



EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA INDUSTRIA MEXICANA Y LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL

**Jorge Ramon Gómez Pérez
Martha Elba del Rio Mendieta
Ramón Rivera Espinosa
(Coordinadores)**



EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA INDUSTRIA MEXICANA Y LA ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL

Jorge Ramón Gómez Pérez, Martha Elba del Rio Mendieta y Ramón Rivera Espinosa (Coordinadores). DR ©

Universidad Autónoma Chapingo

DR. © Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial A.C. CMPI A.C.

Servicios Académicos Intercontinentales para eumed.net. Universidad de Málaga, Málaga, España. 2018

ISBN - 13: 978-84-17583-47-7

1ª edición. 231 páginas

Coordinadores de la obra:

Jorge Ramón Gómez Pérez

Martha Elba del Rio Mendieta

Ramón Rivera Espinosa

Comité Editorial:

Dr. Ramón Rivera Espinosa

Mtra. Martha Elba del Rio Mendieta

Dr. Jorge Ramón Gómez Pérez

Mtra. Arely Vianney Cortes Ramírez.

Libro sometido a proceso de dictaminación por PARES ACADÉMICOS externos de instituciones educativas universitarias Iberoamericanas

Primera Edición en español (2019)

DR © Universidad Autónoma Chapingo

Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural y (IISEHMER). Línea de investigación y Servicio. Saberes tradicionales y Conocimiento Científico: Filosofía de la ciencia y Procesos ambientales.

Carretera México-Texcoco Km. 38.5, Texcoco, México. C.P. 56230.

E mail: re959@gmail.com.

DR.© Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial A.C.

Diseño de Portada Ramón Rivera Espinosa

Formateo del texto: Ramón Rivera Espinosa y Arely Cortes.

Foto de cubierta: Exhacienda en Izucar de Matamoros, Puebla. México. (2017). Ramón Rivera Espinosa.

EL PATRIMONIO HISTORICO- CULTURAL DE LA INDUSTRIA MEXICANA Y LA ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL



Ex – hacienda azucarera San Nicolás Tolentino, Puebla, 2017, foto: JRGP

5. INTRODUCCIÓN

9. LA IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO CULTURAL COMO CONCEPTO SOCIAL. *Ramón Rivera Espinosa y Arely Vianney Rámirez Cortes*

12. PROPUESTA DE ESTUDIO SOBRE SITIO ARQUEOLÓGICO INDUSTRIAL. EX HACIENDA DE SAN JUAN BAUTISTA, ATOTONILCO “RABOSO” PATRIMONIO INDUSTRIAL EN RIESGO. *Omar Iván Rivadeneyra Vásquez, Amayrani Vergara Matus y Lourdes Maldonado Ramos*

38. COMPARACIÓN ENTRE LAS HACIENDAS DE SAN JUAN NICOLÁS TOLENTINO, SAN JUAN RABOSO Y SAN JUAN COLÓN. *Primitivo Lezama Salazar*

74. ESTUDIOS SOBRE LA FÁBRICA TEXTIL “EL PATRIOTISMO MEXICANO” ACTUALMENTE “COSTURAS FINAS FARO DE VERACRUZ S.A DE C.V.”.

94. HACIENDA AZUCARERA SAN NICOLAS TOLENTINO EN IZUCAR DE MATAMOROS, PUEBLA. UN ACERCAMIENTO A LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

114. EL MOLINO DE TRIGO “LA ASUNCIÓN” EN TECAMACHALCO, PUEBLA. EJEMPLO DE PATRIMONIO INDUSTRIAL.

142. EL TRAPICHE DE ACATLÁN, OSORIO PUEBLA. LA PRODUCCIÓN DE PANELA COMO IDENTIDAD CULTURAL.

157. VESTIGIOS MATERIALES COMO TEMA DE ESTUDIO: EL CASO DE LA FÁBRICA DE VIDRIO “TIERRA BLANCA” DE SAN JERÓNIMO AMANALCO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO. UN PRIMER ACERCAMIENTO.

179. EL ANTIGUO FERROCARRIL DE SAN RAFAEL Y ATLIXCO S.A. HISTORIA Y RESTOS MATERIALES EN EL ESTADO DE PUEBLA.

198. LA INDUSTRIA DEL ARTE PLUMARIO EN MÉXICO. *Adelina Juventina Vázquez*

214. EL TIEMPO DE LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL. Reflexionando sus límites y alcances. *Manuel Alfonso Melgarejo Pérez y C. Rafael Castillo Taracena*

INTRODUCCIÓN

PRESENTACION

Es necesario proponer e impulsar una amplia variedad de cursos y eventos académicos referidos a la preservación del patrimonio industrial y de temáticas afines; (como los procesos históricos del trabajo en la industria mexicana); eventos de talla nacional e internacional organizados por el Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial A.C., el Instituto de Ciencias Sociales y **Humanidades “Alfonso Vélez Pliego”** y **diversos colegios y facultades de la BUAP, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Autónoma Chapingo.**

El orientar la mirada al Patrimonio Cultural de la Industria Mexicana conduce a impulsar investigaciones que contengan los lineamientos sustantivos para el rescate del patrimonio industrial y su uso social sustentable.

Haciéndose necesario plantear los objetivos de conocer de las distintas perspectivas desde las que es posible realizar estudios del patrimonio cultural de la industria mexicana y capacitarse para aplicar métodos y técnicas de investigación propios de la arqueología Industrial como parte de las actividades profesionales. Para el estudio y registro de nuevos sitios de patrimonio industrial del campo y la ciudad. Con la meta de contar con escritos útiles para publicar, reportes de investigación, libros, folletos, etc., etc.

De aquí debieran trabajar las siguientes temáticas:

- Investigación científica multi, inter y transdisciplinaria.

1. -Investigación científica multi, inter y transdisciplinaria

Haciéndose señalamientos referidos a la especificidad del conocimiento científico y se buscará mostrar la manera en que para el estudio del patrimonio cultural de la industria han confluído investigadores de diferentes disciplinas de manera muy exitosa y eficiente.

1.1 - Antropología y patrimonio industrial mueble.

Poner en evidencia la importancia de las técnicas de registro de bienes muebles desarrollados por la antropología social, la etnología y la arqueología, retomando tanto textos clásicos como de factura reciente.

1.2 -Arquitectura y bienes culturales inmuebles. Mostrar prácticas y puntos de vista propios de los profesionales de la arquitectura en relación con el patrimonio industrial mexicano remarcando su importancia para el estudio y preservación de patrimonio industrial inmueble.

1.3 - Historia, memoria y patrimonio cultural de la industria. Explicar como la historiografía ha contribuido al mejor conocimiento del patrimonio industrial mexicano. Así mismo se harán señalamientos referidos al patrimonio industrial intangible.

1.4 -Archivos industriales. Exponer métodos y técnicas de localización, registro, acopio, preservación y reutilización de archivos industriales.

2. Arqueología Industrial.

Conocer la arqueología industrial como una disciplina científica poseedora de métodos y técnicas importantes para estudiar el patrimonio industrial.

2.1 -Orígenes y desarrollo. Presentar datos referidos al surgimiento de la Arqueología Industrial en Inglaterra y de diversos casos de aplicación en diferentes países.

2.2 -Sitios y paisajes industriales. Señalar el impacto de las actividades industriales sobre el espacio físico y social y se comentarán alternativas para reutilizar antiguos sitios industriales y para realizar labores de restauración ecológica.

2.3 -Acopio y preservación de patrimonio industrial mueble. Enfatizar en la necesidad de conocer y respetar las normas de conservación durante el traslado y manejo de bienes muebles con valor histórico – cultural.

3. - Trabajo de campo.

Describir métodos y técnicas de arqueología industrial para su aplicación en casos concretos.

3.1 -Historia y exploración de sitios de arqueología industrial. Mostrar la gran importancia que adquieren los datos obtenidos en archivos y otras fuentes históricas, para interpretar y comprender la función de restos materiales vinculados a actividades productivas en sitios de arqueología industrial.

3.2 -Registro de bienes inmuebles. Señalar las características que debe cumplir el registro de bienes inmuebles en sitios de arqueología industrial.

3.3 -Registro de bienes muebles. Mostrar la manera de registrar bienes muebles con valor histórico cultural.

3.4 -Análisis de la información obtenida. Reseñar cuestiones básicas de metodología que dan lugar a la obtención de nuevo conocimiento como producto de la investigación científica.

3.5 -Redacción de un ensayo científico publicable. Conocer de las características que debe tener un ensayo científico y la normatividad editorial para elaborar el reporte de investigación de un sitio de arqueología industrial.



Ex – hacienda azucarera San Juan Colón, Puebla 2017: Foto JRGP

Pueden constatar la diversidad de trabajos que contiene este texto que en la casi totalidad da a conocer de casos específicos, sitios y lugares en donde el haber un sitio

arqueológico industrial factible de ser conservado hay que intervenir para: restaurar, conservar y divulgar su valor histórico-cultural y su esencia identitaria local y regional.

Invitamos a conocer de este bagaje de trabajos de numerosos especialistas, quienes con generosidad nos brindan y nos invitan a reconocer la enorme riqueza material y cultural de la arqueología industrial histórica mexicana.

Jorge Ramón Gómez Pérez

Martha Elba del Río Mendieta

Ramón Rivera Espinosa



Ex – hacienda San Nicolás Tolentino, Puebla, 2017, foto: JRGP

LA IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO CULTURAL COMO CONCEPTO SOCIAL

Ramón Rivera Espinosa
Universidad Autónoma Chapingo

Arely Vianey Ramírez Cortés
FESZ UNAM

Introducción

En palabras de algunos autores, este paradigma aborda al patrimonio cultural como un proceso tanto introspectivo como prospectivo donde se contemplan las relaciones: viejo-nuevo, muerto-vivo y pasado-actual de nuestras sociedades. Se desprende así, de su estela conservacionista permitiendo ser estudiado desde el terreno de las relaciones sociales que lo influyen, lo construyen y lo condicionan. El patrimonio cultural visto de esta manera, critica la inclinación heredada de identificación con las clases hegemónicas. Donde el patrimonio local pierde fuerza ante los monumentos, palacios o edificaciones centradas en la vida y costumbres de las clases altas, lo que no permite una identificación sociocultural por parte de las clases bajas que son los que comúnmente asisten a contemplar estos recintos u objetos:

"Vale más el arte que las artesanías, la medicina que los saberes locales, pero el patrimonio cultural es un proceso social que debe estudiarse como espacio de lucha material y simbólica, que como la sociedad misma crece y se desarrolla de manera desigual" (García, 1999).

La importancia del patrimonio cultural local, propio de comunidades suele ser más representativo y adecuados a las necesidades sociales que otros, pero no cuentan con la misma oportunidad de ser patrimonio generalizado y reconocido. En este sentido, es perfectamente entendible que las clases populares sientan poco o nulo interés en la conservación de espacios simbólicos propios del patrimonio cultural. Según diversos análisis, existen estudios que identifican en la población mexicana, cuáles son los recintos o museos más concurridos, sin embargo, no se ha dedicado suficiente estudio a la identificación de motivos y causas del porqué asisten a ciertos lugares y no a otros, es decir, de qué depende que encuentren interesante un sitio patrimonial.

“El patrimonio cultural debe ser considerado como un sistema en constante renovación, un proceso inacabado donde artefactos, edificios, instrumentos y productos son huellas de cultura, huellas que conducen a los pueblos a una autoconciencia remitidos a símbolos y representaciones a través de la memoria” (Ospina, 2016).

Por ello, el repensar el patrimonio cultural como proceso social en constante construcción no sólo permite la inclusión de clases, sino que promueve la importancia de la historia popular y que es también espacio de convivencia social, en palabras de Ospina (2016) el patrimonio debe ser un espacio de imaginación.

Y la arqueología industrial nos ofrece elementos de reconstitución de los espacios culturales y de conservación del paisaje, donde la relación existente entre patrimonio y paisaje es única e indisoluble, ya que ambos, (en pueden interpretarse como productos sociales, resultados de una transformación colectiva y como proyección cultural de una sociedad en

un espacio y un tiempo determinados (según Nogué González, 2007). El conjunto definido como patrimonio cultural de alguna u otra manera condiciona lo que será identificado como paisaje en una sociedad, las calles históricas, los monumentos y los museos no se encuentran ajenos a la vida popular diaria y los paisajes cotidianos.

Una de las actividades que nos compete como individuos parte de este proceso es incentivar la investigación, conservación y promoción del patrimonio cultural, la recuperación y conservación de bienes muebles e inmuebles que son testimonio fiel del pasado y que ofrecen valores identitarios a las comunidades y las regiones, en el ejercicio reflexivo de la valoración del patrimonio histórico y arqueológico. Y el paisaje en función de su naturaleza sociocultural, deben ser convertidos en espacios de interés popular. Además de gestar una base que de importancia al nuevo paradigma del patrimonio cultural social mediante estrategias destinadas a comunidades y sus tradiciones, monumentos y objetos de valor.

Referencias Bibliográficas

- García, N. (1999). Capítulo. Los usos sociales del Patrimonio Cultural en *Patrimonio Etnológico. Nuevas perspectivas de estudio*. P. 16-33.
- Ospina, J. (2016). Capítulo 2. Patrimonio Cultural ¿espacio de imaginación o de especulación? *En Cuadernos de Patrimonio Cultural. Reflexiones contemporáneas*. P. 27-43.
- González, S. (2007). Crítica de libros. Construcción social del paisaje de J. Nogué. *Revista de Ciencias Sociales*, No. 2, p. 116-118.

PROPUESTA DE ESTUDIO DE SITIO ARQUEOLÓGICO INDUSTRIAL. EX HACIENDA DE SAN JUAN BAUTISTA
ATOTONILCO "RABOSO", PATRIMONIO INDUSTRIAL EN RIESGO

Omar Iván Rivadeneyra Vásquez
Amayrani Vergara Matus.
Lourdes Maldonado Ramos

Resumen

En esta ponencia se ponen de relieve varios aspectos, notables y correlacionados, en primer término, los orígenes y desarrollo de la Arqueología industrial como disciplina científica y el Patrimonio Cultural como fundamento de la identidad y sentido de pertenencia a una patria, además de resaltar la importancia de su estudio y preservación como herencia para las generaciones actuales y venideras. En segundo lugar, se destaca la evolución y trascendencia de la agroindustria azucarera mexicana, a partir de su fundación como protoindustria, en el siglo XVI, por los conquistadores hispanos, y su evolución continúa pasando por otras facetas propiamente industriales, desde el trapiche hasta el ingenio y cuya estructura se estableció por medio de las haciendas, que son el origen de las modernas factorías azucareras. Finalmente, se presenta el objeto de estudio: la ex hacienda de San Juan Bautista **Atotonilco "Raboso" como ejemplo del patrimonio industrial azucarero mexicano, digno de estudio y preservación.**

Palabras clave: arqueología industrial, patrimonio cultural, agroindustria azucarera, haciendas azucareras, protoindustria, estudio y preservación.

Antecedentes sobre la Arqueología Industrial

La Arqueología Industrial como sabemos es una disciplina científica por medio de la cual se extraen datos históricos de los restos materiales que han dejado los hombres de la antigüedad, donde se estudian principalmente los vestigios materiales de ruinas y artefactos, en México abarca desde el siglo XVI hasta finales del siglo XIX, se cuenta con muchos

sitios de la era industrial de las cuales algunos ya están siendo estudiados y se están preservando. También cabe mencionar que es una disciplina poco explorada y difundida. Es por ello por lo que, como arquitectos, arqueólogos, antropólogos, etc., debemos darnos a la tarea de investigar más sobre su campo de trabajo y a la vez difundirla, porque forma parte de nuestra identidad, patrimonio y pasado.

Patrimonio, riqueza innegable

El Patrimonio, ya sea tangible o intangible, no sólo nos identifica como sociedad, si no que nos habla de todo lo que nuestros ancestros conocieron en el pasado: su forma de vida, las clases sociales, la forma de trabajo, sus costumbres y tradiciones, la estructura de sus edificaciones, los inventos que realizaron para poder solucionar diversos problemas, entre otras cosas. El Patrimonio es una riqueza innegable que debemos proteger y preservar para las próximas generaciones. Perder el patrimonio que dejaron nuestros antepasados, nos hace también perder el sentido de pertenencia e identidad hacia nuestra tierra, por eso es fundamental comprender cómo está constituido, respetarlo y dejar un precedente de lo que tenemos y forma parte de nuestro entorno, y lo será también en un futuro para nuestros hijos.

Las Haciendas Mexicanas

En México, desde el periodo Virreinal hasta la Revolución, las haciendas fueron centros productores indispensables para desarrollar la economía de cada región. Las haciendas azucareras destacan en la zona centro del país por ser de las más grandes y que permanecieron vigentes por más tiempo.

Para 1804 había 425 haciendas, 7 estancias y 886 ranchos. La mayoría de las haciendas del centro del Estado de Puebla permanecieron relativamente pequeñas y sólo grandes extensiones de propiedad se concentraban en los plantíos de caña de azúcar en el sur.

A finales del periodo colonial, en los valles de Izúcar de Matamoros y Chietla existían 17 haciendas, 29 ranchos, 5 ingenios, 4 molinos y un número indeterminado de trapiches.

De acuerdo con una publicación de la época, entre los mejores ingenios de aquel tiempo se encontraban los de la región, distinguiéndose por su importancia San Nicolás Tolentino, San Félix Rijo, San Juan Raboso, Espíritu Santo Tatetla y San José Teruel.

Debido a la fertilidad del suelo y al moderno equipo de las haciendas cañeras, se ha calculado que para 1885 la región cañera alcanzaba rendimientos de 74 toneladas por hectárea, los mismos registrados para el Estado de Morelos. Sin embargo, otra fuente indica una productividad más elevada que alcanzaba hasta las 165 toneladas. (Paredes, Carlos, 1991:60-64).

Hablar de las Haciendas azucareras es hablar de la historia de México que transcurrió en esa etapa, por lo cual nos trasladaremos al suroeste del Estado de Puebla, en el municipio de Izúcar de Matamoros donde se ubica la ex Hacienda de San Juan Atotonilco Raboso que data del siglo XVI, una de las más prósperas de su época y que conserva aún vestigios de gran valor histórico, por lo que tomarla como sitio Arqueológico Industrial y hacer un registro de lo que aún conserva es nuestro objetivo central.

Distribución de una Hacienda Azucarera

Espacios Industriales:

Acueducto: Conducto de la energía hidráulica utilizada para mover el trapiche, tomando el agua de su fuente y llevarla sobre arquerías a su destino como fuerza motriz de molino, para seguir allí su curso y regar los campos (dar servicio a otras áreas del casco).

Gran patio: Donde se recibía la caña y se almacenaba antes de empezar la molienda, se incorporó una báscula al recibo de la caña.

Trapiche o casa de molienda: Lugar donde se extraía el jugo de la caña llamado guarapo, mediante el paso del producto por un mecanismo (generalmente de tres rodillos) movido inicialmente por fuerza animal, después se incorporó una rueda de canjilones accionada por una caída de agua, en algunos casos adjunto o dentro de este mismo se colocaba la prensa para extraer aún más el jugo de la caña.

Casa de calderas: **Lugar donde se aplicaba "fuego directo" a los grandes peroles** (tachos o tachas) para mediante la defecación (con cal), la evaporación y filtrado, separar las impurezas del jugo o guarapo para convertirlo en melado (líquido ya listo para cristalizar el azúcar). En el extremo y un poco más elevado se encontraba el área de resfrías y el tendal (tanque hundido para las mieles), en torno y bajo estos locales existían varios canales o conductos.

Hornalla: Local adyacente al cuarto de calderas generalmente cubierto con bóveda de cañón corrido y cuyo piso era usualmente inferior al de las calderas, donde se almacenaba el bagazo, previamente asoleado en su respectivo patio, para quemarlo y producir fuego directo que se aplicaba mediante ingenioso conducto al fondo de las calderas o tachos en el salón

adjunto. El humo generado por esta combustión salía directamente arriba de cada quemador o "**chacuaco**".

Tanques para remojar las formas: Generalmente anexos al cuarto para calderas, eran unos depósitos hundidos para lavar y preparar los típicos embudos de barro cocido antes de ser utilizados en la casa de calderas.

Purgar: Los purgares eran locales alargados con poca o nula ventilación donde se dejaban las formas incrustadas dentro de sendos porrones que recogían las mieles incristalizables las que se vertían e iban almacenando en los respectivos tanques también hundidos. Para llevar a cabo la purga y el consiguiente blanqueo del azúcar se utilizaba arcilla (greda) lo más pura posible.

Asoleaderos: Áreas para secar los panes de azúcar utilizando el agente más económico, el sol, era costumbre al principio destinar patios para este fin. Más tarde se volvió práctica común el utilizar algunas azoteas donde inclusive se diseñaron sofisticados sistemas de techos corredizos de tajamanil que protegían el producto de noche o en días lluviosos, cuyos vestigios tenemos atestiguados por los muros con excesivas pendientes que aún perduran.

Bodegas, almacenes y talleres: Eran necesarios tanto para concluir el proceso, (envoltura y despacho del azúcar envuelta en papel y empacada en talegas de cuero, o de las mieles en porrones de barro, que a lomo de mula llegarían a su destino), como para el buen funcionamiento de la empresa, entre estos destacan los siguientes: carpintería (para reparar continuamente el trapiche, los carros y carretas, las techumbres, puertas y ventanas); herrería (forros de las mazas del molino, artículos de labranza, tachos y herramientas); alfarería (o formería) importante taller

que continuamente reponía las formas, porrones y artículos de **mantenimiento como tejas, macetas y balaustres...); en algunos casos** vemos aún las trojes que debían almacenar el maíz, cuyas raciones semanales complementaban el salario de los trabajadores, corrales para mulas y bueyes y caballerizas.

Espacios Habitacionales

Casa grande: La casa del patrón, fuera éste el dueño, el administrador o el arrendatario, según el caso, pero siempre de dimensiones tales que podía albergar a varias familias a un tiempo y estaba dispuestas a recibir visitantes. Usualmente la encontramos en un piso superior, siendo utilizada la planta baja como almacén, purgar u otras oficinas. Es muy frecuente, casi característico, ver que estas edificaciones cuentan con hermosas arquerías, patios interiores, innumerables habitaciones de generoso tamaño, exquisitas decoraciones tanto en piedra, argamasa o herrería y la indispensable huerta en la parte posterior, que ayudaba a soportar los cálidos embates del sol de esta tierra caliente.

Capilla: Hay algunas incorporadas a la casa misma generalmente las vemos como construcción independiente, aunque adyacente y a veces de dimensiones exageradamente grandes. Servía tanto a los trabajadores como a los patrones, aunque en algunos casos éstos últimos tenían acceso privado y directo desde la casa. Es en estas construcciones donde podemos ver la magnificencia que llegaron a tener algunas haciendas, por la riqueza en su decoración. Es frecuente ver que las capillas de algunas haciendas son hoy en día la iglesia del pueblo.

Calpanería: Era el espacio destinado como vivienda de los trabajadores internos de la factoría. Al principio eran esclavos por lo cual los

encadenaban de noche. Una vez abolida la esclavitud se siguieron ocupando estos espacios como alojamiento de trabajadores que venían de lejos para ayudar a la zafra.

Otros elementos

Barda perimetral: Con la doble función delimitadora y defensiva. A veces vemos aspilleras en sitios estratégicos.

Portón principal: Usualmente dotado de algún elemento que acentuara su importancia, tal como un arco, espadaña, campanario, escudo o remate, donde generalmente se encuentra alguna fecha y aún el nombre del sitio.

Puerta de campo: mucho más simple, que daba acceso desde el casco a los campos de sembradío, pastizales y demás trojes independientes.

Con el advenimiento de la era del vapor en la segunda mitad del siglo XIX, se incorporaron a las fábricas esos típicos edificios de varios pisos **llamados "ESTUFAS", los cuartos para los generadores de energía eléctrica o dínamos**, en ocasiones salones especiales para las nuevas calderas generadoras de calor, algunos edificios propios para las fábricas **de aguardiente y los impresionantes "chacuacos" de gran altura** que pueden ser fabricados en ladrillo con refuerzos metálicos, o bien, en la época más tardía, de concreto.

El ingenio de San Juan Bautista Atotonilco Raboso, patrimonio industrial en riesgo

La región de Izúcar de Matamoros ha sido desde la época prehispánica un enclave económico y cultural de gran importancia en el Estado de Puebla,

debido a que se encuentra en el cruce de caminos que conectan a la capital del Estado con la Mixteca. Aunado a lo anterior, su buen clima y su proximidad con el río Nexapa y sus afluentes permitió el establecimiento de varias haciendas dedicadas a la siembra de caña de azúcar (trapiches e ingenios); cultivo que perdura hasta la actualidad, aunque en condiciones totalmente diferentes. Los vestigios materiales sobrevivientes de esos ex cascos de haciendas son una evidencia arqueológica del proceso de industrialización vivido en esta región y nos remiten a la comprensión de una actividad productiva que floreció a través de varios siglos y la cultura que plasmó en este territorio. De allí la importancia de su preservación para las futuras generaciones.

Objetivo El objetivo principal de este trabajo es estudiar el Ingenio de San Juan Bautista Atotonilco Raboso como ejemplo relevante de patrimonio arquitectónico utilizado para la producción de la materia prima caña de azúcar y su posterior proceso de industrialización durante el Porfiriato y la Revolución, llevando a cabo un registro de los vestigios arqueológicos industriales que aún existen.

Justificación En la región de Izúcar de Matamoros existe un conjunto de ex haciendas en su mayoría abandonadas, por lo que se hace necesario iniciar el estudio arqueológico, histórico y arquitectónico de las mismas como parte importante del patrimonio cultural poblano, ya que son testigos del impacto que tuvo en las comunidades de la zona la producción azucarera, que hasta la fecha se sigue llevando a cabo, y así buscar alternativas o propuestas para usar estos espacios en ruinas y que están expuestos a constantes deterioros poniéndolas en riesgo de desaparecer, debido a la carencia de un marco jurídico que los proteja, para así regresarles un poco de esa grandeza que tuvieron hasta principios del siglo XX.

Ubicación San Juan Raboso es una localidad perteneciente al municipio de Izúcar de Matamoros, Puebla. Se localiza aproximadamente a 73 km. de la capital del Estado y a 6 km. de la cabecera municipal por la carretera panamericana a Oaxaca. Sus coordenadas geográficas son: Latitud 18.573889; Longitud 98.440278, con una altitud de 1260 metros sobre el nivel del mar.

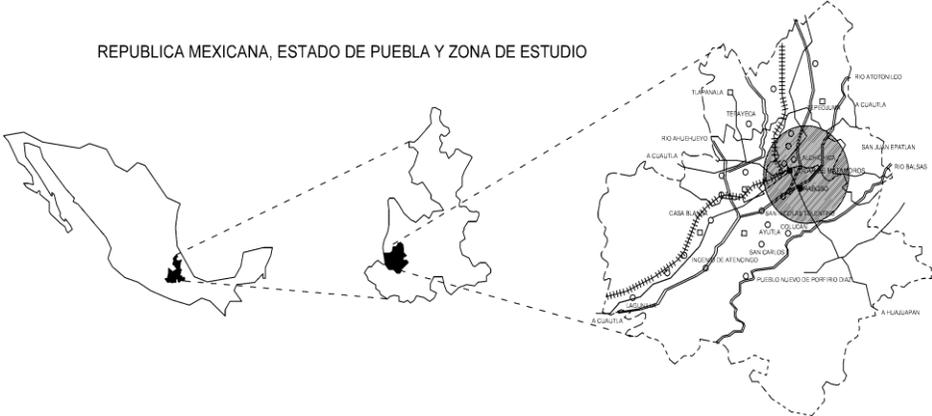


Imagen 1. Republica Mexicana, Estado de Puebla y Zona de Estudio

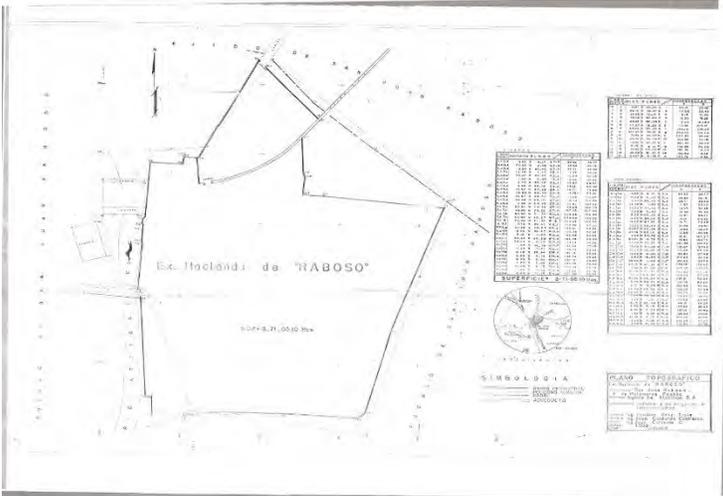


Imagen 2. Plano Topográfico de la Ex Hacienda de San Juan Atotonilco Raboso

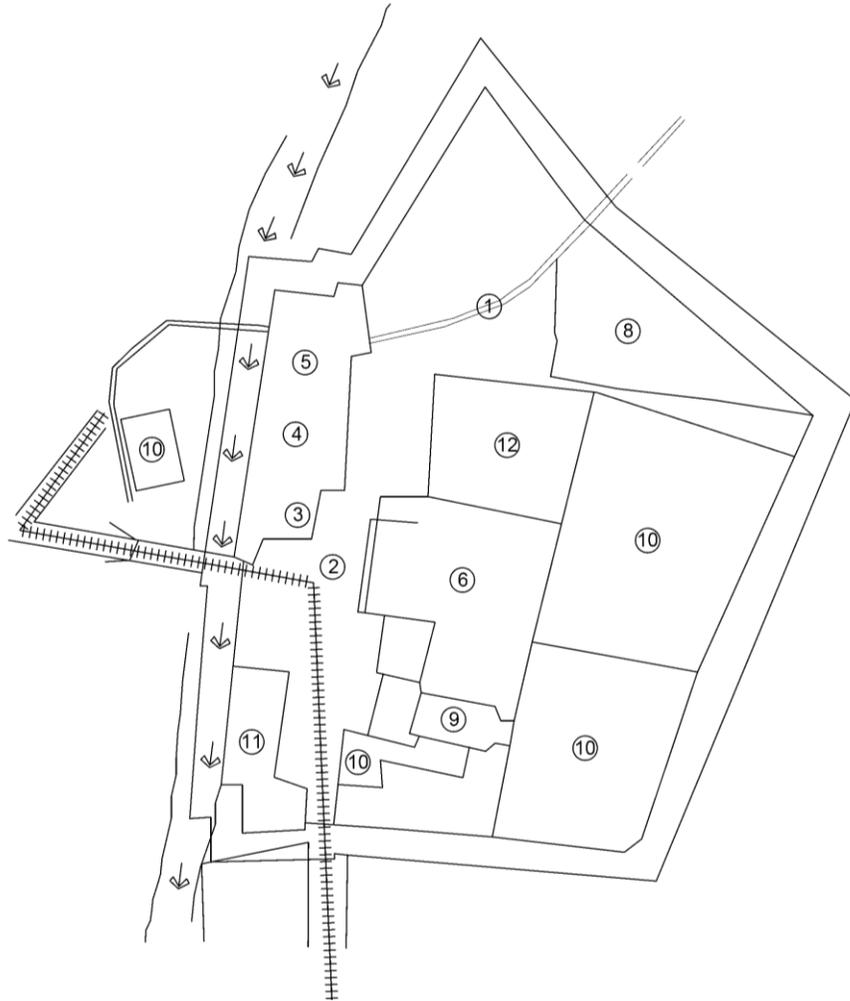


Imagen 3. Bienes Inmuebles de La Ex Hacienda de San Juan Atotonilco Raboso

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 1.- Acueducto. | 11.- Tienda. |
| 2.- Gran Patio. | 12.-Purga |
| 3.- Trapiche o Casa de Molienda. | |
| 4.- Casa de Calderas. | |
| 5.- Hornallas. | |
| 6.- Casa Grande. | |
| 7.- Accesos. | |
| 8.- Fábrica de Alcohol. | |
| 9.- Capilla. | |
| 10.-Almacenamiento Producción. | |

Antecedentes Históricos

El señorío de Itzocan (Izúcar), durante la época prehispánica perteneció a una provincia denominada *Coatlalpan* cuyo significado es **“Lugar donde abundan las serpientes”** y **comprendía las poblaciones de: Izúcar, Epatlán, Tatetla, Tepapayeca, Tlapanalá, Tilapan, Chietla y Cuiluca.** Respecto a su pasado Paredes menciona lo siguiente:

“La antigüedad de los asentamientos humanos en la Coatlalpan se remonta a la época de las comunidades aldeanas, más de 2 000 años a. de C. Es posible afirmar con seguridad que siempre ha habido una población permanente desde entonces y que su situación geográfica dentro del contexto mesoamericano la ha caracterizado por ser una zona de tránsito y de intensas relaciones interétnicas. Debido a ello, su población ha presenciado el paso de múltiples culturas y pueblos, recibiendo influencias culturales de algunos de ellos en diferente medida”¹.

Un dato importante de mencionar es el hecho de que entre los sitios más antiguos se hallan *Las Bocas*, de influencia olmeca y cercano a éste el *Caballo Pintado* que, siguiendo a Paredes Martínez, señala se encuentra en la ladera del cerro Teponaztle a orillas del arroyo Atotonilco, p.7 en cuyas inmediaciones se asentó el ingenio de San Juan Bautista Atotonilco.

Hacia la década de 1458 a 1468 la Coatlalpan fue conquistada por la Triple Alianza y sus pueblos se convirtieron en tributarios de ésta como puede verse en la Matrícula de Tributos. Asimismo, se estableció un campamento militar que era controlado por Tenochtitlán y desde el cual se llevaban a cabo campañas militares que tenía como objetivo continuar con la expansión del imperio mexica hacia el sur. Sabemos también que los gobernantes de este señorío estuvieron emparentados con los de Tenochtitlan.

“El señorío de Izúcar fue sin duda el más importante de la Coatlalpan y la ciudad del mismo nombre representaba claramente la concentración de un poder regional, no sólo en el plano político sino también en ciertos aspectos económicos y sociales”²

Seguramente estos atributos reconocidos a Izúcar fueron fundamentales para que, una vez consumada la conquista militar por parte de los

¹ Paredes Martínez (1991) p.p. 4-5.

² Idem. p. 18

españoles, esta región empezara a ser poblada por los hispanos. La incursión de estos pobladores se tiene registrada a partir de 1519 y es en 1520 cuando Itzacan cae en manos de los españoles después de una gran batalla.

Es al conquistador Pedro de Alvarado, a quien se le otorga en encomienda Izúcar, a su muerte es su viuda quien la hereda y a su vez ésta fallece en el año de 1541. A partir de esa fecha, la encomienda regresa a la Corona.

Peter Gerhard en su Geografía histórica de la Nueva España, menciona que:

*En 1548 sólo se registran trece españoles residentes en Izúcar, pero muchos más llegaron en años posteriores para establecer haciendas de azúcar y de ganado, llevando consigo esclavos negros”.*³

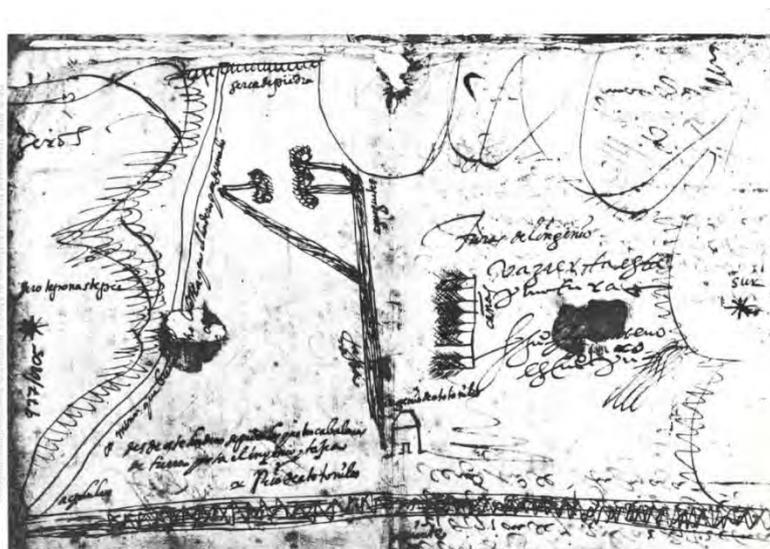


Imagen 4.

Fuente. La Formación de la Hacienda en la época colonial p. 23.

Fundación de la Hacienda

El origen del ingenio de San Juan Bautista Atotonilco es probablemente de finales del siglo XVI y su posible propietario de acuerdo con un texto de Paredes Martínez, fue Antonio de Herrera. Para 1614 fecha de esta imagen era propiedad de Bartolomé Muñoz de Amarillo.

³ Gerhard, Peter (1986). Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821, p. 166.

Para 1646 pasó a ser propiedad del capitán Alonso Raboso de Guevara y la Plaza, alguacil mayor de la ciudad de Puebla y a partir de entonces **toma el sobrenombre de "Raboso", mismo que conserva hasta la fecha.** Esta familia conserva la propiedad hasta la segunda mitad del s. XVIII. A partir de entonces, sucesivamente pasa por varios propietarios también inmigrantes españoles.

En el siglo XX y durante la Revolución Mexicana, es adquirida por la familia Maurer Gambú, quienes se mantienen como propietarios durante el periodo de 1915 a 1936. A partir de entonces pasó a ser propiedad del industrial William Jenkins quién la incorporó al Sistema Atencingo.

Descripción del Casco de la Hacienda

El complejo arquitectónico de Raboso estaba compuesto principalmente por cuatro conjuntos de edificios los cuales formaban el casco de esta bella Hacienda de la Época Colonial.

El primer conjunto al noroeste de la hacienda estaba formado por el trapiche o casa de molienda, que en un principio era accionado por la fuerza hidráulica del río Atotonilco; la casa del horno y calderas con su chacuaco; la hornalla y el cuarto de máquinas. También al noroeste, pero atravesando el río se encontraba la casa de purga.

El segundo conjunto al noreste lo formaba el acueducto; la fábrica de alcohol con su horno, calderas y chacuaco; el taller de carpintería; un almacén y un potrero.

El tercer conjunto desde el este y hasta el sureste de la propiedad lo constituía la casa grande con su patio trasero rectangular con arquería en forma de L en el interior; oficinas; la capilla y un almacén. En el cuarto conjunto en el extremo suroeste de la hacienda se encontraba la tienda de raya y la herrería; probablemente también algunas habitaciones para los trabajadores. El casco de la hacienda contaba con accesos al norte,

al sur y al oeste. Al oeste el acceso era por medio de un puente que atraviesa el río Atotonilco. En la parte trasera de la iglesia se encontraba el corral para el ganado y atrás de la fábrica de alcohol se encontraba una caballeriza.



Imagen 5. Imagen 6. Imagen 7. La Hacienda

Bienes Inmuebles

Acueducto. En las haciendas azucareras el abastecimiento de agua era primordial, y las obras de infraestructura para llevar a ellas el vital líquido eran costosas. En la Hacienda de Raboso el acueducto fue construido de mampostería, piedras de diversas formas y ladrillo. Cuenta con una sola planta con pilas principalmente de mampostería y otras piedras donde

se elevan sus arcos tipo carpanel, dovelas de mampostería intercaladas con ladrillo y, en algunas secciones, contrafuertes.



Imagen 8



Imagen 9



Gran Patio. Donde se recibía la caña y se almacenaba antes de empezar la molienda, se incorporó una báscula y una vía al recibo de la caña. Contaba con accesos al norte, al sur y al oeste. Los accesos oeste y sur que eran los principales contaban con accesos sobrios y elegantes, aún existe el acceso sur que colinda con el pueblo.



Imagen 10 y 11

Trapiche o casa de molienda: Lugar donde se extraía el jugo de la caña, movido inicialmente por fuerza animal después se incorporó una rueda de canjilones accionada por una caída de agua, posteriormente ocupó un sistema mecánico más complejo con máquinas a diésel para así lograr la gran producción de azúcar. Este complejo ocupó muros gruesos, arcos de medio punto, y cubierta de armadura a dos aguas.

Casa de calderas: Lugar donde se aplicaba fuego a los peroles para mediante la defecación, la evaporación y filtrado, ir separando las impurezas del jugo o guarapo para convertirlo en melado (liquido ya listo para cristalizar el azúcar). En el extremo se encontraba el área de resfrías y el tendal (tanque hundido para las mieles), en torno y bajo estos locales existían varios canales o conductos. Este espacio de muros gruesos contaba con arcos adintelados y cubierta de armadura a dos aguas.



Imagen 12

Hornalla: Local adyacente al cuarto de calderas generalmente cubierto con bóveda de cañón corrido y cuyo piso era usualmente inferior al de las calderas, donde se almacenaba el bagazo, previamente asoleado en su respectivo patio, para quemarlo y producir fuego directo que se aplicaba mediante ingeniosos conductos al fondo de las calderas o tachos en el salón adjunto. El asoleadero lo delimitaba una barda de adobe.



Imagen 13 y 14

Chacuaco: Chimenea esbelta de un solo conducto, de base y fuste cuadrados para extraer el humo de los hornos, con cierta pendiente en el fuste conforme aumenta su altura, rematada por una corona. Elaborado de ladrillo rojo, sin duda es el elemento arquitectónico que muchas veces nos da referencia sobre alguna hacienda, como es el caso de Raboso. La hacienda cuenta con dos chacuacos, el de la fábrica de alcohol y el del ingenio, este último que es el más dañado, se resiste a caer por completo.



Imágenes

Casa grande: La casa del patrón, fuera este el dueño, el administrador, o el arrendatario según el caso, pero siempre de dimensiones tales que podían albergar a varias familias a un tiempo y estaban dispuestas a recibir visitantes. Usualmente las encontramos en un piso superior, siendo utilizada la planta baja como almacén, purgar u otras oficinas.



Imagenes

La casa grande contaba con un patio trasero rectangular con hermosa arquería de medio punto formando una L en el interior que tenía al centro una fuente octagonal. Alrededor del patio se encontraban las habitaciones, oficinas y espacios de uso común de la casa. Tenía huerto y terraza en el interior. Contaba con muros gruesos, ventanales hacia el gran patio de la hacienda, elementos de forja, gárgolas en cantera gris. Pisos de cantera y losetas. Techos de vigas de madera.



Fábrica de alcohol: Las antiguas haciendas azucareras llegaban a incorporar la fábrica de alcohol, pues se aprovechaba la melaza para obtener este producto. En el interior contaba con pilares en cantera gris de grandes dimensiones, de base y fuste cuadrado. En el acceso principal contaba con un arco adintelado de ladrillo y clave de cantera. Los muros gruesos con combinación de piedra brasa, ladrillo y pedacería.



Capilla: Hay algunas incorporadas a la casa misma, generalmente las vemos como construcción independiente, aunque adyacente y, a veces, de dimensiones exageradamente grandes. Servía tanto a los trabajadores como a los patrones, aunque en algunos casos estos últimos tenían acceso privado y directo desde la casa.

Es en estas construcciones es donde podemos ver la magnificencia que llegaron a tener algunas haciendas, por la riqueza en su decoración. Es frecuente ver que las capillas de algunas haciendas son hoy en día la iglesia del pueblo. En este caso la capilla de Raboso funcionó como iglesia del pueblo hasta el año de 1985, cuando el terremoto de ese año en el país la afectó severamente, colapsando su cúpula y quedando estructuralmente muy afectada, al igual que la mayor parte de la hacienda.

El templo presenta una planta de forma rectangular, denota sencillez en su interior, ya que tiene poca ornamentación y decoraciones, una sola nave y un solo acceso.

Fachada. Se aprecia un estilo neoclásico usado en iglesias y capillas del siglo XIX, flanqueada por contrafuertes, pocos adornos, con elementos clásicos griegos y romanos. Con un frontón triangular saliente que lleva al centro un óculo ciego que ya presenta desprendimientos, algunos ornamentos, un escudo con elementos vegetales, cuatro pilastras adosadas simples.



Imagen. Torre del campanario. Era de dos cuerpos. Presenta colapso casi total con pérdida de su cúpula.

Retablo. Presenta severos daños, con colapsos de parciales a totales y grietas prominentes. Hay pérdida de elementos ornamentales, desprendimiento de yesería y de aplanados. Flanquean el nicho principal cuatro columnas corintias sin estrías.

Cubierta abovedada. En el edificio se utilizaron arcos fajones de medio punto, bóveda de cañón. Actualmente la bóveda está colapsada casi totalmente, presenta grietas prominentes tanto longitudinal como transversalmente.

Cúpula. La cúpula de media naranja se encontraba sobre tambor octogonal, y era nervada, rematada por una linternilla. Colapsó desde 1985.

La hacienda tuvo espacios de almacenamiento como bodegas cubiertas con bóveda de cañón corrido, o bodegas con techumbre a dos aguas; pero también contó con éste hermoso almacén de cubierta de bóveda catalana sostenida por tres arcadas con pilares de cantera gris de base cuadrada y fuste central cuadrado. Es posible que aquí se almacenara azúcar ya en su proceso final.

Los materiales que se utilizaron para la construcción de la hacienda fueron diversos: maderas como pino y oyamel; piedras brasa, cantera, piedra de canto rodado, arcilla, tepetate; adobe, ladrillos, tejas, cal, barro, yeso, arenas, gravas, pedacería de piedra y ladrillos, así como el acero o hierro.

Bienes Muebles

En Raboso aún hay dos bienes muebles que no han sido movidos de su sitio original:

Rueda del molino del ingenio, de acero. Era activada por el agua proveniente del acueducto. Sus dimensiones son: 3.54 m. de largo total, 1 m. entre ruedas, 1.1 m. de eje exterior de cada rueda, 1.2 m. de circunferencia de cada rueda, .17 m. de espesor de cada rueda.

Tanque de almacenamiento de combustible, de acero. Sus dimensiones son: 4.3 m de largo, 1.65 m de diámetro. Ambos elementos son los únicos restos de bienes inmuebles que quedan de una hacienda que llegó a tener mucha maquinaria en sus años de bonanza.



Conclusiones

Las Haciendas mexicanas reflejan parte de esa herencia que nos dejaron nuestros antepasados, son los primeros recintos industriales que sentaron las bases de los sistemas de producción actuales. Concentraron el poder y la riqueza, transformaron el campo, el paisaje y la forma de vida de los habitantes de estas tierras, que hasta antes de la llegada de los españoles eran totalmente diferentes.

Es de gran importancia dar nuevamente uso a los bienes muebles, bienes inmuebles, a esos espacios olvidados por los gobiernos, por los pueblos o por los mismos dueños.

Conservar su memoria y rescatar lo que aún queda en pie, preservarlo para futuras generaciones. Hemos visto que el interior de la tierra en cualquier momento puede despertar y los paredones de haciendas como Raboso, que aún están en pie, no sabemos si sigan ahí para el día de mañana.

Es por eso por lo que proponemos consolidar lo que aún existe de este sitio de arqueología industrial, hacer conciencia de lo que representa y llevar a cabo un proyecto social; quizás un museo de sitio con material fotográfico, y tal vez recuperar algunos de los almacenes o talleres que están en mejores condiciones para habilitar un espacio de usos múltiples, todo esto en beneficio de la población en común acuerdo de las autoridades y el apoyo de los dueños.

Obviamente analizando la factibilidad del proyecto. Sin lugar a duda valdrá mucho la pena no dejar en el olvido un lugar tan relevante como **lo es "Raboso"**.

Referencias Bibliográficas

- Crespo, Horacio, (Dir.). (1988) *Historia del azúcar en México*. México, Fondo de Cultura Económica. 2 v.
- Gerhard, Peter. (1986) *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*. México, UNAM.
- Gómez, Francisco J., (2003a) *Gente de azúcar y agua. Modernidad y posrevolución en el suroeste de Puebla*. Zamora, Michoacán, El Colegio de Michoacán / Puebla, Pue., ICSyH, BUAP.
- Gómez, Francisco J., (2003b) **"Pueblos y barrios indígenas del suroeste de Puebla en la emergencia de la sociedad moderna mexicana (1880-1940)"** en, Masferrer, E.,(coord.) *Etnografía del estado de Puebla: sur*. Puebla, Pue., Secretaría de Cultura, Gobierno del Estado de Puebla, pp. 12-27.
- Murrieta, Patricia A., (1988) "El proceso productivo del azúcar en la época colonial y sus materiales arqueológicos: el caso de la hacienda de Tecoyutla, Guerrero"** en *Arqueología*, Núm. 38, mayo-agosto, pp. 90-111.
- Nicolai, S. y H. Morales, (coords.) (2003) *La cultura industrial mexicana. Memoria del 1er. Encuentro Nacional de Arqueología Industrial (Monterrey, N.L., 3,4 y 5 de junio de 1999)*. México, BUAP, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, AC
- Paré, Luisa, (coord.). (1979) *Ensayos sobre el problema cañero*. México, UNAM, Dirección General de Publicaciones.
- Paredes, C. (1991) *El impacto de la conquista y la colonización española en la antigua Coatlalpan (Izúcar, Puebla) en el primer siglo colonial*. México, CIESAS.
- Rendón Garcini, R., (1994) *Haciendas de México*. México, Fomento Cultural Banamex, A.C.
- Rosas, S., (2011) "Inmigración, inversión e industria en Puebla. La trayectoria empresarial de los hermanos Díaz Rubín, 1878-1914"** en *Tzintzun, Revista de Estudios Históricos*, Núm. 53, enero-junio, pp. 11-46.
- Sánchez, M., (2007) *Izúcar y sus haciendas*. Izúcar, Fideicomiso Ingenio Atencingo.
- Scharrer, B., (1997) *Azúcar y trabajo. Tecnología de los siglos XVII y XVIII en el actual Estado de Morelos*. México, CIESAS / Miguel Ángel Porrúa.
- Scharrer, B., (2004) "Las herencias del azúcar"** en Florescano, E. y García Acosta, V., (coords.). *Mestizajes tecnológicos y cambios culturales en México*. México, CIESAS / Miguel Ángel Porrúa, pp. 130-165.
- Scharrer, B., (coord). (2010) *Un dulce ingenio. El azúcar en México*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Torres, M., (1984) *La familia Maurer de Atlixco, Puebla: entre el Porfiriato y la Revolución*. México, CONACULTA, Dirección General de Publicaciones.
- Toussaint, A. (2010) *Haciendas en Morelos*. México, Comisión Ejecutiva para las Conmemoraciones del 2010 del Estado de Morelos.

Vigil Bautista, A. (1992) *Catálogo del Archivo de Tenencia de la Tierra en la Provincia de Puebla. Sección de manuscritos, Fondo Reservado, Biblioteca Nacional*. México, Gobierno del Estado de Puebla, Comisión Puebla del V Centenario.

Wobeser, G., (2016) "*La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*". [En línea] México, disponible en: http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/formacion_hacienda/epoca_colonial.html [consultado el 1 de diciembre de 2017].

COMPARACIÓN ENTRE LAS HACIENDAS DE SAN NICOLÁS TOLENTINO, SAN JUAN RABOSO Y SAN JUAN COLÓN

Primitivo Lezama Salazar
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Resumen

En este estudio se hace una comparación entre las haciendas de San Nicolás Tolentino, San Juan Raboso y San Juan Colón, y se observa que las tres unidades productivas se localizan en los márgenes de los ríos Nexapa, Atotonilco y Atila, debido a que el agua es un elemento fundamental para la producción en la hacienda cañera, para lo cual fue necesario desarrollar obras de infraestructura hidráulica tales como presas, diques, jagüeyes, acequias, pozos, norias, acueductos, etc. De acuerdo con las dimensiones de sus cascos antiguos, las tres haciendas son importantes, sin embargo, en cuanto a los problemas del agua y las tierras con las comunidades cercanas, sobresale la ex hacienda de San Nicolás Tolentino. En su desarrollo industrial las mencionadas haciendas cañeras iniciaron como trapiches, ya que recurrieron a la fuerza motriz animal para moler la materia prima, y se transformaron en ingenios, cuando emplearon la fuerza hidráulica del agua que llegaba a través del acueducto hasta el interior de la hacienda en donde se localizaba la rueda del molino. Por otra parte, en las tres haciendas se produjo alcohol, ya que el jugo de la caña que llega a cristalizarse se aprovecha para la producción de ron. En cuanto a los sistemas constructivos, al menos en las haciendas de San Nicolás Tolentino y la de Raboso encontramos techos a base de bóveda, así como la bóveda catalana que ya es característica del siglo XIX.

Palabras clave: estudio comparativo, sistemas constructivos, infraestructura hidráulica.

Abstract

The study makes a comparison between the haciendas of San Nicolás Tolentino, San Juan Raboso and San Juan Colón, where it is observed that the three productive units are located on the margins of the Nexapa, Atotonilco and Atila rivers, because the water is a fundamental element for the production in the sugar cane plantation, for which it was necessary to develop infrastructure works such as dams, dikes, jagüeyes, ditches, wells, waterwheels, aqueducts, etc. According to its extensions in how many of its old quarters, the three haciendas are important, however in terms of water and land problems with nearby communities, the ex-hacienda of San Nicolás Tolentino stands out. When sugar cane plantations are called trapiches, it is due to the fact that they use the animal motive force, however, when they are called ingenio, it is because they use hydraulic power, through the aqueduct which reaches the interior of the farm where the farm is located. mill wheel. On the other hand, in the three haciendas alcohol is produced, since the juice of the cane that crystallizes, is used for the production of rum; As for the construction systems, at least in the haciendas of San Nicolás Tolentino and Raboso we find vault-based ceilings, as well as the Catalan vault, which dates back to the 19th century.

Introducción

Las haciendas azucareras

En un principio el cultivo de la caña de azúcar fue llevado a la Península Ibérica por los árabes debido a que la conquistaron en el siglo VIII, sin embargo, en el siglo XV los españoles la trajeron a América, aunque fue partir de su introducción en las Antillas como se incorporó a la Nueva España, lo que sucedió durante el siglo XVI, siglo en que alcanzó su expansión a nivel mundial, ya que los europeos la implantaron en sus propias colonias, por lo que se inició la industrialización de la referida materia prima y el surgimiento del azúcar como uno de los productos más importantes del orbe; en Nueva España fue uno de los productos vinculados al sistema colonial.

En México el cultivo de azúcar inicia en la región de Cuernavaca-Cuautla, del actual Estado de Morelos, territorio que en el periodo virreinal pertenecía al marquesado de Hernán Cortés y a otros destacados conquistadores.

Las plantaciones azucareras fueron posibles gracias a ciertas características adecuadas como son: el clima, la buena calidad de los suelos y la abundancia de agua, así como por el poder que tenían sus propietarios, llamados encomenderos, quienes tuvieron a su disposición la mano de obra india, que fue la base para la consolidación de estas unidades productivas, lo que sucedió en los últimos años del siglo XVI. Posteriormente se desarrollaron otras haciendas azucareras en los Estados de Veracruz, Puebla, Michoacán y Yucatán, alcanzando un total de 1600 a principios del siglo XX, sin embargo, las del Estado de Morelos mantuvieron la supremacía productiva nacional, por sus condiciones muy semejantes a las de otros centros cañeros de nivel mundial.

El incremento en la demanda de azúcar se debe a la incorporación de su consumo en la dieta alimenticia, tanto de los pobladores naturales como

de los peninsulares, criollos y mestizos, de ahí la multiplicación y exagerado crecimiento de las haciendas.

Por otra parte, la expansión del cultivo de la gramínea dulce originó el desplazamiento de producción de granos básicos, como el maíz, a tierras menos fértiles de pequeños propietarios o las comunales de los pueblos, por lo que no debe extrañar que gran parte de las aguas provenientes de fuentes y ríos de la región fueran acaparadas y modificadas en su curso por los hacendados para conducir la mayor cantidad posible del vital líquido a sus cañaverales, con el fin de cubrir la demanda de los cultivos y la de la fuerza motriz usada en la molienda. Y para cubrir los enormes volúmenes de combustible requeridos para calentar las calderas, primero, y cristalizar en azúcar el jugo de la caña, después, fue necesario extraer la leña de los bosques aledaños a los ingenios, originando una paulatina deforestación y, por ende, la erosión de los suelos.

Es cierto que la producción azucarera experimentó una gran expansión durante el virreinato, aunque se intensificó a partir del Porfiriato, mediante el sistemático despojo de tierras, aguas y montes pertenecientes a los pueblos, en consecuencia, por una parte se redujo la cantidad de campesinos libres, por otra, aumentó el número de peones y jornaleros al servicio y dependencia de las haciendas azucareras; y por ende surgieron los pleitos por vías legales y de fuerza entre las haciendas y pueblos, los que fueron constantes en las regiones cañeras a lo largo de la historia, aspecto en el que sobresale el Estado de Morelos, cuna del movimiento revolucionario zapatista, el más agresivo en contra de las haciendas.

La hacienda azucarera fue la unidad productiva que necesitó mayor inversión de capital: el precio de las tierras fértiles que necesitaba era elevado, además del alto costo de edificación de las grandes y numerosas obras de infraestructura para irrigar los campos, mediante presas,

acueductos y canales, sin faltar las instalaciones para realizar el proceso productivo del azúcar, ya fuese trapiche o ingenio, que constaban de molinos, calderas, chimeneas o chacuacos, asoleaderos y talleres, las que daban a las haciendas azucareras su carácter peculiar.

En otro orden de ideas, la producción azucarera necesitaba de numerosos trabajadores permanentes, de ahí que se requería de caseríos, oficinas, tienda e iglesia con panteón, además de la residencia de los dueños, sin faltar el conjunto de instalaciones destinadas a los animales de tiro y carga.

La llegada del ferrocarril trajo consigo que en varias haciendas cañeras se construyeran sus propias estaciones y vías para intercomunicar el latifundio con las líneas regionales y nacionales y llevar su producción a los principales mercados.

En relación a la mano de obra en un principio los hacendados recurrieron a los naturales a través de las encomiendas, primero, y a los repartimientos, después. Sin embargo, tuvieron que enfrentarse a la crisis demográfica y a las restricciones de la Corona para emplear trabajo forzado indígena, por lo que adquirieron esclavos traídos del África negra, posteriormente optaron por el trabajo libre asalariado de los campesinos que tenían muy poca tierra propia o carecían de ella, es decir, implementaron el peonaje para retenerlos; tanto peones como jornaleros procedían de la misma región o de otras áreas distantes, eran atraídos por el emporio azucarero como fuente de trabajo y supervivencia.

Por lo general la hacienda azucarera tenía que invertir en la compra y mantenimiento de los esclavos y sus familias, que aunado a la relativa pérdida del dinero no pagado por los peones indultados, implicaba la inversión de capital adicional.

La abolición de la esclavitud fue decretada a partir de la independencia del país y las numerosas guerras que se presentaron durante el siglo XIX originaron en la producción azucarera una severa y prolongada crisis.

Los elevados gastos y riesgos operativos propiciaron que las haciendas azucareras fuesen propiedad de personas dotadas con grandes recursos: mineros acaudalados, ricos comerciantes y poderosos funcionarios públicos; en algunos casos fuertes instituciones religiosas, como lo fue la Compañía de Jesús, adquirían y explotaban las dichas haciendas. No obstante, a diferencia de los eclesiásticos, que no estuvieron faltos de capital y de liquidez, otros propietarios tuvieron que solicitar préstamos de dinero mediante la hipoteca parcial o total de sus propiedades. Durante la época colonial la mayoría de los hacendados consumieron la mayor parte de sus ingresos en el pago de réditos y otras imposiciones, de ahí que algunos se mantuvieron en una situación precaria y otros fueron a la quiebra definitiva; en contraste hubo prósperos empresarios azucareros, aunque sólo una reducida élite, principalmente durante el porfiriato, época en que llegó a su apogeo la producción azucarera mexicana. (Rendón Garcini, 2001).

El servicio de agua en las haciendas

Considerando que las haciendas fueron unidades de producción agroindustrial, el área fundamental de la producción estaba en el campo, sin embargo, las construcciones para esta finalidad eran mínimas, ya que se restringían a obras hidráulicas destinadas a la irrigación de las tierras de cultivo, lo que ocurrió en las fincas más prósperas que realizaban una agricultura de riego.

Hay algunos plantíos que necesitan mayor cantidad del agua en relación a otros, así por ejemplo los magueyes requieren el mínimo de este preciado líquido, mientras que la caña de azúcar necesita el máximo. A

partir del tipo de cultivo se determinaron las diferentes dimensiones de la infraestructura hidráulica que requerían las haciendas, por lo que las obras se proyectaron con el propósito de resolver dos problemas: el de la conducción del agua y el de su almacenamiento, ya que el agua no sólo sirve para el riego, sino también como fuerza motriz, así como para el consumo del hombre y los animales.

Por lo anteriormente expuesto se concluye que el agua era fundamental para el desarrollo de las haciendas, algunas de éstas contaban con fuentes naturales del preciado líquido dentro de sus propios terrenos, como arroyos o manantiales, otras tenían que obtenerla de lugares externos a ella, a veces no muy cercanos a sus campos de cultivo.

Para lograr lo anterior tuvieron que realizar obras de conducción de diferentes clases, dimensiones y calidades, en el que predomina el declive constante para lograr la circulación del agua, debido a lo anterior las haciendas tuvieron que hacer zanjas o acequias cavadas en la tierra para distancias cortas, aunque esta técnica tenía la desventaja de que gran parte del agua se perdía en el camino por la absorción de los suelos, de ahí que sólo se empleó para distribuir el líquido en las áreas de siembra.

En otros casos se fabricaron canales de madera o de mampostería para cubrir distancias un poco más grandes, principalmente si el terreno por donde cruzaba la infraestructura no era muy accidentado, con tal fin se utilizaron los troncos de árbol ahuecados, los cuales debían ser substituidos con cierta periodicidad; en algunos otros se edificaron acueductos de piedra, de varios kilómetros de longitud, cuyos arcos alcanzaban varios metros de altura, con el fin de salvar barrancas, ríos y caminos. En algunos casos se tuvieron que hacer túneles en los cerros para evitar costosos desvíos, posteriormente algunas haciendas lograron

introducir la tubería de fierro y las bombas eléctricas para conducir el agua a grandes distancias.

Una vez que el agua llegaba a la hacienda, se iniciaba el proceso de almacenamiento y la distribución interna, para lo cual fue necesario construir una compleja red de canales y zanjias, sin embargo, para la última época de las haciendas el reparto de aguas se hacía a través de tuberías. Por lo general, el agua se almacenaba en cajas de agua o tanques cubiertos para evitar su evaporación, los cuales son bien contruidos y decorados, en otros casos se guardaba en piletas y abrevaderos, especialmente si el agua estaba destinada al consumo de los habitantes de la hacienda y de los animales de trabajo y crianza.

Además, había recipientes para recoger y aprovechar el agua llovediza, directamente o de los escurrimientos naturales que bajaban de las pendientes de los montes en forma de arroyos durante la temporada de lluvias, éstos pueden ser aljibes, jagüeyes o presas; los aljibes se construían en el casco, mientras que los jagüeyes fuera de la finca, aprovechando las hondonadas naturales. Las presas y los diques se empleaban para retener y/o desviar el agua corriente de los ríos permanentes, preferentemente si estos cruzaban por las inmediaciones de la hacienda o cerca de ella, en otros casos se usaban para contener el agua del manantial que emergía en algún lugar de esta.

Si las fuentes naturales de agua se encontraban en partes muy profundas del subsuelo se optaba por la perforación de pozos, en cuya boca se construía una noria o un simple malacate, aunque el engranaje de la noria era movido por una o dos mulas, con el fin de proporcionar agua de manera continua, en el caso del malacate era accionado por un trabajador, por lo que solo surtía el líquido en forma esporádica.

Por lo general las obras de infraestructura hidráulica eran muy costosas, lo que incluía su construcción, mantenimiento o ampliación, por lo que

este tipo de inversión, sólo la podían hacer los hacendados más ricos o aquellos que recurrían a créditos financieros a cambio de hipotecar fracciones de su finca o su totalidad.

Los hacendados que disponían de menos recursos económicos se conformaban con edificar obras más sencillas, por lo que no podían aspirar a ser propietarios de una enorme plantación cañera o de una algodонера, de ahí que las haciendas cuya producción requería de grandes cantidades de agua, pasaron a manos de compañías o empresas formadas por numerosos accionistas o en su caso contar con el apoyo de inversionistas extranjeros. (Rendón Garcini, 2001).

Las vías de comunicación

Las haciendas construyeron los caminos que necesitaban para introducir los insumos y sacar los productos que deseaban poner a la venta en los mercados regionales. En un principio fueron veredas que utilizaron los arrieros con sus recuas, para después contar con caminos más amplios que requerían las carretas y diligencias, así como la necesidad de edificar puentes, ya fuese hechos de piedra, en un primer momento, para después hacerlos a base de hierro, a fin de librar ríos y barrancas, como sucedió en la ex hacienda de Raboso para atravesar el río Atotonilco, debido a que una parte de la misma se encontraba al otro lado del río. Sin embargo, construir y dar mantenimiento a esta infraestructura exigía de los hacendados elevada inversión de mano de obra, materiales y dinero, principalmente si ésta se desarrollaba en regiones con una topografía muy accidentada, a veces las lluvias torrenciales y el desbordamiento de los ríos dañaban o destruían estos caminos y puentes.

Los caminos de herradura subsistieron durante varios siglos, a pesar de la llegada de los ferrocarriles a México. La incorporación de este nuevo

medio de transporte exigió que algunos hacendados se integraran como accionistas de las empresas que los construyeron y explotaron en diferentes regiones del país, sin embargo, la mayoría de los hacendados tuvieron que tender sus propias vías de trenes, a veces solos, en otras asociadas con sus vecinos hacendados, con el fin de comunicar sus haciendas con las líneas interestatales. A principios del siglo XX, en cuanto a rutas cortas había ya un total de 900 kilómetros en todo el país, se les conoció como ferrocarriles agrícolas o rurales; por sus vías angostas se desplazaban los vagones de carga y de pasajeros tirados por mulas. Por lo general, se construyó una estación adonde llegaba la línea del ferrocarril; por otra parte, el tren que daba servicio a la hacienda necesitó de andenes cerca de las trojes, tinacales y bodegas, como en el caso de las haciendas cañeras, para facilitar la carga y descarga de los productos. Algunos trenes agrícolas ofrecían el servicio para pasajeros con corridas fijas a ciertas horas del día, por lo que el dueño obtenía ingresos adicionales; en los grandes latifundios se tendieron vías angostas para facilitar la comunicación interior; algunos hacendados introdujeron a la casa grande un tren en miniatura para trasladar objetos ligeros de unas habitaciones a otras, en contraste hubo hacendados que nunca pudieron construir una sola vía férrea y, por ende, mantuvieron el transporte tradicional frente a la oligarquía terrateniente (Rendón Garcini, 2001).

La fuerza motriz

Al menos durante trescientos años las haciendas tuvieron que recurrir a la fuerza motriz para mover cualquier tipo de maquinaria, es decir, la proporcionada por los hombres, los animales y el agua; sin embargo, con el descubrimiento de otras fuentes de energía, como la fuerza de vapor, ésta se incorporó en la maquinaria que realizaba el proceso productivo en las haciendas, aunque algunas continuaron empleando el sistema tradicional, debido a que era más económico y abundante. Esto mismo sucedió cuando hicieron su aparición la gasolina, el diésel y la energía

eléctrica, por medio de plantas propias, todo lo anteriormente señalado en su momento se consideró como tecnología de punta.

En relación con la iluminación del interior de las habitaciones de la hacienda, ésta se hizo por medio de velas, antorchas y lámparas de aceite; en el caso de las primeras eran fabricadas en la propia hacienda con el sebo de los animales o la cera de los panales, mientras que el aceite era extraído de algunos vegetales ahí cultivados. Para el siglo XIX se incorporaron las lámparas de hidrógeno, trementina, nafta y petróleo, y para finales de este siglo hicieron su aparición las lámparas de gas y las de electricidad. A pesar de los descubrimientos anteriores, la electricidad llegó tarde o nunca al campo, de ahí que la hacienda que logró introducir el gas y la electricidad se consideró una empresa rural moderna y rica.

De acuerdo con los recursos económicos de cada hacienda algunas instalaron los sistemas de gas, otras construyeron plantas hidroeléctricas de diversa potencia, principalmente si en la finca existían máquinas textiles o destinadas a algún tipo de molienda (caña y trigo) o desfibramiento (henequén), ya que a ellas se dedicaba la producción de energía eléctrica. Por lo general, el generador era movido por agua, la que se traía mediante el acueducto, para después ser almacenada en una pila, de aquí era conducida por medio de una tubería de fierro, a su salida el agua se empleaba para regar los alfalfares de la propia finca. Únicamente las grandes haciendas instalaron plantas hidroeléctricas, cuya energía sólo se usaba para el alumbrado y no para el proceso productivo, algunas otras utilizaron pequeñas plantas de luz a base de gasolina, las que también se usaban con moderación y en horarios estrictos, de ahí que había un mozo encargado de desconectarla cada noche, a las doce si la familia del dueño se encontraba de vacaciones en la hacienda, aunque antes de hacerlo se daba aviso con tres sucesivos apagones rápidos, con el fin de que las personas tomaran sus

providencias antes de quedar a obscuras y fuera de la cama. (Rendón Garcini, 2000).

El transporte y su evolución en las haciendas

En un principio el medio de transporte empleado en las haciendas fue el individual, a través del caballo, así como la mula y el burro, con la diferencia de que éstos últimos estuvieron reservados al transporte de carga o de pasajeros de estratos sociales bajos, sin embargo, el uso permanente de los equinos se debe a la agreste topografía que rodeaba a muchas fincas y a la pésima condición de los caminos, Tanto la mula como el burro eran considerados transportes idóneos para acceder a cualquier zona de la hacienda y fuera de ella, por lo que todas las fincas adquirían y criaban varias docenas o centenas de estos animales, sin importar el tipo de producción al que se dedicaban, además, el caballo distinguió a los ´señores del campo´ a partir del momento en que se fundaron las primeras haciendas y, por ende, caracterizó al charro mexicano.

El dominio que llegaron a tener los jinetes, vaqueros, mayordomos y patronos sobre sus bestias, marcaban la diferencia entre los jinetes improvisados del medio urbano y los jinetes de la hacienda. Los carros tirados por una o varias bestias eran utilizados para transportar un mayor número de pasajeros, o para viajar con mayor comodidad; en cuanto a sus nombres, estos variaban de acuerdo con sus características y época, pueden ser de dos o cuatro ruedas, de madera o de metal, cubiertos o descubiertos, con uno o varios asientos, con muelles o sin estos.

Con el tiempo se instalaron en México las vías angostas de hierro del tipo conocido como Decauville, de ahí que para la segunda mitad del siglo XIX, varias haciendas las adquirieron, ya que ofrecían varias ventajas en el transporte de carga y de pasajeros, por lo general sobre los rieles se

deslizaban plataformas o carros de madera tirados por mulas, ofreciendo mayor velocidad y facilidad, es notorio que en planos inclinados y con ruedas bien aceitadas, el transporte recorre una considerable distancia a partir del impulso inicial, con la ventaja de que los tramos eran desmontables, sin perder el paralelo, para después usar los mismos rieles para recomponer diferentes trayectos de acuerdo a las necesidades de la finca, por lo que se considera un sistema práctico y relativamente económico, que fue aprovechado por los hacendados más acaudalados que llegaron a tener decenas de kilómetros de estas vías dentro de su casco o para comunicar su propiedad con otros vecinos, en otros para conectar su hacienda con las estaciones ferroviarias cercanas, como sucedió con la ex hacienda de San Nicolás Tolentino que tenía comunicación con la estación ferroviaria Sebastián Mier, para lo cual se empleaba un carro cubierto, con cupo para varios pasajeros, llamado trenecito.

La llegada del ferrocarril a México tuvo un efecto espectacular en las actividades económicas, especialmente durante el apogeo porfirista, época en que se trazaron varias rutas en el territorio nacional, mismas que cubrieron más de 20 mil kilómetros de extensión. A veces, por casualidad o por acuerdos suscritos con las compañías ferroviarias, varias haciendas se beneficiaron con este tipo de transporte al pasar por sus inmediaciones, lo que fue posible por el poder económico y político del hacendado, circunstancia que se reflejó en los nombres que adoptaron muchas estaciones de ferrocarril, ya que estos corresponden al apellido del hacendado o al nombre de la finca donde se ubicaba la estación.

La incorporación de trenecitos y de ferrocarriles privados, fue notorio en el paisaje de las poblaciones, por su gran beneficio, originó que las haciendas más prósperas construyeran sus propios talleres de mantenimiento y reparación, contrataran obreros especializados e

importaran piezas, refacciones, así como pequeñas locomotoras, cuyos fabricantes instalaron oficinas de representación en México.

La incorporación del automóvil de gasolina en las haciendas se consideró un medio de transporte moderno y, por ende, de súper lujo para las mismas, sin embargo, en los albores del siglo XX sólo las familias más adineradas del país poseían un vehículo de tales características, reservado para usar y presumir en las ciudades. Hubo casos especiales en que algunos hacendados adquirieron un automóvil desarmado para enviarlo por ferrocarril hasta su hacienda, para después armarlo, con la ayuda del manual y de algún empleado inteligente, aunque el hecho de que se desplazara fuera de los rieles y de que fuese conducido a voluntad del chofer, provocó un asombro y expresiones de terror entre los peones al verlo por primera vez, de ahí que algunos gritaban cuando el tren se salía de su vía y que el carruaje era tirado por el demonio (Rendón Garcini, 2000).

Comparación entre las haciendas en estudio

Proceso productivo. El elemento en el que coinciden las tres haciendas azucareras es el trapiche o ingenio, debido a que el proceso de industrialización del azúcar se desarrolla en este espacio de la finca, los cuales se describen como enormes construcciones a base de materiales resistentes, debido a que son la parte fundamental de la hacienda.

Por lo general sobresale la edificación donde se realizaba la molienda o extracción del jugo de la caña a través de molinos de piedra y prensas de madera y metal; sin embargo, cuando la operación se efectúa con tracción humana o animal se le denomina trapiche, pero cuando el proceso se desarrolla por medio de la fuerza hidráulica se le llama ingenio.

Cuando la hacienda poseía su ingenio, el agua se conducía directamente a la casa del molino a través del acueducto, y precisamente, junto al molino estaba el cuarto de las calderas, espacio al que era transportado el jugo, por medio de canales de madera, para después ser depositado en un tanque, en seguida era introducido a las calderas para que hirviera hasta cristalizarse. En el caso de la azúcar morena el vital líquido sólo pasaba por una caldera; en el caso de la refinada por seis calderas, colocadas en hilera. La miel o melaza que no se cristalizaba se depositaba en otro tanque, abriendo la posibilidad de destilarla para producir ron u otros aguardientes.

Las calderas de cobre eran calentadas por hornos colocados en una habitación adyacente y a un nivel inferior, éste se comunicaba con un patio donde se almacenaba la leña, material que mantenía vivo el fuego de los hornos. El humo y vapor que generaban salían por medio de elevadas chimeneas o chacuacos, posteriormente, en el cuarto de purga terminaba el proceso de cristalización y blanqueado del azúcar, a continuación se vaciaba en conos de barro para depurarla de los residuos de miel, en seguida, los pilones de azúcar extraídos de los conos se secaban en los asoleaderos, que eran patios cubiertos con techo ligero y móvil y, finalmente, los panes de azúcar quedaban listos para ser empacados y transportados para su comercialización, proceso que duraba casi dos meses (Rendón Garcini R, 2001).

En todas las haciendas hubo otros procesos fabriles que tenían lugar en el interior de las mismas, para realizar trabajos de apoyo a los procesos productivos como talleres de carpintería, herrería, alfarería, tejedurías o batanes, talleres para reparación de maquinaria, caleras, plantas eléctricas, etc., con el fin de que la hacienda adquiriera autonomía, eficiencia y rentabilidad, lo que exigía una fuerte inversión de capital, a través de préstamos e hipotecas (Rendón Garcini, 2001).

Otros espacios comunes. Los animales que se utilizaban en la hacienda se tenían que resguardar y criar, por lo que se hicieron una gran variedad de construcciones dentro de las haciendas, por ejemplo, establos para el ganado vacuno, caballerizas para los equinos, macheros para las mulas, corrales para el ganado menor, zahúrdas o pocilgas para los cerdos, gallineros y palomares, algunos con materiales sólidos, muros gruesos, techos altos, pórticos anchos, varios pilares y pisos empedrados, otros más sencillos y perecederos, sin olvidar la buena ventilación, con suficientes comederos y pesebres, además de abrevaderos con agua permanente, con amplios espacios con el fin de que los animales pudieran asolearse y guarecerse de las lluvias (Rendón Garcini, 2001).

La casa grande. También llamada principal, del patrón o del amo, es la residencia del dueño de la hacienda, su familia y sus frecuentes invitados. Para la primera parte del periodo colonial, estas casas fueron de un sólo piso con techos altos y abovedados, de buenos materiales, con ornamentación sobria y escasa en algunos, con pocas habitaciones, una cocina y otros servicios indispensables, con una comodidad precaria y conforme a las costumbres de la época; estas características las reunían las que pertenecieron a las órdenes religiosas y a los hacendados menos pudientes, sin embargo, conforme creció la fortuna de los terratenientes y se fueron imponiendo en las zonas rurales estilos arquitectónicos y decorativos más suntuosos, por ser la casa grande de la hacienda incorporó estos elementos en relación al resto de las construcciones de la misma finca, ya que no hay que olvidar que el casco reflejaba el poder del hacendado, y éste se encontraba en la cúspide de la pirámide social, de ahí que era el edificio más representativo por su nivel simbólico.

Al menos desde finales del siglo XVIII, pero principalmente durante el siglo XIX, en las haciendas con mayor poder económico se agrandaron y embellecieron las casas principales.

La mayoría de las veces se hicieron remodelaciones y reconstrucciones sobre las edificaciones anteriores, en algunos casos se hizo la demolición total y se construyó un nuevo inmueble, por lo que actualmente no queda algún testimonio del primer periodo construido, por lo que no es posible apreciar las diferencias de los otros periodos constructivos. Las haciendas siguieron la costumbre de las iglesias y los conventos ubicados en las zonas rurales de edificar inmuebles admirables por su gran valor artístico, por lo que muchos patios interiores de las casas grandes de hacendados religiosos y de civiles se consideran una copia del modelo de los claustros conventuales, en resumen, reciben la influencia de las casas señoriales de los centros urbanos, aunque fueron adaptados a las necesidades, **gustos y recursos de los nuevos 'señores' del campo, por lo** que surgieron verdaderos y enormes palacios rurales, ya que sus fachadas al igual que las de las pequeñas iglesias edificadas en el interior de las haciendas, presentan molduras, roleos, cornisas, entablamentos, remates o copetes, pilastras, capiteles, gárgolas, escudos, esculturas, balcones y otros elementos decorativos correspondientes a los cambios de estilos de diferentes épocas, influidos por la metrópoli hispana, así como por las aportaciones mexicanas y aún las regionales, como el uso del azulejo en las construcciones de la zona Puebla-Tlaxcala.

En un principio se manifiesta el estilo austero propio de los cascos fortaleza en las haciendas, después se manifiesta el plateresco y el mudéjar, posteriormente las múltiples expresiones del barroco, para después evolucionar al churrigueresco y el afrancesado rococó, aunque a finales del periodo virreinal hizo su aparición el neoclásico y, por último, el ecléctico. Éste último perduró durante el gobierno de Porfirio Díaz, período **de transición o "fin de siglo"** en que el país ya tenía varias

décadas de vida independiente. Dicho de otro modo, el porfiriato se caracterizó por recuperar diferentes estilos de otras épocas y combinarlos de forma armoniosa en una misma edificación, lo que dio paso a los neos: neogótico, neobizantino, neorrenacimiento, neomudéjar o neomorisco, neoplateresco; por último, el art nouveau, considerado el más nuevo y moderno de los estilos, cuya denominación reflejaba el afrancesamiento de las artes y de la cultura de aquel entonces. En las casas grandes de los patrones se manifestaron todos los estilos artísticos presentes en la historia de México hasta casi mediados del siglo XX.

Sin embargo, las construcciones estuvieron bajo la responsabilidad de arquitectos e ingenieros extranjeros, en algunos casos, en otros de hijos de hacendados que habían adquirido la profesión en algún país europeo, y en otros más bajo la dirección de algún hábil maestro de obras que copiaba los modelos acertadamente, mediante litografías importadas; en cuanto a los materiales, en un principio recurrieron al empleo del adobe, para después utilizar la piedra, el tabique, el hierro, el mármol y las maderas preciosas.

Debido a que era la casa grande o 'del amo', ésta creció en el número de habitaciones, además de que mejoró sus servicios y comodidades y se decoró al incorporar muebles, tapices, cortinajes, cuadros y espejos, candelabros, alfombras, esculturas, vajillas y varios objetos decorativos, importados de Europa o de Estados Unidos, además se ampliaron las cocinas y sus hornos, lo mismo que el número de baños, con tuberías para agua corriente, tinas y retretes, finalmente se introdujo la luz eléctrica y el teléfono.

Las haciendas más suntuosas contaban con salas de estar, grandes comedores, además de varios sitios reservados a la recreación de sus huéspedes, como salones de costura, para juegos de billar, boliche, naipes y juegos de mesa; espacios para ofrecer bailes e interpretar música, una biblioteca, en algunas un pequeño teatro, un observatorio y un museo familiar. De acuerdo con el sistema constructivo, era común

que varias habitaciones de la casa grande se comunicaran entre sí, es decir, como los vagones del ferrocarril, por lo general todos daban hacia un patio interior, y a través de éste se les proporcionaba iluminación y ventilación; los balcones se colocaban con vistas al campo, aunque sólo para los cuartos principales. Los patios de las haciendas mexicanas por lo general estuvieron rodeados por amplios y vistosos corredores, es cierto que a veces de un solo piso, con techos a base de teja o láminas acanaladas soportados por columnas de hierro o de madera, en otros casos se hicieron de dos niveles con arquerías, balaustradas y escaleras de múltiples estilos y tamaños.

En los patios o cerca de ellos se ubicaban las cocheras y los cuartos de monturas, debido a que ese fue el transporte que empleaban los hacendados y sus familias, además a estas residencias se les diseñaban jardines interiores y exteriores tipo francés o inglés, con fuentes, andadores, bancas, esculturas, pérgolas y kioscos, elementos que servían de ambientación de las mejores casas principales, aunque dependió de la riqueza y gusto del propietario y en otros casos del clima de la región y no del tipo de producción al que se dedicaba la hacienda.

Debido a estas comodidades, se concluye que el propietario y su familia visitaban de manera constante su hacienda, a pesar de que la mayoría de ellos tenían su residencia en la ciudad, a veces ubicada en la capital de la República o en la capital de los estados, sin embargo, era frecuente que pasaran largas temporadas en su propiedad rural para dirigir personalmente la administración de su hacienda (Rendón Garcini, 2001).

Área administrativa. Se considera un espacio fundamental en todas las haciendas, ya que en la medida que fueron aumentando los volúmenes de producción y el número de trabajadores, la infraestructura administrativa de las fincas se volvió más compleja y especializada, de ahí que se dedicaron espacios exclusivos a este servicio, fue así como

surgió la oficina o despacho del administrador de la hacienda, en el interior de la finca, casi siempre a la entrada de la casa grande, con su propio acceso desde el zaguán o desde el patio interior central.

Es común encontrar un mostrador enrejado el cual separaba la oficina en dos partes, aunque la más amplia era donde trabajaba el administrador, el contador o escribiente, en algunos casos se contaba con un secretario; había otro espacio muy pequeño en el que se atendía a los trabajadores a través de una ventanilla, por lo que el mostrador de atención era una de las ventanas o balcones que daban hacia el patio exterior, lugar en el que los peones, jornaleros y empleados acudían a recibir sus pagos y préstamos, así como la información de sus adeudos pendientes y los diversos permisos que eran autorizados por el administrador.

La oficina contaba con el mobiliario necesario para llevar a cabo las tareas administrativas, es decir, escritorios, sillas, pupitres para escribir de pie, libreros para guardar la documentación encuadernada (libros mayores, menores y diarios), caja fuerte, archiveros, percheros, sin embargo, su calidad y abundancia dependen de la fortuna del hacendado. Para la última etapa de estas unidades productivas se incorporaron las lámparas eléctricas, máquinas de escribir, prensa para hacer copias de documentos y teléfono, este último artefacto permitió comunicar a la hacienda con sus vecinos, la presidencia o la jefatura de distrito, la estación del tren más cercana, y en otros con la capital del estado. Algunas oficinas administrativas incorporaron un privado, espacio en el que despachaba el dueño de la hacienda y se guardaban los documentos confidenciales, entre otros, como la abundante correspondencia que sostenía el patrón con sus clientes, familiares y autoridades políticas (Rendon Garcini, 2001).

Tienda de raya. La instalación de una pequeña tienda en las haciendas se justificó por la gran cantidad de trabajadores residentes, que aunado

a que los medios de transporte no ofrecían una rápida transportación o por el bajo número de habitantes, mantenían a las fincas apartadas de otras poblaciones. Este establecimiento comercial vino a satisfacer las necesidades básicas de consumo de los trabajadores, evitando que tuvieran que trasladarse a lugares distantes.

La tienda tenía un mostrador para atender a los compradores, varios estantes de madera de gran altura, con varias divisiones y cajones para exhibir y guardar mercancías; una báscula, así como una serie de recipientes y cucharones de madera y latón para pesar y medir productos diversos, algunos barriles y costales para depositar granos y líquidos, además de una gran cantidad de ganchos y mecate distribuidos en puertas y paredes para colgar infinidad de objetos; la mayoría de las tiendas contaban con un espacio contiguo, llamado trastienda para almacenar mercancías en reserva, lo que actualmente llamamos bodega, tanto esta como la tienda estaban resguardadas por fuertes portones con candados, a pesar de lo anterior los robos eran frecuentes.

Este espacio comercial descrito se **denominó 'tienda de raya'**, debido a que en un cuaderno se llevaban las cuentas o rayas de los trabajadores que compraban a crédito; en algunas tiendas se podía pagar a través de vales fabricados de madera, cuero o cartoncillo, que sustituían al dinero en los lugares o en épocas en que el circulante fue muy escaso, especialmente en las zonas rurales. Por lo general la tienda estaba arrendada y no dependía del hacendado, éste se limitaba a abastecerla de algunas mercancías producidas en la propia hacienda, así como establecer ciertas reglas con el fin de controlar precios y límites de adeudos, así como prohibir la venta de bebidas alcohólicas, por lo que se concluye que las haciendas asumieron el control de diferentes funciones económicas y también de las relaciones laborales. (Rendón Garcini, 2001)

Servicio educativo. Otro de los servicios que ofreció la hacienda fue el de la escuela, la cual se estableció en un gran cuarto dentro del casco, los docentes eran contratados por el hacendado, y se encargaban de alfabetizar y dar conocimientos elementales a un grupo de alumnos de diferentes edades que vivían en el casco, el salón de clases estaba equipado con lo básico: un pizarrón, algunos mesabancos, mesas y sillas para el profesor, un estante para guardar materiales escolares, un mapa de la República Mexicana y algunas imágenes de héroes nacionales. Ésta era la clásica escuela rural, y muchas de este tipo hubo en algunas haciendas, principalmente si los dueños tenían una actitud más paternalista, ya que sólo después de la Revolución de 1910, se volvió obligatorio para los hacendados proporcionar dicho servicio educativo, aunque no todos cumplieron con prontitud y calidad. (Rendón Garcini, 2001)

El templo católico. Es otro de los equipamientos que no puede faltar en las haciendas mexicanas y, por ende, en el estudio comparativo que se desarrolla. Es cierto que en las casas grandes había una pequeña capilla para uso exclusivo de la familia del patrón, lo que no impidió que se construyera otro templo para dar servicios religiosos a los pobladores del real; generalmente lo edificaban a un costado de la residencia de los dueños, con el fin de comunicarlos de forma directa, a pesar de tener proporciones reducidas se les dotó de los componentes tradicionales de una iglesia urbana, a veces superaban a estas: nave abovedada o con artesonado, presbiterio con retablo, coro, púlpito, sacristía, confesionario, pila bautismal, imágenes sagradas, candelabros, bancas, torre con campanario, cúpula, fachada y atrio. Éste último se usó como panteón familiar de los dueños, al menos hasta antes de la reforma liberal de mediados del siglo pasado, cuando esta costumbre fue prohibida, orden que se respetó a medias, ya que siguieron llevando algunos restos exhumados de otros panteones, en algunos casos

proceden del panteón que la propia hacienda tenía en el exterior del casco.

Los servicios religiosos efectuados en el templo de la hacienda los desarrollaban los curas residentes de los pueblos vecinos, con la diferencia de que en las haciendas propiedad de las órdenes religiosas había un sacerdote de manera permanente, y la administración de esta corría a cargo de los hermanos coadjutores. En las capillas se oficiaban las misas de precepto dominical, lugar en el que se llevaban a cabo los bautizos, matrimonios de los habitantes de la hacienda, así como la celebración del onomástico y el cumpleaños del dueño de la hacienda, aunque destacaba el festejo anual del santo patrono de la finca, a cuya advocación estaba dedicado y nombrado el casco.

Las ceremonias que se efectuaban en el templo de la hacienda servían para satisfacer las necesidades religiosas y sociales de los trabajadores, elementos suficientes para crear un importante elemento de identidad de éstos con la hacienda. La presencia del templo reforzaba la relativa autonomía de la hacienda con relación a los pueblos y centros urbanos, además se recreaban los sentimientos de comunidad y adherencia perdidos por los peones al abandonar sus pueblos de origen. La mayoría de los templos rurales se construyeron durante el periodo colonial, por lo que dominan los estilos arquitectónicos y decorativos de la época, como el barroco en todas sus variantes. Para el siglo XIX se edificaron en menor número, etapa en que se recurrió a remodelar, ampliar o reconstruir las que ya existían, combinando los nuevos estilos de moda, algunos se construyeron con gran suntuosidad, y así el templo era expresión tanto del poder alcanzado por el hacendado como del fervor de sus fieles, quienes tenían organizadas cofradías para sufragar parte de los gastos de ornamentación y festejos, de ahí que el sentimiento religioso trascendió la reforma agraria, por lo que sus antiguas capillas

continúan actualmente en servicio para las nuevas comunidades campesinas. (Rendón Garcini, 2001)

CUADRO COMPARATIVO DE LAS EXHACIENDAS EN IZÚCAR DE MATAMOROS			
Características	Hacienda de San Juan Raboso	Hacienda de San Juan Colón	Hacienda de San Nicolás Tolentino
Ubicación	Carretera a Oaxaca	Carretera a Atencingo	Carretera a Balneario San Carlos
Templo católico: advocación	San Juan Bautista	San Juan Bautista	San Nicolás Tolentino
Tienda de raya	✓	✓	✓
Locación junto a ríos	Junto al río Atotonilco	Junto al río Atila	Junto al río Nexapa
Proceso productivo	Horizontal	Vertical	Horizontal
Fábrica de alcohol	✓	✓	✓
Número de Chacuacos	2	2	3
Estilo arquitectónico: templo	Neoclásico	Neogótico	Neoclásico
Sistema constructivo: bodega	Bóveda Catalana	Arcos de medio punto	Bóveda de medio cañón
Calderas	✓	✓	✓
Combustión: leña-petróleo	✓	✓	✓
Taller de herrería, carpintería, reparación de maquinaria	✓	✓	✓
Establos, caballerizas, macheros, corrales, zahúrdas, gallineros, palomares y abrevaderos.	✓	✓	✓
Casa grande	✓	✓	✓
Área administrativa	✓	✓	✓
Escuela			✓

Tabla 1. Cuadro comparativo de las haciendas.
Elaboración. Propia.

Hacienda de San Nicolás Tolentino

Iconografía de San Nicolás Tolentino. De acuerdo con la leyenda se menciona que es predicador de la orden de los ermitaños de San Agustín; nació en Las Marcas, cerca de Ancona en 1249 y murió en el año 1305.

Al recibir el bautismo recibió el nombre de Nicolás, debido a que sus parientes habían implorado su nacimiento ante la tumba de San Nicolás en Bari.

Se dice que cuando iba a la iglesia por las noches lo guiaba una estrella, por lo que se le representa con una estrella que brilla sobre su pecho. Se agrega que cuando estaba enfermo recibió un pan milagroso de manos

de la virgen, después el curaba a los enfermos con panes que el mismo bendecía y de acuerdo a su poder divino transformó el pan en rosas. Su milagro más destacado lo constituye la resurrección de tres perdices asadas, aunque se dice que nunca comía carne, debido a que estaba debilitado por la enfermedad, por lo que los monjes de su convento, con el fin de reconfortarlo le prepararon un paté de perdigones, lo asombroso es que ya asados, escaparon volando.

En otra leyenda o tradición como también se le llama se narra que en una noche se le aparece un fantasma, el cual le pidió que dijera misa por los muertos, sin embargo, como no se decidía, este le mostró las almas gemebundas que imploraban su compasión, por lo que accedió a realizar la misa solicitada, posteriormente a la siguiente noche las almas liberadas entraron a su celda para darle las gracias.

En el año 1602 en España se presentó una peste, además que un Cristo se había desprendido de un Crucifijo para abrazar la imagen de San Nicolás. Fue canonizado en 1445, por otra parte, se menciona que San Nicolás Tolentino, San Sebastián y San Roque, se ubican en la categoría de los santos antipestosos, debido a que se les invoca contra la peste y a su vez contra la fiebre.

Para curar a los enfermos o aliviar a las mujeres en trabajo de parto, en los conventos se distribuía el pan de San Nicolás, el cual se tenía que comer mojado en un vaso de agua, ya que se tiene la creencia que al hundir el pan en el mar, calmaba las tempestades, mientras que si lo arrojaban al fuego, apagaba los incendios, se agrega que es el patrón de los agonizantes y de las almas del purgatorio. (Réau, 1997)

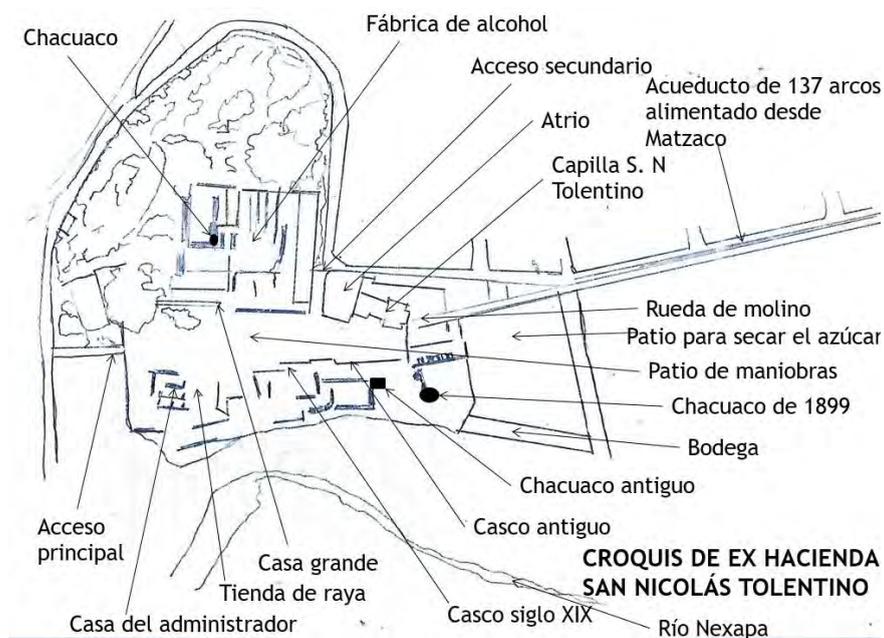


Imagen 2. Mapa de Ex Hacienda San Nicolás Tolentino
Fuente. Elaboración propia

Hacienda de San Juan Raboso

Ubicación físico-geográfica. Se localiza en la población de San Juan Raboso, al sur de la ciudad de Izúcar de Matamoros, la zona se caracteriza por la buena fertilidad de sus campos para el cultivo de caña, elemento fundamental para la producción de azúcar.

Cronología. Se menciona que antes de ser vendida al norteamericano William Jenkins, fue propiedad de la señora María Gambú, viuda de Maurer, la cual encomendó la administración a sus hijos los ingenieros agrónomos Carlos y Pablo Maurer Gambú.

Se considera una hacienda de finales del siglo XVI, debido a que en 1591 la citan como propiedad de don Antonio Herrera, el cual era dueño de cuatro caballerías de tierra y ganado, en un lugar cercano a Las Bocas, denominado El Rincón del Cordero, por lo que se cree que éste es el actual emplazamiento de la hacienda de Raboso, posteriormente en 1614 su dueño fue don Bartolomé Muñoz Amarillas, de ahí que se considera uno de los primeros dueños, sin embargo, para el periodo 1646- 1667

(siglo XVII), la citan como propiedad de don Alonso Raboso de la Plaza, apellido con el cual se le nombra a la hacienda, debido a que anteriormente se le llama San Juan Atotonilco, ya para el periodo de 1688-1721 su propietario es Alonso Raboso de la Plaza, aunque para 1744 le atribuyen como propiedad El Rancho de Las Bocas.

Esta unidad productiva no escapó a los problemas de litigio de tierras en 1779, y un litigio de aguas en 1784; para los años de 1783-84 y 1789 citan como dueño a don Juan Crisóstomo de Subía; para los años de 1789, 1793, 1797 y 1803 el dueño es Mateo Musitu Zalvideigoitia, aunque en el último año enfrenta un litigio de aguas y tierras, lo mismo sucede durante los años de 1806-1808. Para 1903 los propietarios son don Francisco y don Gabriel Illescas, quienes lograron una producción de 900 toneladas de azúcar en ese año; con la novedad de que el 26 de septiembre de 1915 doña María Ocotlán viuda de Illescas, vende el ingenio a doña María Gambú, viuda de Maurer, en un millón, 250 mil pesos, quienes para 1920 habían modernizado el ingenio y el campo, por lo que obtuvieron grandes utilidades, debido a las magníficas zafras. En 1936 lo venden los Maurer Sucesores a la Compañía Civil e Industrial de Atencingo, cuyo propietario es don Guillermo Jenkins. (Sánchez Cruz, 2007)

Calle y casa de Raboso. En la avenida 4 oriente entre las calles 4 y 6 norte de la ciudad de Puebla, tenía sus casas de morada de altos y bajos el alguacil mayor capitán Alonso Raboso de Guevara y la Plaza, nació en la Villa de Illana (Toledo), fue hijo del capitán Diego de Raboso y de Quitería de la Plaza, contrajo matrimonio con María de Guevara Forjado, murió en 1680, fue sepultado en el convento de Santo Domingo el 11 de abril, de ahí que fue un religioso dominico quien pronunció el sermón fúnebre, el cual fue imprimido por la viuda de Juan Borja y Gandía, en el que se atribuye la construcción del puente de Cholula, así como cárceles, hospitales y las audiencias, debido a que eran obras de utilidad común.

En el pueblo de Izocan, después Izúcar de Matamoros, en el río caudaloso, en el que peligraban muchos pobres indios y vecinos de toda la jurisdicción, construyó otro puente muy costoso, ayudó a las enfermerías, por último dejó una dotación de \$ 2000.00 para que su rédito se gastase en el hospital del patriarca San Juan de Dios en sábanas para los enfermos, además reedificó la iglesia del mártir San Sebastián, contribuyó para la construcción de la torre de la Merced, en la construcción de la obra de la Purísima, el templo del orfanatorio de San Cristóbal, ayudó a los religiosos de San Francisco para aderezar la enfermería y una pila que se hizo en el patio, así como la portería del convento de San Pablo.

En el pueblo de Izúcar, que está cerca de su ingenio, después hacienda de Raboso, se dice que varias veces salió a deshoras de la noche de las Casas Reales. La casa la heredó su hijo Miguel Raboso de la Plaza, personaje que se desempeñó como capitán y alguacil mayor, el cual se casó con Tomasa de Garate Francia y Chávez, murió en 1693, en la oración fúnebre que se pronunció en su exequias, se narra que dio a los religioso betlemitas una renta de \$ 1,000.00 de censo al año, la casa y el agua para que fundasen un templo y a los convalecientes un hospital. (Leich, 2007)



Imagen 3. Casa de Raboso en la ciudad de Puebla

Iconografía de San Juan Bautista. De acuerdo a la leyenda se escribe que cuando Herodes celebraba su cumpleaños, la hija de Herodías llamada Salomé salió a bailar delante de los invitados, lo que dejó impresionado a Herodes, debido a esto le prometió bajo juramento darle cualquier cosa que pidiera, ésta aconsejada por su madre pidió que le dieran en un plato la cabeza de San Juan Bautista, petición que entristeció al rey Herodes, sin embargo, como su juramento había sido ante la presencia de invitados, ordenó que se la dieran, es decir, ordenó cortarle la cabeza a Juan en la cárcel, para después llevarla en un plato y entregarla a Salomé, la que a su vez la entregó a su madre, en seguida llegaron los seguidores de Juan, para llevarse el cuerpo y lo enterraron.

Los tributos relativos a San Juan Bautista son el manto rojo, que recuerda el martirio, el cual contrasta con la austeridad del vestido de pelos de camello, así como la concha bautismal que se pone a su imagen, la cual no es una representación del Bautismo del Señor, un tercer atributo es **el estandarte con las palabras 'Ecce Agnus Dei, es el testimonio sobre Cristo.**

En la iconografía oriental es común que lleve un libro que simboliza la predicación de la palabra de Dios, en otras se le representa alado, así como con un hábito negro de la orden agustina, constelado de estrellas, que ajusta con un cinturón de cuero, además una estrella brilla sobre su pecho y en la mano porta un crucifijo florecido de lirios; también se le representa por un cesto de pequeños panes que lleva un ángel en una bandeja, de la cual escapan perdigones asados que acaban de resucitar. En el cielo aparece un cometa entre su lugar de nacimiento y Tolentino. Al igual que San Judas, presenta como atributo las almas del Purgatorio que le ruegan entre las llamas. (Ayala, 2013)

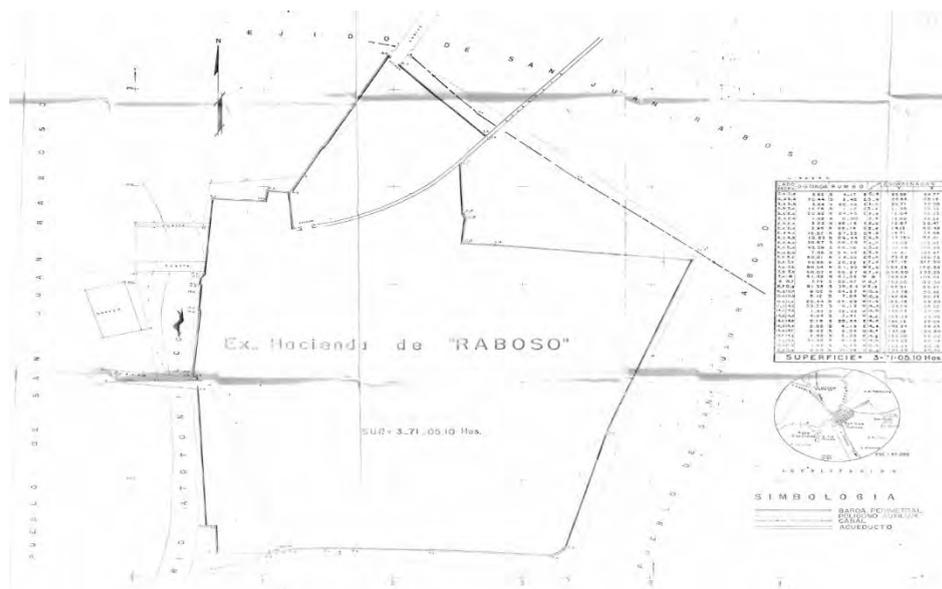


Imagen 4. Plano topográfico de la Ex hacienda de San Juan Raboso, (Del Río, 2017)

Hacienda de San Juan Colón

Ubicación físico-geográfica. En un principio la hacienda perteneció a la jurisdicción de San Miguel Tilapa, para después pertenecer políticamente a Izúcar de Matamoros; se localiza a un kilómetro de la intersección de la carretera Izúcar- Atencingo y la carretera a Atzala.

Cronología. Se considera una hacienda del siglo XVII, debido a que durante el periodo de 1609- 1611 es propiedad de don Juan Rodríguez Calado, con la diferencia de que en 1613 se le llama Hacienda de los Padres. Para el periodo de 1727-1745 el propietario es don Nicolás Ríjo Briceño: para los años de 1753 a 1758 presenta colindancias con unas cajas de agua; en 1765 los dueños del ingenio son don Félix Pérez de Oropeza y doña Petra Vargas de Crespo. En el año de 1802, don Ignacio Ardid es el propietario, quien solicita 70 quintales de cobre para la hacienda, año en que está en contra de los naturales de San Miguel Tilapa por problemas del agua, aunque para el periodo de 1802- 1820 tiene problemas de tierras.

De 1860 a 1875 los nuevos propietarios son don Armando Alfonso y don Raúl Colón, aunque sólo se dedican a la producción de azúcar en marqueta, de ahí el nombre con el cual se le conoce a la hacienda, y no como algunos otros creen que se debe en honor al descubridor de América; en 1873 siendo presidente de la República, don Sebastián Lerdo de Tejada, le concede permiso a don Vicente de la Hidalga para construir el ferrocarril Puebla- Izúcar, sin embargo, el señor Lerdo de Tejada en 1875 compra la hacienda de Colón, para modernizar el ingenio y ampliarlo. El 11 de diciembre de 1881 el templo es consagrado y se dedica a la advocación de San Juan Bautista, la cual preside don Monseñor Leandro Treviño, año en que su propietario es don Vicente de la Hidalga, se dice que es uno de los templos más bonitos por su arquitectura neogótica y por ende marca la diferencia entre la mayoría de los templos de la región.

En 1903 el ingenio tuvo una zafra de 1000 toneladas de azúcar en panes (marqueta), año en que aún es propietario el señor de La Hidalga y decide hacer su testamento a nombre de doña Herlinda Llera de la Hidalga. En 1924, doña Herlinda Llera viuda de la Hidalga, vende a don Guillermo Jenkins, no sólo esta hacienda, sino también las haciendas de

San Félix Rijo y la de San Lucas Matlala, por ser propietaria de los tres ingenios.

En 1925, don Bruno Castresana se desempeña como administrador de la hacienda y segundo de campo. (Sánchez Cruz, 2007)

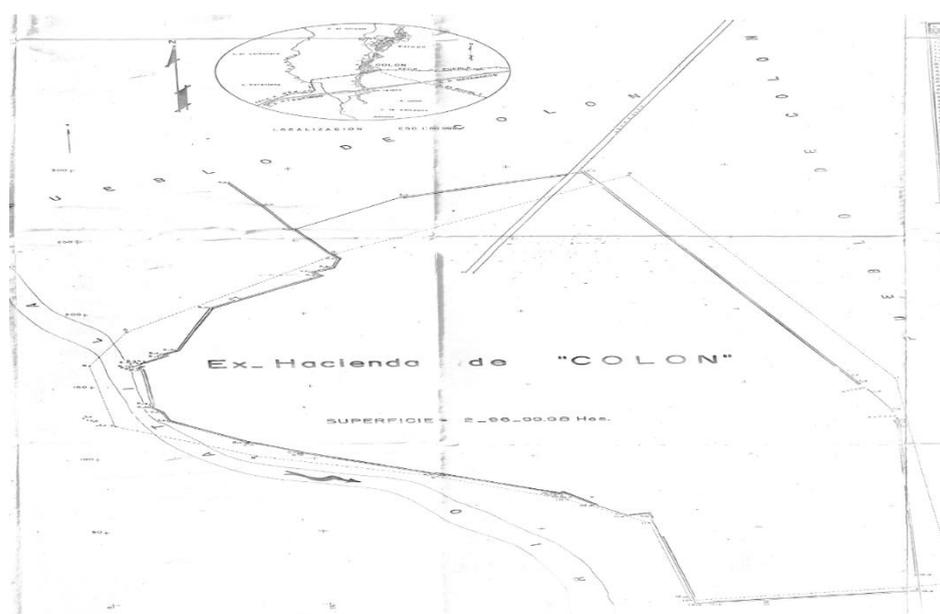


Imagen 5. Plano topográfico de San Juan Colón, (Del Río, 2017)

Hacienda de San Nicolás Tolentino

Ubicación físico-geográfica. Está situada en los pueblos de Matzaco y Ayutla. En un principio fue propiedad de los frailes agustinos de los conventos de Chietla y Chiautla, frailes que se les menciona como dueños en diferentes épocas, los cuales se dedican a la cría de ganado, al igual que las otras órdenes religiosas, sin embargo, por ser en un principio

hacienda ganadera tuvieron pleitos con sus vecinos, debido a que el ganado dañaba las siembras.

Cronología. Debido a que durante el periodo de 1603- 1604 su propietario es don Gonzalo Pérez Gil, se considera del siglo XVII; en el último año se le otorga licencia para sembrar caña; sin embargo, para el periodo de 1619-1623 es propiedad de don Marcos Pérez, a quien en el último año se le autoriza sembrar otras dos caballerías de caña, aunque para 1634 enfrenta un litigio. En 1646 su propietario es don Jacinto Pérez el cual enfrenta problemas con los acreedores; en 1647, hay otro problema, pero ahora con los acreedores de don Félix Pérez Delgado; en 1649 se convoca a los acreedores de los bienes de don Marcos y Jacinto Pérez, por los apellidos se cree que son hermanos, aunque para 1651 ahora aparece como propietario don Jacinto Pérez Delgado.

En 1655 el dueño es don Martín Calvo Priego; en 1656 nuevamente convocan a los acreedores a los bienes de don Félix Pérez Delgado; en 1663 de acuerdo con el Censo del Santo Oficio aparece como dueño el señor Jacinto Pérez Delgado. En 1674 nuevamente los frailes agustinos son dueños de cañaverales; en 1679, la cuenta administrativa está bajo la responsabilidad de don Marcos Pérez; en 1689 la tiene en arrendamiento doña Isabel Pastrana Esquivel; en 1697 hay una demanda en contra del dueño del ingenio por acreedores, y en 1699 enfrenta un litigio por terrenos.

Para el periodo 1701-1705, se convoca a los acreedores de los bienes de don Félix Pérez Delgado; no obstante, para el periodo de 1707, los propietarios son don Tomás y don José Pinto del Águila; en 1711 el nuevo propietario es don Martín Calvo Viñuelas, año en que se presenta un terremoto, en el que el ingenio sufre serios desperfectos; en 1715 se ha nombrado como albacea, al doctor José Calvo Viñuelas, por parte del dueño don Martín Calvo Viñuelas, por los apellidos se cree que es su

hermano. En 1716 el propietario es el presbítero Félix Pérez Delgado, y en 1717 es propiedad del capitán Francisco Álvarez Fernández; en 1719 se emite la sentencia de acreedores para don Martín Calvo, año en que se remata entre los acreedores.

En 1725 se establece que los hacendados deben pagarles a los indígenas que trabajen en cada hacienda; en 1736 se decreta la cobranza para don Martín Calvo y Priego, año en que se emiten autos de ejecución sobre los bienes de don Martín Calvo y el administrador de la hacienda don Nicolás Rijo de Santa María; pese a ello en 1737 el ingenio se remata, bajo la propiedad del señor Calvo. En 1753 por tercera vez los agustinos son propietarios de la hacienda, de ahí que en 1761 los vecinos nuevamente se quejan porque el ganado de los frailes daña sus cultivos, además, en ese mismo año los naturales del pueblo de Puctla están en contra de los frailes agustinos dueños del ingenio. En 1768 se efectúa el Censo Enfiteúutico de fray José Limón Arango.

En 1774, el capellán del templo de San Nicolás Tolentino es fray Mariano Alcalá; en 1775 se presenta la fuga de esclavos del ingenio, así mismo por arrendamiento de alcabalas (impuestos) al administrador del ingenio; en 1776, los naturales del pueblo de Colucan, se revelan en contra de los religiosos agustinos dueños del ingenio. En 1778, don José de los Ríos solicita licencia para poner un molino de trigo, con el fin de aprovechar las aguas del río; en 1781, la hacienda está en manos de don Luis de Molina y León; en 1783, se presenta una plaga de ratas en el campo, de ahí que se tuvo que segar la caña para exterminarlas. En 1790, de acuerdo con el Real Decreto, los naturales del pueblo de San Felipe Ayutla deben contribuir para el ingenio de San Nicolás, con 50 yuntas en recompensa por el corte de madera y el uso de pastos. En 1792, la hacienda está bajo la administración de don Bernabé Roldán, sin embargo, en 1816, se remata el ingenio a don Sebastián Astomba.

En 1891, se recibe la solicitud de don Romualdo de Zamora y Duke, sobre los títulos primordiales del ingenio de San Nicolás Tolentino; en 1903 el dueño del ingenio es don Sebastián Benito Mier, yerno del Presidente de la República don Porfirio Díaz, año en que tuvo una producción de 2,300 toneladas de azúcar; aunque para 1919 es propiedad de doña Guadalupe Cuevas de Mier; para 1924, don Guillermo Jenkins compra el ingenio a doña Guadalupe Cuevas de Mier; en 1938, don José Leal Muñiz se desempeña como Segundo de Campo de la hacienda; en 1985, en el ejido de San Nicolás, algunas tierras tuvieron un rendimiento de 300 y 350 toneladas de caña por hectárea. (Sánchez Cruz, 2007)

Conclusiones

La riqueza que llegaron a acumular las haciendas cañeras se debe a la explotación que ejercieron los propietarios sobre los trabajadores indígenas, así como al despojo de tierras y aprovechamiento de los recursos naturales como el agua, de ahí los problemas que enfrentaron las haciendas en estudio con los pueblos cercanos a la hacienda.

En cuanto al proceso productivo, es notorio el proceso vertical en la hacienda de Colón en relación con el proceso horizontal de las haciendas de San Nicolás Tolentino y la de San Juan Raboso.

La ampliación del casco de la hacienda se debe al aumento de la extensión de los sembradíos de caña, así como por el aumento de la producción, a partir de la demanda y aumento del producto. Es cierto que las haciendas azucareras necesitan de grandes extensiones tanto en el casco como en los terrenos del cultivo de caña, sin embargo, la hacienda de San Nicolás Tolentino presenta mayor extensión con relación a las haciendas de San Juan Colón y San Juan Raboso.

La presencia del templo católico en la hacienda mexicana forma parte de un proceso de aculturación y/o elemento de dominación. En la medida

que se introduce el cultivo de la caña en México, tiende a cambiar la dieta de los pueblos.

El establecimiento de la hacienda en México trajo consigo el cambio climático, debido a que se talaron grandes extensiones de bosque, con el fin de aprovechar la madera como combustible para la producción de azúcar, lo cual originó un cambio en el paisaje, así como en la organización de las autoridades.

Referencias Bibliográficas

- Ayala, J., 2013. *Tus preguntas sobre los santos*. [En línea] Available at: <https://preguntasantoral.blogspot.mx/2013/06/iconografia-y-reganos-por-san-juan.html> [Último acceso: 01 Diciembre 2017].
- Del Río, M. E., 2017. *Plano topográfico de la Ex hacienda de San Juan Raboso*. Puebla: s.n.
- Del Río, M. E., 2017. *Plano topográfico de San Juan Colón*. Puebla: s.n.
- Leich, H., 2007. En: *Las Calles de Puebla*. Puebla, México: Secretaría de Cultura, pp. 365,366.
- R., R. G., 1994. Haciendas de México. En: México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 151-155.
- Réau, L., 1997. En: *Iconografía del Arte Cristiano*. España: Ediciones del Serbal, pp. 443,444.
- Rendón Garcini R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., p. 339.
- Rendón Garcini, R., 2000. En: *Vida Cotidiana en las Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 186-189.
- Rendón Garcini, R., 2000. En: *Vida Cotidiana en las Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 186-189.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., p. 344.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 333,334.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 151-155.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., p. 349.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., p. 340.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., p. 343.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 320-327.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., pp. 340-347.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex, A.C., p. 347.
- Rendón Garcini, R., 2001. En: *Haciendas de México*. México: Fomento Cultural Banamex. A.C., pp. 330-333.
- Rendón Garcini, R., s.f. En: s.l.:s.n.
- Sánchez Cruz, M., 2007. En: *Izúcar y sus Haciendas*. Izúcar de Matamoros, Pue.: Fideicomiso Ingenio Atencingo 80326, pp. 159-161.
- Sánchez Cruz, M., 2007. En: *Izúcar y sus Haciendas*. Izúcar de Matamoros, Pue.: Fideicomiso Ingenio Atencingo 80326, pp. 81-83.
- Sánchez Cruz, M., 2007. En: *Izúcar y sus Haciendas*. Izúcar de Matamoros, Pue.: Fideicomiso Ingenio Atencingo 80326, pp. 144-148.

ESTUDIO SOBRE LA FÁBRICA TEXTIL "EL PATRIOTISMO MEXICANO" (ACTUALMENTE: COSTURAS FINAS "FARO DE VERACRUZ S.A. DE C.V.")

Balbina Reyes Mercado
Mtra. Dora Luz Sánchez Valencia
B. Universidad de Puebla, México

Resumen

En esta ponencia se presentan tres aspectos de una misma temática. El primero expone la definición de arqueología industrial y su íntima relación con el patrimonio industrial como parte de la cultura, así como su importancia; el segundo es un estudio sobre un sitio industrial considerado patrimonio digno de preservación y el tercero presenta una reflexión acerca de la destrucción del mencionado patrimonio industrial ilustrada con un ejemplo.

Palabras clave: cultura, arqueología industrial, patrimonio industrial, preservación y destrucción del patrimonio.

Summary

In this paper three aspects of the same subject are presented. The first one exposes the definition of industrial archeology and its intimate relation with the industrial heritage as part of the culture, as well as its importance; the second is a study on an industrial site considered worthy of preservation and the third presents a reflection on the destruction of the mentioned industrial heritage illustrated with an example.

Keywords: culture, industrial archeology, industrial heritage, preservation and destruction of heritage.

Introducción

La arqueología industrial, consiste en el estudio y registro de los restos materiales que integran el patrimonio industrial. Desde este punto de vista se propone el análisis valorativo de las huellas que dan testimonio de que, en un determinado lugar, se llevaron a cabo actividades productivas, ya que de esta manera las actuales y futuras generaciones

estarán en posibilidad de valorar y retomar nuestra herencia cultural vinculada a la industria.

Aunque hay leyes que protegen la conservación de dicho patrimonio, aun así, se está destruyendo, **tal es el caso de la fábrica textil “El Centenario”** propiedad de Miguel Bojalil, en la que a principios de marzo de 2018 dio inicio su proceso de derribo. Lamentablemente, con acciones similares han desaparecido ya muchas fábricas más.

El trabajo que ahora presentamos está basado en el estudio de la fábrica **“El Patriotismo Mexicano”** que se caracteriza por ser una de las fábricas textiles más antigua de México que, además, hasta nuestros días continúa siendo una empresa en pleno funcionamiento.

Desarrollo

Puebla, por tradición iniciada en el siglo XVI, en la época virreinal, ha sido un importante centro comercial e industrial y se ha caracterizado por ser uno de los principales centros manufactureros mexicanos; ya desde entonces la producción de hilados y tejidos constituyó, juntamente con el comercio, una de las principales actividades que animaron su vida económica.

La ciudad de Puebla ha sido privilegiada por tener tres ríos en su entorno natural: el San Francisco, el Atoyac y el Alseseca, además de otros arroyos, el agua fue utilizada como fuerza motriz. Así es como se instalaron los primeros molinos de trigo.

La primera fábrica textil mecanizada se fundó en Puebla, La Constancia Mexicana, en la hacienda de Santo Domingo, y ha sido reconocida como tal en todo el país y en América Latina. Comenzó a funcionar en 1835 y a su fundador, Don Esteban de Antuñano, se le considera el pionero de la industria textil mexicana, y en breve otros empresarios siguieron su ejemplo.

Poco tiempo después, se estableció "El Patriotismo Mexicano" otra fábrica antigua e importante, misma que inició sus trabajos fabriles en 1839, cuatro años después de La Constancia Mexicana.

Historia de la fábrica "El Patriotismo Mexicano"

Las primeras fábricas textiles mecanizadas en Puebla se establecieron principalmente a la vera de dos ríos, El Atoyac y El San Francisco, que se convirtieron en los dos primeros corredores industriales, un tercer corredor se conformó en las cercanías de algunos arroyos como El Colzingo, El San Martín, El Alseseca, El Xonaca, El Salado, El de los Molinos, y El de San Baltazar, esta es una de las características del conjunto fabril poblano. (Gamboa Leticia y Rosalina Estrada, 1994: 5-6). Otra característica importante es que se instalaron en los antiguos molinos de trigo, la decadencia harinera dio lugar a que varios de los molinos se convirtieran en fábricas y dejaran de funcionar como tales. No es el caso de la fábrica El Patriotismo, sus fundadores edificaron su propio edificio.

En 1839 se establece a orillas del río Atoyac y en terrenos de la hacienda **de Santo Domingo "El Patriotismo Mexicano"**, sus propietarios Dionicio José de Velasco, Ciriaco Marrón y Andrés Vallariano compraron a Estevan de Antuñano un área de terreno por el precio de 35 mil pesos plata. Los tres socios formalizaron la sociedad de Velasco y Compañía para el fomento de dicha fábrica. (Aguirre, Carmen y Alberto Carabarán, 1983: 181) Al fallecer Ciriaco Marrón, Dionicio José de Velasco quedó como único propietario de la fábrica. (Ibáñez González, 2012: 49)

Posteriormente a la muerte de Dionicio José de Velasco en 1863, la fábrica pasó a manos de sus descendientes quienes formaron la sociedad **"Velasco Hermanos"**, quedando al frente de la misma el primogénito, Dionicio de Velasco y Carballo. Una circunstancia singular, debida tanto a problemas financieros como a la fuerte competencia de otras fábricas

textiles, trajo como consecuencia el cierre de la fábrica primero, y su venta posterior en 1911, al señor Andrés Matienzo. (Ibáñez González, 2012: 49).

En 1924 Andrés Matienzo y Miguel Abed, formaron la sociedad Matienzo y Abed con el fin de seguir explotando la fábrica. Finalmente, la fábrica pasó a ser propiedad exclusiva de Don Miguel E. Abed quien desde entonces la constituyó en un legado familiar. (Ibáñez González, 2012: 49). Para 1930 el mencionado ya era reconocido como un industrial importante. Cuando la factoría en cuestión pasó a ser propiedad de la familia Abed cambió también de firma social y de denominación, siendo **conocida como "Industrias Textiles El Patriotismo, S.A de C.V."**, en dicha empresa se fabricaban telas anchas de tejido de trama.

En 1935 se inauguró el alumbrado eléctrico de la fábrica, al evento acudieron los trabajadores acompañados por sus familias. Los padrinos del acto fueron José Sevilla Méndez y Jacobo González y como invitado de honor, Don Miguel E. Abed. Asistió también Rafael Cházar, Secretario **General del Sindicato "El Patriotismo Progresista"**, **quién hizo uso de la palabra para referirse a la mejora que se inauguraba; e igualmente expresó que:**

"en la fábrica de hilados y tejidos El Patriotismo, de la que es propietario el señor Abed, no existen conflictos entre trabajadores y empresa, debido a que el señor Abed es un industrial moderno que comprende las necesidades y los derechos de los trabajadores, lo cual le causa alegría al señor Cházar. (La Opinión 10 de febrero de 1935:1).

En reciente visita a la fábrica (22 de febrero del 2018) nos dimos cuenta de que **ha cambiado de nombre, ahora opera como "Costuras Finas. Faro de Veracruz S.A de C.V"**. **No sabemos en qué año dejó de funcionar como "Industrias Textiles El Patriotismo, S.A de C.V"**; pero se aprecia que se han reutilizado los espacios pues también se encuentran oficinas de diversas empresas. En la actualidad la propiedad sigue siendo de la

familia Abed, es administrada por elementos pertenecientes a la segunda y tercera generación.

Don Miguel Abed fue de origen sirio libanés y vivió en la avenida Reforma N° 709 de Puebla, Pue. (Toussaint Carlos V., 1932-1933: 35). Son varios empresarios de este mismo origen los que incursionaron en la industria textil, su actividad comercial les permitió entrar en contacto con dicha actividad productiva. Sus primeras adquisiciones se registran en el año de 1907, fueron los señores Abdó Casseb (de Salima) y Antonio Jacobo (de Cartaba) quienes compraron una fábrica de medias y calcetines. En 1908 por su parte, Abraham Cheban Bechelani (de Salima) adquirió una factoría y se dedicó a la producción de medias y calcetines. En la revista Emir se establece que estos señores fueron los primeros industriales libaneses en la República Mexicana, lo que confirma que, la industria libanesa en México comenzó en la ciudad de Puebla y no en la capital. (Aued N. Alfonso, marzo, abril, mayo, de 1940: 58).



Imagen 1. Plano del Río Atoyac. Fuente: Archivo General del Municipio de Puebla. s/f. 6CC247.387ª PLANO

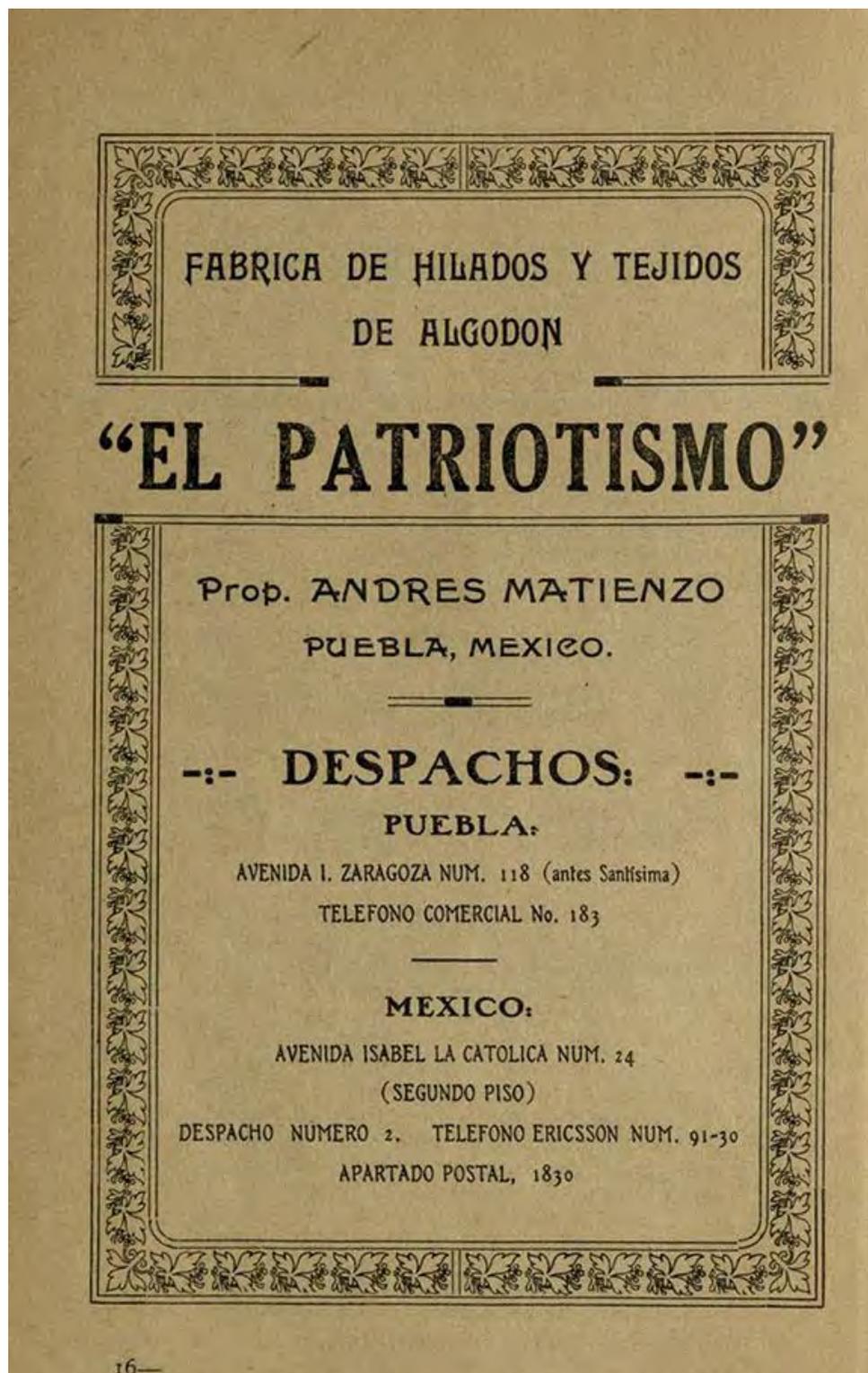
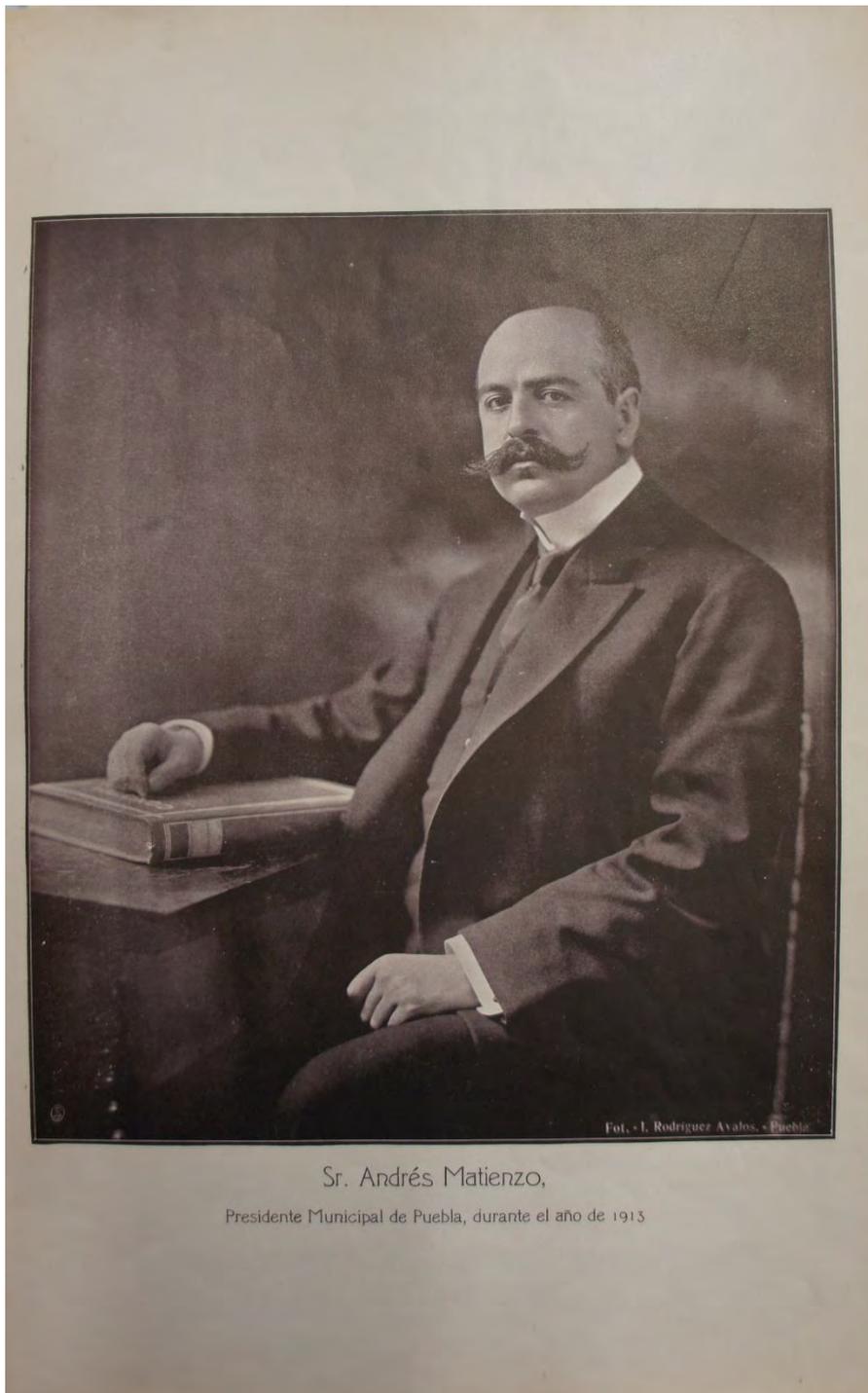


Imagen 2. Anuncio de la fábrica “El Patriotismo” cuando era su propietario Don Andrés Matienzo. Fuente: Diccionario Toussaint (1932-1933). Fuente. Hemeroteca “Juan N. Troncoso”, BHJML, BUAP



Sr. Andrés Matienzo,

Presidente Municipal de Puebla, durante el año de 1913

Imagen 3. Fotografía de Don Andrés Matienzo, cuando era Presidente Municipal de la Ciudad de Puebla y uno de los propietarios de la Fábrica "El Patriotismo". Fuente: Revista "Puebla Ilustrada". Enero 1913.

Fuente. Hemeroteca "Juan N. Troncoso", BHJML, BUAP.

**Fábrica de Hilados y
Tejidos de Algodón**

ABED.

El Patriotismo.

Despacho:

AV. REFORMA NUM. 701.

Apartado 245.

**Teléfonos: { Mexicana 20-05
Ericsson 31-58**

PUEBLA, PUE.

MIGUEL E.

Imagen 4. Anuncio de la fábrica "El Patriotismo" cuando era su propietario Don Miguel E. Abed. Fuente: "Revista de Oriente" 1934-35. Fuente. Hemeroteca "Juan N. Troncoso", BHJML, BUAP.



Imagen 5. La nueva empresa: Costuras Finas. Faro de Veracruz S.A. de C.V. Foto tomada el 22 de febrero del 2018.
Fuente. Fotografía: Balbina Reyes Mercado.

Descripción de la fábrica

La fábrica ha sido reconstruída, aun así, conserva parte de su estructura original. Con el cambio de cada uno de los dueños la fábrica ha sufrido modificaciones:

“Es a partir de diversas cartas topográficas de Puebla del siglo XX que puede identificarse una ampliación, que quizá corresponda al cambio de propietario en 1863 ya que en los planos posteriores a esta fecha figuran edificaciones ubicadas al poniente, norte y sur de la fábrica que anteriormente no aparecen. Por otra parte, en el torreón del edificio administrativo aparece inscrito 1864, fecha que probablemente indique cuando construyeron estas obras. El torreón del edificio administrativo esta rematado por un reloj, elemento característico de las fábricas que marcaba la jornada laboral...De acuerdo con el Ingeniero Aarón Ramírez Bustos, director técnico de la fábrica, fue durante la administración de la segunda generación de la familia Abed cuando se realizaron modificaciones significativas al conjunto fabril. Transformando totalmente su fisonomía. A pesar de las modificaciones sufridas, la fábrica conserva parte de su estructura original en dos naves industriales, delimitadas por gruesos muros de mampostería y cubiertas por bóveda catalana sostenida por columnas y vigas de hierro, donde

incluso se conserva parte del sistema de bandas que accionaba la antigua maquinaria. También es posible identificar algunos espacios que corresponden a la ampliación de la segunda mitad del siglo XX, entre los cuales se encuentra el torreón central del antiguo edificio administrativo, así como de dos naves sostenidas por columnas de hierro, un de ellas cubierta por bóveda catalana y la otra por una cubierta tipo diente de sierra.” (Ibáñez González, 2012: 49)

El tren entraba a la fábrica para dejar carga y llevar la producción a otras ciudades. Hubo una presa que condujo las aguas del río hacia la fábrica generadora de electricidad para mover las turbinas, todavía hay restos de una compuerta. En tiempos de lluvias las aguas pluviales seguían su curso natural hacia el río tal como sucede actualmente.



Imagen 6. Vista Satelital de la fábrica El Patriotismo Fuente. Google Heart, consulta del 21 de marzo de 2018.



Imagen 7. Vista sur de la fábrica el Patriotismo. Tomada el 22 de febrero del 2018.
Fuente. Fotografía: Balbina Reyes Mercado.



Imagen 8. Vista frontal de la Fabrica "El Patriotismo". Tomada el 20 de marzo de 2018.
Fuente. Fotografía: Balbina Reyes Mercado.

Fundación de la Colonia Ignacio Romero Vargas

En 1880 comenzó a conformarse un caserío obrero que dio origen al Pueblo Nuevo, actual Colonia Ignacio Romero Vargas. La empresa ofreció lotes a los trabajadores para que construyeran sus propias casas, ubicadas al otro lado de río Atoyac y frente a la fábrica, para comunicarse se construyó un puente (Ibáñez González, 2012: 49)

Por el puente pasaban los obreros para ir a trabajar a la fábrica y de regreso a su casa. En la actualidad aún existe este puente, se construyó de hierro, y lo siguen usando como vía de paso entre la colonia Ignacio Romero Vargas y el boulevard Esteban de Antuñano, pasando por un lado de dicha factoría. Esta costumbre se sigue conservando.

Para los obreros y sus familias el conjunto fabril y el puente representan un triste recuerdo, una mirada al pasado y a su vida cotidiana, en su memoria llevan el recuerdo de los tiempos de esplendor de la fábrica. El río Atoyac, a consecuencia de los procesos industriales realizados antaño, está altamente contaminado; pero el bosque se resiste a morir: todavía hay árboles, ardillas, conejos y aves.



Imagen 9. Calle principal de la Colonia Ignacio Romero Vargas. Está ubicada frente al puente. Tomada el 22 de febrero del 2018. Fuente. Fotografía: Balbina Reyes Mercado.



Imagen 10. Puente sobre el río Atoyac que comunica la colonia Ignacio Romeo Vargas con el boulevard Esteban de Antuñano, tomada el 22 de febrero del 2018.
Fuente. Fotografía: Martha Elba del Río Mendieta.



Imagen 11. Otra vista del puente sobre el río Atoyac que comunica la colonia Ignacio Romeo Vargas con el boulevard Esteban de Antuñano, tomada el 22 de febrero del 2018.
Fuente. Fotografía: Martha Elba del Río Mendieta.

Conclusiones

Es bien conocido por todos que el desarrollo industrial está asociado al aprovechamiento de los recursos naturales: agua abundante, bosque, selva, viento, tierra, minerales diversos, entre otros, que proveerán las materias primas susceptibles de ser transformadas e industrializadas. Una vez fundada la fábrica acuden hombres y mujeres deseosos de trabajar para sostener sus familias, los que se establecen en torno a ella para vivir y laborar; dichas congregaciones humanas requieren servicios de diversa índole: escuela, mercado, iglesia, hospital, que son básicos; así es cómo se han creado los variados núcleos de población que han dado origen a ciudades importantes.

Con la presencia de una industria el paisaje rural se modifica pues al conjunto de elementos naturales se suman otros de tal modo que se habla ya de paisaje urbano e industrial; y las consecuencias de todo proceso de industrialización inciden, de manera negativa, en la flora, la fauna y la presencia humana.

Lo expuesto en el párrafo anterior se corrobora con el origen, desarrollo y decadencia de la industria textil poblana, de la que la antigua fábrica El Patriotismo es un ejemplo.

En cuanto a los restos de antiguas edificaciones industriales, éstos se pueden conservar y reutilizar en beneficio de la comunidad. La preservación de tales espacios permite su estudio para no repetir los errores que provocaron la contaminación y deterioro de un pródigo ambiente natural lleno de vida, y de este modo precisar políticas de desarrollo industrial sustentable. Por otra parte, la reutilización de los inmuebles es posible adecuándolos para albergar escuelas, museos, centros de salud, bibliotecas o viviendas multifamiliares, entre otros. De lo anterior se desprende que no es aconsejable la destrucción del

patrimonio industrial, y si se recomienda fomentar la reivindicación de este, en otras palabras, es necesario aprender a valorar y conservar esta herencia cultural.

La fábrica **“El Patriotismo”**, aunque sólo conserva algunas partes originales, es un testimonio material, un ejemplo de cómo conservar y preservar el patrimonio industrial pues se le ha dado un reuso adecuado a sus espacios industriales. Sin embargo, no nos permitieron entrar a la fábrica por lo que no pudimos observar con mayor detalle el estado en que se encuentra.

En contraste, a continuación, presentamos fotografías de la fábrica **“Textiles El Centenario S. A. de C. V.”**, ubicada en la calle 32 Norte Bis. No. 1007, esquina con la 12 oriente, la cual tuvo como último propietario a Miguel Bojalil. Estas imágenes fueron tomadas pocos días antes de que la derribaran y nos ilustran tristemente la destrucción del patrimonio industrial.



Imagen 12. Fachada oriente de la fábrica **“Textiles El Centenario”**.
Fuente. 20 de febrero de 2018 por Fermín Campos Pérez.



Imagen 13. Fábrica "Textiles El Centenario". Esquina de la calle 32 Norte Bis. con la 12 oriente.

Fuente. 20 de febrero de 2018 por Fermín Campos Pérez.



Imagen 14. Fachada Norte de la fábrica "Textiles El Centenario". Sobre la 12 oriente antes de su demolición.

Fuente. 20 de febrero de 2018 por Fermín Campos Pérez.



Imagen 15. Fábrica "Textiles El Centenario S. A. de C. V.", ubicada en la calle 32 Norte Bis. No. 1007, esquina con la 12 oriente.
Fuente. 20 de febrero de 2018 por Fermín Campos Pérez.



Imagen 16. Fachada Norte de la fábrica "Textiles El Centenario". Sobre la 12 oriente durante su demolición.
Fuente. 20 de febrero de 2018 por Fermín Campos Pérez.



Imagen 17. Fachada Norte de la fábrica "Textiles El Centenario". Sobre la 12 oriente durante su demolición.
Fuente. 14 de marzo de 2018 por Fermín Campos Pérez.



Imagen 18. Demolición de la fábrica "Textiles El Centenario", durante su demolición, vista por la calle 32 Norte bis.
Fuente. 14 de marzo de 2018 por Fermín Campos Pérez.

Referencias Bibliográficas

- Aued N. Alfonso (Director) (1940) "Emir. Revista Mensual de Cultura" México.
- Aguirre Carmen y Carabarin Alberto, (1983) "Propietarios de la industria Textil de Puebla en el siglo XIX: Dionicio de Velasco y Pedro Berges de Zuñiga. En "*Puebla en el siglo XIX. Contribución al estudio de su historia*". (Primera Edición) México. Editorial UAP
- Gamboa Leticia y Rosalina Estrada, (1994) "*El Patrimonio de la industria Textil en Puebla*". (Primera edición) México. Editorial UAP.
- Ibáñez González Luis Antonio (2012) "La evolución de las fábricas textiles de Puebla en el corredor Atoyac" México, Boletín de Monumentos Históricos, tercera época, núm. 25
- Puebla Ilustrada. Revista Mensual de Literatura y Arte. México, enero de 1913.
- Reyes Mercado Balbina, (1999) "Ascenso y Poder: el caso de la Familia Budib Name, 1928-1976. Tesis Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Historia. BUAP.
- Toussaint Carlos V. (Director) (1932-1933) México Directorio de Puebla.

HACIENDA AZUCARERA DE SAN NICOLÁS TOLENTINO.
EN IZÚCAR DE MATAMOROS, PUEBLA. UN
ACERCAMIENTO A LA CONSERVACIÓN DEL
PATRIMONIO INDUSTRIAL

Mtro. Rubén García Salazar
Mtro. Jaime A. Vázquez Ávila
B. Universidad Autónoma de Puebla, México

Antecedentes

Las haciendas surgen a partir de las grandes extensiones territoriales que en la época de la colonia en la Nueva España la corona española otorgaba a los conquistadores y españoles a cambio de servicios militares, aunque en algunos casos, las tierras también eran otorgadas a los peninsulares y a los criollos, como gratificación por su buen trabajo al servicio de esta. Esta forma de propiedad territorial fue la riqueza más prestigiada en el siglo XVII en la Nueva España.

La hacienda fue una unidad productiva, económica, autosuficiente, y semiindependiente que ofrecía trabajo, servicios religiosos y el aprovisionamiento de insumos de primera necesidad indispensables para la subsistencia, por lo que se convirtió en un polo de atracción para los pueblos de indios y para la población dispersa.

Las haciendas como unidades productivas se distinguían por lo que en ellas se procesaba y se producía, así entonces en la Nueva España se distinguían diversos tipos de estas edificaciones, como las haciendas mineras, las ganaderas, las cerealeras, las azucareras, las pulqueras, las henequeneras, las algodonerías, las cafetaleras y las tabaquerías, las

mismas que sus productos tenían gran demanda en la sociedad novohispana.

La organización de la producción en la hacienda estaba determinada por el hacendado, así como también las relaciones laborales. Las relaciones laborales y sociales con el capataz y los peones se regían conforme a los lineamientos dictados por el hacendado o señor de la casa, que era el dueño de la hacienda.

Las haciendas por lo general contaban con monumentales edificaciones, pero diferentes en cuanto a las actividades de producción y organización a que estaban sujetas. Cada género de hacienda tenía una peculiar forma de emplazamiento y algún elemento arquitectónico que le daba un carácter especial, así por ejemplo, las haciendas ganaderas se caracterizan por sus grandes extensiones abiertas y un mínimo de construcción, en las haciendas agrícolas destacan las grandes trojes, mientras que en las pulqueras sobresalen los tinacales; en las haciendas azucareras predominan las grandes construcciones destinadas a albergar la maquinaria de los diversos procesos de elaboración del azúcar y de otros productos elaborados con el mismo jugo de la caña, como el piloncillo y el alcohol.

Cabe destacar que en algunas haciendas azucareras se levantan construcciones atípicas al conjunto hacendario, edificaciones en donde se elaboraban productos diferentes a los que se dedicaba la hacienda, pero relacionados con lo que en ellas se producía, como el aguardiente y el alcohol pues es probable que las haciendas no siempre fueran monoproductoras.

Las haciendas azucareras

Al principio las construcciones destinadas a la producción de azúcar eran pequeñas, en ellas destacaba el trapiche o molino de azúcar en los que la fuerza motriz para hacerlo trabajar procedía de las bestias,

posteriormente se empleó la energía hidráulica, tiempo en que las construcciones crecían dando paso a las imponentes haciendas azucareras mismas que se rodeaban por grandes campos de cultivo de caña, sin olvidar su ubicación, siempre a la orilla de ríos.

Con el tiempo, ya consolidadas, las haciendas azucareras se caracterizaron por el conjunto de edificaciones en las cuales se ubicaría la maquinaria necesaria para el proceso de la elaboración del azúcar. Además de las edificaciones destinadas a la vivienda y a las actividades inherentes a este tipo de hacienda, desde el punto de vista de la arquitectura, los espacios y edificaciones más comunes en una hacienda azucarera serían:

- La casa grande, señorial o principal, que era el lugar en donde se encontraban las habitaciones del hacendado y otros compartimientos, que le proporcionaba una vida de confort a él y a su familia.
- La casa de vivienda o habitación para el administrador, indispensable en el programa arquitectónico de la hacienda, el administrador era la persona que constantemente permanecía en la hacienda, su presencia era vital en ella, pues el propietario de esta no radicaba permanentemente ahí y en los periodos de su ausencia, la responsabilidad de todas las actividades realizadas en el interior de la hacienda recaía en el administrador.
- Las casas o habitaciones para los trabajadores calificados, como los capataces (organizadores del trabajo agrícola), los escribanos, y los mayordomos.
- Las casas o habitaciones de los peones y de los gañanes o Jornaleros (calpanería).
- La capilla, misma que según su dimensión, terminados y ornamentos, sería el reflejo del apogeo económico de la hacienda y del estatus del propietario.
- Los talleres de reparación de la maquinaria.
- El almacén.
- La bodega.
- La casa de despensa o tienda de raya.
- La enfermería.

- El trapiche o lugar de la molienda de la caña para la extracción del jugo, mediante la fuerza animal.
- La casa de molino, lugar de la molienda de la caña para la extracción del jugo mediante un dispositivo movido hidráulicamente.
- La casa de calderas.
- La hornalla.
- La casa de purgar, o lugar en donde se separa la miel no cristalizada, se elaboran los panes de azúcar y se blanqueaba, era un área de producción.
- El chacuaco.
- Los asoleaderos, o lugares en donde los panes de azúcar eran expuestos al sol, para secarse y adquirir dureza.
- El cárcamo o depósito de agua bajo tierra.
- El acueducto, construcción determinante en el funcionamiento del edificio, pues el agua siempre ha sido el recurso más importante para la subsistencia humana y para los procesos industriales y de producción, como el que se daba en este tipo de haciendas.
- Los corrales, lugar de encierro de los animales de tiro que eran utilizados para el traslado de la caña de las plantaciones a la hacienda y para mover el trapiche.

Todas estas edificaciones estaban dispuestas en el interior de un predio bardado, interrumpido apenas por los grandes accesos y por la presencia del monumental acueducto que traía el agua de los ríos para mover el trapiche y al mismo tiempo dotar del vital líquido a este espacio polifuncional.

Hoy, a los restos de estas construcciones se les ha denominada "casco de la hacienda", el casco de la hacienda es entonces el área donde se integran dichos edificios agrupados coherentemente y que en su conjunto presentan unidad y armonía en sus formas, materiales y sistemas de construcción.

Arquitectónicamente, la hacienda como unidad productiva, comprendía espacios, zonas y edificaciones destinadas a las diferentes fases de almacenamiento y de producción.

Como unidad económica, autosuficiente, y semiindependiente disponía de zonas y espacios destinados a satisfacer necesidades y servicios de vivienda, administración, comercio y espirituales.

Es probable que en algunos casos las haciendas dispusieran también de *Tlapixquera* o calabozo dotado de los indispensables cepos y esposas, y en el que se encerraba, por varios días a los peones endeudados que no cumplían con sus actividades contractuales, **puesto que... las grandes extensiones territoriales pasaron a formar unidades económicas semiindependientes regidas bajo la autoridad del hacendado** (Chevalier F.1999).

En regiones donde el acceso a caminos era escaso, las haciendas se encontraban prácticamente aisladas, por lo que se conformaron así mismas como pequeñas poblaciones rurales con una dinámica económica y social propia, así los dueños pasaron a ser no sólo los encargados de brindar protección a sus trabajadores, sino en algunos casos llegaban a tener un papel como administradores de justicia (Diana E.).

La hacienda azucarera de san Nicolás Tolentino

La ex hacienda de San Nicolás Tolentino se localiza en el municipio de Izúcar de Matamoros en el estado de Puebla, México, geográficamente se encuentra en las coordenadas GPS: Longitud (dec): -98.504167 y Latitud (dec): 18.552500.



Imagen 1. Localización de la ex hacienda azucarera de San Nicolás Tolentino, en el municipio de Izúcar de Matamoros Pue. Fuente. Google Maps

En el contexto urbano se ubica en la población del mismo nombre, en la calle Ignacio Zaragoza, sita entre las calles 16 de septiembre y Aldama, al Oriente de localidad.

La población de San Nicolás Tolentino se conformó en torno a esta hacienda, por lo que en el interior de ella resalta su paisaje industrial comprendido por los chacuacos y el acueducto, además de otros elementos arquitectónicos que permanecen en pie como mudos testigos de un tiempo pasado que se niega a morir. Actualmente San Nicolás Tolentino, tiene una población de 2,755 habitantes, dentro de la cual 1,266 son hombres y 1,489 son mujeres, y en donde todavía por tradición una parte de la población se dedica al cultivo de la caña (<http://www.nuestro-mexico.com/Puebla/Izucar-de-Matamoros/San-Nicolas-Tolentino/>).

La ex hacienda es una edificación de gran importancia dentro de las construcciones de este tipo que hoy todavía se mantienen en pie en el estado, hacienda que una vez fue la de mayor expansión territorial de la Nueva España (Emmanuel Anaya), su valor histórico, cultural y arquitectónico es relevante, mismo que la hace un objeto de estudio, por lo anteriormente expuesto se impone la imperiosa necesidad de ser

conservada como patrimonio industrial, como testigo de una forma de vida distinta transcurrida en otro tiempo.

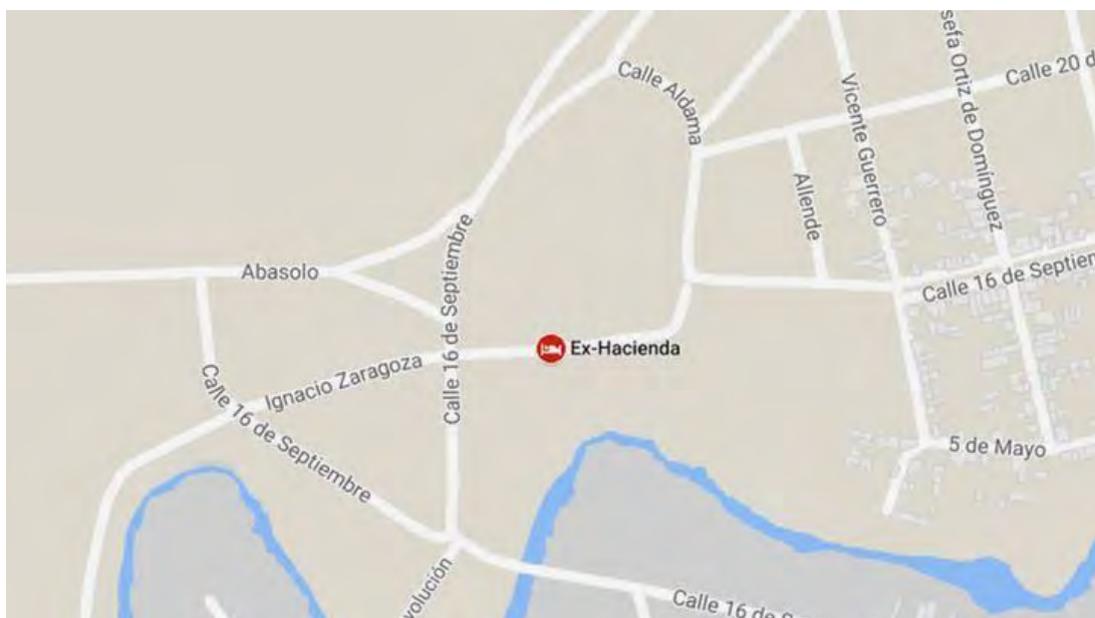


Imagen 2. Ubicación en el contexto urbano de la ex hacienda de San Nicolás Tolentino, en el municipio del mismo nombre, en Izúcar de Matamoros Puebla.
Fuente. Google Maps

Marco Histórico

Esta singular edificación se construyó aproximadamente en el siglo XVIII, con materiales de adobe y piedra, y fue denominada Rancho Estela, perteneciente a la Hacienda de San Nicolás Tolentino (mismo que tiempo después le daría su nombre).

La hacienda ha tenido varios dueños durante el tiempo que se ha mantenido en pie, así, en 1707 figuran como tales los señores José y Tomas del Águila, para 1715 aparece como propietario el señor Martin Calvo Viñuales, para 1790 pasó a manos del señor Ignacio Iraeta (<http://ex-haciendasdeizucardematamoros.blogspot.mx/>).

Fue en 1943 cuando la primera actriz internacional Blanca de Castejón, oriunda de Comerío, Puerto Rico, se asume como dueña de la hacienda.

Ella, con la ayuda de un arquitecto (de apellido) Lara (re)construye la capilla, el campanario y adapta la hacienda para vivir en ella hasta su muerte en 1969, quedando abandonada hasta 1986, año en que fue rescatada por la Lic. Eva Leonor Méndez Cobos (1948-1998) periodista destacada y presidenta de la Asociación Mundial de Mujeres Periodistas y escritoras (AMMPE).

La Lic. Eva Leonor Méndez en 1980 fue galardonada con el Premio Nacional de Periodismo por el Club de Periodistas de México por el género de reportaje, se destacó por la lucha que mantuvo en defensa de los derechos sociales de las mujeres periodistas, debido a ello se hizo merecedora de un homenaje, además, fue catedrática del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Femenina de México. Como dueña de la hacienda de San Nicolás Tolentino procuró su conservación original.

En una página web hallamos la siguiente información:

La extensión de la hacienda abarcaba varias hectáreas a la redonda, algunas de las cuales se donaron a la Asociación Nacional de Actores de México, quedando únicamente el casco o casa principal, la que actualmente se utiliza para realizar eventos sociales de todo tipo (La hacienda ha servido como escenario para grabar diversos programas de televisión y cine), pero desafortunadamente se encuentra con graves deterioros. (<http://www.haciendadesannicolas.com.mx/historia.html>).

Sin embargo, para el arqueólogo Raúl Martínez Vásquez, cronista de Izúcar de Matamoros, la hacienda fue construida a finales del siglo XVII por los frailes Agustinos, nombrándola "de San Nicolás Tolentino" por ser un santo de gran importancia entre su congregación (Emmanuel A. 2017).

Descripción General del Sitio

Espacialmente el conjunto de la hacienda presenta una tipología diferente a la mayoría de las haciendas de la época.

El casco de la hacienda, arquitectónicamente se configura bajo patrones de emplazamientos diversos, pero conformando una unidad dentro de una área bien definida y bardada.

Posee un conjunto de ocho grupos de edificios principales y el acueducto que dan a la hacienda el efecto de dispersión, en la barda perimetral que da cohesión a éstos apenas se abre un portón que controlaba las entradas y salidas a la hacienda.



Imagen 3. Vista interior del acceso principal a la hacienda, en la barda perimetral, al frente el pato de maniobras
Fuente. García Salazar R. (2017).

En el ámbito funcional, los grupos de construcciones que configuraban la hacienda diferenciaban zonas bien definidas que hoy en día no se puede precisar con exactitud su función dentro del conjunto arquitectónico, mediante el trabajo de campo e investigación

documental, se puede enunciar, como primer acercamiento, que la hacienda contaba con:

Áreas de carga y descarga. - En las que se descargaba la caña que se traía de sus alrededores y de Ayutla, éstas mismas seguramente también se utilizaban para realizar los movimientos inherentes a la distribución de los productos ya elaborados en esta hacienda, en esta área se encuentra un cierto tipo de cisterna en donde se guardaba combustible, con una inscripción fechada en 1945 y en la que señala su capacidad de 1000 l.

Zonas de producción. - Compuestas por edificaciones en las que se procesaba la caña para producir azúcar, piloncillo y alcohol.



Imagen 4. Restos de las edificaciones en donde se llevaba a cabo el proceso de producción del azúcar, al fondo los chacucos
Fuente. García Salazar R. (2017).

Zona habitacional. - Lugar en donde se levantaban las habitaciones, para el administrador, los capataces, los mayordomos, los trabajadores calificados y las habitaciones de los peones y gañanes (calpanería), destacando en esta zona la casa grande o casa señorial, que era la casa del hacendado, el dueño de la hacienda, el señor de la casa,

construcción de grandes dimensiones, dos niveles y buenos acabados.



Imagen 5. Restos que pertenecerían a las habitaciones de la ex hacienda Fuente. García Salazar R. (2017).

Zona administrativa y comercial. - En ella se encontraba la casa de la tienda de raya, que era el lugar en donde se le pagaba al trabajador y en donde podía comprar artículos de primera necesidad, para apenas subsistir.

Zona de servicios espirituales, el lugar en donde se levanta el pequeño edificio religioso de la hacienda o templo del patrón, y adonde la población del lugar podía asistir, el templo es de planta de cruz latina con cúpula con lucarnas en el crucero y un pequeño atrio en el frontis.



Imagen 6. Templo de la hacienda, dedicado a San Nicolás Tolentino.
Fuente. <http://ex-aciendasdeizucardematamoros.blogspot.mx/>



Imagen 7. Templo de planta de cruz latina con cúpula y lucarnas en crucero, a los pies del templo, la torre con un campanario doble, al frente el atrio
Fuente. García Salazar R. (2017).

La hacienda disponía también de una zona de almacenamiento, una zona de asoleamiento y una zona de corrales o caballerizas.



Imagen 8. Vista de conjunto de la ex hacienda de san Nicolás Tolentino con los distintos grupos de edificios.
Fuente. Google Maps

Probables zonificaciones de los distintos grupos de edificios de la ex hacienda;

1 zona habitacional y quizás comercial.

2 zona religiosa.

3 zonas de corrales y caballeriza.

4 zonas de carga y descarga.

5 zona administrativa.

6 zona de producción.

7 zonas de bodega y almacenamiento.

8 zona de asoleadero.

A acceso, B acueducto  chacuacos.

Asimismo, disponía de un acueducto conformado por 137 arcos de medio punto que al momento de estar en función traía el agua del río Nexapa desde Mazaco, y no solo abastecía a la hacienda, sino también a la población del pueblo, pese que a un costado de esta hacienda pasa el mismo río Nexapa.



Imagen 9. Sección del acueducto en el interior de la hacienda de San Nicolás Tolentino
Fuente. García Salazar R. (2017).

Constructivamente, para su edificación se empleó el adobe y la piedra, pero con el paso del tiempo fue sufriendo transformaciones, producto de adaptaciones y de su crecimiento quedando de manifestó en ella elementos de la arquitectura de finales del siglo XIX.

Aunque hoy sólo quedan restos de la hacienda en lo general, en ellos se alcanza a ver elementos arquitectónicos y materiales de construcción que en su momento le dieron su carácter, tales como, los pilares o elementos verticales de soporte, la bóveda de cañón corrido, el arco adintelado, el arco escarzano, el arco carpanel, el arco de medio punto, los muros de mampostería, los muros de sillarejo así como el empleo

de las vigas de acero para, las cubiertas planas, el tabique de barro recocido y el canto rodado.



Imagen 10. Restos de la ex hacienda azucarera de San Nicolás Tolentino Fuente. García Salazar R. (2017)



Imagen 11. El pilar esbelto o robusto es la constante como soporte vertical en él se apoya, vigas de acero, bóvedas de cañón o arcos Fuente. García Salazar R. (2017)

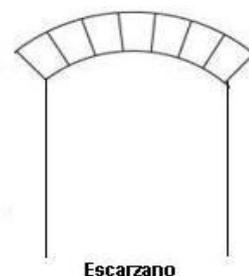
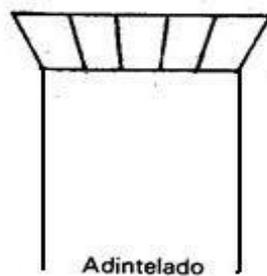




Imagen 12. Los arcos adintelados y los arcos escarzanos son una constante en ventanas y puertas
 Fuente. García Salazar R. (2017).

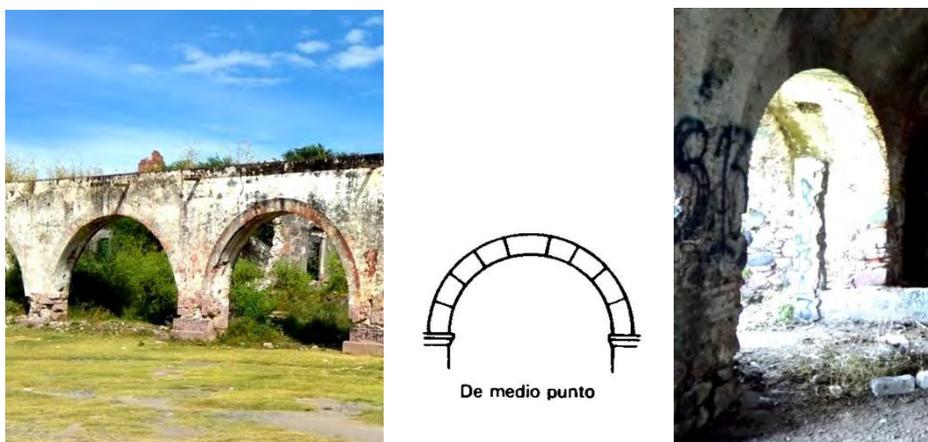


Imagen 13. Arcos carpaneles en muros
 Fuente. García Salazar R. (2017)



Imagen 14. El tabique de barro recocido, colocado al natural destaca en pilares, arcos, antepechos y chacuacos
Fuente. García Salazar R. (2017).

Los restos de la ex hacienda destacan del contexto semirural, por su perfil arquitectónico o paisaje industrial en donde los tres chacuacos (de las calderas), dos de sección cuadrada y uno de sección circular de que dispone esta construcción se elevan al cielo y son los principales protagonistas de este conjunto arquitectónico hoy en abandono y destrucción.



Imagen 15. Paisaje industrial de san Nicolás Tolentino
Fuente. <https://mexico.pueblosamerica.com/foto/san-nicolas-tolentino-6>



Imagen 16. Paisaje industrial de san Nicolas Tolentino (zona de producción).
Fuente. <http://enlacenoticias.com.mx/media/k2/items/cache/bc9e3f040a8725>

El tiempo y el abandono le han cobrado factura a su arquitectura, los daños y deterioros del inmueble cada día son mayores, los agentes de destrucción como los físicos, los químicos, los biológicos y hasta sociales no se detienen.

El sol, el viento, la lluvia, los movimientos sísmicos se manifiestan en el edificio en resquebrajamiento de materiales, humedades, desgaste de materiales y erosión, y los más graves agrietamientos y desplomes. Las sales, también se hacen presente en los deterioros del inmueble, al igual que los hongos y la vegetación parásita.

El ser humano contribuye al deterioro mediante el desmantelamiento y saqueo de elementos originales de la edificación, como puertas, ventanas y otros.

Por lo anterior y por su valor histórico y arquitectónico, es imperativo y urgente que se tomen las medidas y acciones necesarias que puedan garantizar su conservación.

Propuesta

- A. Para el completo análisis de la hacienda, es importante que el edificio se sujete a la exploración arqueológica (industrial), junto con el estudio de fuentes históricas, para que en conjunto nos proporcionen datos específicos de gran valor, que las fuentes documentales por sí solas no siempre nos pueden esclarecer, y de esta manera poder determinar cómo se dio la producción azucarera y la vida económica de la hacienda, misma que perduró por varios años de la colonia. Mediante excavaciones se puede lograr establecer la ubicación de las diversas áreas de la hacienda, particularmente las de producción y así también establecer la secuencia de su arquitectura (Murrieta Flores 2008).
- B. Iniciar acciones preliminares de limpieza y aseguramiento, que permitan tener el acceso seguro al inmueble y permitan también trabajar con el mínimo de riesgos, es importante el apuntalamiento de arcos, bóvedas, muros, cubiertas y los chacuacos que garantice la estabilidad y el soporte del edificio, de igual manera es necesario el retiro de agregados (liberación), con el que, en algunos casos facilitará el apuntalamiento.



Imagen 17. Deterioros por sismo, agrietamientos, desplomes de muros
Fuente. García Salazar R. (2017).

C. Recuperar áreas e inmuebles del conjunto arquitectónico con posibilidades de ser rehabilitadas para diversas actividades para el servicio de los pobladores de la localidad, involucrándolos en determinar cuáles son sus requerimientos para con esto, encaminar la restauración y rehabilitación hacia esas necesidades, con esta acción se pretende la identificación de la población, en mayor medida joven, con el inmueble, para que lo valoren y en consecuencia lo protejan. Los inmuebles que por su estado de conservación implican reconstruir en su mayoría el edificio, lo conveniente es dejarlas como ruinas y no construir un falso histórico.



Imagen 18. Construcción susceptible de rehabilitar y construcción a conservar como ruina
Fuente. (García Salazar R. 2017).

Referencias Bibliográficas

- Chevalier, F. La formación de los latifundios en México. Haciendas y sociedad en los siglos XVI, XVII y XVIII. Fondo de Cultura Económica, México 1999
- Martínez Alarcón Juana: Tesis de doctoral "De la hacienda azucarera al modelo de ingenios centrales; la transición de la industria azucarera en Córdoba, Veracruz en el siglo **XIX**", Universidad Veracruzana, México.
- Alexander Bartlett Paul: The Haciendas of Mexico, University Press of Colorado, United States of America 1989.
- Brígida Von Ments: Haciendas de Morelos. Porrúa, México 1997.
- Von Wobeser, Gisela: La formación de la hacienda en la época colonial. El uso del agua y la tierra, Instituto de investigaciones históricas, UNAM, México, 1983
- Ponce Alocer, M^a Eugenia: Las haciendas de Mazaquiahuac, Universidad Iberoamericana, México, 1981. Cita el caso de la concesión de esta hacienda por el virrey Antonio de Mendoza, en 1549
- Murrieta Flores Patricia: El proceso productivo del azúcar en la época colonial y sus materiales arqueológicos: el caso de la hacienda de Tecoyutla, Guerrero, disponible en: <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/arqueologia/article/view/3700/3584> (Consultado octubre 2017)
- Diana Eugenia Flores Peregrina: Las haciendas coloniales del siglo XVIII y su impacto en el desarrollo económico de las entidades en México en el siglo XX, Disponible en file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC/Mis%20documentos/Downloads/SM208.pdf(consultado Noviembre de 2017).
- Emmanuel Anaya. Ex hacienda de San Nicolás Tolentino, joya arquitectónica que enaltece a Izúcar. Disponible en: <http://enlacenoticias.com.mx/index.php/municipios/item/4186-ex-hacienda-de-san-niclas-tolentino-joya-arquitectonica-que-enaltece-a-izucar> (Consultado Octubre de 2017).
- Hacienda de san Nicolás Tolentino. Disponible en: <http://ex-haciendasdeizucardematamoros.blogspot.mx/2006/10/ex-haciendas-de-izucar-de-matamoros.html> (Consultado Noviembre de 2017).
- Ex haciendas de Izúcar de Matamoros, Disponible en: <http://exhaciendasdeizucardematamoros.blogspot.mx/> (Consultado noviembre de 2017)
- Historia de la Hacienda San Nicolás Tolentino, disponible en: <http://www.haciendadesannicolas.com.mx/historia.html> (Consultado November de 2017)

EL MOLINO DE TRIGO "LA ASUNCIÓN" EN TECAMACHALCO, PUEBLA. EJEMPLO DE PATRIMONIO INDUSTRIAL

Arq. Laura Rodríguez Fernández
Arq. Rubén Carvajal Corte
Maestro. Jesús Pacheco Gonzaga

Resumen

En esta ponencia se pone de relieve, en primer término, la trascendencia del patrimonio industrial y la importancia de su estudio para hacer una justa valoración del mismo y promover su preservación al poner en práctica los fundamentos teórico-metodológicos desarrollados por la Arqueología Industrial. En segundo término, se presenta el registro de **un sitio industrial, el molino de trigo "La Asunción", situado en Tecamachalco, Puebla, y su** postulación como ejemplo de patrimonio industrial poblano. El estudio que ahora presentamos se ha desarrollado durante el diplomado "El Patrimonio Cultural de la Industria Mexicana y la Arqueología Industrial" promovido por el Seminario Permanente de Historia, Tecnología y Cultura Industrial, en el seno del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vélaz Pliego" de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. La finalidad es realizar un trabajo descriptivo a partir de un primer acercamiento a un bien mueble que forma parte del patrimonio industrial, aplicando en él los conocimientos adquiridos en el diplomado sobre este tipo de patrimonio.

Palabras clave: patrimonio industrial, arqueología industrial, molino de trigo, registro de sitio de arqueología industrial, bienes muebles e inmuebles, patrimonio tangible e intangible.

Summary

This paper highlights the importance of industrial heritage and the importance of its study in order to make a fair assessment of it and promote its preservation by putting into practice the theoretical-methodological foundations developed by Industrial Archeology. In the second place, the registry of an industrial site is presented, the wheat mill "La Asunción", located in Tecamachalco, Puebla, and its postulation as an example of Puebla's industrial heritage. The study that we present now has been developed during the course "The Cultural Heritage of the Mexican Industry and Industrial Archeology" promoted by the Permanent Seminar on History, Technology and Industrial Culture, within the Institute of Social Sciences and Humanities "Alfonso Vélaz Pliego" of the Benemérita Autonomous University of Puebla. The purpose is to make a descriptive work from a first approach to a movable property that is part of the industrial heritage, applying in it the knowledge acquired in the diploma on this type of heritage.

Keywords: industrial heritage, industrial archeology, wheat mill, industrial archeology site register, movable and immovable property, tangible and intangible heritage.

El patrimonio industrial - Antecedentes

Aunque la definición de arqueología industrial dada por Federica Scaffidi, **especifica que este tipo de patrimonio es "heredado de la industrialización del último siglo y medio"** (Scaffidi, 2015, p. 118), durante la presentación de las ponencias y debates realizados en el diplomado "El Patrimonio Cultural de la Industria Mexicana y la Arqueología Industrial" se considera que el patrimonio industrial no abarca solamente el período histórico que va desde la Revolución Industrial hasta la actualidad, sino que incluye las manifestaciones materiales relacionadas con las actividades productivas llevadas a cabo por el ser humano a lo largo de toda la historia, **sin embargo, sí se considera que "estudia e investiga (un)patrimonio cuyo valor es complejo reconocer"** (Scaffidi, 2015, p. 118), debido a que la mayoría de estas edificaciones han llegado al desuso por diversas causas, entre ellas, el abandono, cambio de instalaciones con el fin de mejorar la producción, o por el término de la propia actividad productiva, además de la falta de rehabilitación para nuevos usos, ya que el patrimonio industrial es poco valorado respecto al patrimonio religioso, militar o palaciego, **no obstante, esta "revalorización del patrimonio industrial representa un reto dentro de un horizonte innovador"** (Scaffidi, 2015, p. 118), pues en algunos casos se trata de bienes recientes, a los cuales aún no se les otorga valor, o debido a que se trata de edificaciones utilitarias, cuya expresión arquitectónica puede calificarse como modesta, no diseñada por reconocidos arquitectos.

La conservación integral de este tipo de edificaciones también debe tener **en cuenta sus "características históricas y simbólicas o culturales"** (Scaffidi, 2015, p. 118), pues la mayoría representa para la población una fuente de empleo, un medio de sustento y por lo tanto un legado social. Para poder

llevar a cabo esta valoración es necesaria la intervención interdisciplinaria de los expertos en el patrimonio industrial, pues **“La valorización del patrimonio cultural y natural necesita de una específica tutela, gestión y mantenimiento de los bienes”** (Scaffidi, 2015, p. 119).

Por tanto, es importante la formación de personas que lleven a cabo estas acciones para la conservación del patrimonio industrial. También es necesario trabajar para que la gente ya no vea en el patrimonio industrial **un símbolo de la degradación, se busca “cambiar el concepto de degradación asociada al patrimonio industrial estimulando a la comunidad local a la valorización desde abajo”** (Scaffidi, 2015, p. 125) , es decir, que la comunidad pueda valorar los aspectos históricos, sociales y culturales asociados al patrimonio industrial, entendiéndolos como parte de su **identidad, pues estas edificaciones son “realidades espaciales asociadas a lo colectivo”** (Mariné, 2015, p. 107).

Otra definición de patrimonio industrial es la elaborada por el Plan Nacional de Patrimonio Industrial (en España), en la que se considera a éste como **“el conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo, que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido en la *Revolución Industrial*”** (Cruz, 2015, p. 14)

Ejemplos de patrimonio industrial son las centrales hidroeléctricas, los pozos petroleros, las estaciones de ferrocarril, los puertos marítimos, las fábricas, las minas... se trata de elementos materiales recientes en nuestra memoria y que por lo tanto difícilmente se valoran. Pero no sólo las edificaciones conforman el patrimonio industrial sino también los bienes muebles que hacían posible la realización del proceso productivo; también

constituyen parte de este patrimonio las variadas maneras en que se sociabilizaba dentro de ellos, pues algunos trabajadores formaban parte de sindicatos, o realizaban dentro de estos espacios actividades sociales y religiosas, generando una subcultura, poseedora de una ideología y una identidad propias.

Normas aplicables al patrimonio industrial

Gracias al esfuerzo de diversas organizaciones nacionales e internacionales, así como de investigadores y académicos, el patrimonio industrial va adquiriendo mayor reconocimiento, y se van generando documentos que permiten la conservación de estas edificaciones, uno de ellos es la Carta de Nizhny Tagil, aprobada por los delegados reunidos en Moscú en el año 2003, en la Asamblea Nacional del TICCIH, que es la organización internacional encargada de la defensa y conservación del patrimonio industrial, y asesora del ICOMOS, otra institución mundial que también promueve todo lo referente al mencionado acervo cultural. En dicha carta se define el **Patrimonio Industrial como "restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación."** (TICCIH, 2003, p. 1).

Haciendo una diferencia con la arqueología industrial, la cual se considera como un "método interdisciplinario para el estudio de toda evidencia, material o inmaterial, de documentos, artefactos, estratigrafía y estructuras, asentamientos humanos y terrenos naturales y urbanos,

creados por procesos industriales o para ellos” (TICCIH, 2003, p. 1), en la carta se especifica que el periodo de mayor interés abarca desde mediados del siglo XVIII hasta la actualidad, el periodo anterior es considerado como preindustrial. Dentro de los valores del patrimonio industrial se consideran:

- El valor social, **ya que forma “parte del registro de vidas de hombres y mujeres corrientes, y como tal, proporciona un importante sentimiento de identidad”** (TICCIH, 2003, p. 2).
- El valor tecnológico y científico, **“en la historia de la producción, la ingeniería, la construcción”** (TICCIH, 2003, p. 2) .
- El valor estético, **éste puede llegar a estar presente por “la calidad de su arquitectura, diseño o planificación”** (TICCIH, 2003, p. 2).

Estos valores son intrínsecos al sitio, su entramado, sus componentes, su maquinaria y su funcionamiento, al paisaje industrial, la documentación escrita, y a los registros intangibles de la industria almacenados en los recuerdos y las costumbres de las personas. También se especifica que es importante su catalogación, registro e investigación, para su preservación **como herencia para las futuras generaciones, “el registro es una parte fundamental del estudio del patrimonio industrial”** (TICCIH, 2003, p. 3), de ahí la importancia del presente trabajo.

En cuanto a la protección legal se establece que el patrimonio industrial debe entenderse como parte del patrimonio cultural, y sin embargo, debe tener una **protección legal especial que ayude a “proteger la planta y la maquinaria, los elementos subterráneos, las estructuras en pie, los complejos y los conjuntos de edificios, y los paisajes industriales”** (TICCIH, 2003, p. 3).

Referente al mantenimiento y conservación se considera que, "la conservación del patrimonio industrial depende de la preservación de la integridad funcional, y las intervenciones en un sitio industrial deben por tanto, estar enfocadas a mantener su integridad funcional tanto como sea posible" (TICCIH, 2003, p. 3), y que para poder llevar a cabo su conservación se "requiere un profundo conocimiento del propósito o los propósitos por lo que se construyó, y de los diferentes procesos industriales que pudieron tener lugar en él" (TICCIH, 2003, p. 3), razón por la cual es necesario analizar el cometido y proceso productivo de cada elemento del patrimonio industrial.

Antecedentes históricos – Tecamachalco

La palabra Tecamachalco se compone de dos vocablos que son: *Tetl* y *camachalli*. *Tetl* significa piedra, y *camachalli*, quijada o mandíbula. Aunque también tiene una desinencia *co*, la que indica el lugar y es equivalente, según el contexto de las dicciones náhuatl, a la expresión *en la*. Por lo tanto, Tecamachalco significa "*En la quijada de piedra*", que sería el toponímico del cerro en forma de quijada donde se asentaron las comunidades nahuas desde la época prehispánica, pervivieron durante el Virreinato, y aún existen en el actual Municipio de Tecamachalco.

En tiempos de la fundación de las nuevas regiones españolas, los promotores hispanos y sus primeros colonos, requerían de tierras para organizar su vida y su trabajo, por lo que fueron dotados de un terreno fértil regado por las aguas naturales de los ríos.

Las primeras edificaciones de los pueblos de españoles se levantaron gracias a la gran cantidad de mano de obra indígena disponible en las

comunidades cercanas de Tecamachalco, Tepeaca, Quecholac, Cuautichan y de otras regiones, las mismas que participaron en todos los trabajos de construcción. Así mismo, estos indígenas contribuyeron con su esfuerzo a la producción agrícola y manufacturera y su trabajo se reglamentó por medio del repartimiento y la encomienda.

Para realizar todo tipo de actividades fueron de suma importancia los recursos naturales que había en la región como: madera, piedra, minerales y el agua, siendo este último uno de los elementos fundamentales para la vida y, en consecuencia, para el trabajo. Desde este punto de vista, las mercedes de agua determinaron la ubicación estratégica de las futuras y novísimas factorías, puesto que los ríos fueron importantes fuentes de abastecimiento de agua para las nacientes industrias que sobresalieron en el virreinato.

Por lo anteriormente expuesto se justifica el interés de la presente investigación que es destacar la importancia de la industria del trigo, como el soporte de la producción de harinas y sus derivados en la Nueva España. Como ya es sabido, el pan y las pastas elaboradas con harina de trigo han sido alimentos básicos de la dieta de los españoles, lo mismo que el azúcar, de ahí que tanto el trigo como la caña de azúcar fueran las primeras plantas introducidas por los españoles para su cultivo en territorio novohispano.

En tiempos de la conquista hispana sobresalió Alonso Valiente como uno de los capitanes célebres, a quien Cortés le concedió la rica encomienda de **Tecamachalco “que valía 3300 pesos al año en dinero y maíz, además de Acasucheles y Chacala en la Nueva Galicia”** (Bretón, 2000, p. 49).

Uno de los grandes logros en Tecamachalco es el aprovechamiento del agua, para lo cual fue necesario la realización de obras hidráulicas

construidas en la segunda mitad del siglo XVI y principios del siglo XVII, permitiendo la instalación de singulares edificios industriales como los **molinos de trigo y la fundición de plomo**, “cuya construcción e instalaciones aún se encuentran en pie, erectas, sobresalientes, como retando al tiempo, en el trayecto de los manantiales del Salado a unos tres kilómetros, cerca **del jagüey del Tello en el trayecto del acueducto a Tecamachalco**” (Bretón, 2000, p. 55) .

La fundición, edificación minera, cuenta con acueducto e instalaciones hidráulicas, **horno para beneficio del plomo**, “material muy indispensable para la elaboración de pinturas, pigmentos, vidrio, cerámica, etc. Que se enviaba a la ciudad de Puebla y que destacó en la época colonial por la **fuerte producción industrial**” (Bretón, 2000, p. 55).

En cuanto a la construcción de los acueductos, existe una referencia histórica dada por Fray Antonio de Ciudad Real en 1585, quien describe que **el acueducto ya existía y “va dando vuelta al cerro por la banda poniente, hasta que llega a las casas que se reparte”** (Bretón, 2000, p. 55) , sobre este acueducto se edificó la fundición, y seguramente el agua que en él se trasladaba también sirvió de fuerza motriz para el molino de trigo.

A mediados del siglo XVII, después del abandono del convento y al paso de los años del virreinato, paulatinamente, Tecamachalco fue decayendo hasta quedar en una profunda ruina agrícola.

Los molinos de trigo

Los molinos de rodezno son aquellos que para llevar a cabo el proceso de molienda requerían del impulso de la fuerza hidráulica, la cual primero se captaba en una balsa y posteriormente se transportaba a través de un acueducto hacia el cubo, que era una especie de torre alta, en la que se

concentraba el agua para luego salir a alta presión a través de una oquedad que se localizaba en la parte inferior del mismo, a este orificio se denominaba chiflón. Este chiflón de agua golpeaba una rueda con aspas, conocida con el nombre de rodezno, la cual estaba conectada a través de un eje tanto con las piedras de molienda, el metate, que se ubicaba en la parte inferior, como con la voladora, situada en la parte superior.

El investigador Ramón Sánchez Flores nos explica que los "heridos de molino", consisten en las clásicas ruedas de álaves que se instalaban a orilla de las corrientes que recibían el impacto del agua conducida por canales, zanjas o "heridos" en declive para mover la rueda, su eje y piñones. Estos daban fuerza giratoria a las muelas de piedra colocadas horizontalmente para triturar los granos de trigo o maíz y producir la harina de los amasijos. El mismo Sánchez Flores advierte que para 1732 había nuevas invenciones, como las de Juan de Palafox y Calva Gálvez vecino de la ciudad de Puebla.

Las nuevas invenciones favorecían la gran producción de la harina de trigo y para el siglo XVIII Puebla contaba con varios molinos de harina de trigo que utilizaban la fuerza hidráulica para mover las pesadas muelas y rastrillos.

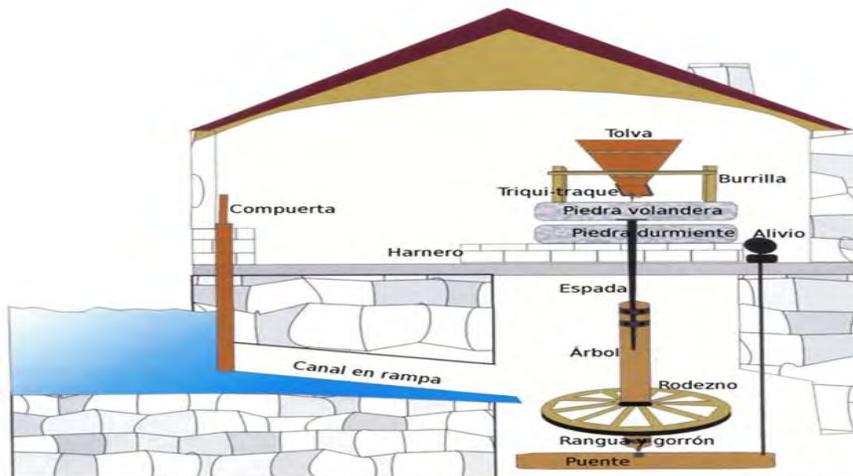


Imagen 1. Infraestructura del Molino de Trigo Común

Las piedras de molienda tenían diferentes tipos de estriado, esto dependía del tipo de uso al que se destinaban, así como de quienes las elaboraban. La calidad de la harina dependía del estriado y el tipo de piedra. Los tipos de trigo eran: Blanquillo, Arisnegros, Pelones rubios, Candeal. Las características del trigo dependían del tipo de terreno, cultivo, la separación de la semilla, el almacenamiento, la molienda, la conservación, la transportación, su procesamiento, su venta en la plaza, y su precio de la especulación, escasez y carestía.

En conclusión, el trigo y sus derivados tuvieron un lugar principal en la dieta de los españoles, quienes se posesionaron de las tierras fértiles que había en el territorio y edificaron una buena cantidad de molinos de trigo que fueron relevantes en la economía de las comunidades, lo que trajo consigo una importante derrama económica para sus propietarios. La gran producción del trigo tipo Candeal, fue utilizada para la elaboración del pan refinado y el de tono Blanquillo revuelto con el Candeal, para hacer el bizcocho que se enviaba por grandes cantidades a la armada de Barlovento y a las Filipinas.



Imagen 2. Artesano Puliendo piedra o muela

Los gremios de los molinos de trigo

El gremio era un tipo de asociación económica que agrupaba a los artesanos de un mismo oficio. Tenía como objetivo conseguir un equilibrio entre la demanda de productos y el número de talleres activos, garantizando el trabajo a sus asociados, su bienestar económico y los sistemas de aprendizaje. La escala laboral del gremio se estructuraba entre niveles: aprendices, oficiales y maestros, pudiendo haber todo tipo de gremios, como el gremio de los molinos de trigo.

Las ordenanzas de los molineros de trigo

Las ordenanzas de los gremios de los molineros y panaderos, evitaban el quebramiento de las normas en la producción de estos alimentos, siendo el tribunal llamado de la Fiel Ejecutoria el encargado de velar por el abasto adecuado de víveres y artículos de primera necesidad de la población, lo que hacía por mediación de los alcaldes ordinarios, funcionarios reales encargados de la impartición de justicia en primera instancia, y dos regidores electos mensualmente como diputados fieles ejecutores (María de la Cruz Ríos Yáñez & Córdova Duran , 2013, p. 12), funcionarios que cuidaban del buen funcionamiento de las disposiciones reales y además evitar la producción desleal de otros productos derivados del trigo.

Había un juez encargado de controlar la calidad, en parte para establecer el precio y peso del pan, así mismo, de visitar constantemente los establecimientos con el fin de vigilar y dar cumplimiento a las ordenanzas.

Para proteger el abasto del trigo, **se "dio un ordenamiento en 1578..., para regular el comercio del trigo, maíz y otros bastimentos de la ciudad, ordenando que tanto labradores de los valles de Atlixco, San Pablo del**

Monte, Tecamachalco, Tepeaca y demás pueblos comarcanos..., llevaran memoria escrita sobre la cantidad de trigo, maíz y cebada que comprasen y vendiesen, asentando el día mes y año en lo que vendieran, a que precios, en qué cantidad y a qué personas, "sin fraude, dolo, ni encubierta alguna" (María de la Cruz Ríos Yáñez & Córdova Duran , 2013, p. 13).

Esto permitía, un buen abasto del trigo y cuidar de la especulación que hacían algunos molineros, situación que algunas veces salía del control de las autoridades, lo que determinó que *en 1546 se diera un ordenamiento, el cual se indica que todas las personas que vendieran pan lo hicieran en la plaza y no en sus casas..., para vigilar los amasijos que lo elaboraban y regular con ello su producción, venta y consumo* (María de la Cruz Ríos Yáñez & Córdova Duran , 2013, p. 14).

También había otras ordenanzas que, *prohibían mezclar el llamado trigo Candeal con otras semillas de menor calidad, como el llamado trigo Pelón que endurecía el pan al siguiente día de su elaboración, así mismo, no se permitía a los panaderos tener horno y trigo pelón en sus casas, ya que esto, por su baja calidad debía usarse sólo para personas que carecían de recursos económicos..., llamado pan blanco "para la gente común y rustica"* (María de la Cruz Ríos Yáñez & Córdova Duran , 2013, p. 14).

El molino de **trigo "La Asunción"**

El molino de "La Asunción" fue fundado el 26 de marzo de 1656 (Moreno, s.f.). Este molino utilizó trigo y, en menor medida, maíz como materias primas para la producción de harinas, insumo principal para la industria del pan y derivados alimenticios. Se caracteriza por haber sido una típica agroindustria cuyo régimen tecnológico se basó en la energía motriz hidráulica, al detectar en límites del molino una hondonada que denota la

antigua presencia de un río proveniente del mismo cerro donde se ubica el molino. Sin embargo, dado que el paisaje denota aridez, es probable que este afluente no haya tenido aguas perpetuas, por lo que no deben descartarse que hubiese en el interior del inmueble restos de tahonas movidas por tracción animal.

Sin embargo, en las faldas del cerro se encuentra construido un acueducto del siglo XVI que dotaba de agua a la población y lo más seguro al molino **de trigo de "La Asunción", este acueducto hacía una caída de agua para mover la muela de piedra, el cual trituraba el trigo haciendo la producción de harina.**

Para el siglo XIX el molino se modernizó (Moreno, s.f., p. 140), lo que permitió mejorar la producción. Sin embargo, se tiene conocimiento, que en los años 1900 y 1905 suspendió sus actividades debido a una infección en la harina provocado por la plaga de amapola, esto determinó que sufriera penalidades en todas sus actividades.



Imagen 3-4. Caída de agua para mover muela de trigo y Fachada del siglo XX del Antiguo Molino de Trigo

BIENES INMUEBLES

Número de Clave: 211540010017

1. DATOS GENERALES

Municipio: Tecamachalco
Localidad: Tecamachalco
Colonia: Dentro
Dirección: 4 Oriente s/n
Localización: Entre 6 y 8 Norte
Nombre del conjunto:
Nombre del edificio:
Uso original: Casa-habitación, harinera
Uso actual: Sin uso
Época de construcción: Siglo XVI Siglo XVII Siglo XVIII Siglo XIX Siglo XX

Región:
Manzana:
Lote:



Fachada principal

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Fachada: Argamasa, rosa
Muros: Adobe, piedra
Ancho de muros: 0,80 mts.
Entrepisos:
Forma entrepisos:
Cubierta:
Forma cubierta:
Niveles: 2
Otros elementos:

Conservación:
R
B



Detalle

3. DATOS RELACIONADOS

Régimen de propiedad: Privado
Datos históricos (1.Orales 2.Documentales 3.Inscripciones):

El molino original se ha conservado con algunos rasgos estructurales del siglo XIX y, dado que no ha sido posible visitarlo en su interior por los trámites legales que se están haciendo ante la Compañía, los muros exteriores que lo resguardan dejan entrever algunos detalles de los ya mencionados. Por estar en manos de particulares, aún se desconoce el destino del inmueble, mismo que se encuentra en total abandono y en un mal estado de conservación. Sólo se sabe que el Instituto Nacional de Antropología e Historia realizó un levantamiento y una ficha para tenerlo registrado, y en el Catálogo de Tecamachalco del Instituto del Patrimonio Artístico, Antropológico, Histórico y Arquitectónico del Estado de Puebla (IPAAHA), laborado en 1999, se encontró la ficha de la harinera. En ella se data la edificación del siglo XIX y XX. A continuación, se adjunta la ficha:

Ilustración 5 Ficha de la harinera, elaborada por el IPAAHA (parte 1).

Análisis del sitio

El sitio fue visitado el 3 de noviembre del 2017, está ubicado en la calle 4 oriente entre las calles 6 y 8 norte, en las coordenadas 634327.00 m E, 2088644.00 m N. Sin embargo, no fue posible acceder al conjunto debido a que se encuentra abandonado y las autoridades municipales no poseen información acerca de sus propietarios, de manera que sólo se realizó el recorrido por el exterior.

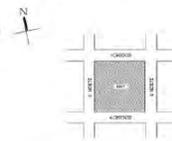
Bibliografía:
Bienes muebles:

Observaciones:

No se permitió el acceso. El inmueble consta de dos niveles y alfézanos apreciables su lado derecho; el sótano presenta cinco vanos de ventana contemporáneos; el primer nivel cuenta con un vano de acceso contemporáneo y en el lado derecho cinco vanos de ventana tipo balcón con jambas y remate concoidal coronado por una flor de estuco; del mismo lado, el segundo nivel presenta cinco ventanas con características similares a los del nivel inferior. El remate de la fachada es un entablamiento con fideo, decorado con motivos florales de estuco, y cornisa. La fachada poniente cuenta con cinco ojos de buey.



Croquis de planta



Croquis de localización

Realizó levantamiento de datos: E. Uribe N.
En colaboración con la C.N.M.H. de I.N.A.H.

Dibujo: G. Paquet L.

Fotografía: M. Huerta M.

Fecha: 19/10/1999

Levantamiento fotográfico

En el levantamiento fotográfico que se realizó durante la visita, se hicieron tomas para elaborar un larguillo sobre la calle 4 oriente en donde se encuentra el acceso principal. También se tomó una fotografía de las cubiertas desde uno de los puntos más altos al exterior del conjunto, pues el terreno está accidentado por ser parte del "cerro en forma de quijada".

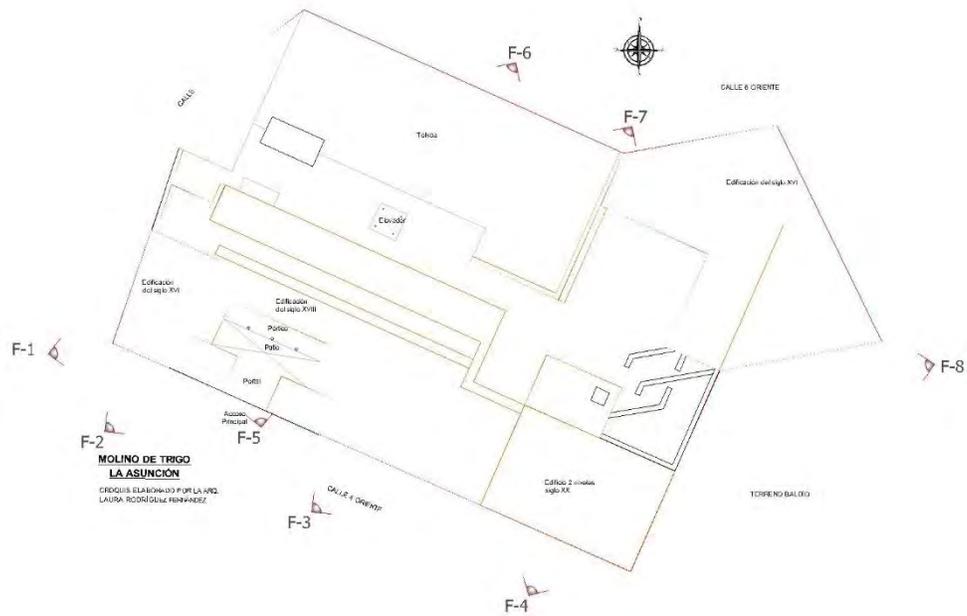


Imagen 5. Croquis de tomas fotográficas
Fuente. Arq. Laura Rodríguez Fernández



Fotografía 1 Vista O de la Harinera



Fotografía 2 Vista suroeste harinera



Fotografía 3 Vista sur



Fotografía 4. Vista sureste harinera



Fotografía 5 Vista interior desde el acceso principal.



Fotografía 6 Vista norte de la harinera La Asunción. Elevador a donde llegan



Fotografía 7 Vista norte, las cubiertas harinera



Fotografía 8 Vista noreste de la harinera La Asunción



Ilustración 8 Larguillo del paramento sur de la harinera la Asunción.

Levantamiento arquitectónico

Gracias al levantamiento fotográfico pudo elaborarse un croquis de los espacios que conforman el conjunto productivo, también auxiliados de Google Earth y de la medición que se llevó a cabo en el perímetro del conjunto, empleando longímetro y distanciómetro.

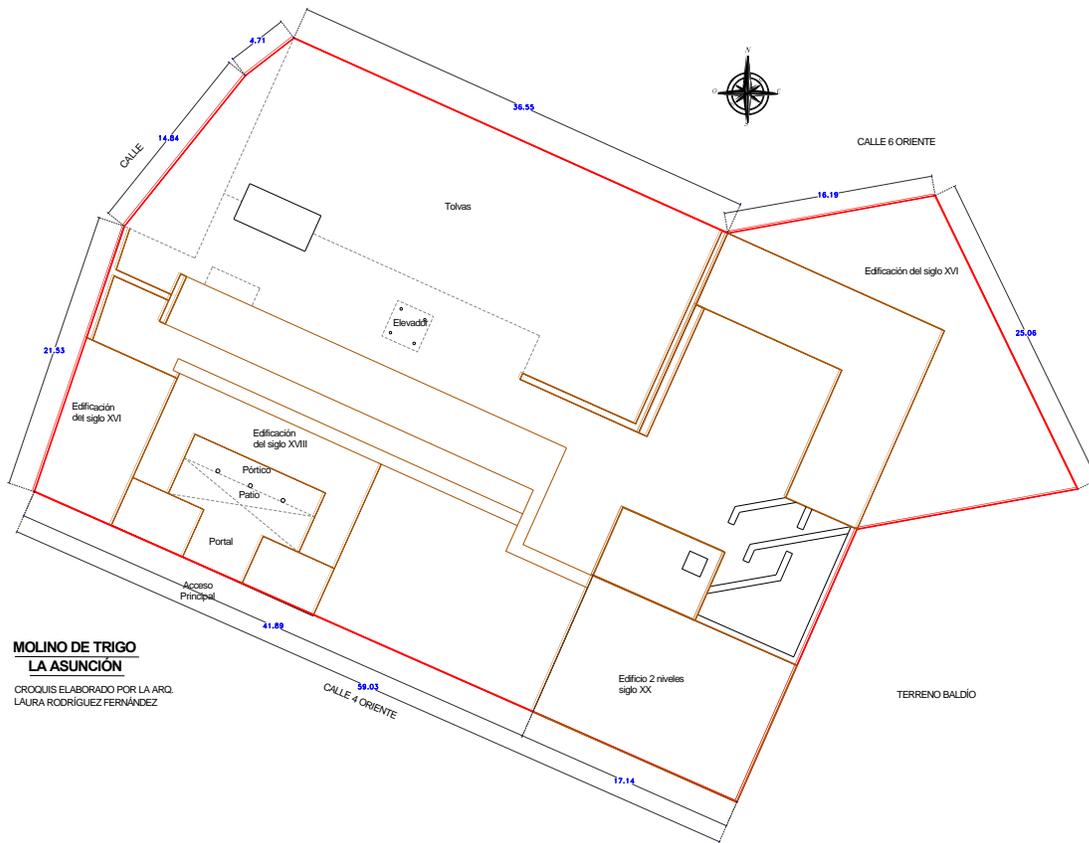


Imagen 6 Croquis propuesto de los espacios y medidas tomadas en la harinera.

Materiales

Los materiales de construcción que registra la ficha elaborada por el IPAAHA, son muros de adobe y piedra, recubiertos con argamasa y pintados en color rosa. Además de esto se puede observar sobre el acceso principal una celosía de barro rojo recocido, conformando el pretil del muro. El acceso principal tiene un zahuán corredizo metálico, lo que aparenta ser una intervención más reciente. En el edificio considerado del siglo XX, se observan elementos de herrería como protección de los vanos, y gárgolas de hierro.

En el interior se observa la existencia de barandales de hierro forjado y columnillas del mismo material en el primer nivel. Los vanos cuentan con herrería contemporánea y cristal. En la parte inferior de las cubiertas de la arcada se observa vigería.

Materiales en el Molino de La Asunción

Elevador metálico. Tuberías de hierro. Celosía de barro rojo recocido.



Muros de adobe y piedra, recubiertos con argamasa.

Zaguán corredizo metálico. Herrería y gárgolas de hierro.

Materiales en el Molino de La Asunción

Celosía de barro rojo recocido. Columnillas de hierro. Barandal de hierro forjado



Muros de adobe y piedra, recubiertos con argamasa.

Herrería y cristal.

Cubierta de vigería.

Algunos materiales contemporáneos se encuentran en la parte posterior del conjunto, muros de block y castillos, así como cubiertas de lámina galvanizada. También se observa un elevador metálico al cual llegan diversas tuberías de hierro.

Desde el lado oriente se aprecia una edificación alta, aplanada con mortero cemento arena, éste cuenta con un tanque de ferrocemento. Otra edificación observada desde el lado norte, ubicada cerca de la base del elevador, parece contar con losa de concreto armado.

La mayoría de los espacios posteriores parecen ser añadidos, que se fueron edificando de acuerdo con la demanda de más espacios para la producción de harina.

Deterioros

La edificación se encuentra en un estado de abandono tal que se observa la presencia de flora mayor en los muros, generando la pérdida de tejido murario, de aplanados y juntas constructivas, principalmente en el muro oeste. Existen humedades en las cubiertas y hongos. En el interior de la edificación hay escombros y basura, mientras que en el exterior el vandalismo ha perjudicado el edificio con la pinta de grafitis. También se observa la existencia de hongos, causados por la humedad por capilaridad en el sótano del edificio del siglo XX. Las tuberías que llegan al elevador están oxidadas.

Deterioros en el Molino de La Asunción

Presencia de flora mayor.

Hierro oxidado.

Piezas faltantes de celosía de barro rojo recocido.



Pérdida de aplanados y juntas constructivas.

Zaguán oxidado.

Basura y escombros por abandono.

Deterioros en el Molino de La Asunción

Presencia de vegetación mayor.

Columnillas de hierro.

Aplanados con mortero cemento-arena



Humedad por capilaridad.

Faltantes de cristal.

Pérdida de pintura.

Reflexiones finales

El molino de trigo La Asunción de Tecamachalco Puebla, México, es un eslabón del vasto legado que existe en inmuebles empleados para actividades productivas agrícolas y de abastecimiento de alimentos a la población, que estuvieron activos desde la época virreinal hasta la época actual. Muestra un proceso de cambios consecutivos, evidencia de una gran cuota de tenacidad, laboriosidad y determinación de los antepasados, para forjar nuevas versiones de sobrevivencia ante las cambiantes condiciones de vida; permite entrever en la distancia histórica, los cambios constantes en las actividades productivas, familiares y humanas, de los nativos y los colonizadores; así como la organización del trabajo en el campo y los poblados. Todo lo anteriormente referido manifiesta la generación de cambios socio- económicos y materiales habidos en los centros de población cercanos, como es el caso de Puebla de los Ángeles, ubicada en el territorio que en algún tiempo se consideró el granero de la Nueva España.

Hoy en día la valoración de este legado material hace posible sensibilizarse ante la importancia de las mencionadas actividades industriales desarrolladas en esta región y al momento histórico en que se dieron.

Este patrimonio industrial invaluable debe preservarse y ser justipreciado; se debe pugnar por reincorporarlo a la vida social de una manera activa, dándole una utilización real y respetuosa de acuerdo con las normativas universales vigentes para su conservación, mediante usos mixtos, educacionales, culturales, turísticos y hasta productivos y comerciales, congruentes con su vocación de uso original, de manera que financieramente pueda ser auto sostenible en el presente y a largo plazo.

El creciente interés por la preservación de estos bienes es un tema apasionante y a la vez un reto que motiva cada vez a más personas, inversionistas e instituciones. Se espera que esta aportación primaria de información sea una semilla de utilidad para la conservación de este patrimonio cultural y de la arqueología industrial en México.

Glosario

Acueducto. - Sistema o conjunto de sistemas de irrigación para transportar un flujo de agua de un sitio generalmente natural a un punto distante para su consumo.

Amasijos. -Lugares adonde se realiza la actividad de amasar la harina con agua para darle forma de pan.

Canales zanjas o heridos. -Excavación hecha en el terreno natural con pendiente variada, por la cual circula un flujo de agua de un punto a otro.

Cubo. -Pieza central generalmente en forma de paralelepípedo, en la cual se insertan los radios de una rueda que gira sobre un eje, para transmitir una fuerza motriz hacia algún mecanismo.

Estriados. - líneas ásperas de diversidad abrasiva hechas en las piedras que sirven para moler cereales y transformarlos en harinas.

Gremio. - Grupos de personas que desarrollan el mismo oficio o profesión productiva y que tiene su origen en la organización medieval del trabajo.

Metate. -Piedra fija inferior componente de un molino de cereales, que se complementa con la piedra superior que es giratoria.

Muelas y rastrillos. - Nombres que también reciben las piedras fijas y giratorias que se emplean para moler cereales

Piñones. - Pieza que forma parte de un mecanismo de movimiento giratorio, como regulador de la fuerza, velocidad presión o tensión

Rodezno. - Objeto circular con paletas curvas conectado a un eje vertical giratorio que transmite el movimiento que se produce al girar por efecto del flujo de agua.

Rueda de álabes. - Rueda dotada de paletas de metal o madera sobre la que se ejerce la acción del agua que actúa como fluido motor en un mecanismo que produce movimiento rotodinámico.

Referencias Bibliográficas

- Bretón, P. I. G., 2000. *Tecamachalco en la Historia 1398-2000*. Tecamachalco: s.n.
- Cruz, L., 2015. Un siglo de actividades industriales configurando paisaje. *Trayectorias*, pp. 14-21.
- María de la Cruz Ríos Yáñez, (. & Córdova Duran , A., 2013. *Trigo, molinos y pan: una identidad poblana*.. Puebla: Honorable Ayuntamiento de Puebla.
- Mariné, N., 2015. Hacia una lectura polisémica de los paisajes del patrimonio industrial. *Trayectorias*, pp. 107-109.
- Moreno, H. M., s.f. Los molinos de la Asunción y San Miguel en Tecamachalco y Acatzingo.. *Estado de Puebla, Apuntes*, 21(1).
- Scaffidi, F., 2015. Participación ciudadana y valorización del patrimonio. Metodologías de posible aplicación a espacios industriales abandonados.. *Trayectorias*, pp. 118-126.
- TICCIH, I., 2003. *Carta de NIZHNY TAGIL*. Moscú, ICOMOS, p. 4.

Bibliografía

- ALFARO Ramírez, Gustavo. (2001). **"El abasto de cereales en la Puebla del siglo XVII"**. En **Francisco Cervantes Bello (coordinador)**. *Las dimensiones sociales del espacio en la historia de Puebla (XVII-XIX)*. México, ediciones BUAP.
- ARTIS Espriu, Gloria. (2002). *Regatones y maquileros: el mercado de trigo en la Ciudad de México (siglo XVIII)*. México.
- CARABARÍN Gracia, Alberto. *Agua y confort en la vida de la antigua Puebla*. México, Editorial BUAP y SMHCT, 2000.
- CARRION, Antonio. (1896). *Historia de la ciudad de Puebla de los Ángeles*, Puebla, editorial, El arte tipográfico.
- Colección Miguel Othón de Mendizabal. (1992). *La organización del trabajo en los molinos de trigo. Trabajo y sociedad en la historia de México, siglos XVI – XVIII*. México, CIESAS.
- CORDERO y Torres, Enrique. (1965). *Historia compendiada del Estado de Puebla*. Puebla, Publicaciones de grupo Literario Bohemia Poblana.

- FERNÁNDEZ Echeverría y Veytia, Mariano. *Historia de la Fundación de la Ciudad de los Ángeles en la Nueva España*. Puebla, ediciones Altiplano, 1962.
- GAMBOA Ojeda, Leticia, *Molino de en medio: una joya de patrimonio industrial poblano (1539 – 2000)*, Puebla, edición ICSI-BUAP, H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla, 2005.
- GAGE, Thomas. *Nueva relación que contiene los viajes de Tomás Gage en la Nueva España 1603-1656*. Guatemala. Ministerio de educación pública. 1950.
- GARCÍA Acosta, Virginia. (2000). *Los precios de trigo en la historia colonial de México*. México, ediciones de la casa Chata CIESAS.
- GARCIA Acosta, Virginia. (1989). *Las panaderías, sus dueños y trabajador: ciudad de México, siglo VXI*, México, La Casa Chata.
- “Comparación entre movimiento de los precios de trigo y del maíz y el alza generalizada de precios a fines de la época colonial”, en Virginia García Acosta (coord.), *Los precios de los alimentos y manufacturas novohispanas*, México, Comité Mexicano de Ciencias Históricas, CIESAS/Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, Instituto Mora, 1995.**
- GONZALEZ Atriano, María de la Luz. *Acatzingo y su molino de trigo de San Miguel 1887-1901*. Tesis de Licenciatura. 2006.
- GROSSO, Juan Carlos y Juan Carlos Garavaglia. (1996). *La región de Puebla y la economía novohispana*. México, ediciones BUAP, instituto José María Luís Mora, 1996.
- GROSSO, Juan Carlos. (1989). *El tianguis de Tepeaca a fines del siglo XVIII*. Lecturas históricas de Puebla. No 27, Gobierno del Estado de Puebla.
- HAASMANN Coció, Maxine Lucero. (2009). **“Ex Hacienda molino de Guadalupe”, en *Cofradía de identidades*, Número 2, Año I, Consejo de la Crónica del Estado de Puebla.**
- IBARRA Mazarí, Ignacio, Compilador. (1990). *Crónica de la Puebla de los Ángeles según testimonios de algunos viajeros que la visitaron entre los años 1540 – 1960*, México, Gobierno del Estado de Puebla.
- ICAZA, Leonardo de (1991). *Arquitectura y producción de trigo en la época virreinal en la región Puebla – Tlaxcala*. Puebla, (Col. Ayuntamiento No 70).
- LEICHT, Hugo. (1980). *Las calles de Puebla*. Puebla, ediciones de la Junta de Mejoras.
- LÓPEZ de Villaseñor, Pedro. (2001). *Cartilla vieja de la nobilísima ciudad de Puebla: deducida de los papeles auténticos y libros antiguos 1781*, Puebla, Secretaria del Cultura/ Gobierno del Estado de Puebla.
- MAREDU Torres, Cesar. (1994). *Trigo, trojes y molinos, San Andrés Cholula*, Puebla, México, Industria Harinera la Asunción.
- MARIN Tamayo, Fausto, Huexotitla. (1959). *La propiedad privada del molino activo más antiguo de América, Puebla*, Puebla, México, Centro de Estudios Históricos de Puebla.

- MARTÍNEZ, Hildeberto. (1994). *Codiciaban la tierra: el despojo agrario en los señoríos de Tecamachalco y Quecholac (Puebla 1520-1650)*. México. Editorial SEP y CIESAS.
- MORALES Moreno, Humberto. *Los molinos de la Asunción y San Miguel en Tecamachalco y Acatzingo*. Estado de Puebla, Apuntes, Vol. 21. Núm. 1.
- MORALES Pardo, Luz María. (1997). *El pan y sus molinos en la Puebla de los Ángeles, Puebla, México*, Secretaria General, Archivo General Municipal.
- Pan, familia y ayuntamiento. El poder de las elites en la ciudad de Puebla, *en Economía y sociedad en las regiones de México, siglo XIX*. Jaime Olvida. Coordinador. (1996). Guadalajara Jalisco, México, El Colegio de Jalisco – Universidad de Guadalajara.
- (1994) **“Los panaderos de la Puebla de los Ángeles”**, en *Enlaces*, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, Puebla, Puebla, México, editorial DUCERO.
- QUIROZ Enriqueta, *Simetrías y asimetrías en el comportamiento de los alimentos en la ciudad de México 1750 – 1821*, México, ediciones Instituto Mora.
- RIOS Yáñez, María de la Cruz (coordinadora) (2013). *Trigo, molinos y pan: una identidad poblana*. Puebla, Ed Honorable Ayuntamiento de Puebla.
- SALAMANCA Montes, Francisco. **“El molino de Huexotitla: un patrimonio tangible de la industria agroalimentaria de Puebla**, en Miguel Ángel Álvarez Areces (2009). *Patrimonio industrial agroalimentario: testimonios cotidianos del diálogo intercultural*, INCUNA, colección: Los ojos de la memoria, España.
- SANCHEZ Flores, Ramón. (1980). *Historia de la tecnología: la invención en México*, Ed. Fomento Cultural Banamex.
- TÉLLEZ, Francisco. “La harina de Trigo y el depósito de maíz en Puebla 1820-1840”**. En **Carlos Contreras Cruz (compilador)**. (1987). *Puebla de la colonia a la revolución*. México, ediciones BUAP, Instituto José María Luís Mora.
- ZERON Zapata, Joseph, *La Puebla de los Ángeles en el siglo XVII*, Puebla.

EL TRAPICHE DE ACATLÁN DE OSORIO, PUEBLA: LA PRODUCCIÓN DE PANELA COMO IDENTIDAD CULTURAL

Sara Annai Madrid Flores
Javier Vela Romero

Resumen

La panela o piloncillo, es el producto condensado del jugo de caña que se usa para endulzar alimentos o bebidas. El trapiche es el molino que utiliza para triturar la caña y extraer el guarapo o jugo. Acatlán de Osorio, Puebla alberga en el Barrio de San Cristóbal el trapiche "Guadalupe", propiedad de la familia Gómez. En ese recinto industrial que también es conocido como "El Último Trapiche", aún se produce panela como parte de una tradición que data del siglo XIX, sustancia endulzante de suma importancia que se comercializaba en toda la región, y que pasó a ser símbolo de la actividad productiva de modo tal que la cabecera municipal fue conocida como "Acatlán de las panelas", forjando así una identidad cultural que todavía persiste en el imaginario popular acateco. Esta actividad industrial se ha incorporado a la vida cotidiana de la gente que aquí vive como signo de identidad y pertenencia, en el que se funden tanto el patrimonio industrial como el paisaje, considerados ambos como la base del antiguo sustento económico del municipio; de ahí surge la necesidad de preservar los últimos elementos materiales que caracterizan a esta labor.

Palabras clave: caña de azúcar, jugo, panela, trapiche, patrimonio industrial, identidad cultural y paisaje.

Summary

Panela or piloncillo, is the condensed product of cane juice used to sweeten food or drinks. The mill is the mill used to crush the cane and extract the guarapo or juice. Acatlán de Osorio, Puebla houses the "Guadalupe" sugar mill, owned by the Gómez family, in the neighborhood of San Cristóbal. In this industrial site that is also known as "El Último Trapiche", panela is still produced as part of a tradition dating from the 19th century, a very important sweetening substance that was commercialized throughout the region, and which became a symbol of productive activity in such a way that the municipal seat was known as "Acatlán de las panelas", thus forging a cultural identity that still persists in the popular Acateco imaginary. This industrial activity has been incorporated into the daily life of the people who live here as a sign of identity and belonging, in which both the industrial heritage and the landscape merge, considered both as the basis of the municipality's old economic sustenance; hence the need to preserve the last material elements that characterize this work.

Keywords: sugar cane, juice, panela, trapiche, industrial heritage, cultural identity and landscape.

Introducción

De manera breve, podemos definir al trapiche como un molino que utilizaba en sus inicios, el movimiento de animales de carga como fuerza motriz, para la extracción del jugo de la caña de azúcar.

La industrialización de la materia prima caña de azúcar conlleva un proceso amplio, pero la función del trapiche consiste básicamente en la extracción del jugo, tal y como se menciona a continuación:

"comienza con la molienda de la caña, actividad que tiene que realizarse lo más pronto posible después del corte para evitar pérdidas significativas de jugo. En las haciendas se solía amontonar la caña en el campo y de ahí se empleaban carretas tiradas por bueyes para transportarla a los trapiches. Las ruedas del trapiche se hacían girar ya sea por animales de tiro o mediante fuerza hidráulica; Posteriormente, el jugo que se obtenía de la caña se canalizaba a la casa de calderas para el hervido y el bagazo³ se secaba al sol para después ser utilizado como combustible en los hornos." (Landázuri Benítez & Vázquez Mantecón, 1988)

Los sistemas productivos y de transformación de la caña de azúcar se mantuvieron más o menos constantes durante muchos años, desde el siglo XVIII hasta mediados del XIX, y fue hasta la segunda mitad de esta última centuria cuando se realizaron los cambios que marcaron más la industria azucarera, logrando modificar y modernizar este sistema de producción, algunos años más tarde todos esos cambios comenzaron a generalizarse.

En el proceso industrial, la molienda de la caña de azúcar permaneció como el elemento más importante a pesar de los años que ya habían transcurrido, y para realizar dicha parte del proceso, el trapiche fungió su papel como lo había realizado desde mucho tiempo atrás, y cambió su disposición de vertical a horizontal desde finales del siglo XVIII y siendo en su mayoría de madera con recubrimientos de hierro, casi siempre eran importados de lugares como Escocia y Francia. (Landázuri Benítez & Vázquez Mantecón, 1988).

Caña de azúcar para la producción de piloncillo:

En comparación con la fabricación de azúcar, la elaboración del piloncillo mantiene una serie de procedimientos económicos y sencillos; debido a esto, en algunas zonas pequeñas que se dedican, tanto de siembra de caña de azúcar, como de la extracción del jugo, en algunas ocasiones, los dueños de trapiches realizan el primer proceso de la transformación de la caña de azúcar para posteriormente mandar el jugo de caña a empresas azucareras cuya producción tiene mayor demanda.

Es necesario rescatar y fomentar las pequeñas empresas de producción de piloncillo, ya que esta llegó a representar a mediados del siglo XX aproximadamente el 25% del endulzante que México producía. (Banco de México, 1953, pp. 26-28)

Al mostrar un alto porcentaje en la producción, podemos deducir el elevado consumo que hacían los mexicanos de este producto, en el que se puede incluir tanto el piloncillo como el azúcar.

Breve acercamiento a la llegada de los españoles y la caña de azúcar:

Una de las industrias más antiguas en México es la azucarera, y para ser un poco más precisos, durante el año de 1522 Hernán Cortés inició el cultivo de la caña dulce y estableció pequeñas fábricas para elaborar azúcar, a los que denominaban "trapiches" o "ingenios" (Ramírez, 1946, p. 243), logrando establecer la primera en Los Tuxtlas, Veracruz.

Años más adelante, en lugares como la actual Ciudad de México y Coyoacán, Cortés comenzó a cultivar la caña de azúcar, pero no obtuvo buenos resultados en la cosecha, por lo mismo, trasladó sus cultivos a una zona cercana a Cuernavaca. Conforme fueron pasando los años, y el cultivo de la caña de azúcar se fue desarrollando y extendiendo por diferentes zonas de la Nueva España, pasó a ser una industria bastante amplia y atractiva para quienes buscaban hacer fortuna.

La industria azucarera se fue transformando con el paso de los años, pero también, como suele suceder en cualquier actividad, tuvo sus épocas de crisis; por ejemplo, el primer lugar lo ocupa la orden dictada por parte de la Corona Española, para detener la producción en 1599 *"...debido al abuso que la gente en común va haciendo de los azúcares para golosinas y bebidas..."*. En su momento, el virrey en turno, el Conde de Monterrey, prohibió utilizar indios de repartimiento en los ingenios (ya sólo trabajarían ahí voluntariamente), la fundación de nuevos ingenios y la extensión del cultivo de caña" (Banco de México, 1953)

Por otra parte, el comercio que se había establecido entre Perú y España se ve suspendido en el año de 1631, logrando que hasta 1796, éste se restableciera.

Pero estos cambios no afectaron completamente a la Nueva España, al contrario, lograron que, tras la escasez del azúcar, las zonas con capacidad para efectuar la siembra y cosecha de la caña pudieran desarrollar la industria azucarera instalando trapiches, quedando así el abastecimiento del dulce a cargo de los ingenios azucareros establecidos en las diversas regiones que conformaban el virreinato de la Nueva España.

Acatlán de Osorio: breve historia de su fundación y el establecimiento de sus trapiches

Acatlán de Osorio forma parte de la región suroeste del Estado de Puebla, en colindancia con el Estado de Oaxaca, siendo integrante de la zona mixteca.

El nombre Acatlán proviene de los vocablos náhuatl, *acatl*, que significa carrizo, y *tlán* que quiere decir cerca; lo que en conjunto se traduce como "cerca de carrizos" o "carrizal".

Podemos cuestionarnos acerca de ¿por qué el nombre Acatlán se deriva del náhuatl y no del mixteco? Esto se genera a partir de su historia en la época prehispánica.

En el siglo XII, el Tecutli⁴ Tizaa se estableció con su tribu mixteca en la confluencia de los ríos Nopala, Chazumba y Ramales, dándole el nombre a este lugar de Tizaa, "agua ceniza". Moctezuma Ilhuicamina, quinto tlatoani de México-Tenochtitlan, conquistó a los mixtecos en 1445 y designó a Tizaa con un nuevo topónimo: Acatlán, "cerca de carrizos".

Acatlán, junto con algunas poblaciones cercanas, se sometió a los españoles en octubre de 1520. Tras este suceso, a mediados del siglo XVI, llegaron a Acatlán los dominicos, los cuales iniciaron la construcción del templo, y al mismo tiempo se desarrolló la evangelización; con la llegada de los españoles, vino el cultivo de distintos frutos, entre ellos la caña de azúcar, la que, aún en la actualidad, necesita condiciones de

⁴ Caballero noble

clima y humedad similares a la del carrizo que abundaba a las orillas del río.

Las condiciones indispensables tanto para el cultivo del carrizo como de la caña de azúcar, se basan principalmente en el buen flujo de agua en la tierra en donde se encuentre; en el caso de Acatlán, a pesar de ser una zona de temperatura alta y seca, la cercanía al Río Tizaac favorece el crecimiento de ambas especies vegetales, por ello, en los años sesenta se presentó un auge en la siembra de la caña de azúcar, llegando a cubrir una superficie de 1500 hectáreas aproximadamente. (Soriano, 2018)

Por otro lado, los productos obtenidos de la caña de azúcar comenzaron a ser parte de la alimentación cotidiana, generando así, la necesidad de su producción. El lugar en donde anteriormente se encontraba el carrizo, pasó a ser sembradío de la preciada materia prima.

Debido a la alta producción de piloncillo, o panela como normalmente se le conoce en esta localidad, se ha logrado ligar el método productivo con la región, formando así una identidad propia, a tal grado de autodenominarse "Acatlán de las Panelas"; este nombre podría explicarse a partir del alto número de trapiches, con un aproximado de treinta y cuatro, los cuales se desarrollaron como negocios familiares, algunos ejemplos son el del señor Ramón Círiga Hernández , Luciano del Río, Jesús Soriano, el español Antonio Cuenda y la familia Refugio Gómez. (Soriano, 2018).

Por desgracia, y debido a distintos factores importantes en México, entre los que consideramos las migraciones por falta de empleo en zonas rurales, y los desastres naturales, como los diversos terremotos que han modificado las corrientes de los ríos cercanos, la siembra de la caña de azúcar y la producción de panela se vieron afectadas, disminuyendo así el nivel de productividad a 10 hectáreas en la actualidad (Gómez, 2018), y con ello, modificando el sistema económico que favorecía a la región.

Ante el bajo nivel de producción de la panela, así como del abandono de distintos trapiches, se han buscado diferentes alternativas para sustituir el edulcorante regional por otros subproductos de caña de azúcar que generen ingresos, por ejemplo, el aguardiente.

Al enfrentar el ~~ciere~~ abandono de este giro productivo, la recuperación del mismo se ha valorado aún más, intentando rescatar un poco de esta actividad industrial que caracterizó a la zona durante mucho tiempo. Para ello, y el ejemplo más representativo fue la ~~realización~~ realización de un cortometraje titulado "El Último Trapiche", en el cual se explica la transformación de la caña de azúcar en panela en Acatlán de Osorio, así como los elementos históricos que van directamente relacionados con dicho proceso productivo.

La familia Gómez, dueña de la instalación fabril que se conoce precisamente como "El Último Trapiche", mantiene la producción de la panela como parte de una tradición familiar conservada a través de varias generaciones, ya que se tiene el registro de que este trapiche pertenece a la familia desde 1920 (Gómez, 2018), y hemos de reconocer y hacer mención que, gracias a ella, hemos podido rescatar en este breve escrito el proceso transformador del jugo de caña de azúcar en panela.

Proceso productivo de la panela:

El trapiche de la familia Gómez, nombrado como "Guadalupe", se encuentra aproximadamente a 390 metros de la corriente del río, circunstancia que favorece la práctica de extracción de jugo de la caña de azúcar, debido a que ésta debe de entrar lo más pronto posible al sistema de extracción para evitar pérdidas del mismo.

El sistema se compone de un motor (véase señalado en la imagen 1 y 2), y que como con anterioridad ya habíamos señalado, ha evolucionado en los sistemas tecnológicos, logrando que la fuerza ya no sea generada por animales o fuentes fluviales, si no con base en el sistema mecánico del combustible; pero a pesar de ello, la mano de obra sigue siendo indispensable para este proceso, en el que se llegan a emplear de veinte a treinta trabajadores, incrementándose conforme aumenta el ritmo de trabajo.

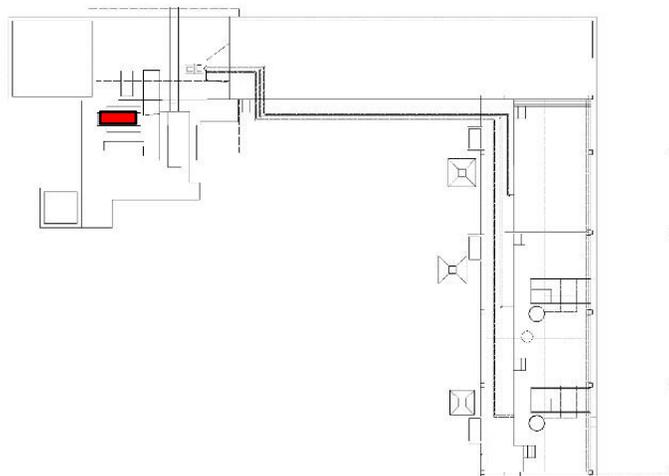


Imagen 1. Plano



Imagen 2-3. Motor

A un costado del motor, podemos encontrar una banda que acciona de manera mecánica un grupo de engranes (véase imagen 3), los que permiten la movilización de piezas directamente relacionadas con la máquina de extracción, mejor conocida como trapiche (véase señalado en la imagen).



Imagen 4. El Trapiche

En este primer momento de la transformación de la caña de azúcar, ésta se ingresa por una banda que se encuentra ubicada al este; posteriormente, pasa por el molino que utiliza una serie de rodillos por los que se hace pasar sucesivamente la caña, extrayendo el jugo.

Años atrás, según el testimonio de un trabajador, las sobras de la caña de azúcar, también conocidas como bagazo, bajaban directamente a un pequeño depósito subterráneo de cemento, en donde se almacenaba para poder hacer uso del mismo como combustible para el funcionamiento de los quemadores; años más tarde, tras modificar el sistema de producción, el recuadro subterráneo fue cubierto para poder integrar una nueva banda mecánica que va unida de manera lineal con el sistema de extracción.

Una vez que el jugo de la caña de azúcar fue extraído, éste se transporta a través de tres tubos que se encuentran a nivel del suelo y que llegan hasta el quemador (véase señalado en imagen) depositando su contenido en los dos diferentes quemadores en donde se hierve el jugo (véase señalado en la imagen).

En años anteriores, se hacía uso de tres depósitos, esto con la finalidad de agilizar la producción, pero debido a distintos factores, entre ellos la disminución de la caña de azúcar, se hace uso únicamente de dos quemadores en la actualidad; demostrando así que el abandono se presenta de manera paulatina causado por elementos varios.

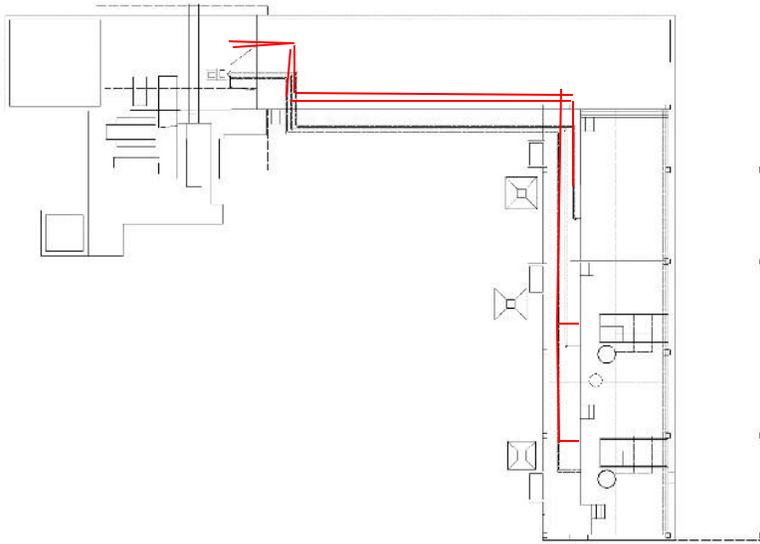


Imagen 5. Ductos para el paso del jugo

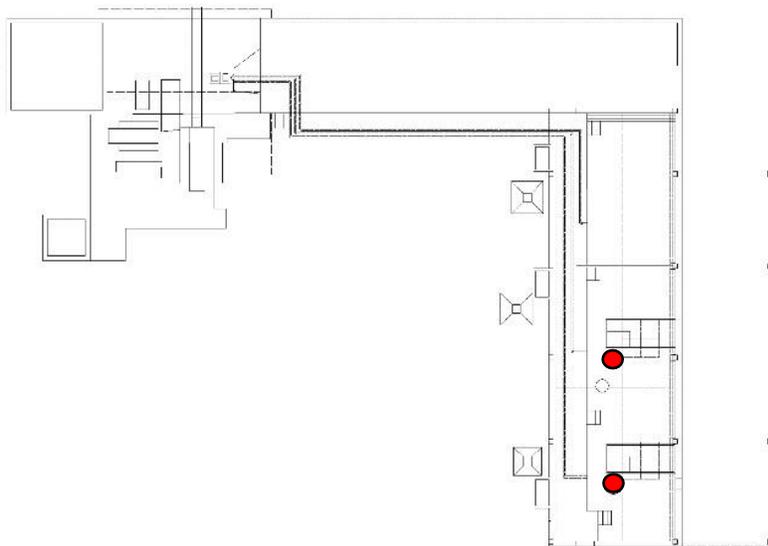


Imagen 6. Quemadores

A un costado del respectivo quemador se encuentra la paila (véase señalado en imagen), en donde, tras haber hervido el jugo de la caña de azúcar, se vierte y se expande de manera uniforme para dejarlo reposar.



Imagen 7. Painas

Años atrás, se hacía uso de jícaras de barro rojo (véase imagen), hoy en día, éstos han sido sustituidos por moldes sencillos de plásticos (véase imagen), donde, tras haber esparcido el jugo de la caña hervido en la paila, éste se traspasa a dichos recipientes para dejarlos secar por un lapso de 24 horas; para así, posteriormente empaquetarlos en cajas de cartón y con ello listos para su distribución y venta.



Imagen 8-9. Moldes de Plástico y Barro

Acatlán y su patrimonio industrial

Patrimonio industrial es aquel que se vincula directamente con el trabajo que conlleva un aspecto económico; pero dentro de todos los elementos que lo identifican, existe un amplio panorama de las actividades cotidianas de esta labor, las cuales deben de ser valoradas y resguardadas.

Los elementos intangibles que se pueden encontrar en las industrias son variados, entre ellos la identidad cultural como es el caso de Acatlán de Osorio; así pues, podemos unir la idea del patrimonio industrial, con aquello que no es perceptible por nuestros sentidos, lo intangible.

Tanto en un trapiche, como en muchas otras fábricas, ya sean grandes o pequeñas, la gente se ha identificado debido a que esta actividad ha pasado a ser parte de su vida cotidiana, lo cual le otorga un valor que va más allá de lo que podemos ver de manera física.

Las costumbres, tradiciones, rituales y muchos elementos más se ven influidos por las actividades económicas y laborales de un grupo de personas, por ello, y tomando como ejemplo el trapiche de Acatlán de Osorio, se sostiene que puede ser parte del patrimonio industrial, tangible e intangible, debido a la identidad que le ha otorgado al municipio, tanto por apreciar al trapiche como parte de su antiguo sustento económico, como la necesidad de preservar los últimos elementos que caracterizan a esta labor.

Conclusión

Este breve escrito sólo intenta reflejar la situación en las que se encuentran las industrias en México, porque no es únicamente el problema en que se encuentran los trapiches de Acatlán de Osorio, si no con un amplio número de lugares en donde aún permanecen en gran cantidad objetos, máquinas y registros de todas aquellas actividades que se realizaban en una industria.

Los trapiches que se puedan encontrar hoy en día, no importa el lugar al que pertenezca, forman parte importante de la historia, porque el vocablo trapiche no sólo se refiere a una parte del proceso productivo de la caña de azúcar, también, analizándolo a fondo, el trapiche, que se ha transformado a lo largo de muchos años, ha demostrado ser testigo de fenómenos históricos, tales como la colonización y la implementación de técnicas, alimentos y objetos que llegaron junto con los españoles, así como los cambios socio-económicos experimentados por una región de México que han sido favorecidos por las diferentes industrias.

La puesta en valor de este elemento industrial debe ser tomada como ejemplo para iniciar una cadena de rescate de aquellos sitios que reflejan la actividad industrial, dado que ha pasado a un segundo lugar y aún más para los inmuebles que pueden ser considerados como actuales. Tal vez la manera efectiva de justificar la conservación de cualquier industria es pensar en todas las personas que participaron en actividades de producción y de cómo este trabajo favoreció a la sociedad y a la economía de su entorno.

De acuerdo con todo lo anterior y con el desarrollo de la investigación, se propone la idea de rescatar la tradición de la elaboración de la panela en Acatlán de Osorio por el uso del trapiche como parte de una industria local.

Referencias Bibliográficas

- Anon., 1898. *Modern México*, December, p. 10.
- Anon., 1900. *Modern México*, May, IX(2), p. 25.
- Anon., 1901. *Modern Mexico*, April, XI(1), p. 42.
- Anon., 1902. *Modern Mexico*, March, XII(6), p. 69.
- Banco de México, 1952. *La Industria azucarera de México. Tomo 1*. México: Banco de México, Oficina de Investigaciones Industriales.
- Banco de México, 1953. *La Industria azucarera de México. Tomo 2, Parte 1*. México: Banco de México, Oficina de Investigaciones Industriales.
- Banco de México, 1953. *La Industria azucarera de México. Tomo 2, Parte 2*. México: Banco de México, Oficina de Investigaciones Industriales.
- Banco de México, 1955. *La Industria azucarera de México. Tomo 3, Parte 1*. México: Banco de México, Oficina de Investigaciones Industriales.
- Banco de México, 1955. *La Industria azucarera de México. Tomo 3, Parte 2*. México: Banco de México, Oficina de Investigaciones Industriales.
- García Duran, M. A., 2017. *Proceso productivo del Trapiche "Guadalupe" en Acatlán de Osorio, Puebla* [Entrevista] (15 octubre 2017).
- Gómez, C., 2018. *Trapiche "Guadalupe" en Acatlán de Osorio, Puebla* [Entrevista] (20 enero 2018).
- ICOMOS, 1999. *Carta de Burra para Sitios de Significación Cultural*, Australia: s.n.
- Landázuri Benítez, G. & Vázquez Mantecón, V., 1988. *Azúcar y Estado (1750-1880)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ramírez, J. C., 1946. *El azúcar en México*. México: s.n.
- Rojas Cárdenas, J. C., 2014. *Consumo y alternativas energéticas de la industria azucarera mexicana*. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Soriano, E., 2018. *Industria de la Panela en Acatlán de Osorio, Puebla* [Entrevista] (22 enero 2018).

LOS VESTIGIOS MATERIALES COMO TEMA DE ESTUDIO: EL CASO DE LA FÁBRICA DE VIDRIO TIERRA BLANCA DE SAN JERÓNIMO AMANALCO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO. Un primer acercamiento

Rosana Espinosa Olivares
Juan Humberto Méndez Juárez
Ramón Rivera Espinosa
Sinhúe Lucas Landgrave

En relación con las huellas materiales, podemos hablar, además de la cerámica en sus variadas y novedosas formas y técnicas, de peltre, metal, vidrio, madera, cuero y hueso, que escasamente se encuentran en contextos más antiguos, pero que nos dan información y, sobre todo, evidencias muy fechables de los diferentes procesos tecnológicos del siglo XX.

(Hernández, 2003: p. 59)

Resumen

La antigua fábrica de vidrio Tierra Blanca se encuentra en completo abandono, enclavada en la montaña y se desconoce su pasado; a la fecha no se ha llevado a cabo ningún estudio específico que nos aporte información histórica o arquitectónica sobre ella. No obstante, es un patrimonio industrial idóneo para abordarlo utilizando instrumentos metodológicos de la arqueología industrial, como el registro directo de los vestigios, el registro fotográfico, el análisis documental, etcétera, ya que persiste un legado material de gran importancia que tiende a desaparecer si no se plantean propuestas adecuadas para su protección, conservación y difusión, apoyadas tanto con labores de arqueología industrial como de diferentes disciplinas como la historia, arquitectura, antropología, entre otras.

Summary

The old glass factory Tierra Blanca is in complete abandonment, located in the mountain and its past is unknown; To date, no specific study has been carried out that provides us with historical or architectural information about it. However, it is an ideal industrial heritage to approach it using methodological instruments of industrial archeology, such as the direct registration of the vestiges, the photographic record, the documentary analysis, etc., since a material legacy of great importance persists and tends to disappear if no adequate proposals are proposed for their protection, conservation and dissemination, supported both by industrial archeology and by different disciplines such as history, architecture, anthropology, among others.

or the landscape, considered both as the base of the old economic sustenance of the municipality; hence the need to preserve the last material elements that characterize this work.

Introducción

En México se encuentra una gran cantidad de huellas de un pasado industrial y, a través de sus restos materiales podemos apreciar que existió un proceso de transformación de materias primas o recursos naturales por medio del trabajo humano o las máquinas, lo que implicó la adaptación del espacio constructivo e incluso del medio ambiente. Algunos de estos espacios constructivos se encuentran activos, otros se han modificado y lamentablemente, muchos se encuentran en riesgo de desaparecer.

Precisamente, la disciplina que surgió como respuesta para rescatar y preservar ese patrimonio, que, por lo general, está en riesgo y desestimado, es la arqueología industrial. Dicha disciplina es una actividad científica multi e interdisciplinaria pues en la práctica confluyen en ella: la historia económica, social, de la técnica, del trabajo y de la industria; las ingenierías mecánica y civil; arquitectura, urbanismo, metalurgia, geografía, etnología y muchas otras más (Gómez, 2017:1-2).

La arqueología industrial contempla las fases de estudio, registro, valoración, conservación y reutilización de los bienes industriales históricos (Niccolai, et.al., 1999:8).

El presente trabajo es el resultado de un primer acercamiento al estudio de esa antigua fábrica de vidrio, poniendo en práctica los conocimientos en torno a la aplicación de métodos y técnicas de investigación propias de la arqueología industrial, **adquiridos en el diplomado “El Patrimonio Cultural de la Industria Mexicana y la Arqueología Industrial” organizado por el Comité Mexicano para la conservación del Patrimonio Industrial A.C.**, el

Seminario Permanente de Historia, Tecnología y Cultura Industrial del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad Autónoma de Chapingo.

El objetivo de esta investigación es identificar las diversas áreas de actividad de la fábrica al hacer recorridos de superficie, registrando cada espacio y los materiales que ofrece; así como, conocer el entorno natural y el proceso productivo de la elaboración de vidrio para comprender su distribución espacial, dimensiones, morfología, componentes y los usos históricos del inmueble.

La Arqueología Industrial se caracteriza porque sus objetos de estudio, frecuentemente se localizan sobre la superficie de la tierra y por ello no siempre se requiere realizar trabajos de excavación arqueológica. Así, muchos trabajos de descripción y estudio referidos a los restos materiales de la industrialización del mundo moderno bien pueden ser realizados por equipos de etnólogos, arqueólogos, arquitectos, historiadores y otros profesionales cuya actividad de investigación científica esté vinculada con lo industrial. (Gómez, 2017: p. 3)

El trabajo de campo, aunque no es la única fuente de información, resulta fundamental, pues por esa vía se obtienen datos técnicos y de procesos de producción que difícilmente serían identificados mediante otro procedimiento. (Gómez, 2017, p. 2) Como lo menciona Lynn White es viable argumentar que los vestigios materiales de dichos espacios pueden ser utilizados como fuentes, ya que la historia puede ser recreada a pesar de que los hombres no pusieron por escrito la realización de sus actividades. (White, 1984)

Por otra parte, la arqueología industrial, a diferencia de la arqueología tradicional, puede combinar el conocimiento de los restos materiales con testimonios orales, por la contemporaneidad del investigador con el hecho. (Litvak, 2003: p. 48) Es por ello, que la historia oral es una herramienta muy importante en esta investigación.

El Distrito de Texcoco y la industria vidriera.

El Distrito de Texcoco a finales del siglo XIX se localizaba en la parte centro-oriente del Estado de México. Sus límites eran los siguientes: al norte limitaba con el Distrito de Otumba; al sur con el Distrito de Chalco; al oeste con el Distrito Federal y al este con los Estados de Tlaxcala y Puebla.

Cada distrito que conformaba el Estado de México estaba integrado por municipalidades, que estaban sujetas a la cabecera distrital en materia de obediencia político-administrativa. El de Texcoco se integraba con los municipios de Acolman, Atenco, Chiautla, Chicoloapan, Chimalhuacán, Chiconcuac, La Paz, Papalotla, Tepetlaoxtoc, Texcoco y Tezoyuca.

La superficie geográfica del municipio de Texcoco ocupaba gran parte de lo que en el pasado fuera el lago de Texcoco, y al oriente, abarcaba la zona de la montaña, la cual limita con los Estados de Tlaxcala y Puebla. El clima, los manantiales y la orografía del territorio texcocano permitieron el establecimiento de haciendas, especializadas en la producción de maíz, trigo y ganado para el abasto de la Ciudad de México; haciendas como Chapingo o Molino de Flores habían logrado persistir a los ciclos de la economía colonial, pasando de unas manos a otras durante más de 200 años hasta desembocar en el período de la expansión porfiriana.

Uno de los elementos más distintivos que permiten caracterizar el territorio fue el de las comunicaciones y la intensidad de los contactos con el exterior.

La cercanía con la Ciudad de México produjo un importante impulso que propició la interacción social y cultural, la que dependió del flujo incesante de hombres y mercancías.

Los medios de comunicación con que contaba el Municipio de Texcoco hacia 1890, eran avanzados, aunque no beneficiaban a todos por igual. Se contaba con líneas férreas, telegráficas y telefónicas, además de caminos terrestres, lacustres y veredas.

En un estudio estadístico del Distrito de Texcoco, realizado por el Ministerio de Fomento a mediados del siglo XIX, se indica que la mayoría de sus habitantes se ocupaban de las labores del campo, en el servicio de las haciendas, y cuando éstas cesaban, vivían por algún tiempo de las semillas cosechadas en sus parcelas, en donde cultivaban maíz, frijol, haba, alverjón y cebada.⁴

El impacto del ferrocarril ocasionó la transformación de actividades productivas y modos de vida tradicionales. Muchos pobladores seguramente hallaron los medios de subsistencia necesarios insertándose en el nuevo orden de relaciones sociales pues las grandes obras, como la apertura de canales para el drenado del lago, por ejemplo, y de tendido de vías férreas requirieron del concurso de importantes contingentes de fuerza de trabajo, así como, la mano de obra que se demandaba en los nacientes establecimientos fabriles que se fueron asentando. Por otra parte, la producción campesina de autoconsumo pudo también ser una reacción extendida, aunque en una región de creciente industrialización esa opción se hallaba relativamente limitada.

⁴ Anónimo, "Estadística del Departamento de México", en *Anales del Ministerio de Fomento*, México, 1854, Tomo 1, pp. 23-726.

En Texcoco, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, ciertos procesos de industrialización habían venido despuntando en la región, un ejemplo de ello fue el establecimiento de fábricas vidrieras fundadas por extranjeros quienes vieron viable la proliferación de su negocio en un lugar cercano a la Ciudad de México y dotado con los suficientes recursos naturales y humanos para que funcionara. Bernecker señala la presencia preponderante de extranjeros como empresarios durante el siglo XIX. (Bernecker, 1992: 179). La ciudadanía extranjera constituía una protección eficaz durante las épocas de crisis, tan frecuentes en este panorama decimonónico. Otra de las preeminencias que tenían los empresarios extranjeros, eran sus contactos internacionales que les facilitaban la adquisición de maquinaria moderna y la contratación de técnicos especializados de su misma nacionalidad. No obstante, el tema en torno a la industria vidriera ha sido poco estudiada en México y, en lo correspondiente a Texcoco, existe un vacío historiográfico que nos conduce a tener una aproximación muy general acerca de estas fábricas.

Aunque se hace mención que para 1749 el alemán Guillermo Hay fundó en **Texcoco un establecimiento llamado "El Crisol" dedicado a la elaboración** de vidrio, fue hasta mediados del siglo XIX cuando un francés de apellido Ber y un suizo de apellido Müller fundaron la fábrica de Vidrios de Texcoco **"La Cántabra" que llegó a ocupar la novena posición a nivel estatal en** cuanto al valor de su producción en 1900 y al número de empleados que ocupaba. (Alanis, 1985: 38).



Figura 1. Recibo del pago de impuestos, 1907

Fuente. Archivo Histórico de la Ciudad de México, Fondo: Ayuntamiento de la Ciudad de México, Secc. Dirección General de obras públicas, Serie: Memoria de raya, Vol. 1320, Exp. 26-54, Tomo 2.

A partir de la creación de "La Cántabra", de la que hoy en día aún se conserva el chacuaco en medio de una plaza pública sita en el centro de Texcoco, surgieron otros empresarios que llegaron a este sitio en busca de trabajo y, en poco tiempo, lograron instaurar sus propios hornos e iniciar su negocio. Tal es el caso del francés Víctor Franz que llegó a trabajar con el señor Ber trayendo consigo las técnicas para la elaboración de vidrio plano y al poco tiempo, consiguió el patrocinio del dueño para poder traer a la fábrica a su yerno, el italiano Antonio Derflinger, experto soplador de vidrio. **La estancia de Derflinger en "La Cántabra" no fue muy larga;** incursionó en el poblado de Santo Tomás Apipilhuasco y fundó sus hornos. (Fernández, 1990: 160). Es muy importante mencionar que este lugar se encontraba en las faldas de la montaña texcocana, poseía gran cantidad de madera, agua y arena. De hecho, existe una patente de privilegio fechada en 1891, la cual menciona que tuvo una duración de veinte años, otorgada por un procedimiento de su invención para fabricar el vidrio empleando entre sus componentes la sustancia denominada tierra cal (Fernández, 1990: 159), dicha sustancia se encuentra en la arena en determinadas áreas de la montaña.



Foto 1. Víctor Franz y Antonio Derflinger

Fuente. fotografía de finales del siglo XIX; Víctor Franz (de pie, tercero de derecha a izquierda) Antonio Derflinger (segundo de izquierda a derecha) Colección del señor Rafael Rodríguez Romero en Fernández, 1990: p. 157.

Posteriormente, fue tan próspero el negocio de Derflinger que en unos **años se asoció con la familia Latapí, dueños de la fábrica "El Crisol",** y con el paso del tiempo la compró. (Fernández, 1990: p. 158) Para 1945, Antonio Derflinger hijo creó la empresa Vidrios Texcoco S.A.

De arena a botellas y garrafrones

El vidrio es un compuesto que se obtiene a partir de arena de sílice⁵ (SiO_2), carbonato de sodio (Na_2CO_3) y caliza (CaCO_3). (Aguirre, 1900: 60). Estos silicatos son transformados por fusión (paso de sólido a líquido) en una masa transparente y viscosa a temperaturas mayores de los 1000°C . Al sacarlo del horno, el vidrio adquiere una rigidez que permite darle forma y manipularlo; controlando la temperatura de enfriamiento se evita la desvitrificación o cristalización. (López, et. al, 2003: p. 20)

⁵ Se denomina sílice a un óxido de silicio. Se presenta en estado sólido cristalino bajo diferentes formas enantiópicas. Las más conocidas son el cuarzo (la más frecuente y estable a temperatura ambiente), la cristobalita y las tridimitas.

En la antigüedad la fusión se hacía en moldes de arena y conforme se industrializó su proceso productivo se crearon y perfeccionaron grandes hornos; de igual manera, en un principio se utilizaba la arcilla como materia prima y, para la época moderna, se emplearon distintos elementos químicos que daban como resultado diferentes tipos de vidrio. Como se puntualizó, el vidrio se fabrica a partir de una mezcla de arena de sílice y minerales; de este principio partimos para explicar el porqué de la ubicación geográfica de la fábrica Tierra Blanca, y al respecto argumentamos que fue por la abundancia de arena de sílice, siendo esta característica, la que dio nombre al sitio.

El proceso productivo comienza con la molienda de piedras cuarzosas o de cuarzo⁶ en molinos de muelas o máquinas hasta molturar el material y poderlo mezclar con la arena sílice. De acuerdo con los relatos de pobladores de San Jerónimo Amanalco, en la fábrica Tierra Blanca se encontraban unas muelas de piedra y actualmente, una de ellas se localiza en la entrada de los manantiales conocidos como El Partidor, situados aproximadamente a seis kilómetros de la fábrica.

El ingeniero químico Juan A. Lerdo de Tejada, en 1929, comprobó que son tres las consideraciones que deben guiar a un buen manufacturero al escoger una buena arena: pureza, finura y costo. (Lerdo de Tejada, 1929: 49).

De todas las impurezas, la más sobresaliente es el Hierro (Fe), ya que en ciertas cantidades hace que el vidrio obtenga una coloración verde que lo hace ser menos apreciado; es por ello, que las arenas de primera clase no

⁶ El cuarzo es un mineral compuesto de sílice (SiO₂). Tras el feldespato es el mineral más común de la corteza terrestre estando presente en una gran cantidad de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. Destaca por su dureza y resistencia a la meteorización en la superficie terrestre

deben de rebasar el 0.5% de Fe_2O_3 . Para el caso de la elaboración de botellas y garrafones verdes, considerados corrientes, puede exceder el 0.5%.

La finura es el factor más importante si se quiere asegurar una fusión rápida y uniforme. Es bien sabido que mientras menor es el diámetro de los granos que constituyen una arena, y que exista uniformidad en grandes cantidades, la fusión será más rápida. (Lerdo de Tejada, 1929:50).

El ingeniero químico antes citado, observó que cierto aspecto muy importante significaba también un problema: el traslado de la arena hacia los establecimientos fabriles. Usualmente, esta materia prima se localizaba alejada de las ciudades lo que ocasionaba elevados costos de producción y que el producto terminado no resultara costeable.

El tratamiento al que se somete la arena comienza con la purificación; existían dos métodos para ello: el químico y el mecánico. El primero resultaba muy costoso y no era común utilizarlo, el segundo era el más accesible ya que se recurría al cernido manual. Una vez pasado este primer proceso, se continuaba con el lavado. En Estados Unidos las arenas después de tamizadas se compactaban en unas cajas de madera inclinadas en contra de una corriente de agua; estas cajas se encuentran dispuestas en baterías de 3 a 4 metros de largo y de 45 a 60 centímetros de ancho. Por la parte superior de la batería se suministra agua limpia y por la parte inferior escurre agua sucia. (Lerdo de Tejada, 1929:55-56). Una vez terminado el proceso de lavado se retira la arena por la parte superior de la batería.

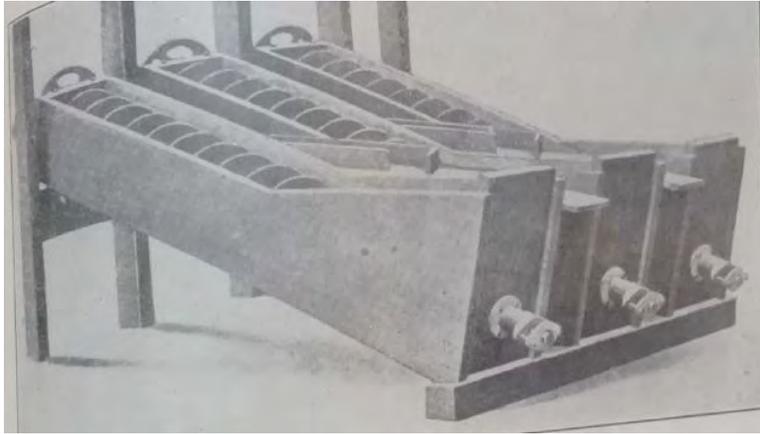


Figura 2. Baterías fabricadas por Lewistown Foundry and Machine Company de Pensilvania.

Fuente. Lerdo de Tejada, 1929: 55.

De los lavadores, la arena era conducida a un espacio seco y limpio en montones dejándola allí por doce o más horas. Posteriormente, se utilizaban secadores que funcionaban generando calor, ya sea a fuego directo o con vapor.

El siguiente paso consistía en verificar si la arena ya se encontraba lista para ser fundida y, para ello, se empleaban dos formas: la primera era por medio de reacciones químicas, como la calcinación. No obstante, la más recomendada era tamizándola aproximadamente tres veces y recomendando que los cuadros de la malla no midan más de 1.5 milímetros. (Lerdo de Tejada, 1929:60).

Una vez que las materias primas estaban listas se conducían al horno de fusión, a temperaturas próximas a los 1.000° centígrados. También se podía reciclar el vidrio de deshecho; se lavaba y se fundía.

Para dar color al vidrio se añaden a la masa en fusión diversas sustancias: para obtener el color rojo, óxido crómico ferroso; para el azul, fosfato cálcico, fluoruro cálcico u óxidos de estaño; circonio, titanio o antimonio

para los efectos opalinos. Para el caso de los colores tradicionales como el verde esmeralda, azul cobalto, amatista o morado y ámbar se obtienen por oxidación. (Álvarez, 1969:64).

Ya en estado líquido el aparazonador⁷ prueba el estado de la masa fundida. Esto lo hace con una caña de soplar, que consiste en un tubo de hierro de metro y medio de longitud con boquilla en un extremo y un pomel en el otro. La materia fundida al extraerse del horno se caracteriza por su viscosidad y color naranja incandescente. El aparazonador toma la porción suficiente y bruñe la pelota de vidrio sobre una plancha de hierro o cobre, la levanta y sopla en la caña hasta formar con la fuerza del aire un bulbo hueco, el cual hace girar hasta conseguir la forma que se desea; en seguida utiliza unas pinzas largas para cortar el vidrio de la caña. La puntillera es la herramienta que utiliza el puntillador (por lo regular es un aprendiz) para cortar con la pinza la pieza de vidrio, la recibe con apoyo de un tubo sujetándola por el centro de su base, la lleva al horno de caldear (o en su caso, a otra persona denominado pasador), dejándola recargada en una base de hierro la cual estará vigilando y moviendo constantemente el caldeador hasta ver que de nuevo se reblandezca. El siguiente paso es realizado por el maestro acabador, quien da la forma final de la pieza, le coloca el asa, rayaduras, etc., lo ayudan otros aprendices llamados aseros, dotándolo de mezcla fundida si lo requiere. (Álvarez, 1969:66-73).

Finalmente, la pieza terminada se llevaba al arca, horno templador en donde el vidrio se enfría en un lapso aproximado de 24 horas. De forma general, las partes principales de un envase de vidrio son boca, cuello, hombro, cuerpo, talón, fondo y picadura (superficie cóncava en el interior del fondo).

⁷ Maestro catador de vidrio; es el primero que interviene en el proceso.



Fotografía 2. **Garrafa, fábrica de vidrio "El Crisol"**

Fuente. Rosana Espinosa Olivares, 2017. La investigación arqueológica de la fábrica de vidrio Tierra Blanca

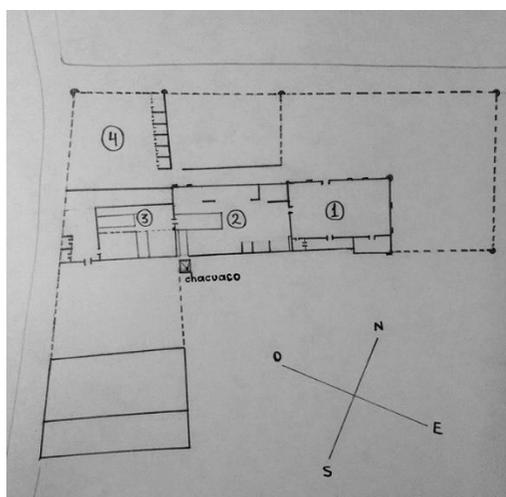
El primer paso para alcanzar el objetivo planteado en esta investigación fue la búsqueda de documentos de archivo, seguido de la revisión historiográfica de la industria vidriera. En el Archivo Histórico Municipal de Texcoco se localizó un censo agrícola y de establecimientos industriales del municipio, fechado en 1910; en él se hace mención que el español José María Galíndez fundó la fábrica Tierra Blanca en 1906 y que anualmente producía 6,800 garrafones de diferentes precios, 350 cajas de vidrio hueco y 1,300 de vidrio plano, siendo sus puntos de venta la Ciudad de México y Puebla.⁸

Como se mencionó anteriormente, existen muy pocos estudios referentes a este tipo de industrias, sin embargo, el método comparativo fue muy **importante. Conocer el proceso productivo que se realiza hoy en día en "El Crisol", así como la consulta de algunas** publicaciones que hacen referencia a talleres vidrieros en Jalisco, fue crucial para entender cómo se elabora el vidrio, aspecto fundamental para la identificación del espacio productivo.

⁸ Archivo Histórico Municipal de Texcoco, Caja 1729, Exp. 28.

De igual manera, los estudios de ingeniería química aportaron elementos importantes en este trabajo.

Para el registro de los vestigios materiales se tomó como guía la propuesta metodológica de la arqueóloga Elsa Hernández Pons, la cual consiste en efectuar el proceso siguiente: elaborar un registro fotográfico inicial; paulatinamente, hacer el registro de materiales en superficie sin retirar ningún objeto y posteriormente ubicarlos en un croquis; hacer la descripción del área: aspectos materiales de pisos, conservación de sus muros, decorados y otros objetos; tomar fotografías del conjunto; y la realización de un croquis de todos los espacios en el cual se observa su extensión y nos da una aproximación para identificar áreas de trabajo. (Hernández, 2003: 62). Cabe destacar que con apoyo del registro de materiales en superficie pudimos identificar las áreas de actividad. Con los diversos recorridos de superficie que se llevaron a cabo y gracias al registro fotográfico se distinguieron cuatro áreas de actividad que dieron pauta a la realización del croquis del conjunto fabril.



Fotografía 3. Croquis de la fábrica de vidrio Tierra Blanca Fuente. Realizado a partir del registro de materiales

La primera área tiene unas dimensiones de 30 metros de longitud y 20 metros de ancho de norte a sur; se caracteriza por conservar los muros de piedra aplanados y, con base en las evidencias, se puede suponer que contaba con dos niveles; posee características que pudieran indicar que esta área estaba destinada a albergar a los dueños, despacho u operarios de alto rango; es el más ostentoso, además, en ella se encontraron pocos materiales en superficie.



Fotografía 4. Fachada de la primera área.
Fuente. Juan Humberto Méndez Juárez, 2017.

En la segunda área se localizaron grandes cantidades de materiales de superficie (vidrios de diferentes tonalidades) y sobre todo, se identificaron los materiales constructivos que conformaron los hornos de fundición, es decir, los ladrillos refractarios.⁹

⁹ El ladrillo refractario es un material cerámico que posee una serie de características especiales, lo que permite hacer un gran uso de éste dentro de instalaciones industriales. Las caras de estos ladrillos son lisas. Esta peculiar característica disminuye la adherencia con el mortero, logrando la resistencia a altas temperaturas y la abrasión.



Fotografías 5-6. Ladrillos refractarios



Fotografía 7. Restos de vidrios
Fuente. Juan Humberto Méndez Juárez, 2017.

También se localizó la zona de lavado del vidrio reciclado, así como, un sencillo sistema hidráulico que suministraba agua proveniente de un manantial cercano hacía unos depósitos que probablemente atendían el proceso de lavado de arena. Es la más grande con una longitud de 50 metros por 20 metros de ancho. Estaba conformada por muros de mampostería contruidos utilizando lodo de arcilla y arena como mortero. Resulta interesante puntualizar que en esta primera etapa de estudio nos enfocamos a un análisis general de restos materiales en superficie, por tal motivo, sólo nos limitamos a proponer que posiblemente a una profundidad de dos metros se encuentre el conducto que conectaba al chacuaco; este último, tenía la función de extraer el humo que se generaba en los hornos.

Cada área de trabajo tenía funciones específicas y obedecía a la practicidad del proceso, en pocas palabras, tanto los hornos de fundición como el área del aparazonador, los hornos de caldear y las arcas, estaban ubicadas de forma sistemática; por una parte, para facilitar el trabajo y, por otra, es necesario que cada área no se encuentre distante una de otra ya que el vidrio estando en estado líquido tiende a enfriarse en poco tiempo, lo que convierte a este trabajo en una actividad que necesariamente se lleve a cabo con toda rapidez.



Fotografía 8. Segunda área de actividad
Fuente. Jesús Trejo Rosales, 2017.

La tercera área localizada tiene una longitud de 30 metros de largo por 20 metros de ancho, es de mampostería y en ella identificamos que se encontraba dividida en tres partes a lo largo. En la primera localizamos materiales (vidrios de diferentes tonalidades y grosor) y ladrillos refractarios. En la siguiente parte, se encuentra una estructura a desnivel (1.80 metros) a manera de depósito, en ella se encuentra gran cantidad

de piedras de los muros caídos, lo que impidió realizar una inspección precisa. En la última parte se logró distinguir que existieron tres habitaciones, en ellas no se localizaron materiales.



Fotografía 9. Tercera área de actividad.
Fuente. Juan Humberto Méndez Juárez, 2017.

La cuarta área de actividad se distingue por no hallarse vidrios o ladrillos refractarios y se ubica en la parte más alejada del chacuaco. Tiene un espacio de 30 metros de longitud y 20 metros de ancho y se compone de una parte constructiva que posiblemente fue la calpanería y una parte sin huellas materiales, que quizás fue un gran patio. Se registraron los cimientos de seis habitaciones de cuatro m², y muy cerca encontramos gran cantidad de pedacería de tejas de barro lo que nos pudiera indicar que su techo lo recubría este material.



Fotografía 10. Cuarta área de actividad
Fuente. Juan Humberto Méndez Juárez, 2017.

La destrucción de la fábrica

De acuerdo con los relatos aportados por algunos adultos mayores de la comunidad, la fábrica fue abandonada antes de la primera mitad del siglo XX debido al conflicto revolucionario; inmediatamente comenzó su destrucción. Principalmente, fue el retiro de las piedras de los muros y pisos para reutilizarlas en las construcciones de viviendas de pueblos cercanos lo que originó la pérdida de muros, seguido del saqueo de personas que creen que pudiera haber algún tesoro escondido. Como ejemplo, la basa del chacuaco fue partida por su parte norte para poder retirar el cable de cobre del pararrayos y, afortunadamente, ello no ocasionó su derrumbe. Por otro lado, al paso de los años, crecieron gran cantidad de árboles que causaron la destrucción de gran parte del complejo industrial.

Como símbolo de la identidad histórica de los habitantes de San Jerónimo Amanalco, la fábrica representó una victoria ganada contra la invasión y el expansionismo hostil del empresario, el cual desencadenó, contra quienes reclamaban sus tierras, una lucha violenta a finales del siglo XIX, puesto que el modo de vida de la comunidad dependía de la explotación de recursos naturales y del cultivo de las tierras de temporal, mismas que se ubican en la zona aledaña a la fábrica.

Conclusiones

Este primer acercamiento al pasado de la fábrica de vidrio Tierra Blanca nos permite determinar que se fundó durante los primeros años del siglo XX. Fue un establecimiento industrial dedicado a la producción, en su mayoría, de envases de vidrio de tonalidades verde esmeralda y azul, los que principalmente, se transportaban a la Ciudad de México y Puebla; esto lo podemos confirmar en documentos primarios y por los vestigios arqueológicos. La investigación que aquí se presenta es una breve descripción del espacio productivo hecha a partir del registro de los vestigios materiales localizados, en el que nos apoyamos para la identificación de áreas de actividad comparándolas, además, con otros establecimientos vidrieros.

Este estudio persigue dos finalidades: continuar con la indagación histórica del sitio y concretar propuestas para su conservación y difusión. La preservación de patrimonio cultural de la industria mexicana puede contribuir al reforzamiento de la identidad local y, además, su reutilización con fines turísticos y de esparcimiento puede ser fuente de ingresos económicos para la población del lugar, siempre que ésta consiga colocarse como principal beneficiaria de los ingresos que se generen por la reutilización de estos recursos culturales. (Gómez, 2017:12). La

continuación de las labores de localización, registro, acopio, restauración y difusión de este tipo de patrimonio, hechas de manera responsable y con mayor medida e intensidad, sin duda propiciará el incremento de la riqueza cultural de la población.

Archivos Consultados

Archivo General de la Nación

Archivo Histórico de la Ciudad de México

Archivo Histórico Municipal de Texcoco

Archivo Histórico del Agua

Fuentes orales

Espinosa López, Januario. (Septiembre de 2017). Recuerdos de la antigua fábrica de vidrio Tierra Blanca (Rosana Espinosa, entrevistador) México.

Durán, José. (Septiembre de 2017) Recuerdos de la antigua fábrica de vidrio Tierra Blanca (Juan Humberto Méndez, entrevistador) México.

Juárez, Miguel. (Septiembre de 2017) Recuerdos de la antigua fábrica de vidrio Tierra Blanca (Juan Humberto Méndez, entrevistador) México.

Referencias Bibliográficas

Alanís Boizo, Rodolfo, (1985). *El Estado de México durante la Revolución Mexicana (1910 – 1914)*. México: Edición del Gobierno del Estado de México.

Alvarez, José Rogelio, (1969). *El vidrio Soplado*. México: Academia Mexicana de Arte Popular. Instituto Mexicano de Cultura.

Aguirre, Antonio, (1900). Pintura, vidriería. Pequeña Enciclopedia práctica de Construcción. España: Librería Editorial Debailly-Bailliere e Hijos.

Bernecker, Walther L., (1992). *De agiotistas y empresarios. En torno a la temprana industrialización mexicana (siglo XIX)*, México: UIA.

- Fernández, Miguel Ángel, (1990). *El vidrio en México*. México: Centro de Arte Vitro A.C.
- Gómez Pérez, Jorge Ramón (2017). *Arqueología y Patrimonio Industrial*. México: CMCPI A.C.
- Hernández Pons, Elsa, (2003). "Nuevas propuestas de investigación: la arqueología industrial."** En S. Niccolai y H. Morales (Coords) *La cultura industrial mexicana. Primer Encuentro de Arqueología Industrial*. (pp.59-69) México: BUAP/CMCPI.
- Lerdo de Tejada, Juan A. Jr., (1929) *Vidrio: constitución, propiedades y materias que se emplean en su fabricación. Proyecto de un horno para vidrio de cinco toneladas diarias de capacidad*. (Tesis para obtener el grado de Ingeniero Químico). México: Universidad Nacional de México.
- Litvak King, Jaime y Rodríguez Álvarez, María de los Ángeles, (2003). **"Problemas y perspectivas de la Arqueología Industrial en México."** En S. Niccolai y H. Morales (Coords) *La cultura industrial mexicana. Primer Encuentro de Arqueología Industrial*. (pp. 45-56) México: BUAP/CMCPI.
- López, Tessy y Martínez, Ana, (2003). *El mundo mágico del vidrio*. México: FCE.
- Niccolai, Sergio y Morales, Humberto(2003). "Introducción."** En *La cultura industrial mexicana. Primer Encuentro de Arqueología Industrial*. (pp.5-33) México: BUAP/CMCPI.
- White, Lynn, (1984). *Tecnología medieval y cambio social*. España: Paidós Ibérica.

EL ANTIGUO FERROCARRIL DE SAN RAFAEL Y ATLIXCO S.A. HISTORIA Y RESTOS MATERIALES EN EL ESTADO DE PUEBLA

Dipl.-Ing. (FH) Stephan Hoferer¹⁰
Dipl.-Ing. (TH) Hartmut Schneider¹¹
Mtra. Martha Elba del Río Mendieta¹²
Dr. Jorge Ramón Gómez Pérez¹³

Resumen

La construcción del antiguo Ferrocarril de San Rafael y Atlixco S.A. (FCSRyA) se inició por efecto de un decreto de fecha 23 de marzo de 1898, con el fin de abastecer la Fábrica de Papel de San Rafael y Anexas en el Estado de México con materia prima proveniente de la región sur del volcán Popocatepetl y, también para crear un acceso más rápido a la capital de la República Mexicana desde el valle de Atlixco, donde la principal promotora fue la Compañía Industrial de Atlixco S.A. (CIASA) en Metepec. En esta ponencia se presenta una breve historia de este ferrocarril y una descripción general de sus restos materiales: Edificaciones, puentes, terraplenes y otras estructuras, registrados en el Estado de Puebla mediante una serie de recorridos de superficie realizados entre Atlixco y Santa Catalina Cuilotepec, durante el año de 2013.

Summary

The construction of the old Ferrocarril de San Rafael and Atlixco S.A. (FCSRyA) was initiated by effect of a decree dated March 23, 1898, in order to supply the Paper Factory of San Rafael and Anexas in the State of Mexico with raw material from the southern region of the Popocatepetl volcano and, also to create faster access to the capital of the Mexican Republic from the Atlixco Valley, where the

¹⁰ Dipl.-Ing. (FH) Stephan Hoferer. Especialista en ingeniería mecánica con experiencia profesional en países europeos y americanos. Actualmente trabaja en la empresa proveedora automotriz MAGNA Automotive Services en Sailauf/Bavaria, Alemania. Correo electrónico stephoferer@web.de, Tel. +49 (0)6021 8669291

¹¹ Dipl.-Ing. (TU) Hartmut Schneider. Ingeniero automotriz con experiencia en diferentes países. Profesor de Ingeniería Mecánica en la Universidad de las Américas Puebla y consultor independiente de la industria automotriz. Ha realizado labores de asesoría para el registro de patrimonio cultural ferrocarrilero en el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos. Correo electrónico: HMRSCH@Yahoo.com.mx, Tel. (01 222) 892 95 84

¹² Mtra. Martha Elba del Río Mendieta. Concluyó estudios en la Normal Superior del Estado de Puebla, Imparte clases en el Colegio de Literatura y Lingüística de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla del que es egresada y realiza labores de edición de publicaciones impresas. Correo electrónico martinicadelrio@yahoo.com.mx, Tel. (01 222) 237 69 55

¹³ Dr. Jorge Ramón Gómez Pérez. Antropólogo, curador de colecciones del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos y socio activo del Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial A.C. Ha publicado decenas de estudios de arqueología ferroviaria. Correo electrónico curatore500@yahoo.com.mx, Tel (01 222) 774 01 09.

main promoter was the Compañía Industrial de Atlixco SA (CIASA) in Metepec. This paper presents a brief history of this railroad and a general description of its material remains: buildings, bridges, embankments and other structures, registered in the State of Puebla through a series of surface routes made between Atlixco and Santa Catalina Cuilotepec, during the year of 2013.

Key words: sugar cane, juice, panela, trapiche, industrial heritage, cultural identity and landscape.

Introducción - La historia.

En México al inicio del siglo XX, justo antes de la Revolución: en cuestiones económicas se consideró importante establecer una industria nacional buscando propiciar la autonomía del país. Además de los grandes centros de industrialización como Monterrey, Guadalajara y el valle de México se habían establecido diversos enclaves industriales, desde pueblos mineros que se construyeron en gran parte con capital foráneo hasta haciendas que procesaron su producción agrícola o recursos naturales en el lugar mismo de su producción.

En ese tiempo el ferrocarril apareció como el mejor medio para mover una gran cantidad de materiales y bienes entre los centros industrializados, las fuentes de materia prima y combustibles, los mercados y la costa para la exportación por vía marítima.

Además de las líneas ferroviarias de larga distancia, muchas veces concesionadas a grandes compañías extranjeras, se iniciaron varios proyectos por parte de empresarios nacionales y extranjeros, con el fin de crear el acceso a recursos naturales y a mercados regionales. Muchos de estos proyectos contaron con concesiones y subvenciones gubernamentales.

Uno de estos proyectos fue el Ferrocarril de San Rafael y Atlixco (FCSRyA) con el que se buscaba comunicar el valle de Atlixco y la boscosa región

situada al sur de los volcanes Popocatepetl e Ixtacihuatl con dos fábricas que operaban alrededor de Chalco y con el mercado del valle de México. Lo más destacado en este caso es la unión conformada por 3 compañías industriales de ramos distintas para impulsar cada una sus negocios por medio del ferrocarril. Las primeras dos empresas eran la Negociación Agrícola de Xico y Anexas S.A., representada por el empresario Iñigo Noriega Lasso, y la Compañía de las Fábricas de Papel de San Rafael y Anexas S.A., cuyos accionistas mayores fueron Thomas Braniff y José Sánchez Ramos. Más tarde se integró la tercera cuando en el 1906 la Compañía Industrial de Atlixco S.A. (CIASA) compró acciones de la Compañía del FCSRyA, y participó así por sus propias razones en el proyecto de una red ferroviaria industrial.

Las razones causales están descritas de manera breve pero muy objetiva en el libro *Las Aguas de Atlixco: Estado, haciendas, fábricas y pueblos, 1880 - 1920* de Rocío Castañeda González:

"... Iñigo Noriega era otro de los accionistas más importantes de la CIASA y se contaba entre los hombres mejor relacionados con Porfirio Díaz. En 1899 formaba parte de la firma Remigio Noriega y Hermano, que se disolvió ese mismo año, quedándose Iñigo con tres haciendas y un rancho que la sociedad poseía en Chalco, así como un rancho en Huejotzingo y una hacienda en Rio Frio. Con esas propiedades Iñigo Noriega formó un importante complejo agrícola, denominado Negociación Agrícola Xico. Sus intereses también se extendieron al área industrial, comenzando con la CIASA. Asimismo, participaba como accionista en la Fábrica de Tejidos San Antonio Abad y en la Fábrica de Papel San Rafael y Anexas..."

Barroso Arias, por su lado, era accionista de la Compañía Industrial de Orizaba y formaba parte del consejo de administración de la Negociación Agrícola Xico, al lado de Iñigo Noriega y de Basagoiti Agustín García, otro de los primeros accionistas de la CIASA que –además– participaba en la Compañía Industrial Manufacturera.

Tres de los principales accionistas de la CIASA estaban relacionados por negocios en las proximidades de los volcanes Popocatepetl e Ixtacihuatl. Por ello se puede afirmar que la fábrica de Metepec formaba parte de un proyecto industrial y agrícola que trascendía los límites de Atlixco y que se había enclavado en las laderas de esas elevaciones porque permitía la explotación integral de recursos naturales: agua, bosques y tierra.

La mejor evidencia de la vinculación entre estas fábricas y explotaciones agrícolas se concretó con la construcción del Ferrocarril San Rafael y Atlixco, que estaba planeado para unir la fábrica de Metepec a la Fábrica de Papel San Rafael y Anexas y a las fértiles tierras de Chalco, con la ciudad de México y los estados de Puebla, Veracruz y Morelos. A su paso por las faldas del Popocatepetl, esa vía comunicaba también a la hacienda Santa Catalina Cuilotepec ubicada en Tochimilco, cuyos recursos forestales pertenecían a la compañía propietaria de la Fábrica de Papel de San Rafael y Anexas S.A.



Imagen 1. Trayecto del Ferrocarril de San Rafael y Atlixco.¹⁴

¹⁴ The Mexican Railway and connections, s/f

A todas luces esa línea ferroviaria resultaba estratégica para las 3 compañías dado que les propiciaba la explotación de materias primas y de productos provenientes de las cordilleras volcánicas, así como el transporte de su respectiva **producción a los centros de distribución...**¹⁵

EL ferrocarril de Xico y San Rafael, antecedente legal del FCSRyA, cuya construcción y operación se inició por decreto de fecha 23 de marzo de 1898 había llegado desde La ciudad de México hasta Tlalmanalco, y del otro lado el Ferrocarril Interoceánico ya estaba en Atlixco. Los primeros pasos hacia la construcción de una vía entre estas terminales se realizaron entre 1900 y 1904. La Compañía del Ferrocarril de Xico y San Rafael S.A. tuvo problemas financieros debido al alto costo de construcción de la vía y a las diferencias habidas entre sus principales accionistas sobre la forma de operación de la empresa por lo que se acordó el traspaso de las acciones del ferrocarril que poseía la Compañía de Negociación Agrícola de Xico y Anexas S.A. a la Grand Oriental Railway, empresa proveniente de Estados Unidos, traspaso que no se pudo concluir. Entonces se reorganizaron las finanzas de la compañía de Ferrocarril de Xico y San Rafael y el 28 de noviembre del 1903 se cambió el nombre a Ferrocarril de San Rafael y Atlixco (FCSRyA). También se traspasaron las acciones de la Negociación Agrícola de Xico y Anexas a la Compañía de Papel de San Rafael y Anexas. Entre los nuevos accionistas estuvo también la CIASA, representada por Luis Barroso.

¹⁵ Castañeda, 2005: 198 – 199.

En el siguiente año se pudo consolidar el capital social de 2.5 millones de pesos, con base en la concesión del ferrocarril de 1898, se puso en operación la vía de Metepec a Atlixco en el Estado de Puebla y el ramal de Atlautla a Ozumba estaba en terracería. Por el alto costo del trazado de la vía desde la hacienda de Santa Catalina a Atlixco en 1905 se contempló la necesidad de solicitar un préstamo de 2 millones de pesos a la empresa constructora inglesa R.C. Bateman.

En 1908 debió concluir una prórroga solicitada por la empresa para construir las obras estipuladas en el decreto, sin embargo, la compañía solicitó la extensión del plazo hasta 1913 por 2 importantes razones: En primer lugar, porque no estaba asegurado el financiamiento de los 40 km de vía de Apapasco a la Hacienda de Santa Catalina que representaba un costo muy fuerte dada la complicada situación geográfica, las estimaciones alcanzaron los 2 millones de pesos en promedio. La segunda razón fue que los obreros que tallaban la madera para los durmientes se ausentaron durante algún tiempo o no estuvieron disponibles.

En 1910, año en que dio inicio la Revolución, las obras sufrieron otro retraso por los conflictos que se desarrollaron en la zona entre los diferentes grupos sociales, los trabajadores se involucraron en la contienda o veían obstruidas su labor. Para los extranjeros que trabajaron en la construcción la amenaza de enfrentamiento con las tropas zapatistas o de posibles secuestros aumentó y muchos no estuvieron dispuestos a correr el riesgo que implicaba seguir trabajando. Bajo estas circunstancias no se pudieron concluir las obras cuando se venció la concesión en el 1913, quedando la mayor parte del tramo de Santa Catalina a Ecatzingo sin vía. La Compañía del FCSRyA quedó entonces en una situación legal indefinida y detuvo sus operaciones. En 1914 la CIASA pidió apoyo al gobierno federal para reestablecer la operación del ferrocarril en el tramo de Metepec a

Atlixco, que era su principal acceso a la red de transportes. Como las autoridades hicieron caso omiso a la petición, en 1915 la CIASA contrató trenes para transportar materia prima y mercancías a través del ramal de Metepec – Atlixco pues desde Atlixco, utilizando las vías del Ferrocarril Interoceánico, podía establecer comunicación con Puebla, México y Veracruz. Pero desafortunadamente ya se habían desintegrado partes de la vía de Metepec a la Hacienda de Santa Catalina y la empresa había gastado sus últimos fondos monetarios con el fin de pagar créditos e hipotecas hasta este año.

Entre 1913 y 1915 se puso bajo la administración de la Fábrica de Papel de San Rafael el ramal de Tlalmanalco y en los años 1918 y 1919 la CIASA se empezó a encargar formalmente de la conexión Atlixco – Metepec. Así cada una de las dos empresas se quedó con el tramo de vía más importante para su propio negocio, sin embargo, nunca se pudo obtener la sinergia de una vía directa entre Atlixco y México por esta ruta, que para ambas empresas hubiera sido un enorme beneficio.

A principios de los años 20 del siglo XX un reporte de la Secretaria de Comunicaciones y Obras Publicas describe el estado del tramo que lleva de Atlixco a Metepec como muy bueno y en operación por la CIASA, mientras la vía a Santa Catalina estaba en malas condiciones, parcialmente cubierta por la hierba, rieles y durmientes faltantes y completamente abandonada en algunas secciones. De material rodante existía una locomotora, 5 carros caja, coches de pasajeros y una plataforma.

Como no se cumplió ni el plazo establecido para la terminación de las obras en 1921, ni un segundo plazo en el 1923 al vencer el plazo de la prórroga de la concesión y tampoco presentarse por parte de la Compañía del FCSRyA una propuesta de reformas al contrato, finalmente, en 1927 se

declaró la empresa en liquidación. Además, la empresa quedó metida en asuntos legales ante la Secretaría de Hacienda porque la CIASA había mantenido el tráfico en el tramo de Metepec sin pagar los impuestos correspondientes por transporte de pasajeros y fletes.¹⁶

Después de la liquidación de la Compañía del FCSRyA la información sobre la vía existente es fragmentaria, posiblemente la conexión de Metepec a Atlixco se mantuvo hasta el cierre de la fábrica en 1967, siendo el camino vital para el transporte de materias primas y productos de la misma. Información más detallada se podría hallar en el Archivo General de la Nación y en el archivo del Ecomuseo de Metepec que conserva los registros de la CIASA. Del tramo de Metepec a Santa Catalina algunas fuentes reportan que estuvo en operación hasta 1954 después de su reparación en los años 30. Nativos del lugar mencionan que desde Santa Catalina se **extendió la vía en dirección a México hasta una parada que se llama "la Laja" y que por medio del tren se exportó madera, leña y carbón vegetal** desde la zona sur del Popocatepetl. Hasta hay mención de un túnel terminado en el bosque que era parte de la conexión entre Santa Catalina Cuilotepec y Ecatzingo. Posteriormente esa información ha sido confirmada.

Restos materiales del Ferrocarril San Rafael y Atlixco en el Estado de Puebla

A continuación, se describen las características de restos materiales que pertenecieron al Ferrocarril de San Rafael y Atlixco y de construcciones que estuvieron estrechamente vinculados a su funcionamiento y aún existen: Estación Atlixco del Ferrocarril Interoceánico, puente El Obispo, Fábrica de Hilados, Tejidos y Estampados de Algodón Metepec, puente el Charro

¹⁶ Pacheco, 1994: 50 – 66.

Negro, puente San Ignacio, gran alcantarilla de Aticpac, hacienda de Santa Catalina Cuilotepec, y otras estructuras.



Imagen 2. Estación Atlixco, Pue.
Fuente. Jorge Ramón Gómez Pérez, 2013

Una estación de ferrocarril es un lugar con un nombre determinado, dispuesto para que los trenes se detengan y se realice tanto el acenso y descenso de pasajeros como para que se lleven a cabo maniobras de carga y descarga.

<p>Localidad: Atlixco, Pue. Línea y kilómetro: VC – 39 Ramal: Los Arcos – Cuautla. Elevación: 1830 m.s.n.m. Estado de conservación: Bueno Contexto: Céntrico. Fecha de construcción: 1906 Tipo de estación: Pasajeros y carga. Materiales de la casa de estación: Estructura de piedra, muros de piedra y ladrillo, techos de lámina y madera, ornamentación de piedra y hierro. Elementos componentes de la estación: bodega de carga, casa de estación, sala de espera, baños y casas de la sección de vía.</p>	<p>Datos históricos: Perteneció al antiguo Ferrocarril Interoceánico (FCI). Fue edificada sobre lo que fue la línea del Ferrocarril Puebla a Matamoros, el cual fue adquirido en 1892 por el F.C.I. El tramo de los Arcos a Atlixco se construyó entre 1880 y 1886 y el tramo de Atlixco a Matamoros se construyó entre 1887 y 1890. Esta estación también dio servicio a los trenes del Ferrocarril de San Rafael y Atlixco que circulaban en su sección de Puebla. Actualmente la estación funciona como casa de cultura, la sala de espera se usa como comedor de comidas típicas y “antojitos”.</p>
---	--



Imagen 3. Puente El Obispo.
Fuente. Jorge Ramón Gómez Pérez, 2013

Un puente es una obra de ingeniería destinada comunicar dos puntos separados por una corriente de agua, haciendo pasar la vía de una orilla a la otra, los puentes ferroviarios pueden ser de madera (provisionales) o de hierro y concreto (definitivos).

<p>Localización: Carretera Atlixco – Metepec, muy cerca de Atlixco. Coordenadas geográficas: 18° 54' 56.62" Norte. 98° 27' 29.39" Oeste. Elevación: 1892 m.s.n.m. En servicio: No. Medidas aproximadas. Alto: 11 metros. Largo: 25 metros, de extremo de estribo a extremo de estribo Estado de conservación: Regular. Está incompleto solo quedan dos estribos y una pila de mampostería que soportan una estructura de acero Permanencia: Definitivo. Tipo de cubierta: Abierta. Materiales: Subestructura: Mampostería y acero. Superestructura: Falta, le fue retirada.</p>	<p>Trazo: Recto. Corriente de tránsito: Vía sencilla Fecha de construcción: [1904] Modernización: No, se conserva construcción original. Observaciones: Este puente tiene dos estribos y una sola pila o pilar. Ese pilar fue construido más cerca del estribo del lado este. En ese lado las dos vigas paralelas de acero que son sostenidas por el pilar y el estribo son poco menos altas (miden 2 pies) y también menos anchas que las dos vigas de la estructura de acero sostenidas por ese pilar y el estribo del lado oeste Valores: Histórico y cultural. Factores que alteran su conservación. Naturales: Clima y flora, a mediano plazo Sociales: Obra aledaña, a corto plazo</p>
---	--



Imagen 4. Antigua fotografía de la Fábrica de Hilados, Tejidos y Estampados de Algodón Metepec, en ella se puede ver una locomotora de vapor del ferrocarril Fuente. Ecomuseo de Metepec

Esta fábrica tenía conexión por vía férrea con Atlixco y con la Hacienda Santa Catalina Cuilotepec, por no haberse concluido la construcción de la vía hasta la vecina población de Acatcingo que ya tenía conexión por vía férrea con la ciudad de México.

En el interior de la fábrica hubo dos vías paralelas: una llegaba hasta el taller ferroviario y otra hasta el almacén (hoy Hotel Cholula) donde se cargaban productos acabados. En las bodegas localizadas en el área de hilado y tejido se descargaban pacas de algodón.¹⁷

La Compañía Industrial de Atlixco S.A. (CIASA) se fundó en 1898. Para construir la Fábrica de Hilados, Tejidos y Estampados de Algodón Metepec compró los terrenos de la Hacienda de San Diego Metepec, ubicados en la parte más alta del valle, de modo que aprovechó la pronunciada caída y calidad del agua para generar energía eléctrica que sería importante en el proceso productivo.

La fábrica estaba compuesta de cinco edificios. En el primero se ubicaban los departamentos de hilados y tejidos. En el segundo estaba el departamento de **acabados donde se encontraba la gran chimenea o "chacuaco" de tabique que mide 53 metros de altura.** El almacén de acabado se ubicaba en el tercer edificio. El

¹⁷ Sr. Rutilio Arenas Sánchez, ex – trabajador de la fabrica textil Metepec y actualmente encargado del Ecomuseo de Metepec, comunicación verbal, octubre de 2013.

cuarto edificio albergaba las bodegas y el último contenía la turbina hidráulica y los generadores eléctricos que producían la fuerza motriz, ahí también estaba el **departamento de "generales" encargado de la producción.**

Para uso de los trabajadores de la fábrica se construyó un gran caserío el cual ocupaba 12 manzanas, 5 de las cuales tenían 24 viviendas de dos habitaciones y 45 metros de superficie, las otras manzanas tenían 48 viviendas de una sola habitación, en 24 de estas viviendas se entraba por la calle y en las otras por un patio colectivo en cuyo centro se hallaban los lavaderos y los retretes. En una manzana más, se hallaban las casas destinadas a empleados de nivel superior. Esta fábrica tenía la maquinaria más moderna y sofisticada de la época, entre esta figuraban las máquinas abridoras, batientes, cardas, veloces, continuas de hilar, devanadoras, canilleras y telares. Con ellas se llegaron a producir hasta 69 tipos diferentes de telas que se vendían en México, Estados Unidos y Europa.

En 1964 la Coalición Nacional de Obreros Textiles emplazó a huelga argumentando que los empresarios se habían negado a revisar el contrato colectivo de trabajo, en respuesta los empresarios decidieron cerrar las instalaciones de la factoría dando como indemnización a los obreros el caserío y la fábrica. Con el fin de administrarla el sindicato formó una cooperativa que, utilizando la antigua maquinaria funcionó hasta 1967, cuando declararon la quiebra de la empresa y su cierre definitivo.

Actualmente esta fábrica es reutilizada como centro vacacional y de convenciones por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Eco-museo de Metepec. Metepec, Hilando su Historia, exposición museográfica, textos de Edmundo Hernández Amador, 2013.)

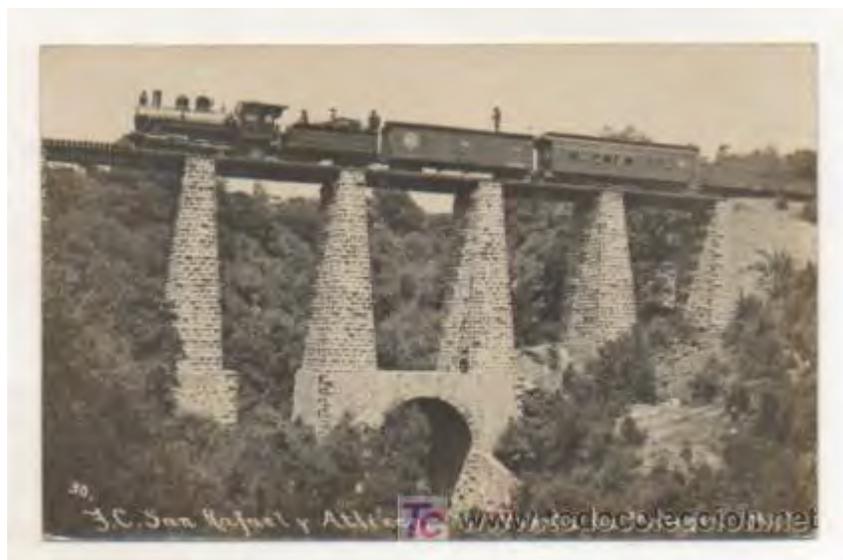


Imagen 5. Puente El Charro Negro, Foto histórica

Las fotografías poseen la magia de hacernos viajar en el tiempo, eso es innegable. Cuando tomamos entre las manos una de ellas de inmediato surge en nuestra mente toda una estructura de ideas y recuerdos vinculados a la escena o al grabado: fechas, lugares, personas, sucesos...

<p>Localización: Hacia el lado suroeste del poblado de Metepec. Coordenadas geográficas: 18° 55' 40.94" Norte. 98° 28' 53.54" Oeste. Elevación: 2010 m.s.n.m. En servicio: No. Medidas aproximadas. Alto: 22 metros. Largo: 44 metros, de estribo a estribo. Estado de conservación: Regular. Está incompleto, sólo quedan dos estribos, 4 pilas de mampostería y un arco en forma de herradura. Permanencia: Definitivo. Tipo de cubierta: Abierta, le fue retirada. Materiales: Infraestructura: Dos estribos y cuatro pilas y un arco en forma de herradura de mampostería Superestructura: Falta, le fue retirada. Trazo: Recto.</p>	<p>Corriente de tránsito: Vía sencilla Fecha de construcción: [1908] Modernización: No, se conserva construcción original. Observaciones: Cada una de las cuatro pilas y los dos estribos muestran una suerte de canal de aproximadamente 1.55 metros de ancho y 0.60 metros de alto, esos canales sirvieron para alojar una larga estructura de acero que se apoyó en los dos estribos y las cuatro pilas. Esa estructura de acero, que ya le fue retirada, sostenía la vía férrea sobre la que transitaban los trenes que pasaban por este puente. La corriente de agua pasa a través de un arco de mampostería en forma de herradura. Valores: Histórico y cultural. Factores que alteran su conservación. Naturales: Clima y flora, a largo plazo. En particular debe señalarse que intermitentes corrientes de agua están erosionando los cimientos de este puente.</p>
---	--



Imagen 6. Puente San Ignacio.
 Fuente. Jorge Ramón Gómez Pérez

El puente San Ignacio aparece ante nuestra vista como una estructura pétreo y metálica rodeada de vegetación nativa, apoyada en las paredes de una hondonada, y se admira en el fondo el lecho todavía húmedo de un río de corriente intermitente.

Por una resbaladiza vereda de arena volcánica es posible bajar al fondo de la barranca donde se cimentó este puente, para admirar la robustez de sus pilas, la altura y el ancho de sus claros, la longitud de su cubierta y el arco en forma de herradura que permite la fluidez de las aguas torrenciales o los escurrimientos de la nieve del volcán Popocatepetl, en cuyas laderas se construyó para soportar la vía del Ferrocarril de San Rafael y Atlixco.

<p>Localización: Magdalena Yancuitlalpan. Coordenadas geográficas: 18° 54' 40.76" Norte. 98° 34' 49.88'' Oeste. Elevación: 2253 m.s.n.m. En servicio: Si Medidas aproximadas. Alto: 24.50 m. Largo: 44 m. de borde a borde de la barranca. Estado de conservación: Bueno. Permanencia: Definitivo. Tipo de cubierta: abierta (cuando dio servicio para el tránsito ferroviario) Materiales: Infraestructura: Mampostería en 3 pilas, dos estribos y un arco en forma de herradura. Acero en estructura dispuesta para sostener la vía.</p>	<p>Superestructura: Concreto (se le coló una plancha de concreto para permitir el paso de vehículos carreteros) Trazo: recto Corriente de tránsito: Una sola vía Fecha de construcción: [1908] Modernización: sí, para ser utilizado por vehículos carreteros. Observaciones: Se compone de dos estribos, tres pilas, una estructura con forma de herradura dispuesta para canalizar el paso de la corriente de agua y una estructura metálica sobre la que descansó la vía para el paso de trenes. Valores: Histórico y cultural Factores que alteran su conservación. Naturales: No. Sociales: No.</p>
--	---



Imagen 7. Alcantarilla de Bóveda Atlicpac.
Fuente. Jorge Ramón Gómez Pérez

Una alcantarilla es una obra de ingeniería que permite el paso del agua de riachuelos y canales a través del terraplén de una vía de comunicación, con el fin de que el agua no se estanque a los lados de este, dañándolos o poniendo en peligro la seguridad de los trenes o vehículos automotores.

<p>Localización: Camino de Magdalena Yancuitlalpan a Santa Catalina Cuilotepec, en las afueras de Magdalena Yancuitlalpan. Coordenadas geográficas: 18° 54' 42.52'' Norte 98° 35' 46.82'' Oeste. Elevación: 2310 m.s.n.m. En servicio: Sí, para paso de vehículos carreteros. Medidas aproximadas. Alto: 8.75 m. Largo: 9 m. Estado de conservación: Bueno, está formada por dos estribos y un arco en forma de herradura. Permanencia: Definitiva Materiales: Infraestructura: mampostería</p>	<p>Superestructura: Le fue retirada Trazo: Recto Corriente de tránsito: Una sola vía. Fecha de construcción: [1908] Modernización: Sí, actualmente se usa para el paso de vehículos carreteros. Observaciones: Es una gran alcantarilla, hecha con mampostería, el agua pasa al través de un arco o bóveda que tiene forma de herradura. Valores: Histórico y cultural Factores que alteran su conservación. Naturales: Sí, el paso del agua ha erosionado el piso de piedra construido al interior de la bóveda. Sociales: No</p>
---	---

Hacienda Santa Catalina Cuilotepec (hoy Colonia Guadalupe)

La sección de Atlixco del FCSRyA iba de Atlixco a la Hacienda de Santa Catalina, Cuilotepec tenía una extensión de 32.200 km y su vía era angosta, medía 0.914 m de distancia entre los rieles. Esta sección nunca se conectó con la sección México de este mismo ferrocarril. En esta hacienda los trenes eran cargados con leña para ser llevada a la fábrica textil de Metepec. En Santa Catalina Cuilotepec no hemos encontrado restos materiales de alguna instalación para realizar las mencionadas labores de carga de leña.

Otras estructuras

Vías. La vía es un sistema de apoyo y guía para las ruedas de vehículos ferroviarios o tranviarios. Constituye un camino de rodadura, elástico, liso y de pequeña resistencia al movimiento, dispuesto principalmente para ruedas metálicas, distingue a los transportes sobre carriles respecto a los transportes de carretera.

Los principales componentes de la vía del Ferrocarril de San Rafael y Atlixco fueron: rieles, durmientes, cambios de vía, planchuelas, tornillos, tuercas, roldanas, clavos, placas de asiento y anclas.

En la actualidad es posible recorrer, con excepciones mínimas, todo el terreno por donde se tendió la vía de la sección Atlixco de este ferrocarril pues cuando algunas partes de ese terreno han sido reutilizadas, se les ha convertido en vías de comunicación para vehículos carreteros.

En la ciudad de Atlixco, se han encontrado dos pequeños tramos de vía de 0.914 m. de distancia entre los rieles, los cuales pertenecieron a este ferrocarril. El más largo de ellos se encuentra sobre la calle 11 Oriente, entre la calle Independencia y la calzada del Carmen (11 Sur). El otro

tramo de vía férrea se localiza sobre la Avenida Ferrocarril de Matamoros (también llamada Insurgentes Sur).

Terraplenes. Los terraplenes son bordos de tierra sobre los que se apoya la vía de un ferrocarril, tienen la función de soportar el peso de los trenes y transmitir las cargas al terreno natural. Además, en terrenos planos, mantienen la vía elevada para evitar que cuando llueva muy fuerte, las corrientes de agua que se formen lleguen hasta la vía, impidan el paso de trenes o dañen el alineamiento y la nivelación. Se han identificado diversos lugares donde todavía se puede observar el terraplén de este ferrocarril, pero ya sin la vía pues esta última les fue retirada.

Cortes. Los cortes son tajos que se hacen en los cerros para que pase la vía del tren. En las cercanías de la ex – hacienda de Santa Catalina se han podido observar cortes realizados con el fin de construir la vía de este ferrocarril. También, a las afueras de la fábrica textil de Metepec se realizaron cortes al construir la vía que iba con rumbo a Santa Catalina Cuilotepec.

Pequeñas alcantarillas. Suponemos que abundan las alcantarillas de la vía de este tren que se han preservado hasta la actualidad, un ejemplo de ellas son cuatro alcantarillas, tres de bóveda y una rectangular, que hemos podido identificar en el camino de Cuilotepec a la ex hacienda Santa Catarina, camino que se construyó reutilizando la ruta del FCSRyA. Suponemos que se localizarán más de estas alcantarillas si se recorre la totalidad del terreno por donde estuvo tendida la vía de este ferrocarril.

Conclusiones

Para este equipo de investigación ha resultado muy sorprendente la gran cantidad de restos materiales que pertenecieron al Ferrocarril de San Rafael y Atlixco o que estuvieron vinculados a su funcionamiento y que se han preservado hasta la actualidad. Hoy sabemos que, en el Estado de Puebla, se han preservado bienes inmuebles que dan cuenta de lo que este ferrocarril significó a fines del siglo XIX y principios del siglo XX.

Además de las construcciones ya descritas hemos localizado otras que suponemos pertenecieron a este ferrocarril, pero aún no lo podemos asegurar, tal es el caso de un puente localizado sobre la moderna carretera Atlixco – Metepec que por sus características constructivas parece haber pertenecido al FCSRyA y después reutilizado para el tránsito carretero.

No obstante, podemos enunciar las siguientes conclusiones:

1.- En el Estado de Puebla, los principales restos materiales que pertenecieron a este ferrocarril son los tres puentes y la gran alcantarilla de bóveda cuyos datos aparecen en el cuadro siguiente.

Nombre	Largo	Alto	Localización	Restos materiales
Puente El Obispo	25 m.	11 m.	Carretera Atlixco – Metepec	Dos estribos, una pila y una estructura metálica
Puente El Charro	44 m.	22 m.	Hacia el lado sureste del poblado de Metepec	Dos estribos, cuatro pilas y un arco en forma de herradura
Puente San Ignacio	44 m.	18.50 m.	Magdalena Yancuitlalpan	Dos estribos, tres pilas, un arco en forma de herradura y una estructura metálica
Alcantarilla de bóveda "Aticpac"	9 m.	8.75 m.	Camino de Magdalena a Santa Catalina	Dos estribos y un arco en forma de herradura

Cuadro 1. Tres puentes y una gran alcantarilla de bóveda del FCSRyA localizados en el Estado de Puebla

2.- Las principales construcciones vinculadas al funcionamiento del ferrocarril que aún se preservan son las siguientes: La estación Atlixco del Ferrocarril Interoceánico: esta estación dio servicio a los trenes del FCSRyA

La Fábrica de Hilados, Tejidos y Estampados de Algodón Metepec: En 1906 los propietarios de esta fábrica textil compraron acciones del FCSR y A, el ferrocarril fue muy útil para introducir insumos y llevar al mercado productos elaborados. La ex – hacienda de Santa Catalina Huilotepec: Esta hacienda marca el lugar hasta donde estamos seguros, luego la sección Atlixco del FCSRyA

3.- Equipo rodante. Cabe aquí señalar que hasta el momento hemos podido acopiar un conjunto de imágenes que con mayor o menor nitidez dan cuenta de 8 locomotoras de tracción a vapor, 7 góndolas, 7 coches de pasajeros y 2 tranvías. Que circularon por las vías del ferrocarril que aquí tomamos como objeto de estudio.

Referencias Bibliográficas

- Aranda Miranda, Azucena. "La Fábrica de Papel San Rafael, México, el abandono de un Mito Industrial" ponencia presentada al VI Encuentro Nacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial A.C., Museo Numismático Nacional, México, D.F., 22, 23, y 24 de septiembre de 2011.**
Archivo General de la Nación. Grupo documental # 180 (SCOP), Expediente 194/114-7, Ferrocarril de San Rafael y Atlixco, informes anuales 1908 – 1920.
- Best, Gerald M. *Mexican Narrow Gauge*, Howell – North Books, Berkeley, 1971. (CEDIF).
- Castañeda González, Rocío. *Las Aguas de Atlixco: Estado, haciendas, fábricas y pueblos, 1880 – 1920.*, El Colegio de México, México, 2005. ISBN 968-496-562-1.
- Castellanos Arenas Mariano, (Coordinador). *Inventario del Fondo Compañía Industrial de Atlixco, Ecomuseo de Metepec, Puebla*, Ed. Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México A.C., 2005, ISBN: 968-5937-65-6.

- Ferrocarriles Nacionales de México [plano] -Ferrocarril Interoceánico- Div. de Puebla. - Dto. de Matamoros.- ESTACIÓN DE ATLIXCO –Escala- 1: 2000- Puebla, octubre 15 de 1928. (CEDIF).
- Mexican Railway (The) and connections, S/F (plano). Este plano, al igual que las otras fuentes que así lo indican, puede ser consultado en el Centro de Información e Investigación Ferroviarias, (CEDIF) del Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero – Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos del CNCA.
- Pacheco Zamudio, María del Pilar et. al.** “Las subvenciones del ferrocarril y la expansión del mercado interno. La empresa del Ferrocarril de San Rafael y **Atlixco S.A.” en *Memorias del 1° y 2° Encuentros Nacionales de Investigadores del Ferrocarril***, Ed. Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, México, 1994. ISBN 968-6866-06-X. (CEDIF)
- Sánchez Hernández, Andrés et. al. *Recuperación del caserío obrero histórico de Metepec*, Atlixco Pue. Tesis profesional que presentan para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, Universidad Autónoma de Puebla, Escuela de Arquitectura, 1988.
- Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. *Reseña Histórica y Estadística, Ferrocarriles de Jurisdicción Federal, desde 1° de enero de 1895 hasta 31 de diciembre de 1899*, México, Tipografía de la Dirección de Telégrafos Federales, 1900. (CEDIF).
- Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, Dirección de Ferrocarriles, Departamento de Inspección Administrativa. *Estadística de Ferrocarriles de Jurisdicción Federal, año de 1918*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1924.

La Industria del Arte Plumario en México

Adelina Juventina Vázquez Martínez
Amanteca (Maestra en Arte Plumario)
adavama@live.com.mx
222-513-1829

Resumen

Con este trabajo se pretende abordar y rescatar la industria del arte plumaria que en nuestro México Antiguo como en la época de la Colonia alcanzó una significativa presencia. Reconocer la mezcla de estilos y cosmovisión en el mundo occidental y el mundo prehispánico, asimismo su importancia y valor histórico.

Describir la originalidad de las técnicas empleadas bajo estrictos lineamientos de productividad. Su diversa aplicación en la manufactura de objetos suntuarios, penachos, indumentaria, ornamentación, objetos bélicos, y quienes estaban a cargo de la misma.

Hacer mención de materiales vinculados como pigmentos, adhesivos, pieles, madera; de los métodos de captura de las diversas especies de aves de mayor valía para la obtención de la pluma, principal materia prima, y connotación cosmogónica en la manufactura de la plumaria.

Abstract

This work aims to approach and rescue the Feather Art industry that in our Ancient Mexico as in the Colonial epoch, in Western world and shaped Pre-Hispanic world, achieved its importance and historical value.

A brief description of the eccentric and complex techniques applied under strict productivity guidelines. Its diversity in manufacturing application of sacred objects, plumes of feathers, clothing, ornaments, bellicose objects, and those who were in charge of this work.

Mention some related materials with this kind of Art, such as pigments, resins and feathers.

As well as methods of capturing different species of the most valued birds, to obtain precious feathers, primordial production raw material and its cosmovision related to Feather Art manufacture.

La industria del arte plumario en México

Desde las antiguas civilizaciones en el transcurrir de la humanidad el ave ha causado expectación tanto por su vuelo como por la belleza de su plumaje.

Para las culturas mesoamericanas las condiciones climáticas y el existente tipo de fauna de menor talla, a diferencia de otras regiones del mundo, fueron propicias para el surgimiento de la industria del arte plumaria; satisfaciendo así las necesidades indumentarias y cosmogónicas.

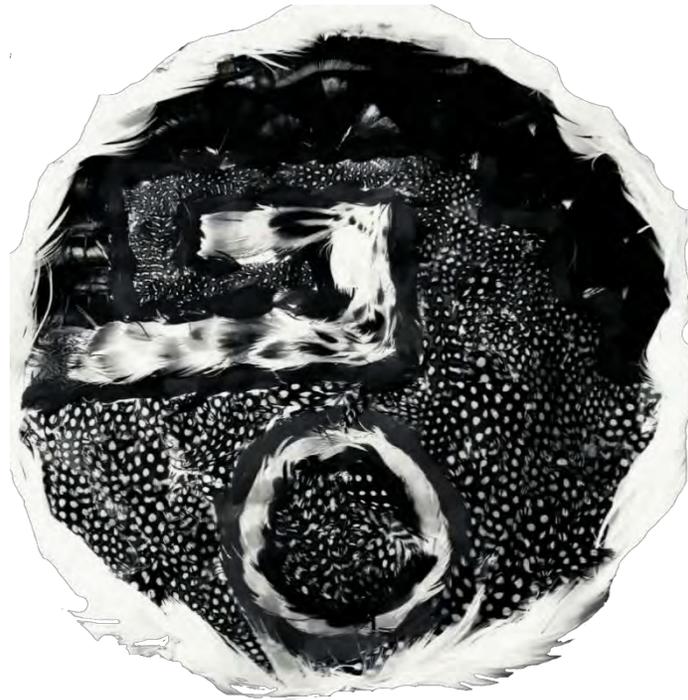
Es en México donde se manufacturó con mayor sofisticación y complejidad, por sus diseños, usos y técnica.

La primera referencia del uso de la Plumaria en México se encuentra en la *cabeza Olmeca número siete* en la que puede apreciarse en la parte posterior de la misma un ornamento plumario. Datada con 1700 años de antigüedad, forma parte del acervo Prehispánico del Museo de Antropología de Xalapa, en Veracruz.

Dentro de la Zona Arqueológica del Valle de Teotihuacan, en el Templo a Quetzalcóatl o Templo de la Serpiente Emplumada y en el Palacio de las Mariposas (Quetzalpapalotl) están plasmados rasgos del esplendor y connotación cosmogónica de la importancia de la pluma.

Referente a la cultura Maya se ubican vestigios en las diversas zonas arqueológicas correspondientes a este pueblo, que tildan la importancia del uso de la pluma; en sus frescos, estelas y relieves podemos encontrar varios ejemplos de la fabricación de penachos, abanicos, capas, objetos suntuarios y escudos, así como la relevancia de las aves exóticas de la región para la manufactura de dichos objetos y aún más importante para

la representación de sus dioses y la armonía con la naturaleza. Así como el antecedente de que es en esta cultura donde esta industria se desarrolló varios siglos antes que, en el pueblo mexicana, quienes la trabajaron en paridad con los tlaxcaltecas y purépechas.



La industria del arte plumaria en México comprende dos etapas:

Precolombina (Antes de la conquista). Durante la cual la manufactura y connotación del uso de la pluma iba más allá de ser un adorno, símbolo de riqueza o nobleza, un bien de tributo o truque; tenía una aguda implicación espiritual aunada al vuelo de las aves en el firmamento, en donde habitaban los dioses. Por lo que el hecho de portar e inclusive vestir con **estas plumas otorgaba un estatus de "divinidad"**. La manufactura en este periodo es notable por su variedad de diseños y la profundidad de su simbolismo, conformando una compleja composición que va desde aparentes figuras geométricas, grecas escalonadas o representaciones zoomorfas, mismas que denotan un significado sacro. Lo cual es posible

apreciar en las contadas piezas que han sobrevivido a través de los siglos, siendo la más emblemática **el denominado "Penacho de Moctezuma"**, la prueba más fehaciente de la originalidad y complejidad de las técnicas de ingeniería dinámica empleadas en esta ancestral industria.

La pluma implicaba una aguda jerarquización social, así como una excepcional **connotación espiritual, considerada "la sombra de los dioses"**. *Época Colonial hasta la actualidad*. Durante el proceso de evangelización fungió en el Nuevo Mundo como material suplente para la elaboración de objetos, indumentaria, ornamentación para el culto católico a falta de obra pictórica europea con temática religiosa.

Dando paso a la aculturación: "La iconografía europea sustituye a la prehispánica". Sin embargo, a finales del siglo XVI y principios del XVII comienza su declive por diversos factores tales como la extinción de los originales plumajeros, disminución de demanda de obra y, como gran adversario, la introducción de la pintura al óleo, lo que finalmente la suple.

En el Siglo XX, la continuación de su manufactura es prácticamente nula y de muy baja calidad. En la actualidad se encuentra en mayor riesgo de extinción debido a que lo que es producido es exprofeso para coleccionistas extranjeros o en su defecto como artesanía.

Técnicas de manufactura:

Técnica Hilado de Pluma Torcida. Por medio de una rueca se tuercen dos hilos de algodón para sostener el plumón y obtener un hilo emplumado. Utilizado en la manufactura de mantos, indumentaria (huipiles), mosaicos de plumas y adornos varios. Ejemplo notable de la **aplicación de esta técnica es el traje de los "Caballeros Águila"**.

- *Técnica Pluma Anudada*. Se anudan las plumas a bases de nudos simétricos, exactos milimétricamente a la cobertura de un soporte hecho a base de varillas de madera o mimbre con hilos de fibra de agave o algodón, aplicada en el diseño de estandartes, insignias, *chimmalis* (escudos), rodelas y mosqueadores.
- *Técnica de atado de plumas (Similar al anudado)*. En esta técnica se recubren las varillas con piel curtida y se van sujetando con hilos de fibra de maguey, para así crear objetos tridimensionales. Se utilizaba en la elaboración de penachos, tocados y armas.
- *Técnica de mosaico de punta de plumas*. Se corta la punta de la pluma con las puntas de los dedos o un objeto punzocortante. Se cubre el soporte a base de papel o tela con el adhesivo y posteriormente se aplican las plumas sobre el mismo para ir cubriendo la imagen a trabajar. Se utilizaba en el diseño escudos o mantos ceremoniales, mosqueadores, rodelas, capas; posteriormente, de imágenes religiosas, a la vez, fusionando la técnica con obras pictóricas.

Las técnicas mencionadas solían aplicarse alternadamente en diversidad de manufactura, debido a la complejidad de la pieza producida.

Muestras fehacientes son el denominado "Penacho de Moctezuma", el "Penacho de Cuauhtemoc" (entre las más reconocidas), y las piezas manufacturadas durante época Colonial.

Materias Primas

- *Plumas (Primordial elemento)*. Provenientes de diversas especies de aves silvestres y exóticas: colibrí, tucán, guacamaya, pericos, guajolotes, pájaro vaquero, cotinga, espátula rosa, águila, faisán, patos, gallinas, por mencionar algunos entre la rica diversidad de estas, siendo la más valiosa la de Quetzal.

Métodos de obtención

- *Cosecha de Plumas*. Consiste en recolectar las plumas en las temporadas de muda (cuando el cañón está seco, libre de nutrientes) o desplumar al ave periódicamente.
- *Captura de aves*. Este procedimiento se realizaba por medio de palos engomados, cerbatanas, redes extendidas en las márgenes de lagos, lagunas o entre valles por donde cruzaban en su proceso de migración. Al aplicar estos métodos de captura no se sacrificaba al ave.
- *Adhesivos: Tzauhtli o mucilago*. Polisacárido proveniente de los pseudobulbos de algunas especies de orquídeas (Cattleya Citrina, Betulia Campanella, por mencionar algunas). Actualmente se utiliza cera de Campeche (compuesto de cera de abeja y salvia de Palo de Campeche).

Herramientas

- Instrumentos de hueso, obsidiana, y actualmente tijeras o navajas.
- Aplicador de madera en forma de cincel (preferentemente de árbol de naranjo por su suave textura).
- Cañón de pluma o espinas de cactácea como agujas para perforar o tejer.

Pigmentos

- Plantas, tierras, insectos (grana cochinilla), moluscos (caracol púrpura). Utilizados principalmente para teñir telas o hilos en la elaboración de indumentaria.

Actualmente se utilizan colorantes artificiales que no logran el colorido, textura que tiene originalmente la pluma proveniente del cuerpo del ave, alterando el proceso natural: el colorido de la pluma se obtiene desde interior de la estructura de esta hacia su exterior, y el proceso de tañimiento es invertido.

Quienes estaban a cargo de esta industria eran los especialistas plumajeros denominados Amantecas (vocablo náhuatl proveniente del gentilicio de Amatlán, uno de los barrios pertenecientes a la majestuosa acrópolis Tenochtitlan). Poseían un alto grado de conocimiento tanto de la complejidad estructural de la pluma, así como su ubicación en la anatomía del ave, del manejo de técnicas, pigmentos, adhesivos y diversos materiales para lograr piezas de ingeniería de excelsa calidad.

Clasificación jerárquica:

- *Tecpan Amanteca*. Trabajaban en **el palacio del "Huey Tlatoani"** o emperador. Confeccionaban piezas especializadas para uso exclusivo del mismo.
- *Calla Amanteca (Plumajeros privados)*. Trabajaban desde un taller doméstico, que a la vez fungieron como lugar de comercio de objetos

plumarios.

Especializados en objetos de milicia.

- *Callixpan Amanteca (Plumajeros del tesoro)*. Sus obras eran resguardadas en las bodegas de Palacio Real. Manufacturaban todos los objetos utilizados para los ceremoniales que realizaba el Huey Tlatoani.

Conclusiones

El disminuido valor que se ha asignado en los últimos siglos, décadas, y sobre todo en la actualidad a la industria del arte plumaria en México es consecuencia de la distorsionada manufactura al no aplicar las auténticas técnicas, que en apariencia suelen concebirse con extrema simpleza, no reconociendo su sofisticada y ancestral ingeniería plumaria. Que desde nuestras originarias culturas ha conformado un sello característico de la extraordinaria pluralidad étnica que define nuestra identidad.



I. Huipil llamado de La Malinche.



II. Vestido de boda de Zinacantán, Chiapas.



Netzahualcoyotl, Rey de Texcoco. Francia:
Códice Ixtlilxochitl, Siglo XII,
Biblioteca Nacional de París

III. Nezahualpilli. Codice Ixtlilxochitl, Siglo XVI. Francia:
Códice Ixtlilxochitl, Siglo XII, Biblioteca Nacional de París.

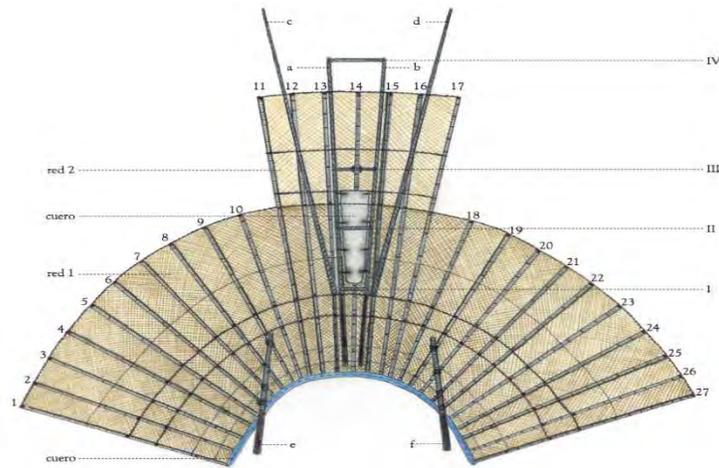
IV.



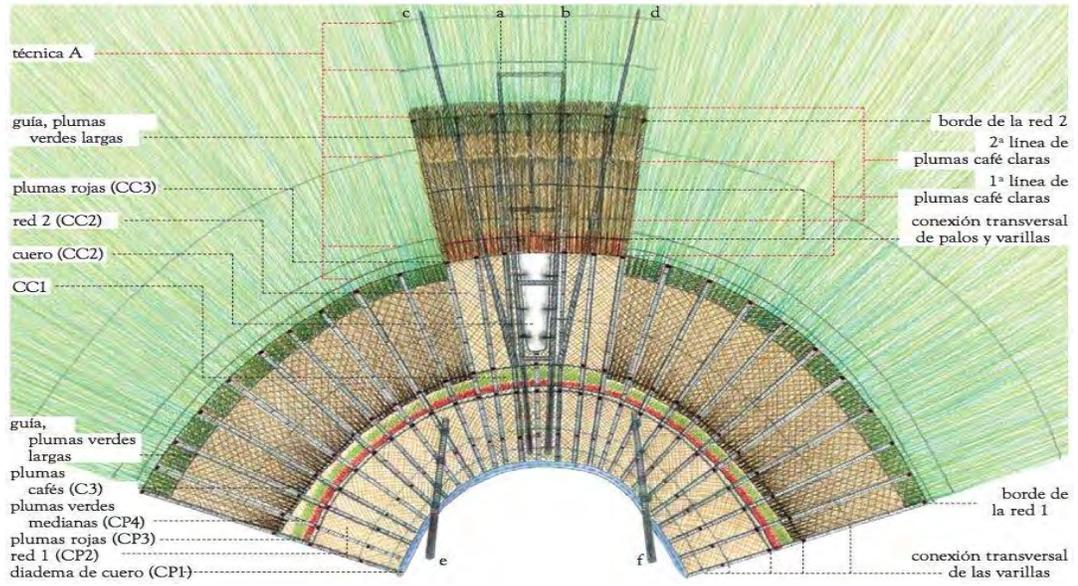
V. Penacho de Ambras. (175 cm de ancho y 116 cm de
alto). Austria: Museo Etnográfico de Viena.



VI. Detalle al Penacho de Ambras. Austria: Museo Etnográfico de Viena.



VII. Composición de El Penacho del México Antiguo, detalle 1ro. Austria: ZKF Publishers, 2012.



VIII. Composición de El Penacho del México Antiguo, detalle 2do. Austria: ZKF Publishers, 2012.



I X. Penacho de Cuauhtémoc, Francia: Museo Quai Branly.



X. Detalle al Penacho de Cuauhtémoc, Francia: Museo Quai Branly.



XI. Mosqueador. Siglo XVI. (68 cm de diámetro y 119 cm de alto). Austria: Museo Etnográfico de Viena.



XII. Chimalli con figura de coyote. Siglo XVI. (70 cm de diámetro). Austria: Museo Etnográfico de Viena.



XIII. Disco central de un chimalli. Siglo XVI. (24 cm de diámetro). México: Museo Nacional de Antropología.



XIV. Misa de San Gregorio. 1539. (68 x 56 x 23 cm). Francia: Museo de los Jacobinos en Auch.



XV. La benedicta. Siglo XVIII. (42 x 57 cm). Colombia: Convento Agustino de Santa Fe en Bogotá.



XVI. Mitra. Siglo XVI. Austria: Museo Etnográfico de Viena.



1XVII. Detalle de mitra. Siglo XVI. Austria: Museo Etnográfico de Viena



XVIII. Proceso de elaboración de un chimalli: modelo, proceso y terminado. Amanteca: Juventina Vázquez. 2017.

Bibliografía

- Díaz del Castillo, Bernal. (1976). Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México: Porrúa.
- García Peña, María del Rosario y Magdalena Peña. (1981). El uso de las orquídeas en México desde la época prehispánica hasta nuestros días. México: Orquídea, Asociación Mexicana de Orquideología.
- López Austin, Alfredo. (1973). Hombre-Dios. Religión y política en el mundo náhuatl. México: Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.
- Martínez Cortés, Fernando. (1970). Pegamentos, gomas, y resinas en el México prehispánico. México: Industrias Resisto.
- Mendizábal, Miguel Angel O.de. (1946). Obras completas. El arte indio del mosaico de pluma y las artes aborígenes mexicanas. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- Romero de Terreros, Manuel. (1982). Las artes industriales en la Nueva España. México: Fomento Cultural Banamex.
- Sahagún, Bernardino de. (1938). Los cantares a los dioses. La orfebrería, el arte de trabajar las piedras preciosas y de hacer ornamentos de plumas de los antiguos mexicano. México: Editorial Pedro Robredo.
- Tlablanca, José Juan. (1927). Historia del arte en México. México: Editorial Águilas.
- Westheim, Paul. (1985). Arte Antiguo de México. México: Ediciones Era.
- Yturbide Castello, Teresa. (1993). El arte plumaria en México. México: Fomento Cultural Banamex.

Ilustraciones

- I, XII, XIII y parcialmente XVII. Museo Textil de Oaxaca. (2009). Arte Plumaria II. Diario del MTO a través de WordPress. Consultado a enero 13, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/dJ54ea>
- V, VI, VII y VIII. Olvido Moreno, María. (2012). El Penacho del México Antiguo. Plumaria de México a través de Blog Spot. Consultado a enero 13, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/XWMhLU>
- IX y X. AA., VV. (2016). Investigador mexicano halló una pieza de arte plumario prehispánico en Francia. El Constituyente. Consultado a enero 13, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/v5V8Vx>
- XV y XVI. AA., VV. Arte mexicano en Alemania y Austria. El Universal. Consultado a enero 13, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/LK7r1y>
- XI. AA., VV. Insignia or fan. Welt Museum Wien. Consultado a enero 13, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/cV6hnJ>
- XIII. AA., VV. LA MESSE DE SAINT GRÉGOIRE NUMÉRISÉE EN HAUTE DÉFINITION. Musée des Jacobins. Consultado a enero 13, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/Qf2NLz>
- El resto de las imágenes fueron extraídas de *Yturbide Castello, Teresa. (1993). El arte plumaria en México. México: Fomento Cultural Banamex.*

EL TIEMPO DE LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL

Reflexionando sus límites y alcances

Manuel Alfonso Melgarejo Pérez¹⁸

C. Rafael Castillo Taracena¹⁹

“El comercio, la industria y las artes han tomado posesión de las iglesias y los claustros abolidos, y a la vida ociosa y callada de las congregaciones ha sucedido la actividad del telar y el estrépito de los talleres. Dondequiera que se mire, reina en Milán economía, orden y distribución ingeniosa del espacio” (Periódico italiano *L’eco della borsa*, 15 de marzo de 1838; citado por Negri, 1985: 42).

Introducción

El fragmento anterior, fue extraído de un artículo periodístico que usa Antonello Negri para evidenciar parte de las mentalidades de la Italia en proceso de industrialización en la década de 1830. En la cita se puede observar cómo los espacios se reutilizan y se resignifican al unísono de la actividad humana que ya existía pero que tomó nuevas características, es decir: el trabajo. En ese fragmento se legitima el ingenio y la creatividad humana para poder dar orden y distribución al territorio que se habita. Si se interpreta lo anterior de manera superficial se dirá que el comercio, la industria y las artes son las encargadas de invertir esa vida ociosa y callada, sin embargo, en lo concreto se observa más que eso.

Si partimos de la interpretación de la historia y la sociedad a partir del análisis de los antagonismos sociales que recorren las relaciones sociales

¹⁸Licenciado en arqueología por la Universidad Veracruzana, estudiante de la Maestría en Sociología del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vález Pliego”, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

¹⁹ Doctor en Sociología por el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades ICSyH “Alfonso Vález Pliego”, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. Maestro en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y Licenciado en Arqueología por la Escuela de Historia de la Universidad de San Carlos de Gutaemala.

concretas en contextos históricos concretos nos aproximaríamos al entendimiento de cómo se instauran nuevas formas de dominación en la vida cotidiana.

El presente artículo responde a diversas reflexiones realizadas durante el diplomado "Patrimonio Cultural de la Industria Mexicana y la Arqueología Industrial", que forma parte del "Seminario Permanente de Historia, Tecnología y Cultura Industrial del ICSyH-BUAP". Se trata de un vaivén de ideas y preguntas surgidas en el marco de las discusiones desarrolladas durante el seminario, y que van en dirección de entender al patrimonio cultural industrial y a su arqueología desde el presente. Es importante mencionar que hubo dos preguntas que rondaban constantemente nuestras reflexiones y estas son ¿arqueología industrial, para qué? y ¿arqueología industrial, por qué?

En momentos del curso-taller, nuestra formación en *arqueología tradicional*,²⁰ por momentos hizo que hubiera divergencia en las ideas expuestas, pero que al final ayudaron a una mayor profundización en la reflexión. Al mismo tiempo, permitió considerar a la teoría social en general como medio para llevar a cabo nuestras propuestas y reflexiones, o más bien, reavivar propuestas que no han sido tan discutidas como lo puede ser la arqueología de la modernidad o arqueología contemporánea.

Con el presente escrito, pretendemos hacer una reflexiva teórica acerca de los límites temporales de la arqueología industrial. Pensamos que sobresalen tres relaciones que nos ayudaran a hilvanar nuestra argumentación. La primera es la relación entre revolución industrial y modernidad tomando como punto referencial a la arqueología industrial.

²⁰ Entendemos por "teoría tradicional" tal como la analiza Horkheimer (2003) (Bonefeld, 2013, pág. 93)

En un segundo apartado discutiremos en torno a la definición de industria tomando en cuenta el papel de la forma trabajo en las relaciones sociales. Y finalmente en el tercer apartado se discutirá sobre importancia de la memoria en los distintos procesos sociales re-pensados y su relación con otros planteamientos de otras arqueologías.

Revolución Industrial y Modernidad

La arqueología estudia relaciones sociales a través de sus restos materiales, por lo que tiene como objetivo final el conocimiento y/o entendimiento del ser humano en sociedad. A estos restos materiales también se les conocen como cultura material, debido a que son objetos significados por sociedades particulares en contextos específicos, por lo tanto, son únicamente el medio de estudio y no el fin.

En diversos momentos la arqueología en la práctica ha distado mucho de sus planteamientos teóricos. Se trata del estudio del pasado a través de sus restos materiales, pero en muchos casos se escinde del presente en el que se encuentra tanto el arqueólogo o arqueóloga que los recupera, como los objetos mismos. Esta separación tiene mucho que ver con el momento de surgimiento de la disciplina. Es decir, esta parte posterior a la racionalización del mundo, a la invención de la ciencia y la modernidad. Esta racionalización del mundo de las cosas y de la historia de las sociedades que le dieron vida permitió a los procesos capitalistas retomar la ciencia y usarla desde la lógica de la venalidad universal que impuso el mercado a partir del siglo XV en Europa Central. En estos términos, la relación Arqueología-Estado viene preñada de la materia (arqueológica o

no) que le da vida, en ocasiones, a las identidades y mentalidades de la modernidad capitalista.

Recientemente se han hecho intentos por estudiar la historia fuera de los marcos teórico-epistemológicos de la nación y los nacionalismos surgiendo miradas arqueológicas no tradicionales. Con esto han surgido nuevas unidades de análisis, nuevas delimitaciones espacio-temporales, nuevas técnicas de investigaciones, dando como resultado el surgimiento de otras arqueologías que actualizan su método. La arqueología industrial, la arqueología de los campos de batalla, la arqueología de la basura, entre otras, aparecen como caminos o posibilidades para la ciencia de hoy y las arqueologías del futuro. En este sentido, la arqueología industrial, a partir de su interés primordial por el legado material de procesos industriales, se enfrenta a la necesidad de superar el principio artefactual para anteponer al sujeto del objeto de la historia.

Retomando a Hudson, Buchanans y compañía, uno de los procesos sociales que sacudió a la Inglaterra de la posguerra fue resguardar los edificios e instrumentos de la época inmediata anterior. Como lo apunta G. Vergara (2009-2010), se conformaron organizaciones colectivas con el objetivo de salvar el legado industrial amenazado por el progreso. En este sentido, podemos notar que la arqueología industrial no surge del interés exclusivo de la ciencia arqueológica sino de la amenaza que implica su pérdida material y de memoria. Un ejemplo bastante empleado, por ser uno de los primeros, es el de *Ironbridge*, la cual fue convertida en patrimonio edificado resguardado por la sociedad civil.

En Europa la arqueología está íntimamente relacionada a las escuelas de historia. Muchas de las sociedades antiguas, bases históricas de la actualidad occidental, tuvieron una escritura establecida que ha sido

posible traducir en la actualidad, abriendo el camino para la búsqueda material de esa base y de lo que hoy, en teoría, somos *nosotros*. En las américas²¹ las escuelas de arqueología se ligan a las escuelas de antropología de manera análoga pero como contraparte estudiando a los llamados pueblos sin escritura para entender al *otro* de sí mismo (Matamoros, 2015, 111-141). Por estos argumentos nos atrevemos a pensar el origen y surgimiento de la arqueología industrial a partir de paradigmas de la modernidad capitalista. Al surgir ésta de Europa, la misma nos plantea una serie de constelaciones históricas diferentes a las desarrolladas en las américas, por lo que este tipo de especialización arqueológica, al igual que el capitalismo, tienen un surgimiento o adaptación posterior.

David Cannadine analiza el periodo de 1880 a 1980 proponiendo 4 fases de la historiografía económica (1985: 74). La primera va del inicio mencionado a la década de 1920, se caracteriza por el interés de la investigación social y por la pobreza consecuente a la revolución industrial, haciendo hincapié en las deplorables consecuencias en la calidad de vida y dignidad del trabajador asalariado y del conjunto de la sociedad no propietaria de medios de trabajo. La segunda generación de historiadores menciona el autor, se preocuparon por la guerra y las fluctuaciones económicas del sistema capitalista delimitando la época al periodo entre guerras.

Es interesante que los escritos versaban intentando legitimar la naturaleza cíclica del proceso de industrialización. Siguiendo en la década de 1950 hasta 1974, hallamos el periodo del florecimiento del capitalismo occidental en la posguerra. Esta situación permitió que se legitimara e incluso se

²¹ Apelando a no solo una América, como tampoco a una Europa, sino a muchas Américas, Áfricas, etc.

naturalizara un crecimiento económico basado en la explotación del trabajo asalariado y en su acumulación privada. Aquí es donde se insertan a nuestro parecer los inicios de la arqueología industrial. ¿Acaso, como vuelta al pasado glorioso para unos y desastroso para otros?, ¿Acaso, como momento de ruptura? ¿Quizá, ambos? Finalmente, menciona Cannadine (1985: 74), es a partir del año 1974 cuando se experimentó el estancamiento económico del productivismo industrial y donde la revolución industrial pasó a ser considerada parte de un proceso evolutivo.

Por lo menos dos cosas serían problemáticas en la propuesta de Cannadine que queremos mencionar en cuanto al surgimiento de la arqueología industrial. La primera problemática es que después de 1985 (año en que fue escrito el artículo) han pasado infinidad de cosas, como, por ejemplo, el derrumbamiento del Muro de Berlín²² y con este el derrumbamiento también de los paradigmas dominantes de la geocultural y geopolítica a nivel mundial. La segunda es que, según la consideración anterior, la propuesta del autor no es generalizable, dado que en todo momento hay tensiones entre las formas de hacer historia o en las maneras de hacer críticas a la historia.

Entonces, las preocupaciones en la arqueología industrial se encuentran en un punto de quiebre, en un momento en el que la modernidad se está moviendo, aunque en realidad siempre lo hace. Esta modernidad se caracteriza por un conjunto de comportamientos que aparecen ya varios siglos atrás y en todas partes en la vida social (Echeverría, 2008:7). El primero, el cuál es de nuestro especial interés en este artículo, es el fenómeno de la confianza a la técnica y al racionalismo. De manera

²² Por ejemplo, es interesante la propuesta de Enzo Traverso (2008), quién propone que el siglo XX fue un siglo muy corto; ya que la caída del muro rompió paradigmas importantes en las configuraciones europeas que incluso tocaron otras latitudes.

sintética la modernidad legitima campos de conocimiento como la física moderna dejando de lado a la metafísica, provocando con esto la matematización o cuantificación del mundo.

Otra idea que pretendemos poner a discusión es el momento de surgimiento de arqueología industrial, dado que las dinámicas del modo de producción capitalista ya no son las mismas que al comienzo de la revolución industrial. Si planteamos la discusión desde la perspectiva del poder de Michel Foucault (1980) tendríamos que considerar el disciplinamiento de los cuerpos y de cómo este se torna en diferentes mecanismos de control social. En cambio, si nos acercamos analíticamente a este surgimiento desde una postura cercana al Marxismo Crítico, se debe considerar que el Capital está constantemente cambiando y que la forma trabajo tienen otros matices no considerados por la teoría tradicional, incluyendo a algunas perspectivas marxistas, pero que en la historia sigue develando su doble carácter, y por ende el doble carácter de las mercancías (Holloway, 2011). El papel de la mercancía es vital para rastrear los «momentos de verdad» en el proceso de la revolución industrial, y es la industrialización de trabajo.

Según Negri (1985: 45), en "Milán, como por otra parte en todos los demás centros afectados por procesos de industrialización, los perfeccionamientos tecnológicos y formación progresiva de una clientela de masa potencial, impulsan a las diferentes ramas de la industria hacia la producción a gran escala de imágenes y objetos que imitan originales bastante más costosos y hasta entonces accesibles a un público mucho más restringido".

Si se pretende reflexionar sobre los procesos sociales buscando puntos de objetivación encontramos en los restos materiales una ventana para vislumbrarlos. Según nuestra argumentación sobre la modernidad y la

industrialización se considera que existen dos posturas de la arqueología industrial: la sincrónica y la diacrónica.

Podemos mencionar que existen aquellos enfoques que determinan el surgimiento de la arqueología industrial posterior a la revolución industrial poniendo énfasis en los procesos productivos (diacrónico). Para nosotros es importante el modo de producción que se pretende estudiar (sincrónico). Por lo tanto, pensamos en una arqueología de nuestro tiempo, es decir, que sea coherente al modelo de acumulación capitalista implementado a partir del neoliberalismo. En ese sentido existe una propuesta interesante que no ha sido lo suficientemente estudiada y discutida. Se trata de la arqueología moderna o contemporánea. Antes de pasar a ésta, quisiéramos hacer un paréntesis para poner también a discusión la propuesta que plantea a la producción como punto de análisis para arqueología en general. Se trata de la propuesta de Tiziano Mannoni y Enrico Giannichedda y dice así

La arqueología de la producción, en este punto, deviene automáticamente definible como un campo particular de la historia de la cultura material. Estudia las manufacturas con el fin de extraer elementos para la reconstrucción de las relaciones de los hombres (sic) entre sí y de los hombres (sic) con las cosas, en las diversas situaciones históricas. (2007: 16)

Esta propuesta es muy potente tanto teórica como epistemológicamente y puede emplearse metodológicamente para el estudio de espacios productivos, o para entender procesos históricos que no sean definibles por el modo productivo capitalista.

Industria y trabajo

Nos encontramos en una tensión con la producción y la forma en la que se ha visto ésta como actividad, en los distintos momentos de la historia de la humanidad. Por ejemplo, el *cogito ergo sum* de Descartes presupone el pensamiento antes de actividad humana, anteponiendo una instancia ontológica al ser social. De la misma manera, naturalizar la actividad humana es un peligro ontológico para el entendimiento de la industria como proceso de largo aliento en la historia de la humanidad, por el hecho de interpretar la actividad producción exclusivamente desde su forma presente. Esta operación analítica homogeniza todo aquello que en realidad es diverso y heterogéneo en la historia del ser social y su cultura.

La arqueología industrial de la producción podría caer en este error analítico al naturalizar el trabajo expropiado, convirtiéndolo en concepto transhistórico. Así como se sucedería si se aplica este presupuesto a la interpretación de contextos precapitalistas.

El concepto de industria debe abriese analíticamente para sacar a luz los antagonismos entre el modo capitalista de producción y el hacer-saber humano. Casado Galván (2009A:2) invita a una reflexión sobre la producción que fuese más allá de la lexicología y que más bien se insertara en la historiografía. En este sentido se habla más allá de la industria con el término industrialización, implicando un proceso adaptación tecnológico al medio y de formas de hacer y del pensamiento.

Si, en cambio, entendemos el término industrialización como una radical transformación de las estructuras mentales colectivas, se convierte en una hipótesis que constituye una útil indicación de investigación: no se trata ya de investigar sus orígenes, sino las transformaciones sociales

producidas por la industrialización, estudiadas desde un punto de vista histórico y no puramente ideológico-propagandístico (Casado, 2009: 6)

En la Europa de posguerra encontramos momentos de estabilidad social después del desarrollo fordista y por supuesto, de las reconfiguraciones políticas de la guerra. En un principio los sectores obreros²³ gozaron de mejorías en las condiciones laborales, pero rápidamente la situación cambió en detrimento de vida digna.

La interpretación autonomista u operaísta de las crisis de los años sesenta y los setenta adjudica una importancia central a la rebelión de los trabajadores contra el trabajo. Los trabajadores ya no estaban más preparados para aceptar la extrema alienación del trabajo que significaba la organización fordista de la producción. Entonces el desbordamiento del movimiento obrero, siempre presente, se volvió torrencial. Más y más trabajadores tomaron la acción por fuera de los límites de los sindicatos y contra los sindicatos (Holloway, 2011: pp. 277).

Posterior a este momento de crisis la expansión del capitalismo llegó al neoliberalismo. Con éste se generaron las condiciones para lo que se llamó la tercera revolución industrial. El concepto capitalista de industria fue retomado por los países llamados desarrollados para, nuevamente, legitimar e imponer su forma de progreso. Las reflexiones del arqueólogo de la historia a contrapelo Walter Benjamin nos ilustra este concepto de progreso.

La gran Revolución introdujo un nuevo calendario. El día con el que comienza un calendario actúa como un acelerador histórico. Y es en el fondo el mismo día que vuelve siempre en la figura de los días festivos,

²³ Sociedad civil puede que sea el término que se adecue con la idea que pretendemos. Porque no estamos tan seguros que la mayor parte de estos intentos por rescatar el patrimonio industrial provenga de los gremios obreros.

que son los días de conmemoración. Los calendarios miden el tiempo, pero no son relojes. Son monumentos de una conciencia histórica, de la cual, en Europa, desde hace cien años [mediados del siglo XIX], parece haberse perdido todo rastro (Benjamin, 2015: 81).

De igual suerte la técnica como conceptualización de trabajo expropiado afirma al progreso capitalista e impide su uso como medio de emancipación social. No se trata de oponerse al uso del concepto «técnica» para el análisis de la historia del ser social²⁴ sino de superar su conceptualidad capitalista.

III. Memoria y arqueologías *otras*

La lengua nos indica de manera inequívoca que la memoria no es un instrumento para conocer el pasado, sino sólo su medio. La memoria es el medio de lo vivido, al igual que la tierra viene a ser el medio en que las viejas ciudades están sepultadas. Y quien quiera cercarse a lo que es su pasado sepultado tiene que comportarse como un hombre que excava (Benjamín, 2010:350).

Oscar G. Vergara (2014) e Ignacio Casado (2009B) indican que la arqueología industrial tiene una característica distinta a las demás, dado

²⁴Un ejemplo de esta aplicación del concepto nos lo presenta García Cook en sus estudios sobre industrias líticas prehispánicas: “Agrupamos los artefactos en conjuntos diferentes de acuerdo con determinado elemento, la materia prima, y de acuerdo con la técnica empleada para transformar tal material, se forman grupos. A estos grupos de artefactos del mismo material los hemos llamado INDUSTRIAS y a los agrupamientos logrados de acuerdo con la técnica de trabajo del material se les ha llamado CLASES. Así podrá haber: Industrias de piedra, Industria de Hueso, Industria de Concha, Industria de Metal, etc., y Clase: de Piedra Pulida, Piedra tallada, etc., para el primero de los casos de Industrias” (García Cook, 1982:36).

Otra aplicabilidad del concepto lo encontramos en Gaxiola: “Abordo la división técnica del trabajo utilizando dos categorías principales: las industrias, que nos permiten clasificar los sistemas técnicos globales, y las cadenas operáticas que facilitan la ubicación de cada contexto arqueológico en un marco general de organización de la manufactura y del uso de los instrumentos. [...] En el trabajo de análisis lítico considero que las industrias representan una actividad productiva organizada en torno a un conjunto de operaciones técnicas representativas de una forma común de procesar o transformar un determinado tipo de materia prima en instrumento de trabajo” (Gaxiola, 2010:113).

que existe como memoria viva y como tradición oral. Por nuestra parte proponemos reflexionar esto de manera diferente superando el *preterismo arqueológico* (Castillo Taracena, 2017, 49) suponiendo que se trata de una serie de tensiones que podemos observar en *el aquí y ahora* desde una aproximación socio-antropológica e histórica de la memoria industrial. Una aproximación a la memoria colectiva y a la historia del trabajo, y a cómo ésta se elabora en la palabra y en la imagen.

Tischler (2006: 178), analizando las ideas de Yosef Yerushalmi y de Tzvetan Todorov, señala que la memoria colectiva no es un hecho y el sujeto que participa de ella tampoco lo es. Si retomamos a la memoria como un hecho lo que hacemos es abolir su particularidad, homogenizando su condición diversa y heterogénea, similar a la duplicación del concepto trabajo en la división trabajo concreto y trabajo abstracto.

De esta cuenta, es necesario analizar a la memoria colectiva como un proceso dialéctico de recordar y olvidar; como un proceso constante e inacabado. Lo que proponemos es observar a la memoria más como selección que como acumulación.

La memoria y el olvido (Augé, 1998) guardan una relación tan estrecha que se vuelven similares a la relación entre vida y muerte. El olvido se puede rastrear como la pérdida del recuerdo, pero puede tomar otro sentido en cuanto se percibe como un componente de la memoria. El olvido se convierte a manera de una labor de jardinero en la cual las actividades son seleccionar y podar las plantas que lo necesiten. Es así como los recuerdos son moldeados también por el olvido, es un proceso dialéctico que no tienen una síntesis sino más bien un antagonismo constante.

Para hacer un puente hacia la noción de pasado como categoría crítica, es necesario nuevamente la inserción del pensamiento de Walter Benjamín.

Siguiendo a Tischler (2006) hallamos que en el planteamiento de la *historia a contrapelo* se expone que "redimir es actualizar lo negado que se encierra o se encubre en la categoría del pasado" (2006:180). Es decir, que hay una conjunción del pasado, presente y el futuro en el *aquí y ahora*. Se retoma que la historia es parte de una memoria de lucha y resistencia, que redefine al pasado como crítica al presente, dándole un antagonismo a esta relación y quitando la relación de dominio presente-pasado congelado o estático. Citando a Susan Buck-Morss apoyamos estos planteamientos.

En la época burguesa, la transformación histórica de cultura se desarrollaba como si sus objetos fueran mercancías para ser vendidas y poseídas, más que experimentadas. Todo valor potencialmente revolucionario permanecía latente" (Buck-Morss, 2005:17).

Esa experimentación es la que se apela con las propuestas de la nueva museografía la cual alcanza al patrimonio industrial el cual surge a la par de ecomuseos y de los parques industriales reapropiados como áreas de esparcimiento. Los cuales son procesos afines dado que en ambos se presenta a la historia del trabajo de forma estática, pero en la que se busca la interacción de personas que se reúnen para recordar a padres y abuelos.

Pasando a la forma de abordar el tema, pensamos que es pertinente un análisis de la memoria colectiva y apegada a la propuesta de la socioantropología histórica. Esta propuesta ha sido empleada en contextos de conformaciones simbólicas complejas, como en el ejemplo del pensamiento colonial. Matamoros apunta:

"Intentamos mostrar cómo se cristalizan, se unifican o diferencian, en las figuras históricas que hemos retenido, las problemáticas conceptuales en la apropiación del tiempo y del espacio de las sociedades que se trata de conquistar. Hacemos la hipótesis de que estas problemáticas de la historia

están todavía activas en el presente, dentro del imaginario y las configuraciones de las sociedades.” (Matamoros, 2015; 29)

Los restos materiales industriales nos permiten conocer destellos de la historia del trabajo vivo en el ser social y su cultura (Castillo Taracena, 2017: 91). Lo urgente y lo importante sería retomarlos desde una posición política, desde una posición crítica. Como dice Benjamin (2015:66) “No hay documento de cultura que no lo sea al tiempo de barbarie”, entre tanto debemos despegarnos de una visión funcionalista y patrimonialista en la que nos importa el objeto por el objeto. Más bien la propuesta es acercarnos a los objetos con el fin de darles sentido y contenido nuevamente, aunque esto implique una contradicción y una indefinición.

Apuntes para abrir y no cerrar

[...] el recuerdo real debe suministrar al mismo tiempo una imagen de ese que recuerda, como un buen informe arqueológico no indica tan sólo aquellas capas de las que proceden los objetos hallados, sino, sobre todo, aquellas capas que antes fue preciso atravesar (Benjamín, 2010:350).

La arqueología como metodología de acercamiento al pasado nos arroja posibilidades, destellos, momentos de verdad que son útiles para el hacer humano. Posibilidades emancipatorias que nos pueden llegar como creatividad como inspiración de nuevas formas de experiencia con el hacer digno.

Entonces, pensar otras arqueologías nos permite hacer una crítica a la historia y la memoria de la dominación del hacer en el trabajo expropiado, y así ver las historias escondidas de los vencidos.

En el principio del texto pusimos a discusión la posibilidad de una arqueología contemporánea o arqueología de la modernidad. Existen diversas expresiones de una arqueología más crítica, más cercana a lo social. Por ejemplo, citando a Casado (2009B: s/p) menciona que Manuel Cerdá expone la idea de que la arqueología industrial debe de convertirse en la historia social de la clase obrera, situación en la que se observa esta inversión de la visión de los dominantes a la visión de los dominados. Aquí se añade un concepto que no pudimos abordar anteriormente pero que tiene que ser un factor para un análisis más profundo, estamos hablando del concepto fábrica.

Diversos autores como Casado (2009), González Vergara (2009, 2011 y 20014) rastrean la propuesta de una arqueología de la modernidad o contemporánea. Dicha idea se puede observar desde finales de los setenta con la propuesta de Negri y Negri en *L'archeologia industriale* (1978). Este tipo de visiones permiten dar un giro en la forma de ver los objetos usados en los contextos industriales, como apunta el mismo Antonello Negri unos años adelante:

[...] los principales objetos de estudio de la arqueología industrial -los residuos físicos de la primera industrialización aún hoy visibles y aprovechables- constituyen también un testimonio directo de aquellos cambios, es decir, de la generalización de nuevas actitudes mentales y de nuevos comportamientos (Negri, 1985:44)

Otra de las apuestas de Negri, es la cultura del industrialismo, es decir, ver en nuestro contexto capitalista estos cambios culturales que atañen a las mentalidades de las personas que vivieron eso y las personas que recuperamos su memoria a través de los objetos materiales. Los cambios puede que sean localizables desde una metodología propiamente arqueológica, por ejemplo, en la propuesta postprocesual (ver Hodder, 1994; Johnson, 2000).

La arqueología en un contexto industrial se convierte en una disciplina multidisciplinar e integradora. Hablando de los datos de estudio, encontramos una diversificación de éstos. Se puede trabajar tanto con el elemento arquitectónico, con el artefacto, con el documento escrito y también con la historia oral. A diferencia de una arqueología nacionalista que da importancia a la figura de un antepasado bueno y estático.

La memoria en una visión crítica la podemos emplear para nuestra reflexión, y así, como la memoria, damos pasos de un punto a otro, sin una lógica aparente, pero que permite las posibilidades de recuerdos distintos a los que recuerda la historia del capital. Para hacer un vínculo y retomar el «excavar y recordar» de Walter Benjamín (2010), podemos decir que la memoria no es un instrumento para conocer el pasado, sino que solamente es un medio. Benjamin nos dice que la experiencia convierte a la memoria en un medio de lo vivido llegando a los particulares entre los universales. Excavar significaría pensar más allá, pensar significa traspasar. Excavar y recordar sería un análisis del *aquí y el ahora* de las huellas de la memoria que se encuentran más encubiertas.

La arqueología industrial o contemporánea, o como queramos llamarla, nos permite observar destellos de un pasado que actualizamos en el presente. El desbordamiento de los conceptos nos permite pensar más allá de ellos,

además de poner en entredicho la identidad concepto-objeto y nuestra incapacidad universalista de abarcar todo en los conceptos. Estudiarla de manera superficial nos podría llevar a planteamientos peligrosos, o a relativizar demasiado el pasado en los objetos materiales. A final de cuentas Auschwitz puede ser parte de las revoluciones industriales, fue una forma de industrializar la muerte. Entonces debemos llegar a una reflexión profunda, porque en la arqueología la posición del científico en el laboratorio no es posible -en ninguna ciencia-, estudiamos a personas como nosotros y al ser social que nos constituye.

La arqueología de la modernidad puede "Articular históricamente el pasado lo que no significa conocerlo "tal y como realmente fue". Significa apoderarse de un recuerdo tal como éste relumbra en un instante de peligro (Benjamin, 2015:63, Tesis IV sobre el concepto de historia).

Bibliografía

- Augé, Marc. 1998 "La memoria y el olvido". En Augé, Marc. *Las formas del olvido*. Editorial Gedisa. Barcelona, España. 1º impresión.
- Benjamín, Walter. 2010. "Excavar y recordar". En Walter Benjamín. *Imágenes que piensan, Obras, libro IV, vol. 1. Abada, Madrid. Pág. 350.*
- _____. 2015 *Sobre el concepto de historia. Conocido también como tesis sobre la historia*. Edición y marquetación: traVIHz, serie toma uno deja uno. Edición original Tesis sobre la historia y otros fragmentos. Itaca/UACM 2008. México.
- Bonefeld, W. 2013 *La razón corrosiva. Una crítica al Estado y al capital*. Buenos Aires: Herramienta.
- Casado Galván, I. 2009A "Caracterización histórica del concepto de industria". En *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, consultado 10 diciembre de 2017. www.eumed.net/rev/cccss/06/icg27.htm
- _____. 2009B "La arqueología industrial: una investigación multidisciplinar". En *Contribuciones a las Ciencias Sociales*,

- Castillo Taracena, C. Rafael. 2017 patrimonio y arqueología crítica en la vida y la naturaleza maya en Guatemala. Un acercamiento socio-antropológico e histórico de experiencia espiritual y cultural en la teología política indígena. Tesis doctoral. Doctorado en Sociología, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades (ICSyH) "Alfonso Vélez Pliego". Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Puebla. México.
- Carozzi, Gigliola. 1991. *La arqueología Industrial*. Editado por Departamento de Arquitectura y Urbanismo Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.
- Echeverría, Bolívar. 2008. "La modernidad: versiones y dimensiones". En revista *ContraHistorias* núm. 11. Agosto. México.
- Foucault, M. 1980. *Microfísica del poder* (2a. ed.). Madrid: Las Ediciones de la Piqueta Seseña.
- García Cook, Ángel. 1982. *Análisis Tipológico de Artefactos*. Colección Científica Núm. 116, Serie Arqueología. Dirección de Monumentos Prehispánicos. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Gaxiola González, Margarita. 2010 "La comunidad de producción y el intercambio de instrumentos de obsidiana en Huapalcalco, Hidalgo". En Mirambell, Lorena y Leticia González Arratia (coords.) *Investigaciones recientes sobre la lítica arqueológica en México*. Colección Científica 561. Serie Arqueología. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. Pág. 111-132.
- González Vergara, Oscar. 2009. "Arqueología industrial. Un comentario bibliográfico tras medio siglo de historiografía". En *AnMurcia*, 25-26. Murcia, España. Págs. 275-300.
- _____. 2011. "Conociendo el pasado industrial. Perspectivas desde la arqueología". En *AbInitio*, núm. 3. España, págs. 165-197.
- _____. 2014. "El arqueólogo industrial en el siglo XXI. Retos y paradigmas de una disciplina arqueológica para el mundo contemporáneo". En *ArqueoWeb*, Revista sobre arqueología en Internet, núm. 15. España, págs. 68-80.
- Hodder, Ian. 1994. *Interpretación en Arqueología: Corrientes Actuales*. Editorial Crítica. 2º ed. Barcelona, España.
- Holloway, John. 2011. *Agrietar el capitalismo. El hacer contra el trabajo*. Ediciones Herramienta-Ediciones de intervención cultural/El viejo topo. España. Versión Kindle.

- Horkheimer, Max. 2003 "Teoría tradicional y teoría crítica (1937)" En Horkheimer, Max. *Teoría Crítica*. Amorrortu. 1er edición, 3er reimpresión.
- Johnson, Matthew. 2000. *Teoría Arqueológica: una introducción*. Editorial Ariel. España.
- Mannoni, Tiziano y Enrico Giannichedda. 2007 *Arqueología. Materias, objetos y producciones*. Colección Prehistoria. Arqueología. Editorial Ariel. 1º edición en español. Barcelona, España.
- Matamoros, Fernando. 2015. *El Pensamiento Colonial. Descubrimiento, conquista y <guerra de los dioses> en México*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades/ Universidad Veracruzana. 1ra edición en español. México.
- Negri, Antonello Negri. 1985 "Historia del Arte y Cultura de la Industria. Líneas de investigación posibles". En Revista Debats Núm 13. Institució Alfons el Magnànim. Institució Valenciana d'estudis i investigació. Valencia, España. Págs. 42-47.
- Novelo Oppenheim, Victoria. 2005 "Herencias culturales desconocidas, el caso del patrimonio industrial mexicano". En Cuadernos de Antropología Social, núm 21. Universidad de Buenos Aires, Argentina. Págs. 37-49.
- Tischler, Sergio. 2006. "Tiempo, memoria y sujeto". En Illades, Lilián (coord.) *Recordar la historia*. ICSyH-BUAP. Puebla, México.
- Traverso, Enzo. 2008. *De la memoria y su uso crítico*. Edición: Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya. Prólogo y traducción de Gustau Muñoz. Barcelona.

Colofón

Este libro se termina de formatear en el mes de Abril del 2019 en instalaciones de la Universidad Autónoma Chapingo

Chapingo, Texcoco, Estado de México, México.