



Revista Chicomoztoc  
ISSN: 2992-7188  
ISSN-L: 2992-7188  
revchicomoztoc@uaz.edu.mx  
Universidad Autónoma de Zacatecas  
México

Ibáñez González, Luis Antonio  
La "Carmelita", la planta hidroeléctrica oculta en la vera del Atoyac  
Revista Chicomoztoc, vol. 8, núm. 15, 2026, Enero-Julio, pp. 42-75  
Universidad Autónoma de Zacatecas  
México, México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=800684237010>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante  
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

## **La “Carmelita”, la planta hidroeléctrica oculta en la vera del Atoyac**

La Carmelita”, the hydroelectric plant hidden on the banks of the Atoyac River

Luis Antonio Ibáñez González<sup>1</sup>

### **Resumen**

El aprovechamiento de los recursos hídricos para las actividades industriales produjo obras de infraestructura que modificaron el paisaje y la morfología geográfica preexistente. Obras hidráulicas como presas y canales no sólo irrumpieron en el territorio debido a su incidencia en el curso natural de los cuerpos de agua, sino debido a las nuevas dinámicas sociales que se desarrollaron en torno a su aprovechamiento. En épocas más recientes, como resultado de la desindustrialización de distintos contextos, el abandono de la infraestructura hidráulica plantea nuevos escenarios, tanto para el manejo del recurso hídrico como de su subestructura, que por sus características podría considerarse de interés patrimonial. El presente texto busca dar a conocer los antecedentes históricos que llevaron a la habilitación de la Planta Hidroeléctrica Carmelita, su desarrollo histórico y estado actual. Ello tiene como fin reconocer sus valores patrimoniales, así como reflexionar sobre los retos a los que se enfrenta para su conservación.

**Palabras clave:** patrimonio industrial, Puebla, presa, arquitectura, urbanismo.

### **Abstract**

The use of water resources for industrial activities led to infrastructure projects that altered the landscape and pre-existing geographical morphology. Hydraulic works such as dams and canals not only disrupted the territory due to their impact on the natural course of water bodies, but also due to the new social dynamics that developed around their use. In more recent times, as a result of deindustrialization in different contexts, the abandonment of hydraulic infrastructure has created new scenarios for both water

---

<sup>1</sup> Arquitecto egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con maestría en el campo de Restauración de monumentos por la misma institución y *master Erasmus mundus* en Técnicas, patrimonio y territorios de la Industria en un consorcio coordinado por la Universidad de Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Ha participado en proyectos de conservación de monumentos históricos bajo cargo de CONACULTA, del Archivo Histórico y Museo de Minería y del Instituto de Ingeniería de la UNAM, institución en la que actualmente labora. Miembro del seminario de Procesos de industrialización en México. Correo de contacto: [luisibanez@live.com.mx](mailto:luisibanez@live.com.mx)

resource management and its substructure, which, due to its characteristics, could be considered of heritage interest. This text seeks to provide information on the historical background that led to the commissioning of the Carmelita Hydroelectric Plant, its historical development, and its current status. The aim is to recognize its heritage values and reflect on the challenges it faces in terms of conservation. **Keywords:** industrial heritage, Puebla, dam, architecture, urban planning.

## Introducción

El territorio donde ahora se extiende la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala ha dado cabida a la práctica de diversas actividades productivas que se beneficiaron de los saberes de los habitantes que ahí se han establecido, de los instrumentos de los que se auxiliaron, así como de las condiciones geográficas y de los recursos naturales disponibles en el entorno. En este sentido, el agua fue un recurso que jugó un papel preponderante para el desarrollo de la producción manufacturera regional, sirvió como materia prima y como fuerza motriz. Con el fin de hacer uso de la corriente de ríos como el San Francisco o el Alseseca y, principalmente, del río Atoyac, se edificaron distintas obras para su aprovechamiento, las cuales dejaron su huella en el medio físico y social de la región.

A lo largo del río Atoyac, las obras hidráulicas sirvieron para accionar ruedas y turbinas que primero transmitieron su movimiento a distintos mecanismos para la producción y a partir de las postrimerías del siglo XIX, también para generar energía eléctrica. El aprovechamiento intensivo de las aguas del río Atoyac favoreció la producción industrial y dio lugar a la adopción de patrones de ocupación territorial que dieron forma a un corredor industrial que se extiende en los estados de Puebla y Tlaxcala. En la actualidad, la mayoría de obras cuya actividad dependía de la corriente del Atoyac se encuentran en desuso y sin medidas que prevengan su deterioro, entre las cuales sobresale la planta Carmelita, una unidad hidroeléctrica en peligro de desaparecer no sólo debido a los agentes de mengua que la afectan en lo particular, sino a los riesgos y amenazas que perturban a la tipología de la cual forma parte.

El presente texto tiene como objetivo principal reconocer y difundir la importancia y singularidad de La Carmelita, a partir de juicios de valor aplicados a su materialidad y en relación a los ámbitos en los que puede inscribirse. Con esta finalidad fue necesario, en primer lugar, reconocer los atributos por los que las obras vinculadas al aprovechamiento del agua pueden sujetarse a una valoración que las califique de interés patrimonial y, a partir de ello, identificar aquéllos aplicables al caso de estudio. Ahora bien, para comprender e interpretar la



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

materialidad existente de esta unidad de producción fue indispensable, por una parte, identificar y estudiar la tipología arquitectónica a la que corresponde, aprender las constantes de diseño que la definen, distinguir los modelos de implantación a los que dio lugar, así como las variantes que pueden presentar. Del mismo modo, por otra parte, fue preciso entender el propio contexto histórico y geográfico que dio lugar a la habilitación de La Carmelita, con el fin de ubicar los análogos de referencia con los cuales puede ser comparable dentro de su contexto inmediato.

La aproximación al examen de la planta Carmelita resultó de la identificación de las obras de aprovechamiento hidráulico construidas a lo largo del Corredor industrial del río Atoyac, para lo cual se realizaron trabajos de campo y de gabinete. El trabajo en campo permitió notar la materialidad de las obras edificadas en su estado actual, mientras el trabajo en gabinete consistió en la consulta de fuentes bibliográficas y archivos históricos que posibilitaron conocer el marco histórico en que se habilitó La Carmelita y las características que presentó mientras estuvo en operación. La información obtenida se analizó mediante un método deductivo, en el que se distinguieron los principios generales que enmarcan al caso de estudio, para después registrar sus singularidades y resaltar los valores por los que puede considerarse un bien patrimonial.

Si bien el concepto del patrimonio ha cambiado con el tiempo, considera bienes que han sido legados por generaciones pasadas y están sujetos a una valoración en el presente que reconoce la importancia de su transmisión a futuras generaciones. En relación a esta valoración, cabe citar lo que menciona Jukka Jokilehto:

los valores son, fundamentalmente, productos de la mente humana, basados en parámetros que se encuentran en los contextos relevantes socio-cultural y físico. Son producto de los procesos de aprendizaje y necesitan ser renovados por cada generación de individuos; por consiguiente no son estáticos, sino que están sujetos a cambio a través del tiempo. [...] no están embebidos en los objetos patrimoniales, sino asociados a éstos por medio de las comunidades o de los individuos que reconocen su valor (Jokilehto, 2017, p. 26).

Si los valores patrimoniales atribuidos a los bienes parten del reconocimiento dado por individuos o grupos de interés, también se sujetan al medio en los que éstos se desenvuelven y su valoración puede adoptar distintas perspectivas. Por una parte, estos bienes suelen sujetarse

a una apreciación según sus cualidades intrínsecas, su relación con la sociedad, o bien, una combinación de ambas aproximaciones. Por otra parte, pueden estar atados a una tasación determinada según el ámbito social al que deban su origen o en el cual la sociedad les ha atribuido un nuevo sentido o significado.

La planta Carmelita es un sitio industrial concebido para generar energía eléctrica y presenta distintas propiedades que podrían estar relacionadas a una valoración que la pueden caracterizar como patrimonio industrial. De acuerdo a lo establecido en la Carta de Nizhny Tagil, redactada por el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH, 2003), el patrimonio industrial se compone por “los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico”, entre los cuales, se incluyen los lugares donde se genera, se transmite y se usa energía. Aunado a lo anterior, los Principios de Dublín, adoptados por el TICCIH en conjunto con el ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios) en 2011 enfatizan la importancia de los valores intrínsecos del patrimonio industrial y su profunda conexión entre el entorno cultural y natural, además de reconocer que su estimación compete tanto a los especialistas en el sector como a las comunidades y otras partes interesadas.

Puesto que la planta Carmelita fue desmantelada, se encuentra en el abandono y desvinculada de las dinámicas sociales actuales de su entorno inmediato, el reconocimiento de sus gracias en su relación con la sociedad se encuentra limitado. En consecuencia, con el fin de someter este bien a una evaluación como patrimonio industrial, se optó por destacar sus cualidades intrínsecas dentro del marco tipológico y el ámbito territorial en el que se sitúa. Con esta finalidad, se consideró esencial dar a conocer en el presente documento los antecedentes históricos del contexto en que se habilitó, así como los del propio sitio, interpretar el funcionamiento de la unidad hidroeléctrica y describir sus componentes en su estado actual.

### **El aprovechamiento industrial del río Atoyac**

El río Atoyac cruza la actual zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala en un sentido predominante norte-sur. Desde el siglo XVI, sus aguas se emplearon para mover distintos molinos de trigo, mientras que a lo largo del siglo XIX se emplearon en distintos sitios industriales. La explotación de las aguas del río Atoyac para la producción industrial comenzó

en 1835, cuando iniciaron las operaciones de la primera fábrica textil mecanizada que operó en México mediante fuerza hidráulica, La constancia mexicana fundada por Esteban de Antuñano y Gumersindo Saviñón. A esta industria le siguieron otras unidades de producción que aprovecharon también las aguas del Atoyac hasta dar forma al Corredor Industrial del Río Atoyac, donde el mismo Antuñano estableció dos fábricas más: la Beneficencia pública y la Economía mexicana (Lenz, 1990, p. 452).

En el último cuarto del siglo XIX comenzó a explotarse el río Atoyac para la generación de energía eléctrica, a partir de la puesta en marcha de la central hidroeléctrica que se conocería más comúnmente como Echeverría. Esta unidad generadora se construyó con el objetivo de proporcionar alumbrado público a la ciudad de Puebla y su inauguración se celebró el 2 de abril de 1888 (HNDM, *El amigo de la verdad*, p. 4) siendo la primera planta eléctrica que operó mediante el aprovechamiento de las aguas del río Atoyac como fuerza motriz. Esta unidad representa un hito aún mayor, fue construida como la unidad central de la primera compañía mexicana constituida con el fin de generar y comerciar energía eléctrica y fue la primera central hidroeléctrica del país cuya producción se destinó a la comercialización del fluido eléctrico (Ibáñez, 2017, p. 5).

La puesta en marcha de la central hidroeléctrica de Echeverría marcó el inicio de un proceso de transición en el aprovechamiento de las aguas del Atoyac en favor de la generación de energía eléctrica (Figura 1). En un inicio, las fábricas existentes comenzaron a instalar plantas hidroeléctricas dentro de sus propias instalaciones fabriles, entre las que cabe mencionar El Mayorazgo, La constancia mexicana o Molino de enmedio. Más tarde, cuando se construyeron las últimas establecidas en las márgenes del Atoyac, éstas contaron desde su origen con plantas hidroeléctricas para generar energía destinada al autoconsumo, como fue el caso de La María y La Covadonga. Finalmente, la creciente demanda de energía eléctrica llevó a industrias como El Mayorazgo a construir plantas generadoras de mayor capacidad, exentas de las instalaciones fabriles preexistentes y concebidas como unidades de producción independientes.

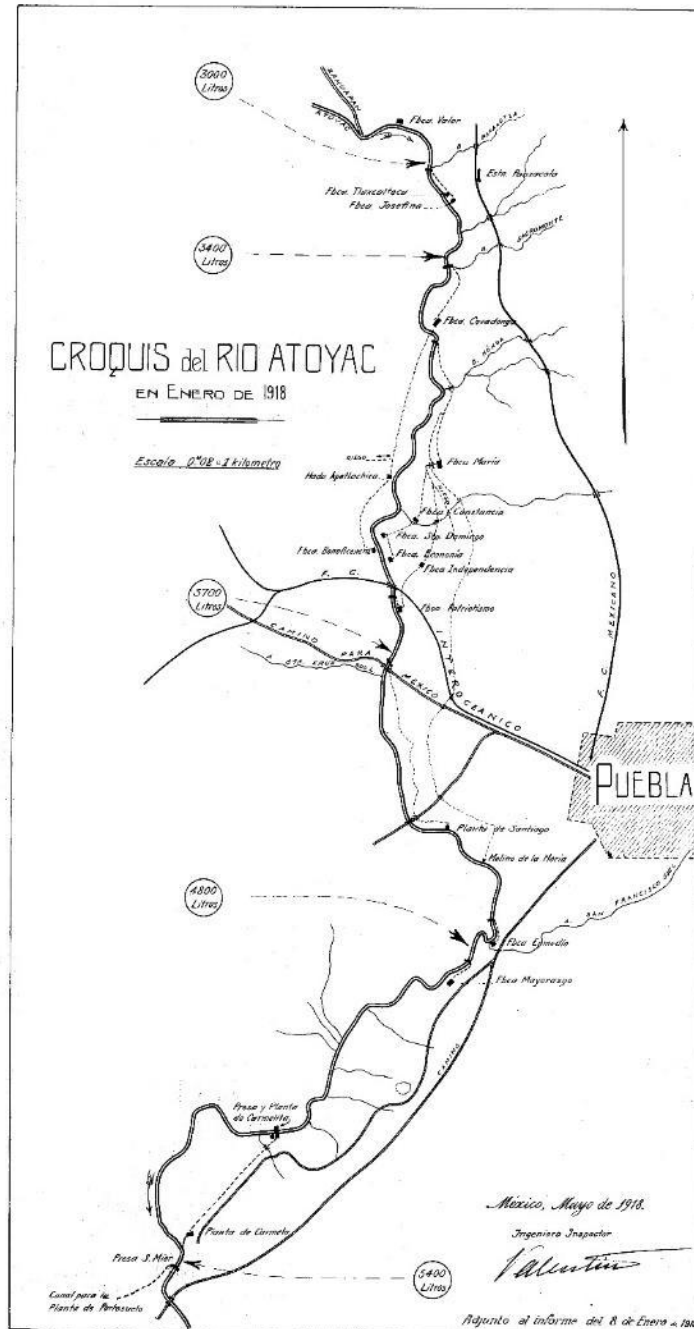


Figura 1. Valentin, Marcel (1918). *Croquis del río Atoyac en enero de 1918*. Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamientos Superficiales (AS), c. 2588, exp. 36255

A partir de lo mencionado se puede concluir que el empleo de las aguas del río Atoyac como fuerza motriz se remonta al siglo XVI, primero en molinos de trigo, más tarde en fábricas mecanizadas y finalmente en unidades hidroeléctricas. En este contexto, el Atoyac ocupó un papel relevante en los procesos de transición tecnológica ocurridos en México, sus aguas



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

servieron para dar forma a un corredor industrial en el que se estableció La constancia mexicana, la primera fábrica mecanizada impulsada por la fuerza hidráulica, así como la Echeverría, la primera central hidroeléctrica del país. También cabe destacar que, debido al periodo de su explotación, es posible identificar a lo largo del Corredor industrial del río Atoyac distintos patrones de ocupación territorial resultantes de la relación entre la producción industrial y el aprovechamiento hidráulico.

En el transcurso del siglo XIX, el emplazamiento de las fábricas en las inmediaciones del río Atoyac respondió a la necesidad de disponer del recurso hídrico como fuerza motriz, frecuentemente en zonas poco habitadas ubicadas en un medio entonces rural. Debido a que el espacio laboral se ubicó distante de los poblados existentes, se formaron villas obreras en torno a las factorías (Gamboa y Estrada, 1994, p. 36), las cuales se consolidaron al paso del tiempo como núcleos poblacionales donde se reprodujo la fuerza laboral, incluso, algunas de ellas, fueron construidas por la propia compañía industrial. Estas condiciones cambiaron al finalizar el siglo, el incipiente desarrollo de la industria eléctrica permitió transmitir el fluido eléctrico a largas distancias y sus aplicaciones fueron diversificándose hasta abarcar distintos procesos de producción, por lo que el suministro de agua como fuerza motriz ya no era una condicionante para el establecimiento de nuevas fábricas.

Debido a su propia naturaleza, las unidades hidroeléctricas se enlazan a circunstancias distintas que el resto de las plantas industriales y requieren estar próximas a cursos de agua, están condicionadas por la disponibilidad de este recurso, la morfología geográfica que permita aprovechar una mayor caída de agua, así como una vía de salida donde las aguas recuperen su curso. Puesto que las primeras plantas hidroeléctricas presentaban menor complejidad y solicitaban de una menor planta laboral para su mantenimiento y operación, estas unidades de producción recurrieron a otro tipo de asentamientos poblacionales, más reducidos, conocidos como campamentos. En estos sitios se habilitaron espacios complementarios a las labores de sus usuarios, como almacenes o caballerizas, además de habitaciones destinadas a un limitado número de trabajadores de distinta jerarquía, tales como operarios, empleados o gerentes. En las inmediaciones del río Atoyac, un notable ejemplo de los campamentos corresponde al que dio servicio a la planta hidroeléctrica Carmelita.

### **La habilitación de la planta hidroeléctrica La Carmelita**

Esta planta fue concebida con el fin de aumentar la capacidad de generación que la fábrica textil El mayorazgo disponía dentro sus instalaciones al iniciar el siglo XX y fue la primera unidad hidroeléctrica construida exenta del conjunto fabril. La Carmelita se convirtió en el componente nodal del sistema hidroeléctrico de El mayorazgo y años más tarde pasó a manos de una compañía eléctrica. Si bien durante la segunda mitad de su vida útil destinó la energía generada al suministro comercial, su habilitación resultó de una búsqueda para satisfacer las necesidades industriales de autoconsumo de una factoría en proceso de expansión y modernización, cuya capacidad generativa se veía limitada por el emplazamiento y las características propias del espacio fabril.

La fábrica El mayorazgo fue una de las primeras que aprovecharon las aguas del Atoyac como fuerza motriz y se construyó en terrenos que Gumersindo Saviñón adquirió en 1839, pertenecientes al molino de San Cristóbal de Amatlán, también conocido como El mayorazgo (Leicht, 1986, p. 253). Si bien para el año de 1841 éste ya producía hilaza (HNDM, Seminario de la industria..., 1841) el molino de trigo prevaleció como la principal unidad productiva de la propiedad y así se mantuvo mientras permaneció en manos de Saviñón. El fundo, conocido entonces como Hacienda de San José el mayorazgo, fue comprado en 1864 por la sociedad Calderón, Quijano y Cía., integrada por Joaquín López Calderón, José Quijano y Portilla, además de Alejandro Quijano y González. En 1867 se disolvió la sociedad y la propiedad pasó a manos de Alejandro Quijano y su esposa Carmen Quijano y Gutiérrez (Gamboa y Estrada, 1986, pp. 17-18).

Una vez en manos de Alejandro Quijano, la fábrica textil comenzó a cobrar mayor relevancia, pero fue bajo la administración de Vicente Gutiérrez Palacios (1872-1893) cuando se introdujeron en ella mejoras notables, como la instalación de una línea de teléfono del sistema Bell y la primera planta hidroeléctrica con que contó la fábrica, instalada en 1889 dentro de las instalaciones fabriles (González, 1892, pp. 6,14). Esta unidad generadora fue la segunda planta hidroeléctrica accionada por las aguas del Atoyac, así como la primera instalación privada de Puebla destinada a crear energía para el autoconsumo. La disposición contó con un dinamo construido por la casa neoyorkina United States Electric Lighting Company, cuya corriente bastaba para encender 56 lámparas de incandescencia del sistema Edison y cuyo movimiento



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

lo producía una turbina Leffel (González, 1892, p. 6).

Cinco años después de disuelta la sociedad con Gutiérrez, Alejandro Quijano se asoció con su nuero, Manuel Rivero Collada, con quien constituyó la sociedad Quijano y Rivero. El inicio de la vigencia de la sociedad se estableció el 7 de septiembre de 1898 (Gamboa y Estrada, 1986, p. 23), una de sus primeras misiones consistió en ampliar la capacidad de aprovechamiento para fuerza motriz de las aguas del Atoyac. Ello se plasmó en un contrato del 30 de septiembre de 1898, en el que se autorizó la construcción de un canal de desagüe de las turbinas de la fábrica, a un “nivel bastante más bajo que el fondo del río y con una longitud de 5,950 metros (Serrano, 1930, f. 47)”. Después de iniciadas las obras hubo que desistir de ellas debido a las filtraciones que se registraron, por lo que entonces se elaboró un nuevo proyecto para edificar una presa al final del canal de desagüe aprobado, donde se aprovecharía la caída ahí disponible.

La construcción de la nueva planta hidroeléctrica se postergó varios años, durante los cuales se salvaron trámites tendientes a obtener los derechos para el uso de un mayor volumen de las aguas del Atoyac. Primero, el 6 de enero de 1900 se obtuvo el título de confirmación del aprovechamiento de hasta 14,700 l/s en la fábrica de El mayorazgo. Posteriormente, en un contrato con fecha del 15 de diciembre de 1904, la Secretaría de Estado y Despacho de Fomento autorizó a los Sres. Quijano y Rivero el aprovechamiento de hasta 25,000 l/s en el “trayecto comprendido entre un punto situado a las inmediaciones de la presa de la fábrica de ‘El mayorazgo’, y el desagüe de la misma fábrica” (Aldasoro, 1904, f. 6). A partir de estas autorizaciones se proyectó una obra con capacidad de 39,700 l/s y, bajo esa consideración, se construyó la unidad hidroeléctrica que se conocería como La Carmelita, no obstante que su ubicación no correspondió a lo establecido en los contratos, es decir, en los límites de la fábrica textil. Aún así, en 1905 se aprobó un plano relativo a los trabajos hidráulicos para la fábrica El mayorazgo, que indicaba la ubicación de la presa, a poco menos de 6 km de la fábrica (Rojas, 1905, f. 2).

Aunque no se han encontrado el proyecto de la planta Carmelita según se construyó, se han consultado documentos que refieren esquemas y parámetros que determinaron su ejecución, así como listas que mencionan los efectos a importar para las obras de

aprovechamiento. Por una parte, durante el desarrollo del proyecto se determinó que el desnivel existente entre la nueva presa y el desagüe de las turbinas de la fábrica era de 13.50 metros, pero se optó por construirla con una altura de 10.50 metros, con el fin de dejar un margen de tres metros para no afectar el aprovechamiento de la fábrica (Serrano, 1930, f. 47). Por otra parte, en septiembre de 1908 y agosto de 1909 se remitieron dos listas a la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, relativas a los efectos a importar para las obras de aprovechamiento, entre los que cabe destacar: dos turbinas Voith gemelas de 540 hp efectivos con flecha horizontal para pozo abierto y dos generadores de corriente trifásica para acoplamiento directo con cada turbina (AHA, AN, c. 1055, exp. 13864, leg. 2, fs. 3-5, 14-17). Esta información consta los requerimientos de la obra hidráulica a ejecutar, así como de la casa de máquinas que albergaría dos turbinas para pozo abierto, una solución que entonces era atípica en México.

La construcción fue dirigida por el ingeniero italiano Carlos Mastretta, mientras que Jesús Rivero Quijano —nieto de Alejandro Quijano e hijo de Manuel Rivero Collada— se desempeñó como aprendiz de ingeniero. De acuerdo a Jesús Rivero (Rivero, 1990, pp. 197-198), al iniciar los trabajos se realizó un túnel para virar la corriente del río y permitir las excavaciones en su lecho, pero fue precisamente esto lo que representó un problema al momento de retornar el río a su cauce original. Las obras se llevaron a cabo del 24 de noviembre de 1906 al 10 de marzo de 1909, aunque se bendijo la presa hasta el día 19 de marzo del mismo año, una vez que el río regresó a su vertiente.

Hasta el año de 1906, la fábrica El mayorazgo disponía de una capacidad instalada de 659 hp teóricos y aproximadamente 450 hp efectivos (Rivero, 1990, p. 193), mientras que la Carmelita buscaba satisfacer la demanda total requerida tanto en esta fábrica como en La Esperanza, una industria fundada en 1900 para blanquear, estampar y pintar telas (Gamboa y Estrada, 1986, p. 25). Una vez que inició operaciones en 1909, La Carmelita aportó una fuerza adicional de 1,080 hp efectivos y no sólo consiguió cubrir las necesidades de autoconsumo, sino que el 13 de agosto de ese año Manuel Rivero reportó que producía un excedente de 500 hp que ofreció para el alumbrado de la ciudad, oferta que desechó el Ayuntamiento de la Ciudad de Puebla (HNDM, *El diario*, 1909, f. 7). Por si fuera poco, un oficio fechado el 17 de septiembre de 1908 constaba que en la presa se podían aprovechar hasta 20,416 l/s, mientras que la maquinaria instalada tendría la capacidad de emplear sólo 10,000 l/s (Serrano, 1930, fs.



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

48-49).

La energía y el agua remanentes en la Carmelita no permanecieron ociosos, sino que en poco tiempo sirvieron a los propios intereses de Quijano y Rivero, puesto que la sociedad experimentaría una expansión y modernización en sus instalaciones. Al año siguiente en que comenzó a operar La Carmelita, Manuel Rivero dio inicio a la ampliación y remodelación de la fábrica El mayorazgo (Gamboa, 1999, p. 810), cuyas obras concluyeron en 1911, según constaba en la fachada de uno de sus edificios. El engrandecimiento llevó al incremento de la maquinaria instalada y, por tanto, de la fuerza motriz requerida: mientras en 1889 contaba con 3,500 husos y poco más de 100 telares, para 1913 se reportaban 13,348 husos y 700 telares (Gamboa, 1999, pp. 799-800).

El crecimiento previsto para El mayorazgo llevó a aumentar la capacidad de generación de energía en una nueva unidad hidroeléctrica que se serviría del remanente del agua disponible en la presa de La Carmelita. Para ello hubo de realizar nuevas obras en la propia presa, con el fin de realizar el canal de derivación que alimentaría a la planta hidroeléctrica que se conocería como La Carmela. El proyecto de la nueva unidad generadora lo presentó Rivero Collada a mediados de 1911, su construcción estuvo también bajo la dirección del ingeniero Carlos Mastretta y se llevó a cabo entre septiembre de 1911 y diciembre de 1912, según consta en una placa colocada en la fachada norte de la casa de máquinas.

Si bien la labor de construcción de La Carmela pudo darse por concluida en 1912, no fue así en la totalidad de las instalaciones. Por una parte, la unidad generadora comenzó a operar con sólo uno de los dos grupos eléctricos con que fue proyectada. Por otra parte, fue hasta el 31 de marzo de 1913 cuando se reportó que unos días antes había concluido la obra del túnel y había iniciado sus operaciones (Ávila, 1913, f. 38).

Una vez puesta en marcha La Carmela, el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El mayorazgo quedó integrado y el 2 de octubre de 1913 se redactó una memoria descriptiva que ahora permite conocer algunas características que entonces presentaba la instalación eléctrica. En lo relativo al destino de la energía producida se especifica que se transmitía en forma de corriente alterna que conectaba secuencialmente la planta Carmela, la planta Carmelita, la El mayorazgo, la estación El cambio, las fábricas La Esperanza y San Juan de Amandi, en un

recorrido total de 15.61 km, además de una derivación de 0.3 km desde El cambio al despacho y la casa-habitación de los propietarios. De igual forma, menciona que a lo largo de la misma línea de transmisión se instaló una red telefónica que posibilitó entonces la comunicación entre las plantas, las fábricas y el despacho (AHA, AN, c. 1055, exp. 13864, leg. 1, fs. 33- 34).

Si bien la conclusión integral del proyecto de La Carmela era prioritaria para la producción textil, ésta se postergó una década, hasta que los herederos de los Quijano-Rivero reorganizaron los intereses de sus distintas posesiones para formar una nueva sociedad (Gamboa y Estrada, 1986, p. 36). El 25 de mayo de 1921 quedó constituida la Atoyac Textil, cuyas posesiones incluyeron las fábricas textiles El mayorazgo, La Esperanza, Molino de enmedio y San Juan de Amandi, las hidroeléctricas Carmelita y Carmela, una planta eléctrica de petróleo llamada Balbúcar, entre otros bienes. La Atoyac textil inició en 1921 los trámites para completar la instalación de La Carmela y finalmente el segundo grupo eléctrico quedó colocado el 21 de septiembre de 1923, cuando empezó operaciones (AHA, AS, c. 87, exp. 1663, f. 59).

A partir de la documentación anexa a la escritura constitutiva de la Atoyac textil se conoce la distribución aproximada de los campamentos de La Carmelita y de La Carmela así como los espacios con los que disponía cada una en 1921. La Carmelita contaba con un despacho, una casa para el jefe, casas para obreros y para empleados, además de un jardín, mientras en La Carmela sólo había entonces casas para obreros (Mastreata, 1921, f. 235). Si bien estas unidades estaban conectadas por una línea de transmisión con la fábrica El mayorazgo, su configuración correspondía a la producción, independientes entre sí, lo cual facilitó años después su operación.

Para los Quijano-Rivero, el producir la energía de autoconsumo que requerían sus plantas industriales fue una carga que los motivó a contratar el suministro de energía y dejar de preocuparse por cubrir las necesidades mínimas que solicitaba su empresa, para poder avocarse a su actividad textil (Rivero, 1990, p. 201). Fue por ello que después de realizar un inventario de su maquinaria e instalaciones eléctricas, la Atoyac textil traspasó en 1930 a la Compañía Eléctrica Mexicana el equipo, los edificios, los terrenos y los derechos de uso de aguas concernientes a la producción de energía eléctrica (Malda, 1930, f. 79). De esta forma, las plantas hidroeléctricas Carmelita y Carmela pasaron a manos de la Compañía Eléctrica Mexicana, junto con los terrenos y todos sus enseres asociados.



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

Mientras que las turbinas y el equipo eléctrico instalados dentro de El mayorazgo fueron desmantelados, la configuración de La Carmelita y La Carmela permitió que continuaran operando. Estas dos unidades se integraron entonces al sistema eléctrico de la Compañía Eléctrica Mexicana, cuyos bienes consistieron en distintas plantas privadas que la compañía fue adquiriendo, de las cuales, La Carmelita y La Carmela fueron las que proporcionaron inicialmente la mayor capacidad instalada. Para el año de 1934 la capacidad conjunta de ambas representaba en el 83% del total de la instalación en las cinco unidades hidroeléctricas que la Compañía Eléctrica Mexicana tenía entonces en operación: Carmelita, Carmela, Ventanas, Concepción y San Luis Apizaquito (Thacker, 1934, f. 165). Años más tarde se integraron a una red aún mayor, el sistema interconectado Puebla-Veracruz (Rodríguez, 1950, p. 66).

La Carmelita y La Carmela continuaron operando al menos hasta 1956, último año del que se tiene registro de la energía producida en sus instalaciones. Es posible que desde entonces hayan permanecido sin operar, puesto que en 1957 inició un proceso de traspasos en el que su propiedad pasó a manos de distintas empresas en un breve periodo de tiempo y no se tiene noticia de su actividad en años posteriores: en este año pasó a manos de la Compañía Eléctrica Mexicana del Sureste, S. A.; en 1960 se integró primero a las Empresas Eléctricas, S. A. y, más tarde, a Nacional Financiera, que finalmente los cedió en 1962 a Industrial Eléctrica Mexicana, S. A. de C. V. (Branbila, 1963).

El cese de operaciones llevó al abandono de las instalaciones, así como a su progresivo deterioro y desmantelamiento, sin embargo, su estado actual presenta grandes diferencias. En La Carmela, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) habilitó un centro cultural que contempló la edificación de siete módulos para actividades culturales y la conversión de las antiguas instalaciones hidroeléctricas como espacios museísticos. Mientras La Carmela se ha convertido en la actualidad en un centro cultural que sirve de punto de referencia, formación y convivencia para los habitantes del extremo sur de la ciudad de Puebla, la Carmelita permanece en el abandono, expuesta al deterioro por efectos ambientales, al desgaste ocasionado por el correr de las aguas del Atoyac y a daños ocasionados por agentes antrópicos.

### La configuración del sitio industrial

La Carmelita fue la primera de las dos unidades de producción que conformaron el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El mayorazgo y se divide en dos grandes áreas: al norte y sobre el cauce del río se situó la unidad de producción hidroeléctrica y al sur se ubicó el campamento, donde se levantaron los distintos edificios complementarios al servicio de los operarios. Si bien el conjunto ha perdido varios de sus componentes, las fuentes documentales han permitido conocer los espacios que integraron al conjunto en distintos momentos. Asimismo, la disposición y características de los vestigios identificados en el sitio han permitido interpretar la relación de sus componentes con el proceso industrial que ahí tenía lugar y su lazo con la planta Carmela (Figuras 2 y 3).



Figura 2. Corte esquemático del sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El mayorazgo, que muestra la trayectoria del canal de derivación que va de La Carmelita (derecha) a La Carmela (izquierda). Elaborado por el autor

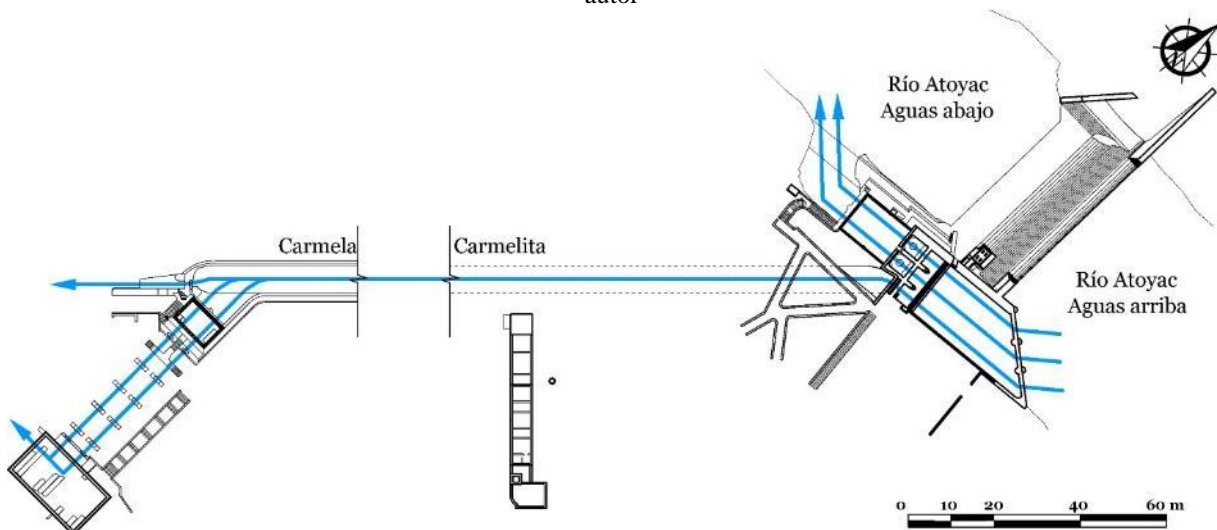


Figura 3. Plano que muestra el flujo de agua a través de las dos unidades hidroeléctricas. Elaborado por el autor

La unidad de producción hidroeléctrica se integró por la presa con su obra de toma, los pozos abiertos para alimentar las turbinas, las bóvedas que sirven para el desagüe de las turbinas y, sobre éstas, la casa de máquinas que alojó turbinas, generadores y equipo eléctrico. Por su parte, el campamento se formó por edificios independientes entre sí, distribuidos de forma

dispersa y sin orden aparente alrededor de un jardín. A partir de en una fotografía que data de 1917, fue posible constatar la fisonomía que presentaba entonces la unidad de producción y su campamento. Al oriente del campamento se identifican edificios de un sólo nivel con techos inclinados y muros fabricados con adobe (Figura 4), mientras en el extremo poniente se ubicó un inmueble de mayores dimensiones que sugiere una mayor jerarquía de uso, cuyos muros presentan una modulación vertical que podría corresponder a un recubrimiento formado por tablones de madera, o bien, de lámina.



Figura 4. Vista general de La Carmelita en 1917. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704

El plano del sitio levantado en 1921 muestra que el campamento contaba entonces con un despacho y tres tipos de casas dispuestas alrededor de un jardín: las casas para obreros al oriente, la del jefe al poniente y las de los empleados al sur (Figura 5). La ubicación en el plano de la casa para el jefe coincide con la ubicación de la que en la fotografía de 1917 presenta mayores dimensiones y sugiere mayor jerarquía. Si bien esto último muestra cierta congruencia entre el plano y la fotografía, la disposición del resto de los edificios del campamento expone discrepancias, por lo que se infiere que en ese periodo hubo modificaciones en el conjunto.

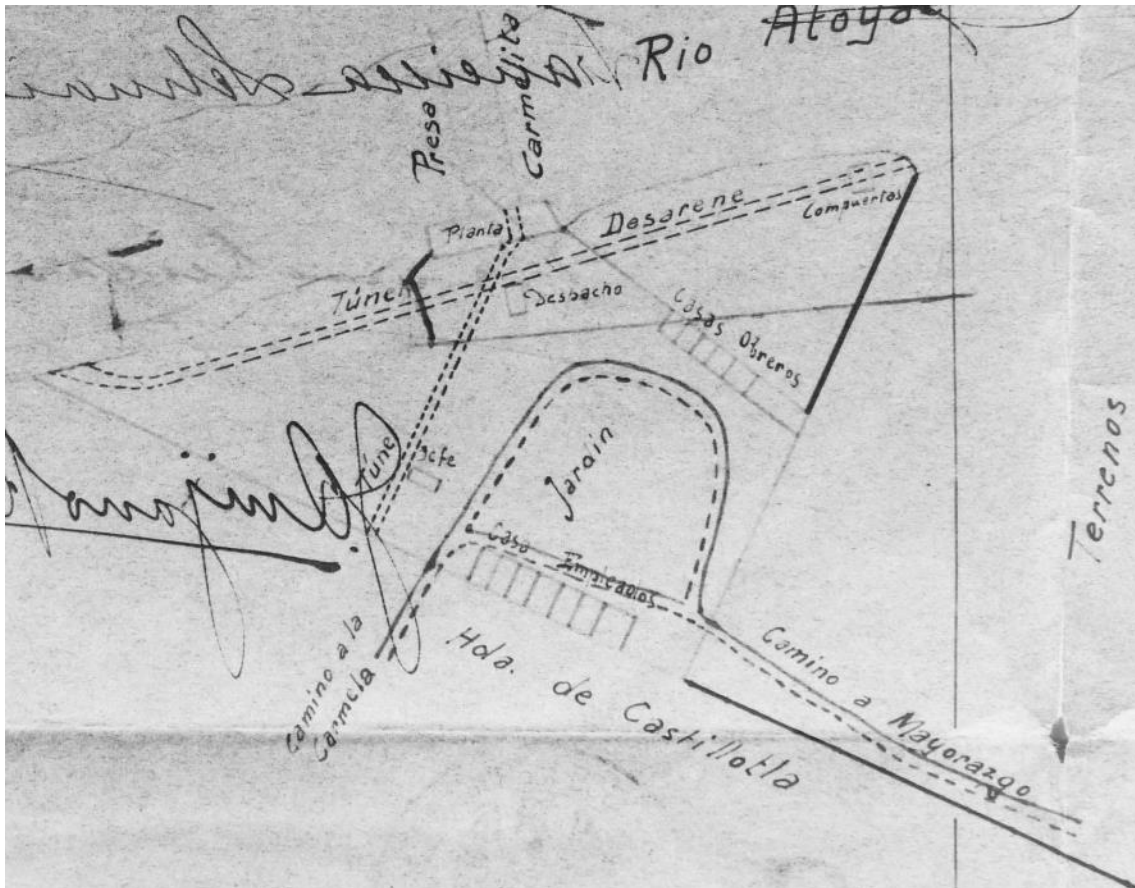


Figura 5. Mastreta, Carlos (mayo de 1921). *Planta Carmelita y sus terrenos adyacentes* [detalle]. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704

A partir de lo mencionado, puede constatar que La Carmelita se configuró como una unidad de producción independiente que incluyó espacios de fabricación y complementarios para su óptima operación. Por una parte, la unidad de producción hidroeléctrica integró desde su origen todos los componentes necesarios para el proceso de generación de energía eléctrica en una misma obra compacta, cuya volumetría está delimitada por una misma altura (Figura 6). Por su parte, el campamento se conformó por edificios de distintas formas, dimensiones y disposición, los cuales se modificaron a lo largo del tiempo.

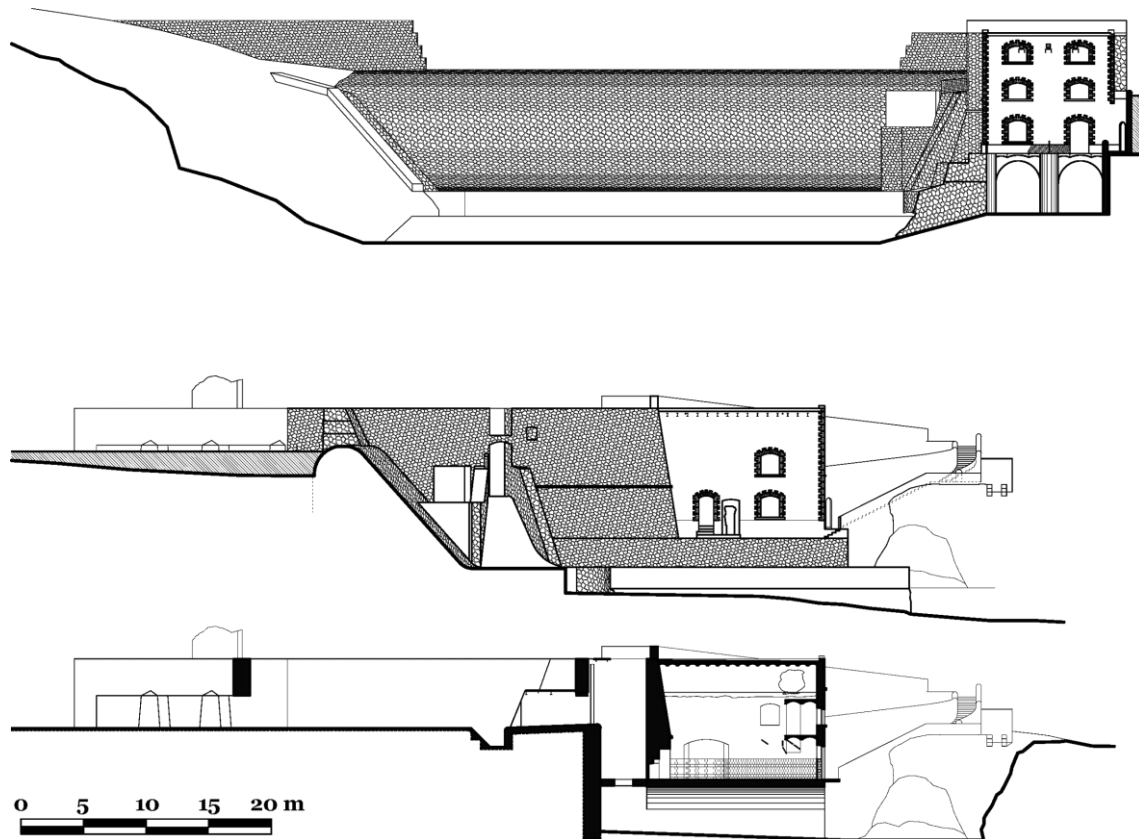


Figura 6. Vistas en alzado de las obras que componen la unidad de producción hidroeléctrica de La Carmelita, de arriba abajo: Fachada poniente, fachada norte y corte longitudinal. Elaborado por el autor

### **Los componentes de La Carmelita, su transformación en el tiempo y su actualidad**

En su conjunto, La Carmelita se componía por distintos bienes materiales, tanto muebles como inmuebles, sin embargo, el proceso de abandono llevó a la pérdida inicial de aquellos muebles. Con el paso del tiempo, los inmuebles no se han salvado del saqueo, puesto que fueron desmantelados para permitir la extracción de piezas de la maquinaria e incluso algunos elementos constructivos de los edificios que pudieran venderse como fierro viejo. A pesar de las pérdidas irreparables, el conjunto aún cuenta con prácticamente la totalidad de las obras edificadas que dieron forma a la unidad hidroeléctrica y algunos vestigios del campamento que le dio servicio, rastros que pueden considerarse de interés patrimonial debido a su historia, configuración arquitectónica y solución técnico-constructiva. En el presente apartado se

mencionarán algunos aspectos relevantes sobre las reliquias de este conjunto, con el fin de dar a conocer sus características, transformaciones y estado actual.

### *La presa Carmelita*

La obra de contención de la unidad hidroeléctrica consiste en una presa derivadora construida con mampostería de piedra, cuenta con un desagüe de fondo, una compuerta de desfogue y tres compuertas de derivación, dos de ellas alimentaban las turbinas de la casa de máquinas construida al pie de la presa y la tercera derivaba el agua a La Carmela. De acuerdo a un informe del ingeniero Marcel Valentin con fecha de 8 de enero de 1919, la cortina contaba con una altura de 10.5 metros y una capacidad de 200,000 metros cúbicos (f. 22). Por su parte, la obra de toma contaba con 100,000 metros cúbicos de capacidad adicional, según lo manifestó Luis A. Malda —director de la Compañía Eléctrica Mexicana—, en otro informe fechado el 3 de marzo de 1930 (f. 79).

Al comparar lo identificado en sitio con la documentación histórica fue posible distinguir dos elementos añadidos posteriormente. El primero corresponde a un cuarto ubicado sobre el desagüe de fondo, en cuyo interior estaban dispuestos perfiles de acero que servían de guía a una compuerta, lo que sugiere que la compuerta del desagüe de fondo fue modificada. El segundo corresponde a una caseta localizada a un costado de la obra de toma, que por sus reducidas dimensiones y puesto pudo servir como sanitario.

Como resultado del abandono y debido a la acción continua que el agua ejerce sobre la cortina, esta presenta notables deterioros, además de daños en su estructura. La mayor parte de los elementos metálicos que facilitaban las labores de los operarios en torno a ella han sido retirados, tales como barandales, compuertas y rejillas, lo que ha favorecido el paso de sedimentos a los pozos abiertos, hasta obstruirlos. El vaso de la presa se encuentra azolvado, tanto por los propios sedimentos que arrastra el río como por la basura producida en el contexto urbano en el que se ubica. Finalmente, cabe destacar que la estabilidad estructural de la obra se encuentra comprometida, dado que exhibe un agrietamiento vertical en toda su altura, además de pérdida de material constitutivo en la base de la cortina (Figura 7).



Figura 7. Tres vistas de la cortina de mampostería en 2012, de izquierda a derecha: vista al desagüe de fondo y al desfogue de la obra de toma; detalle de pérdida del material constitutivo de la cortina y detalle de grieta vertical.  
Fotografías del autor

### *La casa de máquinas*

Se ubica al sur de la presa y desplanta sobre dos bóvedas de cañón corrido que sirvieron de desagüe a las turbinas. Presenta una planta rectangular y dos entrepisos formados por viguetas y bovedillas de lámina acanalada de zinc, los cuales sólo abarcan una sección del espacio (Figura 8). En el nivel de ingreso se instalaron las turbinas y generadores, mientras en los entrepisos se posicionaron el equipo e instalaciones complementarias. Para ingresar al inmueble se habilitaron unas escalinatas que bordean la ladera del río, en cuyo recorrido se abrió un pasillo hacia dos sanitarios localizados al poniente, los cuales ya se aprecian en fotografías capturadas en 1917 (Figura 4).

Si bien los entrepisos superiores sólo abarcan una sección del total del área del inmueble, éste presenta una altura equivalente a la de un edificio de tres niveles. La volumetría resultante muestra una continuidad con las obras hidráulicas situadas al oriente y, al igual que éstas, su estructura se forma por muros de mampostería de piedra, sin embargo, incorpora en sus fachadas dentellones de tabique en los marcos de vanos y en las esquinas. Estos recursos arquitectónicos fueron comunes en las edificaciones industriales de la época, no obstante, su

proporción y solución arquitectónica son notablemente distintas a las de edificios de su misma tipología.



Figura 8. Vista interior de la casa de máquinas, 2023. Fotografía del autor

El edificio mantiene su partido arquitectónico original, pero presenta importantes daños y deterioros ocasionados por acciones antrópicas y por efectos medioambientales. Los mayores daños han sido ocasionados por las obras tendientes a la extracción del equipo instalado, particularmente en la fachada sur, donde se realizó una apertura para extraer el equipo del segundo entrepiso, puesto que los vanos de la fachada se encuentran cegados. Como resultado, las instalaciones fueron completamente desmanteladas y sólo quedan unas piezas metálicas que, quizá por su dimensión y peso, no pudieron ser extraídas, además de la placa de la turbina San Juan, que aún remite a una de las dos turbinas que resguardó (Figura 9).



Figura 9. Vista del sitio donde estuvo instalada la turbina San Juan, 2012. Fotografía del autor

A los daños inducidos resultantes de las obras de desmantelamiento se suman los deterioros producidos por intemperismo, los cuales se han agravado por los primeros. Una vez retiradas las turbinas, el paso de las flechas que conectaba éstas con los generadores quedó descubierto y, mientras el paso de la turbina sur fue tapiado, el paso de la turbina San Juan permaneció abierto, lo que permitió ingresar al edificio el agua que caía por el pozo abierto, así como los materiales que arrastraba (Figura 10). Inicialmente, los sedimentos se depositaron en el piso de la casa de máquinas, pero el paso de ramas y troncos al pozo abierto provocó su obstrucción total. Actualmente los materiales acumulados retienen humedad, misma que se transmite al muro que separa los pozos de la casa de máquinas.



Figura 10. Vista exterior de la casa de máquinas durante la temporada de lluvias, 2014. Fotografía del autor

### *El túnel de desarene*

Bajo los caminos que comunican la casa de máquinas con el campamento cruza el túnel que inicialmente sirvió para virar las aguas del Atoyac durante la construcción de la presa, que más tarde se habilitó como túnel para desarene. En el plano de 1921 puede apreciarse el trazo aproximado de éste, en un recorrido paralelo al río, mientras que una fotografía de 1917 muestra su salida al río. En la actualidad, el túnel se mantiene abierto y la boca del mismo se ha derruido (Figura 11).



Revista  
CHICOMOZTOC  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026



Figura 11. Vista comparativa de la salida del túnel en 1917 y 2012. “Planta Carmelita”. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, y fotografía del autor

La descripción que realizó Jesús Rivero sobre la boca de entrada al túnel no corresponde a lo hallado en sitio. Una vez concluida la construcción de La Carmelita, Rivero refiere una boca única que se cubrió con una plataforma (Rivero, 1990, pp. 197-198), mientras que su ingreso ahora cuenta con una caseta que resguarda dos compuertas de control. Esta caseta es de un sólo cuerpo y planta cuadrangular, fue construida con muros de mampostería de piedra con

refuerzos de tabique y está cubierta con una losa de concreto armado (Figura 12). En la actualidad presenta deterioros por efectos del medio ambiente y ha sido parcialmente desmantelada, conserva las guías para las compuertas y las escaleras marinas para descender a los conductos de agua. Si bien los muros no presentan daños estructurales, la cubierta ha perdido el recubrimiento del su lecho inferior y el armado de las varillas se muestra expuesto.



Figura 12. Caseta de las compuertas de ingreso al túnel, 2013. Fotografía del autor

### *Las casas para empleados y la capilla anexa*

Este edificio consta de un bloque longitudinal formado por lo que corresponde a cinco unidades de vivienda ubicadas al poniente y una capilla con su sacristía al oriente. En la fotografía de 1917 puede apreciarse que este edificio no existía entonces, mientras que desde 1921 ya aparece

representado en planos como un bloque de planta rectangular. A partir de ello puede inferirse que su edificación no corresponde a la construcción inicial del conjunto y que fue edificado en, por lo menos, dos etapas, lo cual concuerda con la distribución y características de sus espacios.



Figura 13. Vista del edificio de las casas para empleados y su capilla anexa, donde se indican las tres unidades de vivienda correspondientes a su primera etapa, 2014. Fotografía del autor

Al centro del bloque se identificaron tres unidades de vivienda de las mismas dimensiones, formadas por dos habitaciones (estancia-dormitorio y cocina), cuya fábrica consiste en muros de mampostería de piedra, enmarcamientos de tabique y techos formados por vigas de madera y terrado. Al poniente de este núcleo se hallan cuatro habitaciones para vivienda de distintas dimensiones, mientras que al oriente se sitúa una habitación que sirve de sacristía y, junto a esta, la capilla dedicada a la Virgen del Carmen, que sobresale de la volumetría tanto en altura como del alineamiento frontal. Dado que el núcleo central del inmueble presenta una misma modulación y los espacios contiguos muestran proporciones distintas y un ligero desnivel, se infiere que la primera etapa constructiva corresponde a las tres unidades de vivienda, aunque se desconoce si los anexos ubicados al oriente y poniente se ejecutaron en una misma etapa (Figura 13). En la actualidad, las tres unidades centrales se encuentran en desuso, han perdido sus cubiertas y exhiben deterioros por efectos del medio ambiente, mientras que los anexos se mantienen en uso (Figura 14).



Figura 14. Vista de la capilla de la Virgen del Carmen, 2023

### **La relación del objeto y el territorio**

Las plantas hidroeléctricas están estrechamente relacionadas con el territorio debido a la naturaleza de la materia prima que sirve para realizar su proceso de producción y debido a que las obras construidas para su aprovechamiento tienen un impacto directo en el entorno. Las unidades más antiguas contaban con presas derivadoras que, si bien no producían un embalse, interrumpían el libre flujo de las corrientes naturales, mientras que para satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica se han construido presas que crean embalses artificiales cada vez más extensos, provocan el desplazamiento de comunidades y producen alteraciones en el ecosistema. En cualquiera de los dos casos, debido al proceso industrial que llevan a cabo y al medio en el que se sitúan, las distintas obras que integran una unidad hidroeléctrica están continuamente expuestas a la acción del agua y están sujetas a un proceso de deterioro más acelerado que otro tipo de instalaciones, lo cual empeora una vez que cesan sus operaciones y



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

se interrumpen las labores de mantenimiento.

El emplazamiento de La Carmelita tuvo lugar en un sitio entonces deshabitado, lo que motivó la construcción del campamento donde se estableció el jefe de la planta, los obreros y empleados. Aunque esta unidad se mantuvo en operaciones por cerca de 50 años, no se desarrolló en torno a sus instalaciones un asentamiento poblacional permanente, debido a que el campamento debía alojar sólo al personal necesario para la operación del sitio, a diferencia de las villas obreras de mediados del siglo XIX o los pueblos de compañía construidos durante el Porfiriato, que buscaban mantener y reproducir la fuerza de trabajo. Esta situación favoreció el abandono del sitio por sus ocupantes y el progresivo deterioro que ha derivado de ello.

En la actualidad, el sitio se encuentra en un contexto completamente distinto al que lo vio levantarse, inmerso en las periferias de una zona metropolitana en proceso de consolidación, lo que supone un riesgo a su conservación. Por una parte, su emplazamiento corresponde al propio cauce del río Atoyac y sus laderas, es decir, una zona federal sujeta a una normativa especial (Figura 14). Por otra parte, los desarrolladores inmobiliarios han buscado desplegar los predios urbanos que rodean a la instalación industrial: al norte de la presa se construyó un complejo residencial delimitado por una barda que sigue el trayecto del río, al suroriente se edificó una unidad habitacional y al poniente se han erigido casas unifamiliares.



Figura 15. Vista volumétrica de La Carmelita y sus alrededores hacia 2013. Google Earth, 2025

El área que corresponde a lo que fueran las casas de los empleados se ha convertido en un predio urbano y, si bien la capilla pudo ser el último componente que se construyó, su uso ha favorecido su conservación. Por su parte, los terrenos que dan acceso a la casa de máquinas han sido cercados y no han sido enajenados al ser de injerencia de la CFE, que ahí dispone de dos torres de transmisión (Figura 16). Aunque esto no representa una amenaza a la destrucción expresa de la antigua unidad hidroeléctrica, restringe el conocimiento y puesta en valor de la misma en un contexto urbano del cual ya se encuentra desvinculada.

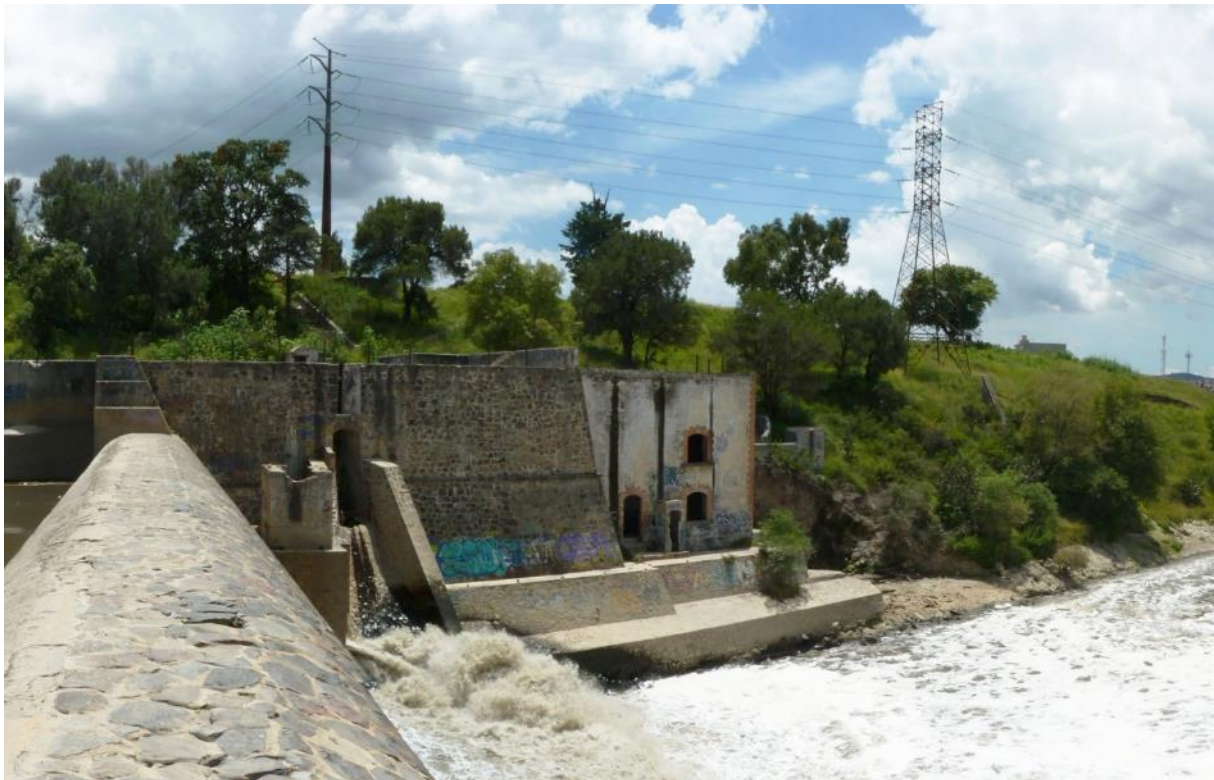


Figura 16. Vista parcial de La Carmelita y las torres de transmisión que atraviesan sus terrenos, 2013

### **Un patrimonio oculto y en riesgo**

En los apartados anteriores se describió el contexto histórico regional en el que tuvo lugar la construcción de la planta Carmelita, su propio desarrollo histórico, el funcionamiento del sistema hidroeléctrico del que formó parte, sus componentes, sus características, sus transformaciones a lo largo del tiempo y su estado actual. En este sentido, se ha constatado que el sitio está en el abandono, sus instalaciones han sido desmanteladas y presenta notables



**Revista**  
**CHICOMOZTOC**  
ISSN 2992-7188

Revista Chicomoztoc, Vol. 8. No. 15, Enero – Junio 2026

deterioros. Sin embargo, es necesario reconocer que, a pesar de que ha dejado de cumplir el fin por el que se construyó, ha perdido su integridad y no forma parte de las dinámicas sociales actuales, aún conserva la totalidad de las obras edificadas que le dieron forma y presenta cualidades intrínsecas por las que puede considerarse un bien de interés patrimonial. Para ello, es necesario ahora contextualizar el sitio en relación con casos análogos en relación a su solución tipológica y las variantes que presenta.

Con el fin de entender las propias características del caso de estudio, primero fue necesario reconocer que las plantas hidroeléctricas muestran constantes de diseño que las definen como una tipología arquitectónica que comenzó a desarrollarse a finales del siglo XIX y produjo distintos modelos de implantación y soluciones tipológicas aplicadas a las obras hidráulicas y arquitectónicas que integran una unidad hidroeléctrica. Algunas de las más tempranas soluciones tuvieron una limitada propagación en México, por lo que podrían considerarse atípicas en el contexto nacional, a pesar de ser recursos tradicionales que se hicieron presentes en distintas partes del mundo. En cambio, fue a partir de la última década del siglo XIX cuando comenzó a difundirse en México una solución que caracteriza una primera generación de plantas hidroeléctricas en el territorio nacional, las cuales consisten en obras de derivación para captar el agua, una tubería de presión para alimentar las turbinas, un desagüe a cielo abierto y una casa de máquinas que se compone por una nave amplia, sin divisiones, de un nivel y de planta rectangular, cuyos muros longitudinales sirven de soporte a una grúa viajera y a una cubierta ligera de gran claro (Ibáñez, 2015, p. 43). Fueron las circunstancias en las que tuvo lugar la construcción de La Carmelita, a pesar de que expone a la vez notables variantes.

En este punto, es necesario mencionar que las primeras unidades hidroeléctricas en México se establecieron a lo largo de ríos en torno a los cuales existían importantes fábricas, como el río Atoyac (Puebla), el río Monte Alto (Estado de México), el río Magdalena (Ciudad de México) y el río Blanco (Veracruz). En el caso de las plantas establecidas en torno al río Atoyac, en su mayoría se instalaron dentro de instalaciones fabriles como La Covadonga, La María, La constancia mexicana, El patriotismo o Molino de enmedio. En cambio, cabe destacar el caso de La Carmelita y La Carmela, puesto que no sólo formaron el único sistema hidroeléctrico del Corredor industrial del río Atoyac que contó con dos unidades generadoras

exentas del cuerpo fabril al que dio servicio, sino que fueron las únicas instalaciones privadas del corredor construidas como unidades de producción independientes con sus respectivos campamentos.

Por si fuera poco, La Carmelita fue un caso único en este corredor, tanto por la solución de la unidad de producción, como por la disposición y características de su campamento, ya que sus vestigios presentan un edificio construido en distintas etapas que incluye una capilla, un elemento atípico en este tipo de asentamientos. Mientras la planta Carmela es un ejemplo fiel de aquella solución típica de la primera generación de plantas hidroeléctricas que se propagaron en México durante el Porfiriato. La Carmelita adoptó una solución pionera en México en su aprovechamiento hidráulico, puesto que se construyó al pie de la presa, no empleó tubería de presión y dispuso de dos pozos abiertos con caída vertical para accionar sus turbinas. Por su parte, la casa de máquinas también lució una solución única en la región, puesto que los distintos componentes de la unidad hidroeléctrica forman además una unidad estructural.

En lo que toca a su operación, cabe destacar que la mitad de la vida útil de La Carmelita sirvió al autoconsumo de la fábrica El mayorazgo, mientras que la mitad restante formó parte de una compañía que comercializó el fluido eléctrico. En este sentido, es necesario mencionar que, en su conjunto, La Carmelita y La Carmela fueron las únicas instalaciones de la región que cubrieron las necesidades de autoconsumo de la fábrica a la que dio servicio (Valentin, 1919). Por otra parte, la Carmelita revistió especial importancia porque fue el punto nodal que integró el sistema hidroeléctrico de la fábrica textil El mayorazgo e, incluso, se convirtió en la imagen de la Atoyac textil, que quedó plasmada en membretes de la empresa (Figura 17).

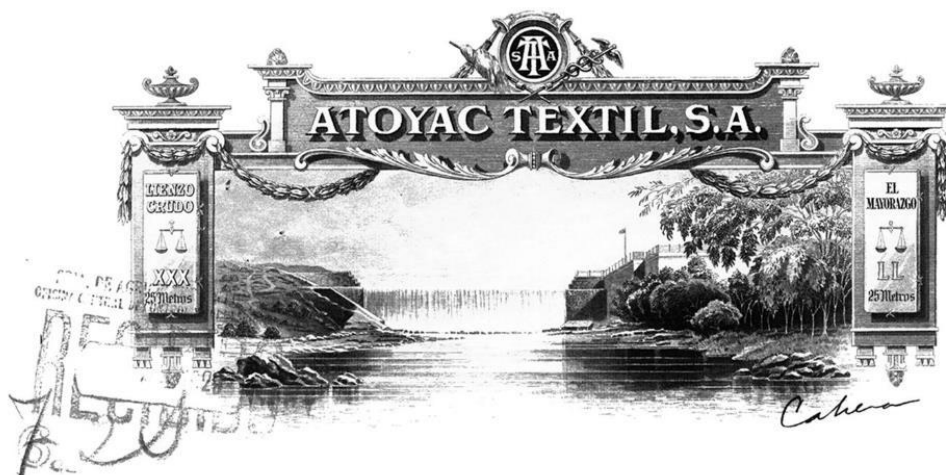


Figura 17. Vista de la planta Carmelita como imagen de la Atoyac textil

Por lo mencionado anteriormente, puede considerarse que los vestigios de la planta Carmelita son un testimonio tangible que reviste distintos valores. Por una parte, se reconocen valores históricos debido a su papel en el desarrollo de una de las empresas textiles más importantes de la región y por haber conformado una de las unidades centrales de una empresa eléctrica. Por otra parte, presenta cualidades arquitectónicas debido a la singular disposición de sus componentes, condicionados por la tecnología disponible en el momento de su habilitación. También puede considerarse que posee talentos paisajísticos debido a su presencia en el territorio, que la llevaron a convertirse en una imagen de la empresa que la construyó. Finalmente, también reviste idoneidades sociales, puesto que la capilla que forma parte de su campamento es aún un punto de confluencia para la comunidad local.

### **Comentarios finales**

Las plantas hidroeléctricas son una tipología arquitectónica asociada a obras hidráulicas que, por su propia naturaleza, no forman parte de un entorno socio-comunitario que favorezca su reconocimiento y apropiación; sin embargo, el impacto que algunas de ellas tuvieron en su contexto inmediato es de gran significado y pueden presentar cualidades intrínsecas por las que se consideren de interés patrimonial.

El presente texto abordó el caso de La Carmelita, un ejemplo de una unidad de gran valor patrimonial cuya solución arquitectónica fue pionera en el país, favoreció el desarrollo de una empresa en proceso de expansión, fue el punto nodal a partir del cual tomó forma un sistema eléctrico de autoconsumo que integró a la planta Carmela y que, junto con otras instalaciones, integraron más tarde un sistema para la producción comercial del fluido eléctrico. En la actualidad, la conservación de La Carmelita se encuentra comprometida ante la falta de mantenimiento, a los efectos de deterioro que actúan en sus instalaciones, así como al poco conocimiento que se tiene de un inmueble ubicado en un sitio de poca visibilidad y difícil acceso, lo que dificulta realizar acciones tendientes a su protección o rescate.

La situación a la que se enfrenta La Carmelita no es exclusiva de esta unidad, sino que afecta a toda una tipología arquitectónica, como puede ejemplificarse en el caso de la central

hidroeléctrica más antigua que aún existe en el país, ubicada en El Salto, Jalisco. Uno de los principales factores que limitan la actuación en estos contextos corresponde a su emplazamiento, ya que una vez vencidas las concesiones para su explotación, sus instalaciones permanecen sujetas al ámbito de acción federal al estar asociadas con la gestión de aguas nacionales, mientras que no hay instrumentos que favorezcan su conversión a nuevos usos. Ello contrasta con casos como La Carmela, que se encuentra distante del curso natural del río e inmersa en un entorno urbano que favoreció su transformación a nuevos usos mediante la participación de los distintos niveles del gobierno, federal, estatal y municipal. Si bien es reiterativo, el otro factor que sitúa estos lugares en una circunstancia de particular vulnerabilidad se refiere a la falta de reconocimiento de sus valores patrimoniales, dado que corresponden a una tipología que por sus propias características se mantiene ajena a las prácticas sociales cotidianas o actividades comunitarias tendientes a su puesta en valor.

Para evitar la destrucción de estos sitios se requieren adoptar estrategias propensas a su protección y rehabilitación, para lo cual es necesario, como un primer paso, la difusión de su historia y valores por los que puedan considerarlos de interés patrimonial, esto con el fin de que sean reconocidos por la sociedad y se justifiquen las obras para su conservación. Es por ello que el presente artículo ha buscado contribuir al conocimiento de La Carmelita y su reconocimiento patrimonial a partir de sus distintas cualidades intrínsecas en relación a su tipología y el medio físico en el que se ubica. Finalmente, cabe resaltar que entre sus talantes se identificó que La Carmelita fue una instalación pionera en apostar por una casa de máquinas al pie de la presa, lo cual abre una línea de investigación para estudiar a profundidad esta variante en las unidades hidroeléctricas.

## **Referencias**

### *Archivos*

Archivo Histórico del Agua (AHA)

Archivo Histórico Municipal de Puebla (AHMP)

Hemeroteca Nacional Digital de México (HNDM)

AHA, Aguas Nacionales (AN), c. 1055, exp. 13864, leg. 1 y leg. 2.

AHA, Aprovechamientos Superficiales (AS), c. 87, exp. 1663.

AHA, AS, c. 4211, exp. 56704.

Aldasoro, A. (17 de diciembre de 1904). *Contrato*. AHA, AN, c. 1055, exp. 13864, leg. 1.

Ávila, José (31 de marzo de 1913). [Oficio dirigido al secretario de Fomento]. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 1.

Branbila, Miguel (16 de mayo de 1963). [Oficio dirigido al Ing. Agustín Pérez Ruíz]. AHA, AN, c. 2323, exp. 32075, leg. 1.

Gamboa, Leticia (1999). "Manuel Rivero Collada. Negocios y política en Puebla, 1897-1916". En *Historia Mexicana*. Vol. 48, No. 4. México: El Colegio de México, pp. 795-923.

Gamboa, Leticia y Estrada, Rosalina (1986). "Empresas y Empresarios textiles de Puebla. Análisis de dos casos". En *Cuadernos de Historia Contemporánea*. Serie Horizontes, 1. México: Universidad Autónoma de Puebla.

Gamboa, Leticia y Estrada, Rosalina (1994). *El patrimonio de la industria textil de Puebla. Destrucción y conservación de las edificaciones fabriles del siglo XIX*. Puebla: Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades.

González, Benigno (1892). *Noticia sobre las aplicaciones de la electricidad en el estado de Puebla (México)*. México: Imprenta de Isidro M. Romero.

HNDM. "La luz eléctrica". En *El Amigo de la Verdad*.

HNDM (1841-06-15). "Estado de las fábricas de hilados y tejidos que hay en la capital de Puebla y sus inmediaciones, establecidas y en erección". En *Semanario de la Industria Mexicana*. México: Junta de la Industria.

HNDM (1888-04-07). "La Cámara de comercio y el alumbrado". En *El diario*, 1909-08-16.

Ibáñez, Luis (2015). *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. México: UNAM.

Ibáñez, Luis (2017). "Las primeras grandes plantas hidroeléctricas de México: Echeverría, El Salto y Necaxa". En Zaar, Miriam; Vasconcelos, Magno, y Capel, Horacio (eds.). *La electricidad y el territorio. Historia y futuro*. Barcelona: Universidad de Barcelona/Geocrítica.

Consultado el 22 de septiembre de 2025 en <http://www.ub.edu/geocrit/Electr-y-territorio/Electr-y-territorio-Portada.htm> y <http://www.ub.edu/geocrit/Electr-y-territorio/LuisIbanez.pdf>

Jokilehto, Jukka (2017). "Valores patrimoniales y valoración". En *Conversaciones....* No. 2, 20-32. Consultado el 13 de noviembre de 2025 en <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/conversaciones/article/view/10885>

Leicht, Hugo (1986). *Las calles de Puebla*. Tercera edición. Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material de Municipio de Puebla.

Lenz, Hans (1990). *Historia del papel en México y otras cosas relacionadas 1525-1950*. México: Miguel Ángel Porrúa.

Malda, Luis (3 de marzo de 1930). [Oficio dirigido al secretario de Agricultura y Fomento]. AHA, AS, c. 4212, exp. 56708.

Mastreta, Carlos (7 de mayo de 1921). *Planta Carmelita y terrenos adyacentes*. AHA, AS, c. 4211, exp. 56704, leg. 2.

Rivero, Jesús (1990). *La Revolución industrial y la industria textil en México*. Vol. I. México: Joaquín Porrúa Editores.

Rodríguez, Emilio (1950). *Generación y distribución de energía eléctrica en México (Período 1939-1949)*. México: Investigaciones Industriales/Banco de México.

Rojas, Manuel (24 de abril de 1905). *Plano aprobado de las obras hidráulicas para la fábrica del Mayorazgo*. AHA, AS, c. 3226, exp. 44444.

Serrano, Joaquín (15 de febrero de 1930). *Informe*. AHA, AS, c. 144, exp. 3338.

Thacker, I (29 de agosto de 1934). [Oficio dirigido al secretario de Agricultura y Fomento]. AHA, AS, c. 141, exp. 3294.

TICCIH (2003). *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio industrial*. Consultado el 8 de octubre de 2025 en <https://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilSpanish.pdf>

TICCIH (2011). *Principios conjuntos ICOMOS – TICCIH para la conservación de sitios, estructuras, áreas y paisajes del patrimonio industrial*. Consultado el 13 de noviembre de 2025 en <https://ticcih.org/about/about-ticcih/dublin-principles/#>

Valentin, Marcel (8 de enero de 1919). *Informe relativo al río Atoyac (Pue.) en cumplimiento del oficio 248, del 19 de diciembre de 1917*. AHA, AS, C. 2588, exp. 3255 y 36255.