santa y diversas más, mientras que en sus alrededores se han acon-

<sup>25</sup> Ángel Amador Martínez, “Mayorazgo: historia de una colonia obrera”, tesis de licenciatura en historia, FFYL-BUAP, Puebla, 2005, pp. 86-92.

<sup>26</sup> *La Opinión. Diario de la Mañana*, 10 de septiembre de 1938.

dicionado fraccionamientos habitacionales de lujo para población de mayores recursos económicos.

### **Lugares emblemáticos, vida cotidiana, fiestas y tradiciones de la colonia obrera**

En la colonia El Mayorazgo, la fábrica fue esencial en la vida de los colonos; ese establecimiento, que fue de los mejores en su tiempo, dinamizó las actividades cotidianas de los habitantes de la colonia. Su silbato marcaba los horarios de sus actividades y las horas de ingreso, comida y salida de los obreros. El reloj también organizaba las tareas familiares diariamente. Los colonos ocupaban su tiempo libre conviviendo con sus amigos en las pulquerías, donde se disfrutaban de los sabrosos “curados”. También iban a las cantinas del lugar, donde se preparaban diferentes bebidas, por ejemplo, el “remedio”, elaborado con hojas de higo. En esos espacios, los obreros comentaban sobre los partidos de béisbol, los problemas delicados tanto del trabajo como sindicales, y también practicaban diversos juegos: rayuela, baraja, rentoy, etc.<sup>27</sup> Con frecuencia, algunos obreros acostumbraban a salir de “parranda” los fines de semana y no asistían a su trabajo los lunes, ausentismo del famoso “san Lunes”, que se debía a que el obrero no estaba en condiciones físicas para trabajar. Se daba también que los colonos practicaran algún deporte, sobre todo béisbol.

Para las actividades deportivas, el dueño de la empresa donó el terreno donde se acondicionó un parque deportivo; éste fue inaugurado el 19 de mayo de 1940 con el nombre de Parque Atoyac; las obras estuvieron a cargo del ingeniero Carlos Mastretta, cónsul de Italia en Puebla y subgerente de la fábrica El Mayorazgo.<sup>28</sup> Los trabajadores y empleados de confianza conformaron varios equipos



Figura 5. Vecinos de la colonia tomando pulque. Foto proporcionada por Agustín Mora Ramírez.



Figura 6. Equipo infantil de béisbol de la Sección 10 del STITSRM, El Mayorazgo, 1953. Foto proporcionada por Agustín Mora Ramírez.

de béisbol, que engrandecieron a la empresa, al sindicato y a la colonia. Este deporte se desarrolló en gran medida con la llegada de un grupo de cubanos que ingresaron al país por la península de Yucatán por los años treinta del pasado siglo.

Además de la fábrica, tres instituciones fueron importantes en la vida sociocultural de los colonos: el sindicato obrero, la escuela y la iglesia. En un principio, los espacios físicos de estas instituciones eran modestos, pero pronto se ampliaron y reubicaron. El sindicato funcionaba, primero, en el área donde después se construyó el templo dedicado a San José Obrero. La primera escuela, llamada Artículo 123, se instaló anexa a la factoría; los due-

<sup>27</sup> Entrevistas a Agustín Mora Ramírez, vecino de la colonia, realizadas entre 2010 y 2015.

<sup>28</sup> *La Opinión*, 19 de mayo de 1940. Periódico de circulación local.



Figura. 7. Jardín de Niños "Jovito Silva". Fuente: Estatutos del STITSRM, año de 1944.

ños la establecieron por la obligación que tenían de proporcionar educación a los trabajadores y a sus hijos, conforme con el artículo 123 constitucional, que también consideraba la fundación de escuelas en aquellos lugares alejados de la mancha urbana. Escuelas con ese nombre operaron en las fábricas emplazadas en las márgenes del río Atoyac. En dichos centros educativos se cursaban sólo tres años, que así era entonces la primaria elemental. Después, en 1946 se inauguró una escuela primaria moderna denominada Manuel Ávila Camacho, que contaba con biblioteca, comedor y espacios para deporte; en su establecimiento colaboró el dueño de la fábrica, que era José de la Mora, empresario que auspició diversas obras sociales, entre ellas la construcción del primer jardín de niños de la colonia El Mayorazgo, llamado Jovito Silva (nombre de un destacado líder obrero).

Por iniciativa de la profesora Emelia Villegas viuda de Tirado y de diversos docentes, se fundó en 1962 una escuela secundaria denominada José de la Mora, nombre elegido por los trabajadores organizados en la Sección 10 del STITSRM, miembro de la CTM. Esta agrupación apoyó, con recursos económicos, tanto el mantenimiento de la escuela como sus actividades culturales y eventos académicos.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Emelia Villegas viuda de Tirado, *Memorias de la Escuela Secundaria José de la Mora. 18 años de lucha*, México, Ducere, 2001.

En las escuelas conmemoraban fechas específicas con sus respectivos actos cívicos, por citar algunos, los días de la Bandera (24 de febrero), del Niño (31 de abril), de las Madres (10 de mayo), del Maestro (15 de mayo), de la Independencia Nacional y Fiestas Patrias (15 y 16 de septiembre). El juez de Paz era quien daba el grito de independencia y ondeaba el lábaro patrio.

El sindicato obrero proyectó una gran irradiación social en la comunidad de la colonia, ya que en sus instalaciones se convocaban asambleas de trabajadores, mítines y eventos políticos. En su teatro se presentaban obras famosas y proyectaban películas programadas en cartelera de la época.

Los trabajadores de la Sección 10 del STITSRM impulsaron de manera importante el deporte al conformar su Club Deportivo "Atoyac Textil", mediante el cual difundieron la práctica del béisbol, fútbol, básquetbol, frontón y tenis. El lema era: "Por el vigor de la juventud y emancipación del trabajador".<sup>30</sup>

Contaban con una popular banda de guerra que encabezaba los desfiles del Día del Trabajo y actuaba en diversos eventos culturales; también formaron grupos musicales de diferentes géneros (mariachis, tríos, orquestas, sones, etc.) que participaron en las festividades de la colonia.

Esta comunidad obrera contó también con espacios para el culto religioso: su primera capilla se ubicó contigua a la casa del patrón, que estaba anexa a la factoría. Cuando la empresa experimentaba sus mejores tiempos, al igual que el sindicato, se construyó, fuera del perímetro del centro de trabajo, un templo dedicado al patriarca San José, patrono de la fábrica, que fue consagrado en 1939 por el arzobispo

<sup>30</sup> Archivo del Sindicato Sección 10 del STITSRM, Puebla, 1941 y FTP-CTM; Estatutos y Reglamentos: Constitución de la Sección 10 del Sindicato de Trabajadores de la Industria Textil y Similares, Puebla, 1941 y FTP-CTM; Reglamento Interior de la Sección 10 del STITSRM, Fábrica El Mayorazgo, Primero, Segundo y Tercer turnos, Puebla, 1944.



Figura 8. Parque Deportivo "Atoyac". Foto de María Teresa Ventura Rodríguez, año de 2015.

Pedro Vera y Zuria, en 1953 se inició la construcción de un templo más en honor a San José Obrero, con la cooperación de los dueños de la empresa y del sindicato. Hoy, en este último espacio religioso es donde se realizan las actividades de los feligreses católicos, mientras que el construido en 1939 ya tiene otra advocación.

La fiesta religiosa más importante era la celebración del Día de San José, patrono de la fábrica; dicha festividad duraba tres días y sigue teniendo importancia social para los colonos de esta época. Cuando todavía existían el centro de trabajo y el sindicato, se realizaban juegos tradicionales como palo encebado, carreras de caballos, corte de gallo, barril encebado, jaripeo, apasionantes juegos de béisbol y carreras de ciclismo, entre otros. Lo fundamental del festejo patronal era la misa en la iglesia, con buena música y salva de cohetes. La fiesta terminaba en el salón del sindicato con un gran baile que se realizaba en la terraza de dicho edificio o en el parque deportivo, amenizado con grupos musicales integrados con trabajadores de la misma empresa, en especial la Orquesta El Mayorazgo.

Una festividad religiosa relevante era la dedicada a la Virgen de Guadalupe, que tenía lugar cada 12 de



Figura 9. Primer mariachi de El Mayorazgo, Sección 10 del STTSRM. Foto proporcionada por Agustín Mora Ramírez.



Figura 10. Templo dedicado a San José Consagrado en 1939. Foto de María Teresa Ventura Rodríguez, año de 2015.

diciembre, no sólo por la presencia de obreros de El Mayorazgo, sino por que acudían de todas las fábricas, celebración, como se sabe, de todos los mexicanos que cultivan la devoción guadalupana. En esa fecha se oficiaba una misa en el templo de la colonia y, además, los trabajadores iban en peregrinación al santuario ubicado en el centro histórico de la



Figura 11. Construcción del Templo de San José Obrero. Fuente: Archivo de la Sección 10 del STTSRM.

ciudad de Puebla, a colocarle un manto con estrellas a la imagen de la Virgen de Guadalupe; también se llevaban a cabo juegos populares, bailes y competencias deportivas. Los festejos los organizaba una directiva local de la Asociación Nacional Guadalupeana de Trabajadores Mexicanos “Mayorazgo”; en 1966, la directiva de este organismo, formada por Ascensión Rivera, Alfonso Martínez Vázquez y Santiago González, promovieron la peregrinación al Seminario Palafoxiano de la ciudad de Puebla cada 11 de diciembre.<sup>31</sup> También existía un club pedestre “Atoyac” que organizaba una misa de acción de gracias el 28 de diciembre en la Basílica de Guadalupe, en la Ciudad de México.

Una tradición religiosa que aún continúa es la peregrinación, en el tercer viernes de cuaresma, al templo del Señor de Tepalcingo, que se encuentra

en el estado de Morelos. Con base en entrevistas a los colonos de El Mayorazgo<sup>32</sup> se sabe que esta tradición tiene una base conformada por los obreros de las fábricas El Mayorazgo, San Juan Bautista Amatlán y Molino de Enmedio, quienes integraron una hermandad; advocación que aparece en un estandarte que conservan los habitantes de la colonia El Mayorazgo. Esta práctica inició aproximadamente en 1935, aunque existen testimonios que afirman que pudo haber iniciado algún tiempo antes. Se dice que dos obreros residentes de la fábrica iniciaron la tradición. Al principio sólo los trabajadores eran los encargados de llegar hasta estas tierras, puesto que la familia impedía el rápido acceso al lugar.

Conforme pasaron los años, más personas se fueron integrando a esta travesía. El viaje duraba de dos a tres días, dependiendo de las condiciones fisi-

<sup>31</sup> Documento suelto del archivo sindical de la Sección 10 del STTSRM, año de 1966.

<sup>32</sup> Recopilado de la entrevista con Armando Flores Hernández, 14 de marzo de 2014.



Figura 12. Peregrinación para visitar a Jesús Nazareno de Tepalcingo. Foto proporcionada por Agustín Mora Ramírez.

cas que se tuviese, y se desarrollaba de la siguiente manera: el día de salida de la peregrinación era el tercer viernes antes de Semana Santa, cuando se realizaba una misa especial en la que se bendecía a las personas que harían la procesión. Cabe mencionar que también eran bendecidas las imágenes de Jesús Nazareno. El sábado y parte del domingo se invertían en recorrer el trayecto, estimándose el viaje de los peregrinos hacia la comunidad de Tepalcingo en un día completo y tal vez la mitad de uno más para llegar a ese municipio de Morelos. El domingo se celebraba una misa especial al mediodía por la llegada de los peregrinos de diferentes zonas de la República Mexicana a esta comunidad, donde se hacía una acción de gracias, se oraba por las necesidades de las personas y se pedía el perdón por los errores cometidos en el año. A pesar de que ya no funcionan las fábricas antes mencionadas, todavía existe esa costumbre religiosa en la que participan familias de las colonias aledañas a El Mayorazgo.

La zona donde se encuentra la colonia El Mayorazgo se le conoció también como Amatlán; allí

se habían establecido, desde la época del virreinato, tres molinos que se convirtieron en fábricas textiles en la primera mitad del siglo XIX; además de El Mayorazgo, los de San Juan Bautista Amatlán y el de Enmedio.<sup>33</sup> Los trabajadores de estas unidades fabriles establecieron relaciones de solidaridad y convivencia al estar organizados en la misma central obrera (CTM). Lamentablemente, al cerrarse esas empresas y con la consecuente desaparición de sus sindicatos, las festividades ya no tienen la relevancia y el esplendor de antaño.

### Consideraciones finales

Es importante visibilizar a la colonia obrera El Mayorazgo como un patrimonio histórico-social legado por la actividad industrial textil generada por una fábrica que desplegó un territorio sociocultural, constituido por una serie de lugares y espacios históricos socialmente significativos que dieron identidad y sentido de pertenencia a los habitantes.

La conformación de dicha colonia fue producto del interés que expresó el sindicato por proveer una vivienda digna a las familias de sus agremiados (alrededor de 1 000 en su época de mayor esplendor) y espacios para el ocio, la educación, el deporte y el culto religioso, lo que coadyuvó a una marcada cohesión social. Actualmente, a pesar de que ya fue derribada la factoría se conservan evidencias de su identidad cultural industrial: siguen en pie la chimenea, las viviendas de los empleados y los dueños, los tres templos religiosos, el parque deportivo, la escuela, el jardín de niños y diversas edificaciones más. Todo esto constituye un valioso patrimonio tangible y un legado para las actuales y futuras generaciones de poblanos.

También están vigentes elementos del patrimonio intangible, como ciertas tradiciones, costumbres

<sup>33</sup> Hugo Leicht, *op. cit.*, p. 253.

---

y festividades religiosas; cabe señalar que aún se celebran la fiesta en honor a San José y juegos de béisbol (pero ahora con menor suntuosidad que antes). Todo ello llevado a cabo en lugares icónicos para la memoria, que construyeron la identidad y fortalecieron los lazos sociales de la comunidad.

Es importante reivindicar el valor del Patrimonio Cultural Industrial en su dimensión simbólica por parte de quienes conviven en la colonia, y considerar planes de gestión que los beneficie y que

salvague la zona. Para esto es conveniente la intervención organizada de la sociedad poblana, pero principalmente de los grupos sociales involucrados: los habitantes de la comunidad obrera, los empresarios, los estudiosos del patrimonio industrial y las diversas instituciones gubernamentales, con la finalidad de instrumentar proyectos de desarrollo sustentable para el mejoramiento social y cultural de la colonia, que nació en un entorno rural, alejada de la mancha urbana, y que ahora ya ha sido absorbida por la ciudad de Puebla.



# La estación del ferrocarril de Coatepeque (Quetzaltenango, Guatemala). Cultura material y memorias: una ventana hacia la identidad<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 27 de agosto de 2020.

Fecha de aceptación: 1 de marzo 2021.

Coatepeque es un municipio del departamento de Quetzaltenango. Está localizado en la costa suroccidental de Guatemala y mantiene, desde tiempos remotos hasta la actualidad, relaciones comerciales con diversos puntos geográficos de la costa pacífica de dicho país y con Tapachula, México. En este lugar aún se conserva una antigua estación de ferrocarril, cuyo funcionamiento estuvo activo entre 1913 y 1996. Hoy alberga una colección de piezas industriales inherentes a la industria ferroviaria. En este artículo se explica el impacto positivo que tiene el hecho de involucrar a la comunidad en los procesos de investigación y por qué la información sensorial es un dato fundamental en el registro y el estudio de la historia industrial de un país.

*Palabras clave:* ferrocarril, patrimonio industrial, memorias, Guatemala.

130 |

Coatepeque is a town in Quetzaltenango, Guatemala. It is located in the southwest area of the country and it's a convenient point for commercial relations between the pacific coast of Guatemala, and Tapachula, Mexico. This place owes an old train station, which was active from 1913 to 1995. Today, this site keeps a collection of objects related to the railway industry. This article shows the positive impact of involving the community in investigation processes, and explains why sensorial information is vital when recollecting and studying the industrial history of a country.

*Keywords:* railway, industrial heritage, memories, Guatemala.

\* Editora en Inversiones GALA y autora en Santillana. Coordinadora del Seminario de Procesos de Industrialización en Guatemala.

<sup>1</sup> El presente artículo se construyó con información generada por la autora. Para profundizar en el tema se puede consultar Evelyn Mejía, "Vestigios arqueológico-industriales de la estación del ferrocarril y del beneficio de café de la finca El Chagüite, Coatepeque, Quetzaltenango, Guatemala (1915-1995): un acercamiento desde la arqueología industrial", tesis de licenciatura, Escuela de Historia-Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2019.

¿El desuso de un monumento asegura su conservación o más bien acelera el proceso de deterioro?

Según datos históricos contenidos en el *Título de medidas de la legua de ejidos de el pueblo de Sant-Jago de Coatepeque, de la jurisdicción de Quetzaltenango*, los límites del municipio en cuestión quedaron definidos en el año 1770. Con el correr del tiempo y después de ir adquiriendo cierta relevancia demográfica, económica y en infraestructura, Coatepeque recibe el título de ciudad el 6 de noviembre de 1951.<sup>2</sup>

Coatepeque es un municipio del departamento de Quetzaltenango, localizado en la costa sur de Guatemala. Gracias a su ubicación privilegiada, inmerso en una ruta comercial que une la costa pacífica guatemalteca con Tapachula, México, y aunado a las características propias de las bocacosta, los inmigrantes alemanes apoyados por los gobiernos liberales de Guatemala buscaron asentarse en esta zona.<sup>3</sup> Atendiendo a las normas que promovían el monocultivo del café, llegó el momento en que los terratenientes necesitaban encontrar una forma rápida y eficaz de trasladar su producción desde las fincas hasta los puertos para su posterior exportación.<sup>4</sup>

Como resultado de lo anterior, en 1913 se inaugura en Coatepeque la estación del ferrocarril (figura 1). Con las diversas crisis que afectaron al café, y la introducción de buses y camiones, la demanda de servicio ferroviario fue en detrimento. Finalmente, por disposición del expresidente Álvaro Arzú, las es-



Figura 1. Fachada oeste de la estación del ferrocarril de Coatepeque. Fotografía: Evelyn Mejía, 2015.

taciones del tren cesaron sus operaciones en 1995, incluida la del municipio que se presenta en este texto. Sin embargo, la cultura material y el inmueble perduran hasta hoy, convirtiéndose en silenciosas evidencias de las relaciones sociales y económicas inherentes a esta industria en aquella época.<sup>5</sup>

En la tesis de licenciatura de la autora del presente artículo<sup>6</sup> se realizó un registro arqueológico de las piezas que conforman la colección que albergan la estación del ferrocarril de Coatepeque y la del beneficio de café de la finca El Chagüite, en el mismo municipio. Como puede observarse en el croquis de la estación (figura 2), este monumento histórico representa un símbolo de los avances tecnológicos, de comunicaciones y de relaciones comerciales para el contexto coatepecano. A la fecha sigue siendo un punto de referencia para sus pobladores, ya que éstos lo mencionan para indicar direcciones y lo utilizan para llevar a cabo eventos culturales.

<sup>2</sup> Francis Gall, *Diccionario geográfico nacional*, t. I, Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, 1976, p. 436.

<sup>3</sup> Regina Wagner, *Los alemanes en Guatemala, 1828-1944*, Guatemala, Afanes, 2007.

<sup>4</sup> Erick Arrecis, "La construcción del ferrocarril del sur en Guatemala (1877-1889). La expropiación de las tierras", tesis de licenciatura, Escuela de Historia-Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1998.

<sup>5</sup> Karla Ramírez y Olivia Toribio, "Restauración y reciclaje de las estaciones del ferrocarril de Coatepeque y Génova y vía verde a San Miguelito", tesis de licenciatura, Facultad de Arquitectura-Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2006.

<sup>6</sup> Evelyn Mejía, *op. cit.*

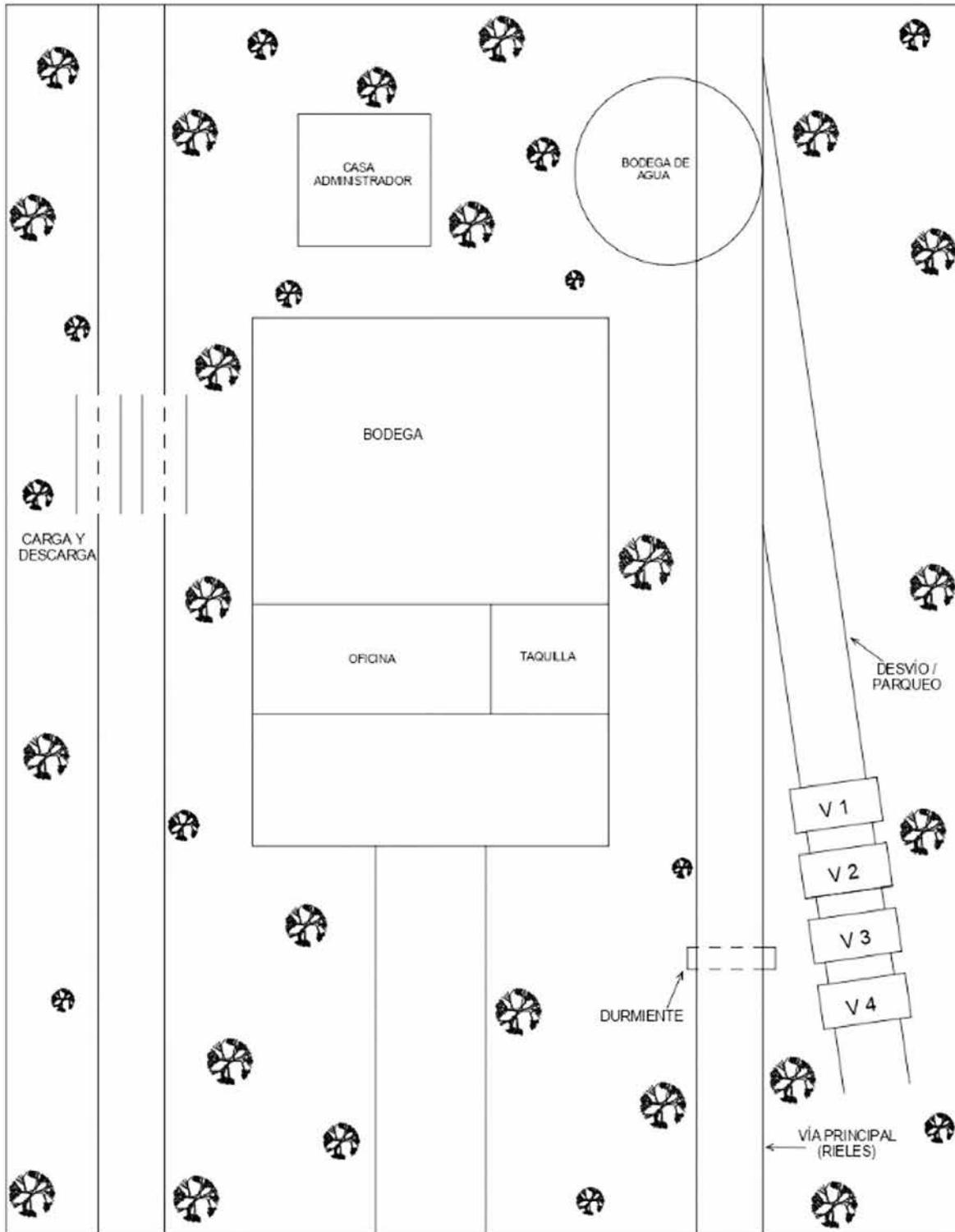


Figura 2. Croquis de la estación del ferrocarril de Coatepeque. Dibujo: Evelyn Mejía, 2015; digitalización: Lily Samayoa, 2019.

Para definir el contexto de la estación es importante hacer mención de su ubicación en las cercanías del centro histórico y de un conjunto de comercios de renombre y trayectoria para esta región. Por otro lado, este inmueble forma parte de un escenario industrial, reflejado en la figura 2, rodeado de distintos elementos característicos de la industria ferroviaria, entre ellos tramos de línea férrea, antiguos vagones, un tanque de agua, y la misma estación, que brindaba refugio al agente que se encargaba de su cuidado.

Adicionalmente, la construcción de vías férreas en Coatepeque tuvo un fuerte impacto en la economía y en las relaciones laborales alrededor de la agroindustria en ese municipio; sin embargo, la importancia de este elemento de infraestructura, junto con la misma estación, va más allá. Los efectos en el crecimiento urbano del mencionado lugar así lo demuestran.

En el momento de apogeo de las industrias cafetalera y ferroviaria, viviendas y comercios se empezaron a instalar en las inmediaciones de la estación y de la línea del ferrocarril. El desarrollo de la ciudad alrededor de este monumento transmitía una imagen comercial imponente. Sin embargo, cuando el correr del tiempo marca un declive en el éxito de estas industrias, el crecimiento urbano varía y comienza a verse más disperso y en las periferias del área poblada hasta entonces (figura 3).

Este inmueble puede clasificarse como monumento, de acuerdo con los parámetros de la legislación guatemalteca. Al respecto, la Ley para la

Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, en su artículo 42, establece dentro las definiciones que los monumentos pueden entenderse como “bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de ingeniería y su entorno. El valor monumental lo constituyen los grandes conjuntos arquitectónicos o las obras modestas que han adquirido con el tiempo interés arqueológico, histórico, artístico, científico y/o social”.<sup>7</sup>

Así, el presente artículo busca sintetizar el trabajo realizado en la tesis de la autora del artículo, haciendo énfasis en diferentes fases de la obra para explicar la experiencia vivida junto a algunos miembros de dicha comunidad. Por lo tanto, los resultados que se presentan aquí no corresponden al análisis de los objetos registrados, sino a los efectos de la metodología implementada reflejados en los pobladores. Además, este texto se enfocará sólo en la información correspondiente al primer sitio mencionado, con el objetivo de ejemplificar los argumentos a exponer.

Esta colección industrial se registró siguiendo los preceptos de la arqueología contextual. Se asociaron unos objetos con otros a efecto de recrear su función en conjunto y el contexto de la época estudiada; también se procuró comprender las relaciones sociales y laborales de los protagonistas de la industria ferroviaria en Coatepeque. Además, se corroboró y se completó la información extraída de los remanentes materiales con el dato oral proporcionado por ex obreros y usuarios de dicha empresa. Por tanto, se busca hacer énfasis en el factor humano y en recuerdos asociados a la cultura material (figura 4).

Por otra parte, durante el proceso de investigación se pudo constatar la importancia de adoptar



Figura 3. Mapas de crecimiento urbano de Coatepeque en 1900 y 1955. Fuente: Evelyn Mejía (2019) con base en Fernández (1987)

<sup>7</sup> Congreso de la República de Guatemala, *Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación*. Decreto No. 26-97, Guatemala, 1997, página 16.



Figura 4. Emir Mejía en uno de los vagones de la estación del ferrocarril de Coatepeque. Fotografía: Evelyn Mejía, 2017.

algunas prácticas propuestas por la arqueología pública. Conviene apostar por la educación y la preparación de los miembros de la comunidad para que éstos conozcan y valoren su patrimonio, con el propósito de que puedan involucrarse en su conservación preventiva y protección.

Asimismo, se corroboró la relevancia que tiene recurrir a distintas disciplinas y fuentes de diferente naturaleza en el proceso de reconstruir un fragmento de la historia. En este orden de ideas, se evidenció el impacto que se produce cuando se involucra a todos los sentidos en la recuperación de la memoria de los actores sociales. Finalmente, el proceso de investigación y la interacción con algunos miembros de la comunidad permitieron dimensionar la importancia de hacer partícipes a estos agentes de la sociedad, con la finalidad de que puedan apro-

piarse de su historia y de su patrimonio, haciéndose responsables de cuidarlo.

Como se mencionó, la información de este artículo se desprende de los datos recopilados en la tesis de licenciatura de la autora.<sup>8</sup> Sin embargo, los objetivos distan entre un texto y otro, quedando englobado el propósito del actual documento del modo siguiente:

- Asignar el papel protagónico que merecen los actores sociales inherentes al funcionamiento de la empresa en cuestión.
- Resaltar la relevancia que tiene la experiencia sensorial en la recuperación de los recuerdos asociados a los remanentes materiales de una industria.
- Ejemplificar la importancia de involucrar a la comunidad en procesos de investigación como sugiere la arqueología pública.

Debido a que la costa sur de Guatemala ha sido escasamente investigada si se compara con regiones del país como las Tierras Altas y Bajas, este texto pretende visibilizar una época bastante reciente, pero fundamental en la reconstrucción de la historia del país. Por tanto, se espera que esto sirva como aliciente para futuros estudios en la zona. Para ello se procuró relacionar la evidencia material con los recuerdos y vivencias de ex obreros y de ex usuarios de la industria ferroviaria en Coatepeque.

### Metodología

Para alcanzar los objetivos trazados en este estudio se realizaron seis fases de investigación que se explicarán a continuación. Tres de estos procesos corresponden a trabajo de gabinete, mientras que los demás tuvieron lugar en campo, con la colaboración

<sup>8</sup> Evelyn Mejía, *op. cit.*

---

de algunos miembros de la comunidad. Es en estos últimos donde radica la evidencia que sirve como argumento para las ideas que se quieren resaltar en este artículo.

- *Prospección*: en este primer acercamiento se realizaron varios recorridos por la estación del ferrocarril y sus alrededores, con el objetivo de delimitar el área de estudio, las condiciones físicas e identificar a los potenciales informantes para iniciar la investigación. Durante esta fase, que constituye la primera del trabajo de campo, se contó con el acompañamiento de cuatro miembros de la comunidad coatepequeña.
- *Investigación documental*: ésta fue la primera etapa del trabajo de gabinete. Se buscaron artículos, libros y fotografías que permitieran determinar qué datos ya se habían expuesto y cuáles quedaban pendientes de ser investigados. Para este efecto se revisaron tesis de licenciatura de la Escuela de Historia y de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como de la Universidad del Istmo. Adicionalmente, se consultaron artículos de dos revistas locales que han presentado algunos datos generales de la estación del ferrocarril en algunos de sus números. Por último, se recurrió a la única monografía y a dos blogs que reúnen información referente a Coatepeque.
- *Diseño de instrumentos de recolección de datos*: corresponde a la segunda fase de trabajo de gabinete. Puesto que el objetivo de la tesis, de la cual se extraen la información y las experiencias que se presentan en este artículo, era registrar tanto la cultura material albergada dentro del perímetro de la estación del ferrocarril como las memorias asociadas a esta industria, se diseñaron una ficha de regis-

tro, una guía de entrevista y la ficha de caracterización de los informantes.

- *Recolección de datos*: después de validar los instrumentos se llevó a cabo la segunda fase de campo, que consistió en el registro arqueológico de los datos de los remanentes materiales, y la recuperación del dato oral a través de las entrevistas. En ambas actividades fue fundamental el factor humano, tanto para recolectar la información extraída de los vestigios tangibles como para complementar estos datos con sus recuerdos y vivencias.
- *Conservación preventiva del archivo documental*: la tercera fase de campo no estaba contemplada en los objetivos de investigación de la tesis de la que se extraen los argumentos para el presente artículo. Sin embargo, al encontrar el archivo documental en la estación del ferrocarril, se aprovechó la oportunidad para ejemplificar una opción a efecto de almacenar de mejor manera tan importante acervo. En este proceso se contó con la colaboración de tres miembros de la comunidad.
- *Análisis*: la tercera fase del trabajo de gabinete consistió en el análisis de los datos recolectados a través de los diferentes instrumentos diseñados para tal efecto. Este proceso estuvo conformado por los procesos de transcripción, tabulación y estudio estadístico de los datos recopilados.

A su vez, se tomaron como guías teóricas algunos de los preceptos dictados por Ian Hodder respecto de la arqueología contextual.<sup>9</sup> Éstos fueron aplicados en combinación con las ideas propuestas por la línea de investigación de la arqueología in-

<sup>9</sup> Ian Hodder, *Interpretación en arqueología: corrientes actuales*, Barcelona, Crítica, 1988.



Figura 5. Audelia Gómez, vendedora de comida en la estación del ferrocarril. Fotografía: cortesía de Mynor Alvarado.

136 |

dustrial.<sup>10</sup> Puesto que ambas ramas de esta disciplina consideran al factor humano como fuente esencial de información y como sujeto de estudio, se pudieron vincular de tal manera que los vacíos en la reconstrucción de esta parte de la historia se minimizaran (figura 5).

Sumado a lo anterior, se pudo corroborar el impacto que tiene el hecho de involucrar a los miembros de la comunidad en el proceso de investigación, no como peones para ejecutar trabajos mecánicos, sino haciéndolos partícipes de las distintas etapas para obtener información. Esta idea atiende a lo que sugiere la arqueología pública sobre permitir un acercamiento de la población a su patrimonio, con el propósito de que lo conozcan, lo valoren y, quizás, con el paso del tiempo participen en la protección de él.

<sup>10</sup> *Carta de Nizhny Tagil sobre el patrimonio industrial*, Moscú, ICOMOS, 2003.

## Resultados

La estación del ferrocarril de Coatepeque cuenta con tres ambientes definidos, según las operaciones que allí se llevaban a cabo. El primero de ellos servía como área de oficina para las funciones administrativas, un segundo espacio estaba destinado a la venta de boletos, y el tercer ambiente servía para el almacenamiento de los productos que serían enviados en las rutas de este medio de transporte. Por sus características de construcción pueden mencionarse los pisos de cemento y de madera, el techo de dos aguas de madera y lámina, así como las puertas, ventanas, paredes y vigas de madera. Uno de los hallazgos principales es que, tras haber sido restaurado, el inmueble volvió a deteriorarse producto de su desuso y de la falta de mantenimiento. Finalmente, salta a la vista que la bodega se encuentra en un nivel más alto que el resto de la construcción, con la finalidad de facilitar la carga de los vagones; por ello, el inmueble también cuenta con dos rampas (una en cada costado) para facilitar el acceso a esta área.

En el interior del monumento se alberga una colección que está compuesta por una serie de piezas cuya temporalidad de fabricación se encuentra principalmente en el rango de la primera mitad del siglo xx. De éstas, el 57% corresponde a objetos de



Figura 6. Naturaleza del patrimonio. Véase Mejía (2019: 137).

oficina, mientras que el restante 43% son elementos directamente asociados a la industria ferroviaria (figura 6). Dentro de este registro se cuenta también el inmueble inaugurado en 1913 y los tramos de la vía férrea que se encuentran en el perímetro establecido en la delimitación del área de estudio.

Por otra parte, el patrimonio industrial asociado a la estación del ferrocarril de Coatepeque no se limita a estos elementos. Como se mencionó en el apartado anterior, también se encontró un archivo documental que contiene, además de los reportes diarios del trabajo realizado en esta empresa, anotaciones que revelan anécdotas personales de los empleados y algunos datos que muestran el interés de ellos.

Al inicio de este estudio se pensaba que la población no tenía interés alguno en preservar esta muestra de patrimonio industrial y que no se mantenía ningún lazo de identidad en su memoria. Sin embargo, durante el proceso de investigación documental se pudo constatar que sí se han realizado algunos esfuerzos por dejar plasmados algunos datos relacionados con este sitio industrial. Aunado a lo anterior, durante el trabajo de campo, en las entrevistas quedó evidenciado el genuino interés por profundizar en el conocimiento de esta parte de la historia y por conservar lo que queda como testigo de aquella época que atesoran en sus recuerdos.

No obstante, el interés por conocer y conservar la estación del ferrocarril no alcanza para iniciar acciones al respecto. En este sentido, dos de las personas entrevistadas expresaron haber iniciado proyectos que buscaban convertir este inmueble en un museo. Vale la pena mencionar que ninguna de las dos ideas se pudo concretar por falta de apoyo municipal y de financiamiento. Actualmente, el inmueble está bajo el cuidado y la propiedad de Ferrovías de Guatemala. Para realizar recorridos y eventos culturales en el lugar, es necesario tramitar una solicitud formal con varios días de anticipación.

Esto ha limitado el acceso a dicho espacio, pero son medidas que buscan proteger el inmueble.

Durante esta investigación fue de suma utilidad combinar los preceptos de la arqueología contextual con los de la arqueología industrial, porque ambas líneas de trabajo pretenden comprender algo más que el objeto aislado: buscan descubrir y entender al individuo que está detrás de la cultura material estudiada. Además, instan a analizar las piezas en su contexto para reconstruir un escenario con sus relaciones sociales inherentes. Por otra parte, conviene destacar el impacto positivo que produjo el haber involucrado a personas de la comunidad en el registro y la documentación de las piezas albergadas en la estación (figura 7). En este sentido, se pudo notar la transformación de su perspectiva, ya que al principio lo veían como un elemento irrelevante en la cotidianidad, pero después de este ejercicio comenzaron a percibir el valor patrimonial e histórico de este inmueble y de su colección.

Durante el proceso de recolección de información se pudo constatar que al presentarles ayudas sensoriales, los entrevistados pudieron ampliar su relato y las descripciones fueron más detalladas, ya que se evocó la memoria emocional de los partici-

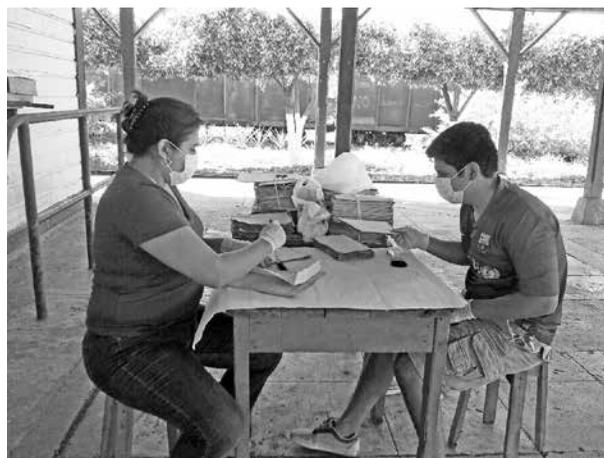


Figura 7. Miembros de la comunidad durante el proceso de limpieza del archivo documental. Fotografía: Evelyn Mejía, 2016.

pantes. Entre estas ayudas se pueden mencionar fotografías, audios y descripción de escenas vinculados a un aroma o un sonido específico. En el desarrollo de esta práctica fue evidente la facilidad con la que las personas asociaron sus recuerdos sensoriales con los eventos narrados.

En relación con lo anterior, cabe resaltar que, ante estos estímulos, además de facilitar el flujo de ideas y recuerdos, los entrevistados mostraron reacciones emotivas similares. Entre éstas destacan sonrisas amplias, ojos llorosos producto de la nostalgia, y un cambio en el tono de su voz y postura, todo lo cual evidenciaba entusiasmo y una alta conexión con el evento narrado y la alegría por traer a la memoria vivencias gratas o significativas para su historia de vida.

### Discusión

Como puede observarse en el apartado “Resultados”, este monumento ha sido partícipe del desarrollo económico de la región, y por este motivo forma parte de un punto de referencia para los pobladores. En este sentido, ha habido distintos intentos para restaurarlo; sin embargo, son pocos los avances que se han logrado en esta materia. Por ejemplo, entre los años 2006 y 2008, con la gestión del doctor Héctor Samayoa, se logró realizar una inversión con el propósito de mejorar las condiciones en las que se encontraba el edificio. En primera instancia, este proyecto logró su cometido pero, con el paso del tiempo, el desuso volvió a generar un deterioro significativo en buena parte de la estructura. Además, estos esfuerzos se vieron frenados por algunos pobladores que, al ver las mejoras, comenzaron a frecuentar el lugar con fines recreativos y esto propició que un grupo de estudiantes haya realizado inscripciones en los muros restaurados.

Como era de esperarse, nuevas regulaciones por parte de los nuevos dueños han surgido a par-

tir de estos incidentes. Por ello, en la actualidad el edificio se encuentra custodiado y el ingreso al lugar está restringido, de manera que sólo grupos relativamente pequeños tengan acceso, con previa autorización de Ferrovías, a la que se debe enviar una solicitud con 15 días de anticipación a la visita planificada. Estas disposiciones, sin duda, provocan en los pobladores una serie de reacciones naturales: para algunos son medidas necesarias y, para otros, esto representa una privación de sus derechos como miembros de la comunidad. En este orden de ideas, cabe resaltar que es de suma importancia que los pobladores desarrollen respeto hacia el patrimonio a través de la educación, de manera que se prevengan problemas relacionados con el vandalismo y el deterioro intencional, tanto de los bienes muebles como del edificio.

El monumento se encuentra en una situación vulnerable, ya que día a día se expone a los distintos agentes de deterioro, por causas naturales y antrópicas. En este sentido, y dando respuesta a la pregunta que se formula en el epígrafe de este artículo, el desuso y la falta de mantenimiento aceleran dicha problemática. Un ejemplo más de esta vulnerabilidad es el incendio que consumió el inmueble localizado en la parte posterior de la estación el 8 de julio de 2019.<sup>11</sup> Este acontecimiento, que puso en riesgo el edificio, deja ver la importancia que tienen las medidas y protocolos para salvaguardar el patrimonio cultural.

El hecho de que 57% de la colección de piezas albergada en la estación del ferrocarril en Coatepeque sea de procedencia estadounidense, responde al momento histórico en el cual los gobiernos liberales promovían el capitalismo y la importación de

<sup>11</sup> Mynor Toc, “Estación del ferrocarril en Coatepeque se salva de ser destruida por un voraz incendio”, *Prensa Libre*, Guatemala, 8 de julio de 2019, recuperado de: <<https://www.prensalibre.com/ciudades/quetzaltenango/estacion-del-ferrocarril-en-coatepeque-se-salva-de-ser-destruida-por-un-voraz-incendio/>>.

---

maquinaria de Estados Unidos. Cabe resaltar que el caso guatemalteco difiere de la situación europea, en la que no se concretó el cambio radical entre las actividades concretadas de forma manual y las sistematizadas por la industrialización. Lo sucedido en Guatemala sólo se puede catalogar como un proceso inconcluso, en el que se empezaron a utilizar algunas máquinas y herramientas que facilitarían y agilizarían la producción; sin embargo, la fuerza humana siguió siendo el principal motor para estas labores.

Por otro lado, debido a que la mayor parte de las piezas que conforman la colección tienen como material principal el metal, es lógico que el agente de deterioro más recurrente sea el óxido ferroso. Sin embargo, aparecen también casos de grafitis, polilla, resequecedad y piezas faltantes. En consecuencia, por el hecho de que predominen los objetos catalogados como patrimonio cultural tangible mueble, y a que la estación estuvo abandonada durante algunos años, es comprensible que numerosos artículos de esta colección hayan sido hurtados. Esto produce vacíos en la investigación, dificultando así la interpretación de dichos vestigios en un contexto completo.

Adicionalmente, es necesario recordar la importancia de generar identidad en los pobladores, de manera que además de reconocer el valor de estos remanentes, se emprendan acciones para procurar la conservación de estos bienes, que pertenecen a cada comunidad. Por ello, es recomendable abrir espacios para propiciar un acercamiento de la población hacia el conocimiento y el redescubrimiento de su patrimonio. En este proceso, los investigadores pueden asumir el rol de facilitadores de los datos obtenidos que ya han sistematizado, los cuales, dicho sea de paso, fueron recopilados con ayuda de algunos miembros de estos grupos sociales. Por lo expuesto anteriormente, vale la pena invertir tiempo y recursos en capacitar e involucrar a la co-

munidad en la conservación preventiva y en la protección de sus zonas y piezas patrimoniales.

En este sentido, la tarea del investigador tiene ciertos alcances y limitaciones, ya que después de sistematizar la información existente se requiere del compromiso de otros entes sociales para llevar a cabo el proceso de conservación y divulgación del patrimonio de los distintos contextos. Sin embargo, para que esto se logre es de suma importancia que los investigadores tengan en cuenta que la información que recolectaron en campo necesita ser publicada y socializada en un lenguaje comprensible para los miembros de las comunidades en cuestión. Lamentablemente, los resultados de las investigaciones que suelen publicarse van dirigidos a un público académico, que dispone tanto de los medios como de la preparación para comprender el contenido con tecnicismos y formalidades. Sin embargo, una escritura de esta naturaleza puede no ser la mejor opción cuando lo que se busca es acercar el conocimiento al ciudadano, con el objeto de que éste se involucre en los procesos de documentación y de conservación del patrimonio de su comunidad.

Si bien es cierto que para la arqueología es de suma importancia registrar y comprender los vestigios físicos, no debe dejarse de lado que se trata de una ciencia social. En este sentido, es menester comenzar la labor de registrar más allá de la cultura material representada por máquinas, herramientas e inmuebles. Es importante tomar en consideración las evidencias que permitan estimular la memoria sensorial para que los remanentes dejen de ser objetos inertes y sin relación aparente con los habitantes de la comunidad; es decir, se deben revitalizar estos vestigios para que tengan un carácter significativo en la construcción de su identidad.

Para lograr este objetivo es pertinente recurrir a profesionales de distintas disciplinas de estudio, para que se pueda completar una caracterización compleja y más apegada a la realidad que se está

---

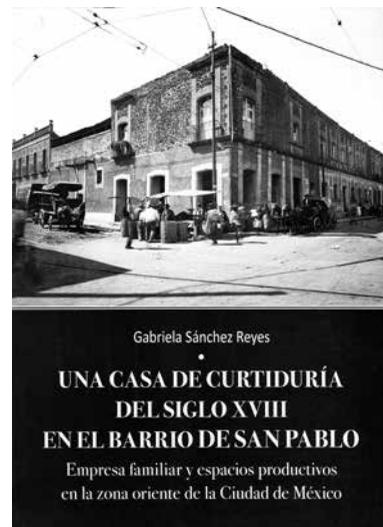
documentando. De esta forma se abre la perspectiva del investigador al involucrar antropólogos, psicólogos, técnicos audiovisuales, ingenieros y demás profesionales que propongan nuevas aristas en el estudio e interpretación de los objetos y de los sujetos estudiados. Así, es crucial reconocer que más que una mera descripción de los remanentes materiales, los olores, sabores, colores, texturas y sonidos son inherentes a este patrimonio y constituyen una

parte fundamental en las investigaciones, para que éstas cumplan con su función científica y social. Es decir, se busca describir una sociedad que construyó, adquirió, usó y les dio sentido a estos vestigios. Conviene recordar que lo que la arqueología busca no es estudiar objetos sino sociedades. Por ello, puede considerarse que el fin último de esta ciencia social es entender a una sociedad pretérita, y no la mera descripción de los remanentes materiales.



**Gabriela Sánchez Reyes,**  
*Una casa de curtiduría del siglo XVIII en el barrio de San Pablo. Empresa familiar y espacios productivos en la zona oriente de la Ciudad de México,*  
 México, INAH, 2019

**José Gustavo Becerril Montero\***



La más reciente publicación de Gabriela Sánchez Reyes recupera la historia de una casa ubicada en las antiguas Callejón de la Danza, hoy Tlalavera, y calle Puente Colorado, hoy República del Salvador, conocida como Casa Tlalavera, en el barrio de La Merced, al oriente del Centro Histórico de la Ciudad de México. La familia Arizavalo, dueña de la propiedad y parte de la élite de criadores y tratantes de carnero de la capital,

define el uso gremial, comercial y habitacional de la finca y le da su perfil histórico a un inmueble dentro del antiguo barrio de curtidores.

En fechas recientes se ha comenzado a abordar la historia de los objetos y de los artefactos como parte de la historia material; a pesar de que la arquitectura queda excluida se han historiado algunos edificios, siendo los palacios y los castillos los más abordados, aunque algunos otros, como nos indica la autora, quedan fuera del interés del estudioso porque no cuentan con el “atractivo

necesario” para que se narre su historia; “atractivo” que yo traduciría como “no contamos con las fuentes organizadas y concentradas en pocos archivos”, lo que obliga al investigador a realizar una ardua labor de búsqueda de fuentes para reconstruir la historia de cualquier inmueble que todavía esté en pie en esta ciudad. Esto propicia que la historia de un edificio o su entorno quede supeditado a la habilidad del historiador para utilizar todos los recursos metodológicos y las herramientas necesarias, aunque provengan de diferen-

\* Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, INAH.

tes disciplinas, para llevar a cabo su labor investigativa.

Este libro es un ejemplo de lo anterior y el resultado es la recuperación de los acontecimientos de una edificación que aún sobrevive en el Centro Histórico de la Ciudad de México. No sólo es la recuperación de los hechos soportada por fuentes históricas diferentes a las utilizadas anteriormente, sino que también nos muestra por qué no la podemos considerar una “casa señorial”, sino más bien una “casa de curtiduría”, convirtiéndola en un ejemplo único de la arquitectura industrial del siglo XVIII.

Ante la “ausencia” de estudios en México sobre el tema, la autora recurre a la historiografía francesa para cumplir con el objetivo de “dar a conocer la arquitectura de una casa de curtiduría edificada en el siglo XVIII en la Ciudad de México”. Pero además de analizar los espacios productivos, vinculó el proceso productivo con un estudio documental exhaustivo, identificando su función así como conocer su programa arquitectónico específico.

En este sentido, el corpus del trabajo considera tres apartados:

- 1) El primero es un análisis historiográfico conocido como Centro Cultural Casa Talavera, de la que surge la historia de una casa palaciega perteneciente al marqués de Aguayo y presenta su argumentación del por qué es una casa de curtiduría.
- 2) La estructura familiar de los dueños de la propiedad ocupa el segundo capítulo. En éste se identifica que los Arizavalo formaban parte de la élite de comerciantes de ganado y de carne de la Ciudad de México, y analiza el barrio de San Pablo, asociado a varias actividades manufactureras como la curtiduría.
- 3) Expone la tipología arquitectónica de la curtiduría, objeto de su estudio, y su relación con el barrio de San Pablo, para finalmente, adentrarse en el proceso productivo del curtido y su relación con el programa arquitectónico del edificio virreinal, no sin realizar,

antes, un último esfuerzo mediante el recuento de los últimos propietarios registrados hasta el siglo XX, por lo cual, conoceremos no sólo sus nombres sino que también se dará cuenta del aspecto económico del barrio de San Pablo.

Gabriela Sánchez Reyes encuentra una confusa y poco sustentada identificación del inmueble denominado Casa del Marqués de San Miguel de Aguayo, cuando en 1931 obtuvo la Declaratoria como Monumento Histórico, y cuando en 1939 aparece en un compendio de monumentos históricos de la República Mexicana.

Por la interpretación arqueológica realizada en 1985 y por los hallazgos de lo que se pensó era un horno “de cerámica de un antiguo taller de loza, así como un batán con pila de agua y un molino con sus seis pequeños pozos de teñido de telas”, se creyó que era un antiguo taller de cerámica.

La autora haría su argumentación desde la perspectiva histórica y sería mediante la

identificación de la nomenclatura antigua que logra la identificación de la familia Arizavalo, y posteriormente encuentra el documento del arquitecto José del Mazo Avilés donde aparece el avalúo de “la casa de trato de curtiduría”. Esto debió cotejarse con información del barrio de San Pablo para explicar la relación del edificio con el barrio del gremio de curtidores.

La fortaleza de esta investigación procede de los documentos históricos que aportan información inédita sobre la función y el origen del edificio, pero yo agregaría también el rigor académico con el que la autora reconoce el entorno del inmueble y busca las fuentes que sustenten una lectura diferente de su objeto de estudio, al mismo tiempo que la contrasta con la tipología arquitectónica, con los vestigios de carácter productivo y con el perfil empresarial del propietario del inmueble.

La red de parentesco que formula Gabriela Sánchez le permite relacionar a la familia Arizavalo con la élite de criadores y tratantes de la carne. Al mismo tiempo rescata la

estrategia de las elites comerciales por lograr el control de la producción, la transformación y la venta, para tener el control de la cadena productiva: la cría de ganado, la venta de carne y la manufactura de pieles curtidas.

Una vez que la autora teje la red de parentesco comercial, ejemplo de muchas otras familias que ya se están investigando, o al menos deberían estar investigando, sus esfuerzos se encaminan a la identificación de los espacios de producción de la casa de curtiduría. Por ejemplo, el agua como fuente principal para diferentes pasos del proceso productivo, entre ellos, el repetido lavado de pieles y el uso de cal. Al mismo tiempo, identifica el proceso productivo con la técnica “apelambrar con cal”, la cual establece a partir de la existencia de tinas (también llamadas noques o fosas con tapas) localizadas durante la investigación arqueológica y que se confirma con la descripción de 1797. Esta tipología arquitectónica, de tinas o noques, es lo que especifica precisamente “el curtido” y la

que define la arquitectura de las curtidurías.

Finalmente, debo destacar tres elementos del presente estudio: el primero está relacionado con la reconstrucción histórica de un espacio de producción, y de su contexto productivo, acompañado de un aparato crítico riguroso que complementa los trabajos de arqueología que se llevaron a cabo en el sitio para cambiar el paradigma de un edificio denominado “casa-palacio” por el de “casa de curtiduría”. Y en este mismo sentido, demostrar que no se requieren grandes fondos documentales para escribir la historia de un suceso, una persona o un inmueble.

El segundo destaca la labor de la autora al tomar un tema que no es de su ámbito de estudio y demostrar que una investigación bien llevada nos permite abordar casi cualquier tema que nos propongamos.

El tercero, aportar a la historiografía de la arquitectura de la producción o “espacios productivos”, como ella señala, los antecedentes que identifican a la Ciudad de México

como una localidad con tradición manufacturera, que se mantendrá, con rasgos muy definidos, hasta entrado el siglo XIX.

*Una casa de curtidería del siglo XVIII en el barrio de San Pablo. Empresa familiar y espacios productivos en la zona oriente de la Ciudad de México es un libro imperdible para los*

interesados en reconocer los inmuebles que contaron con un pasado industrial y que aún se conservan sin identificar en varias ciudades del país.



## Congreso “De los procesos de industrialización a la resignificación y valoración del patrimonio industrial”

**Heber Eduardo Ríos Aranda\***

Durante los últimos años, el Seminario “Procesos de industrialización en México: historia, arquitectura y tecnología, siglos XIX-XXI”, que surge en la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (CNUMH-INAH), ha captado la colaboración de expertos en distintas líneas de investigación sobre el patrimonio industrial, labor que le ha permitido crear una red de trabajo con sedes en Ciudad

\* Subdirección de Inventarios del Patrimonio Industrial, CNUMH-INAH.

de México, Monterrey y Guatemala. Además, el compromiso investigativo con su objeto de estudio condujo a la realización de dos coloquios de carácter nacional: el primero en el Museo Regional Potosino durante 2014 y el segundo en la ciudad de Monterrey, en 2016, donde las actividades se alternaron entre el Centro de Documentación Eugenio Garza Sada, la Escuela de Arte Adolfo Prieto y el Museo del Acero Horno 3.

Ahora, con motivo de su octavo aniversario, el seminario llevó a cabo el primer Congreso “De los procesos de industrialización a la resignificación y

valoración del patrimonio industrial”, del 20 al 23 de noviembre de 2019 en el Centro de las Artes de Tlaxcala. El evento estuvo conformado por 10 mesas con 39 ponencias en total, que dieron tratamiento a temáticas como la historicidad de los procesos sociales y culturales de la industria, el uso de las herramientas de la arqueología industrial, el estudio de los implementos técnicos y tecnológicos de entornos fabriles, el rescate y la conservación arquitectónica de inmuebles industriales, la intervención para la salvaguarda de la memoria obrera, la

valoración de bienes de consumo de la sociedad industrial y la correlación inherente entre comunidad y patrimonio.

El congreso contó con tres ejes transversales que dieron forma al intercambio académico. Uno de ellos delineó las experiencias que se han gestado en la sociedad civil y el gobierno para la preservación de los vestigios industriales. Uno más de los ejes giró en torno a la legislación patrimonial, a partir de una mesa de propuestas de marcos jurídico-normativos, a la que se sumó la conferencia magistral del Dr. Boly Cottom, investigador de la Dirección de Estudios Históricos, quien abordó la problemática de la dimensión jurídica de este legado y las dificultades existentes para su protección en materia de legislación cultural.

El tercer eje sirvió para conocer el estado de la cuestión del patrimonio industrial al interior del INAH. El conversatorio de la CNMH y su trabajo en los procesos de patrimonialización de los vestigios industriales, abrió la puerta para la presentación de propuestas,

proyectos e investigaciones que el instituto desarrolla sobre esta temática. Además, dicha iniciativa sirvió para comenzar a estrechar vínculos con los distintos centros INAH que trabajan temas afines al seminario, con el interés de este último en ampliar su campo de acción y promover la conformación de nuevas sedes.

Al final de cada jornada se organizaron conversatorios abiertos para los ponentes en los que se retomaron los temas abordados durante las mesas de trabajo. Esta dinámica permitió que los ejes temáticos del evento se desarrollaran con mayor profundidad y que el intercambio de experiencias desembocara en múltiples debates que permitieron llegar a los siguientes acuerdos:

- 1) Aprovechar la plataforma institucional con la que cuenta el INAH para seleccionar fichas de bienes identificados como industriales en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles.
- 2) Promover la elaboración de un convenio marco de

colaboración para definir acciones en favor del patrimonio industrial.

- 3) Redactar un convenio de colaboración específico para el desarrollo del proyecto de catalogación.
- 4) Elaborar un proyecto de catálogo del patrimonio industrial de México.

Los acuerdos convenidos resultan relevantes porque durante los próximos años se sumará la experiencia institucional del seminario al trabajo de organismos como el Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, la sede mexicana de The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH) y el Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero, los cuales, desde hace algunas décadas, se enfocan en realizar trabajos de registro, investigación, conservación, gestión y difusión de este patrimonio.

Además de las mesas y los conversatorios académicos, el programa del evento también incluyó dos presentaciones de

libros referentes a la historia industrial de México. La primera fue la de *Una casa de curtidería del siglo XVIII en el barrio de San Pablo. Empresa familiar y espacios productivos en la zona oriente de la Ciudad de México* de Gabriela Sánchez Reyes, profesora-investigadora de la CNMH. La segunda fue del libro de Rodolfo Ramírez Rodríguez titulado *La querrela por el pulque. Auge y ocaso de una industria mexicana (1890-1930)*, que se publicó bajo el sello del Colegio de Michoacán y que en 2016 fue galardonado por el INAH con el Premio Francisco Javier Clavijero a la mejor tesis doctoral en historia y etnohistoria.

Para cerrar el evento se realizó una visita guiada por las instalaciones del Centro de las Artes de Tlaxcala, que anteriormente ocupó la fábrica de hilados y tejidos de algodón de San Luis Apizaquito, inmueble catalogado como monumento histórico por el instituto, donde aún podemos encontrar algunos vestigios industriales que son evidencia del contexto productivo y de socialización con que alguna vez contó la antigua instalación. Dicho centro abrió sus puertas en 2016 como resultado de un proceso de rescate, restauración arquitectónica y reutilización de un entorno industrial.

Después de hacer un balance de los resultados de este primer congreso, podemos afirmar que el seminario se consolidó como uno de los espacios de estudio más relevantes entre los organismos encargados del patrimonio industrial mexicano. Por tal motivo, es conveniente pensar en una segunda edición para atraer a otros especialistas, que amplifiquen las discusiones e intercambios académicos, así como para dar continuidad a los trabajos realizados en torno a los procesos de industrialización y de valoración de la herencia industrial.



TERCERA ÉPOCA, NÚM. 47, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE DE 2019

*Boletín de*  
**MONUMENTOS  
HISTÓRICOS**  
47



**Procesos de industrialización en Nuevo León**



1. La Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH, a través de la Subdirección de Investigación, invita a todos los investigadores en antropología, historia, arquitectura y ciencias afines, a colaborar en el *Boletín de Monumentos Históricos*, tercera época, con el resultado de investigaciones recientes que contribuyan al conocimiento, preservación, conservación, restauración y difusión de los monumentos históricos, muebles e inmuebles de interés para el país, así como con noticias, reseñas bibliográficas, documentos inéditos, avances de proyectos, decretos, declaratorias de zonas y monumentos históricos.
2. El autor deberá entregar su colaboración en original impreso, con su respectivo respaldo en disco compacto (CD), USB o vía correo electrónico, con su nombre, título de la colaboración y programa de captura utilizado. Deberá incluir un resumen no mayor de 10 renglones, un *abstract*, así como cinco palabras clave y *keywords*, que no sean más de tres de las que contiene el título del artículo.
3. El paquete de entrega deberá incluir una hoja en la que se indiquen: nombre del autor, dirección, número telefónico, celular y correo electrónico, institución en la que labora, horarios en los que se le pueda localizar e información adicional que considere pertinente.
4. Las colaboraciones no deberán exceder de 40 cuartillas, incluyendo ilustraciones, fotos, figuras, cuadros, notas y anexos (1 cuartilla = 1800 caracteres; 40 cuartillas = 72 000 caracteres). El texto deberá presentarse en forma pulcra, en hojas *bond* carta y en archivo Word (plataforma PC o Macintosh), a 12 puntos y a 10 las citas, en altas y bajas (mayúsculas y minúsculas), a espacio y medio. Las citas que rebasen las cinco líneas de texto irán a bando (sangradas) y en tipo menor, sin comillas iniciales ni terminales.
5. Los documentos presentados como apéndice deberán ser inéditos, y queda a criterio del autor modernizar la ortografía de los mismos, lo que deberá aclarar con nota al pie.
6. Las ilustraciones digitalizadas deberán entregarse a un tamaño de 30 cm de ancho, en formato JPG o TIFF con una resolución de 300 DPI (píxeles por pulgada cuadrada) y deberán incluir pie de foto con autor o fuente.
7. La bibliografía deberá incluirse como notas a pie de página; la primera vez que se cite la fuente consultada se incluirá la referencia completa. Los datos a consignar deberán ir separados por comas:  
*a)* nombre y apellidos del autor; *b)* título de la obra en letras cursivas; *c)* tomo y volumen; *d)* lugar de edición; *e)* nombre de la editorial; *f)* año de la edición; *g)* página(s) citada(s).
8. Las citas de artículos de publicaciones periódicas deberán contener:  
*a)* nombre y apellidos del autor; *b)* título del artículo entrecorillado; *c)* nombre de la publicación en letras cursivas; *d)* número y volumen; *e)* lugar de edición; *f)* fecha y página(s) citada(s).
9. En el caso de artículos publicados en libros, deberán citarse de la siguiente manera:  
*a)* nombre y apellidos del autor; *b)* título del artículo entrecorillado; *c)* título del libro en letras cursivas, anteponiendo la preposición "en"; *d)* tomo y volumen; *e)* lugar de edición; *f)* editorial; *g)* año de la edición; *h)* página(s) citada(s).
10. En el caso de archivos, deberán citarse de la siguiente manera:  
*a)* nombre completo del archivo y, entre paréntesis, las siglas que se utilizarán en adelante; *b)* ramo, nombre del notario u otro que indique la clasificación del documento; *c)* legajo, caja o volumen; *d)* expediente; *e)* fojas.
11. Las locuciones latinas se usarán en cursivas, del siguiente modo:  
*op. cit.* = obra citada; *ibidem* = misma obra, diferente página; *idem* = misma obra, misma página; *cf.* = compárese; *et al.* = y otros.  
  
Las abreviaturas se utilizarán de la siguiente manera: p. o pp. = página o páginas; t. o tt. = tomo o tomos; vol. o vols. = volumen o volúmenes; trad. = traductor; f. o fs. = foja o fojas; núm. = número.
12. Los cuadros, tablas, gráficos e ilustraciones deberán ir perfectamente ubicados en el *corpus* del trabajo, con los textos precisos en los encabezados o pies, con la palabra "figura" y su número, y se incluirán en el CD o en el envío por correo electrónico, en archivo aparte. El texto no deberá presentar diseño editorial.
13. Las colaboraciones serán sometidas a un dictaminador especialista en la materia.
14. Las sugerencias hechas por el dictaminador o por el corrector de estilo serán sometidas a la consideración y aprobación del autor.
15. Sobre las colaboraciones aceptadas para su publicación, la Coordinación Editorial conservará los originales; en caso contrario, de ser negativo el dictamen, el autor podrá apelar y solicitar un segundo dictamen, cuyo resultado será inapelable. En estos casos, el texto será devuelto al autor.
16. Cada autor recibirá cinco ejemplares del número del *Boletín de Monumentos Históricos* en el que haya aparecido su colaboración.

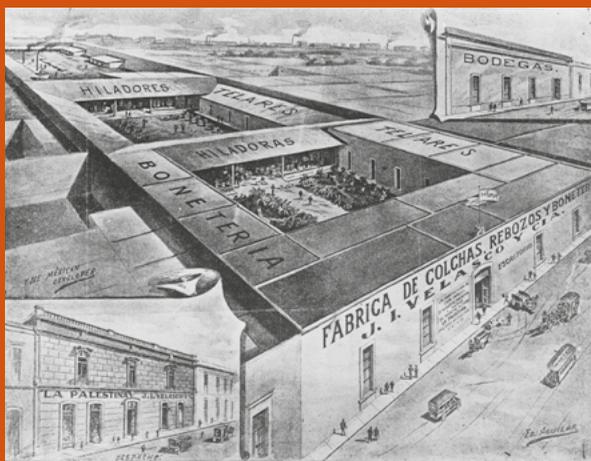
\* \* \*

Las colaboraciones deberán enviarse o entregarse en la Subdirección de Investigación de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH, en la calle de Correo Mayor núm. 11, Centro Histórico, México, D.F., C.P. 06060, tel. 554166 0780 al 84, ext. 413016.

correo electrónico: boletin.cnmh@gmail.com

## Índice

- La relevancia de la existencia de los *sinsignos* en el mobiliario industrial | MARTHA EUGENIA ALFARO CUEVAS
- Redes de producción eléctrica al servicio de la industria: el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El Mayorazgo, Puebla (1889-1930) | LUIS ANTONIO IBÁÑEZ GONZÁLEZ
- Patrimonio industrial de Veracruz en riesgo: dos ejemplos de la participación social en su rescate | CARMEN DE LOS A. PRIEGO MEDINA
- Bajo el cajete del agua. Una mirada histórica a la Planta Hidroeléctrica de Necaxa y la consecución de una *empresa pública* en la Ciudad de México (1898-1907) | ALAN AZAEL LÓPEZ MUÑOZ
- La Fábrica Nacional de Vidrio S.A.: narrativa desde el salvamento arqueológico y la investigación documental | MARÍA DE LOURDES LÓPEZ CAMACHO / LILIANA MÁRQUEZ ESCOTO
- Colonia de Obreros Textiles “El Mayorazgo”. Un testimonio de la cultura industrial poblana | MARÍA TERESA VENTURA RODRÍGUEZ
- La estación del ferrocarril de Coatepeque (Quetzaltenango, Guatemala). Cultura material y memorias: una ventana hacia la identidad | EVELYN MEJÍA



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA



**INAH**

