



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA
CAMPO DE CONOCIMIENTO: RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

**Molinos Harineros en Hermosillo, Sonora 1891-1938: Antiguo Molino El
Hermosillense, hoy La Fama**

Tesis que para optar por el grado de:
Maestra en Arquitectura

Presenta:
Arq. Mayra Alejandra Rodríguez Covarrubias

Tutor:
Mtra. Gabriela Vázquez García
Facultad de Arquitectura, UNAM

Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Noviembre 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA
CAMPO DE CONOCIMIENTO: RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

**Molinos Harineros en Hermosillo, Sonora 1891-1938: Antiguo Molino El
Hermosillense, hoy La Fama**

Tesis para optar por el grado de:
Maestra en Arquitectura

Presenta:
Arq. Mayra Alejandra Rodríguez Covarrubias

Tutor:
Mtra. Gabriela Vázquez García
Facultad de Arquitectura, UNAM

Sinodales:
Dr. Tarsico Pastrana Salcedo
Facultad de Arquitectura, UNAM
Dr. Juan Antonio Siller Camacho
Facultad de Arquitectura, UNAM
Dra. Mónica Cejudo Collera
Facultad de Arquitectura, UNAM
Mtra. Yolanda Terán Trillo
Facultad de Arquitectura, UNAM

Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Noviembre 2018



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS



UNAM
POSGRADO
Arquitectura



Tutor:

Mtra. Gabriela Vázquez García
Facultad de Arquitectura, UNAM

Sinodales:

Dr. Tarsico Pastrana Salcedo

Facultad de Arquitectura, UNAM

Dr. Juan Antonio Siller Camacho

Facultad de Arquitectura, UNAM

Dra. Mónica Cejudo Collera

Facultad de Arquitectura, UNAM

Mtra. Yolanda Terán Trillo

Facultad de Arquitectura, UNAM

Dedicatoria

A mi madre, a quien le debo todo y que siempre ha apoyado mis decisiones no sin antes aconsejarme por el buen camino.

Agradecimientos

A mi familia y amigos, que siempre me han apoyado, acompañado y me han permitido formar parte de sus vidas.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Molino La Fama

Centro INAH Sonora

A los docentes de la Universidad de Sonora y de la Universidad Nacional Autónoma de México, que han sido parte importante de mi formación profesional.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAestrÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA
CAMPO DE CONOCIMIENTO: RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

UNAM
POSGRADO
Arquitectura



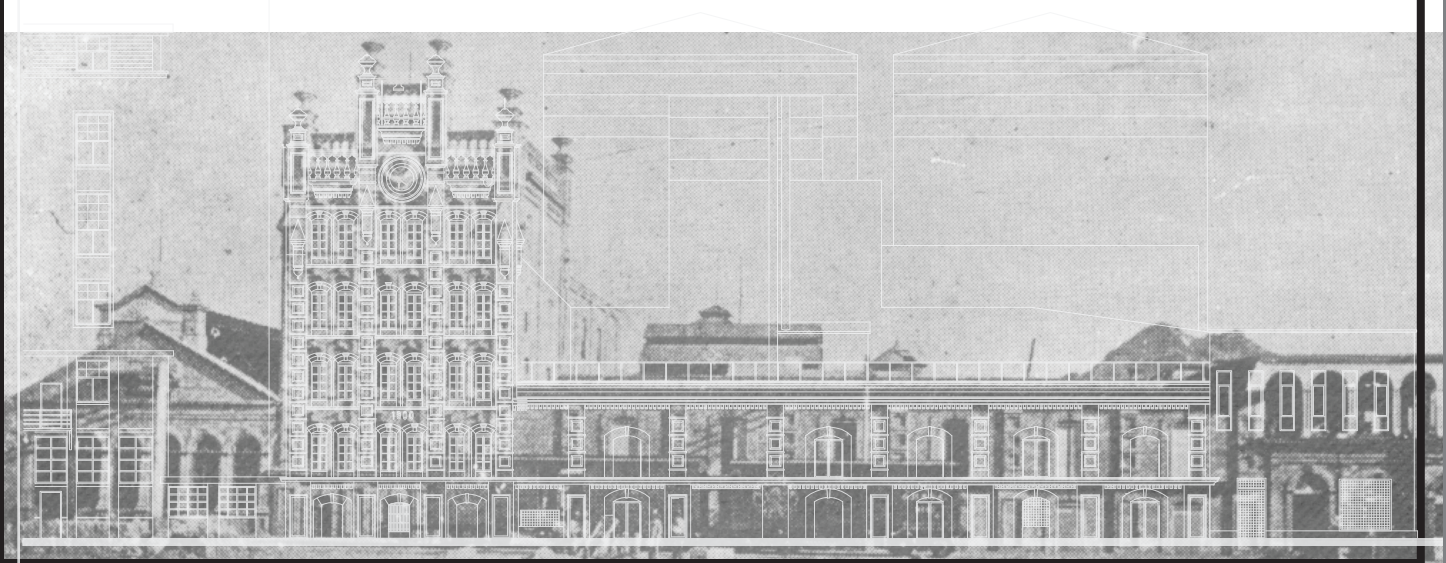
MOLINOS HARINEROS EN HERMOSILLO, SONORA 1891-1938: ANTIGUO MOLINO EL HERMOSILLENSE, HOY LA FAMA

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ARQUITECTURA

PRESENTA:
ARQ. MAYRA ALEJANDRA RODRÍGUEZ COVARRUBIAS

TUTORA:
MTRA. GABRIELA VÁZQUEZ GARCÍA

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2018



Contenido

Introducción

06

Capítulo I

El ferrocarril y los empresarios: su influencia a la producción de harina de trigo en Sonora

Construcción de la vía del ferrocarril en el estado de Sonora

Los empresarios y la industria harinera en Sonora de finales siglo XIX a la Revolución mexicana

El fomento económico y social para la construcción de molinos harineros

El desarrollo de la zona industrial en la capital de Sonora

Las características de las edificaciones de carácter industrial en la ciudad de Hermosillo y molinos harineros en Sonora a principios del siglo XX

41

Capítulo II

El Hermosillense, hoy La Fama

El inicio del sobresaliente inmueble industrial en la ciudad de Hermosillo

Funcionamiento de la maquinaria en el espacio arquitectónico

Tecnología en el molino

La ingeniosa solución constructiva en el inmueble

Composición en el diseño arquitectónico

85

Capítulo III

La evolución del conjunto industrial hasta la época actual y sus consideraciones para su puesta en valor y rescate del inmueble

Transformación del conjunto industrial del molino “El Hermosillense” a “La Fama”

La influencia de la imagen urbana al molino harinero

Metodología a seguir para la intervención del inmueble

Diagnóstico del estado actual del inmueble

Proceso de intervención al inmueble

116

Conclusiones

Fuentes consultadas

Fuentes de información

Glosario

Introducción

“La arquitectura industrial es aquella que tiene una finalidad explotativa, industrial, viva expresión del comercio y que tiene su fundamento en unas necesidades socio-económicas. Esta definición reúne, ya, a todos aquellos edificios construidos o adaptados a la producción industrial cualquiera que sea o fuese su rama de producción. De esta definición podemos entresacar dos aspectos: el cronológico (la arquitectura que responde a un periodo concreto) y el temático (el objeto de estudio)”.¹

La arquitectura industrial en México se ha modernizado y cambiando al pasar de los años, ha representado y atestiguado el contexto social, político y económico transcurrido en la historia del país, sin embargo, ha sido poco apreciada y tomada en cuenta dentro de la conservación y estudio del patrimonio cultural inmueble y dado que la producción industrial no dejar de avanzar e innovar, aquella que se quede obsoleta, va cayendo al olvido y en consecuencia, en muchos casos, desapareciendo por completo. Como profesionistas en el campo de la investigación debemos enfocarnos también en este tipo de arquitectura, ya que, por medio de la documentación y restauración, la preservación del patrimonio industrial mexicano tangible e intangible podrá prevalecer por más generaciones, y no solo para que no pasen al olvido, sino para que las nuevas tecnologías se den cuenta de lo que ha existido y así saber cómo innovar y saber si es necesario tomar o retomar tradiciones y métodos del pasado y en la actualizad siguen siendo eficientes.

El presente documento correspondiente al trabajo de tesis para obtener el grado de maestría, ha sido producto de un extenso trabajo tanto de campo como de gabinete durante tres años, además de la investigación y la experiencia que se ha realizado en los años anteriores, por el interés del patrimonio inmueble y por haber nacido y vivido por más de 20 años en el estado de Sonora que es donde se ubica el objeto de estudio. Esta experiencia del crecer y pasar los años y cómo ha sido la transformación de las ciudades y desde siempre tener el recuerdo de pasar junto a un edificio representativo y fascinarse de cómo ha sobrevivido tantos años, es un conocimiento empírico y un testigo oral y visual que ningún libro o algún otro tipo de publicación te la dará. Esto es una de las

¹ *Preservación de la arquitectura industrial en Iberoamérica y España*. Granada: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 2001, pp. 103.

principales herramientas en la realización de este escrito, porque gracias a esto desde finales del siglo pasado creció el amor por la arquitectónica histórica y específicamente a la industrial.

El objeto de estudio que se menciona en el párrafo anterior corresponde al antiguo molino harinero “El Hermosillense”, hoy llamado “La Fama”, el cual es una construcción trascendente para la ciudad de Hermosillo, capital de Sonora, que a pesar de haber dejado de producir desde hace más de medio siglo y todos los cambios socioeconómicos y políticos que ha atravesado, ha podido subsistir. Sin embargo, todos estos años no han pasado por alto a esta impactante construcción de ladrillo o tabique aparente; el pasar del tiempo ha dejado cicatrices, refiriendo a deterioros de relevancia y e impacto para mal al inmueble, además de encontrarse en desuso. Para ventaja del edificio, esté se encuentra bajo el resguardo del molino La Fama, la actual productora de harina de trigo, ubicada dentro de la misma manzana del inmueble, así que el daño causado por el ser humano directamente no ha sido el que ha deteriorado la construcción.

Es importante recurrir a un extenso y disciplinado trabajo de investigación y proyecto de restauración e intervención para rescate y preservación del inmueble, logrando darle un uso y evitar que siga recibiendo daños severos. El presente trabajo se divide en tres capítulos:

El capítulo I presenta los antecedentes y factores de mayor relevancia que hicieron posible el impulso a gran escala de la industria harinera y claro, a la existencia del molino “El Hermosillense”, hoy “La Fama”. Estos factores se refieren a la construcción del ferrocarril en el siglo XIX en Sonora y los empresarios enfocados a la producción de harina; ambos impulsores de este tipo de producción, se encuentran en función del gobierno de Porfirio Díaz y la comunicación con Estados Unidos de Norteamérica.

En el capítulo II se pasa al objeto de estudio, el molino harinero, en él se verá la cronología histórica desde sus inicios de construcción hasta que paró su producción. Posteriormente se describirán sus características tecnológicas, constructivas, arquitectónicas y cómo funcionaba la maquinaria del inmueble que aún prevalece y cuál es la relación de su acomodo y la distribución espacial del edificio.

Y por último en el capítulo III, se extenderá el tema de cómo se ha transformado el conjunto de producción de harina de trigo en las últimas 5 décadas. Es importante esta investigación ya que al

estudiar un inmueble, es necesario estudiar su contexto urbano, todo lo físico que lo rodea, porque esto es algo que también afecta al objeto, ya sea para bien o para mal. Y así pasar a hacer el análisis y diagnóstico del estado actual del inmueble para luego presentar la propuesta de intervención al inmueble adecuada según el material y tipo de deterioro que presentan las distintas áreas de la edificación.

México es un país con una enorme extensión territorial, un rico poseedor en diversidad de ecosistemas y aunado a eso una vasta variedad de culturas diferentes entre sí a lo largo del territorio, sin embargo, todos formamos parte de la misma República. Es por esto que al trabajar este documento, se tomaron en cuenta dos regiones: la del Estado de Sonora que es donde se ubica el objeto de estudio, y la Ciudad de México que es sede de la institución donde es emitido el presente documento.

Capítulo I

El ferrocarril y los empresarios: su influencia a la producción de harina de trigo en Sonora

Capítulo I. El ferrocarril y los empresarios: su influencia a la producción de harina de trigo en Sonora

Construcción de la vía del ferrocarril en el estado de Sonora

En el año de 1830 en Inglaterra, se puso en servicio del primer tren de pasajeros, pocos años después en la República Mexicana comenzaron los proyectos y visiones para la construcción de vías férreas. En el año de 1837 bajo el gobierno del General Ignacio Bustamente, empezaron a ver la opción de la construcción de un camino de hierro desde Veracruz hasta la Ciudad de México; al ser presidente Antonio López de Santa Ana, en el año de 1842, impone mediante un decreto la obligación de construir un ferrocarril dentro del estado de Veracruz. Durante las siguientes décadas y cambios de gobierno, se realizaron distintas gestiones y se otorgaron permisos para la construcción de vías férreas, se lograron construir pequeños tramos para circulación de tranvías y vías para el ferrocarril pero fue hasta el 1 de enero del año de 1873 cuando el entonces presidente Sebastián Lerdo de Tejada inaugura la ruta Veracruz – Ciudad de México que fue cuando nació el ferrocarril Mexicano.

A finales de 1876 cuando el General Porfirio Díaz asumió el poder, él y su Ministro de Fomento, se dedicaron a impulsar la construcción de caminos, ferrocarriles y telégrafos. La forma de gobierno, incluyendo el acceso a inversionistas extranjeros y la comunicación internacional del país; fueron de los principales factores para que se lograra la mayor construcción de kilómetros de vías férreas y telégrafos; en la actualidad no se ha realizado otro avance igual en cuanto a este tipo de transporte y comunicación.

En el estado de Sonora, esa época fue un gran cambio gracias a la pacificación de la frontera norte y evidentemente al concluir los trabajos del ferrocarril ayudando a conectar los dos países de América del Norte por medio de los estados de Sonora y Arizona.

Durante el porfirismo, se presentó en Sonora en el ámbito económico una nueva división del espacio y del trabajo: como es el caso de la construcción de una red ferroviaria (figura 1) que fortaleció el crecimiento de los bienes. Esto se dio, en gran parte, por las cuantiosas inversiones de

compañías norteamericanas.² Desde noviembre de 1878, el ingeniero William Morely realizó el levantamiento topográfico desde el centro de Nuevo México hasta el puerto de Guaymas.³



Figura 01. *Historia General de Sonora, IV Sonora Moderno: (1880-1929)*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1985. Sistema ferroviario en el año de 1910 en el norte del país.

El 29 de abril de 1879 se realizó la formación de la Compañía Limitada del Ferrocarril de Sonora. Para el mes de noviembre de este año, habían llegado al puerto de Guaymas los primeros materiales para la construcción de la vía férrea, dentro de la que se encontraba la primera locomotora, a pesar de que no se había autorizado ninguna concesión a la compañía de parte del gobierno federal. Lo

²Aguilar Aguilar, Gustavo y Grijalva Díaz, Ana Isabel. Las actividades empresariales de la familia Corral en Sonora (1890-1933). Imaginales. Revista de Investigación Social. Hermosillo: Número 9, 2010. Pp. 47-64.

³Gracida Romo, Juan José. *La llegada de la Modernización a Sonora. Establecimiento del ferrocarril. 1880-1897*. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora, 2001. Pp. 78.

anterior abrió seguramente expectativas en el puerto de Guaymas sobre la construcción del ferrocarril.⁴

La compañía estadounidense Atchison, Topeka & Santa Fe R. R. Co., fue la encargada de la construcción de las vías férreas, quién mandó hombres de Estados Unidos especialistas en la materia. Iniciaron los trabajos en mayo de 1880, junto con la construcción del ferrocarril se dió por parte de la compañía la del telégrafo, que puso funcionamiento de Guaymas a Hermosillo.

Con la construcción del Ferrocarril del Sudpacífico – inaugurada el 4 de noviembre de 1881 el tramo Guaymas-Hermosillo (figura 2); en 1882, el Hermosillo-Nogales; en 1907, el Empalme-Navojoa-Álamos, y en 1912 el que llega hasta Tepic –, se reforzó el eje comercial Nogales-Hermosillo, a expensas del puerto de Guaymas; se favoreció la colocación de los productos estadounidenses por encima de los europeos y enganchó a la economía regional con la de Estados Unidos – un patrón que ha durado hasta nuestros días -, además de que reforzó la pacificación de la entidad al permitir la movilidad de las fuerzas públicas aun en temporadas de lluvias.⁵

Los primeros 13 meses del funcionamiento del ferrocarril, en donde se fueron explotando los tramos según se aprobaban hacia la frontera con Nogales, hasta su terminación el 25 de octubre de 1882, mantuvieron la tendencia de la preeminencia de la transportación desde el puerto de Guaymas.⁶

La ruta y estaciones de la línea férrea fueron planeados para pasar por lugares importantes de los distritos centro-occidentales del estado, que según habíamos visto, eran los más pujantes desde la década de los setenta del siglo XIX.⁷ Desde noviembre de 1881, la estación de ferrocarril, de ladrillo y madera, ya estaba lista para desempeñar su función (figura 3).

El ferrocarril desde su construcción significó un cambio en la vida económica y social de Sonora; pero también vino a acentuar tendencias de desigualdad regional al favorecer las preferencias que

⁴ Ídem. Pp. 80

⁵ Aguilar Aguilar, Gustavo y Grijalva Díaz, Ana Isabel. Las actividades empresariales de la familia Corral en Sonora (1890-1933). Imaginales. Revista de Investigación Social. Hermosillo: Número 9, 2010. Pp. 151

⁶ Gracida Romo, Juan José. *La llegada de la Modernización a Sonora. Establecimiento del ferrocarril. 1880-1897*. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora, 2001. Pp. 103

⁷ Ídem. Pp. 95

se venían dando desde los setenta del siglo XIX a favor la parte central-occidental del corredor Guaymas-Hermosillo-Magdalena y posteriormente con Nogales.⁸

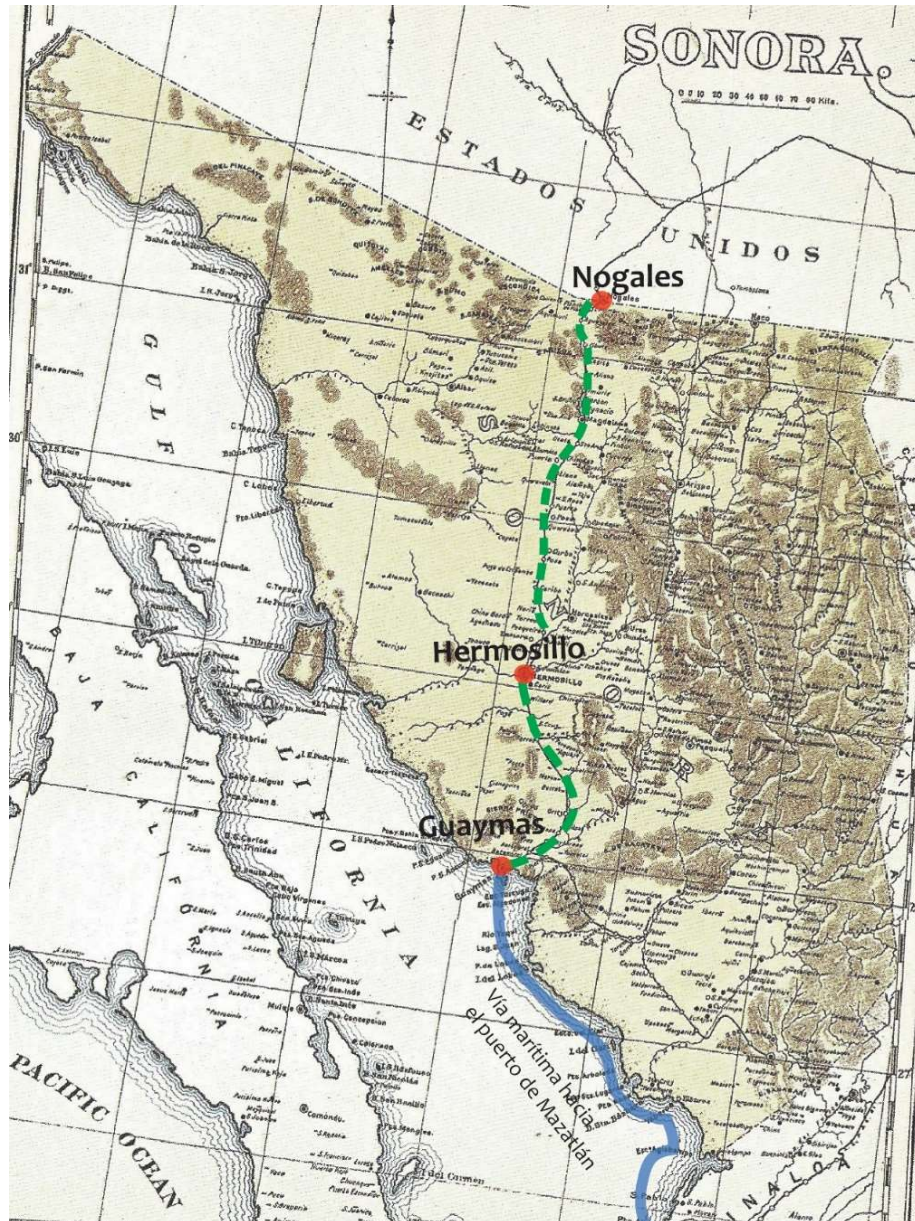


Figura 02. Mapa ferroviario de Sonora, 1908-1914. Almada Bay, Ignacio. *Historia breve de Sonora*. México: Fondo de Cultura Económica, 2010. La línea punteada de color verde representa el trayecto de la vía ferroviaria y los círculos rojos indican las ciudades unidas por dicho medio de transporte: Nogales, al límite del estado de Sonora con Estados Unidos; Hermosillo, al centro; y Guaymas al sur y junto al golfo de California. La línea azul muestra la llegada del transporte marítimo que venía del sur pacífico del país.

⁸ Ídem. Pp. 107

El 25 de octubre de 1882⁹ se terminó el tramo Guaymas-Nogales , dos años después se inauguró el tramo que conectó con el estado de Arizona en Estados Unidos. Después de haber inaugurado el primer tramo de vía ferroviaria que comunicaba la ciudades de Hermosillo con Guaymas, este fue el segundo gran paso por parte de la red ferroviaria para la economía del estado, ya que conectó con la frontera, abriría puertas en el comercio tanto en la importación como en la exportación, como es el caso de la importación de madera para la construcción, que fue parte de los sistemas constructivos de muchos inmuebles sobre todo del centro y norte de Sonora, como es el ejemplo de muchas de las estaciones de tren construidas y fábricas en el siglo XIX.

Durante las últimas décadas del siglo XIX inicia la aparición de nuevas tecnologías, comunicaciones y transportes además del ferrocarril, con el mejoramiento de las carreteras y del transporte marítimo que son parte del apoyo para el impulso y crecimiento de la industria.

La modernización del ferrocarril a finales del siglo XIX, expandió la economía tanto a nivel nacional como a nivel estatal e internacional en especial con los estados de California y Arizona en el país de Estados Unidos. Esta expansión fue gracias a se redujo el tiempo de traslado de una comunidad a otra, además de cargar con más producto por viaje, teniendo como consecuencia que cada vez más personas tuvieran acceso a la harina de trigo y de mejor calidad por lo cual, se fue convirtiendo en una materia prima básica en la cocina de las familias sonorenses.

En Hermosillo en esas fechas ya estaba construido el edificio de ladrillo y madera, al estilo norteamericano. Esa estación dio servicio hasta el 14 de enero de 1912, fecha en que se incendió. A las tres y media de la tarde dio comienzo la conflagración que tanto alarmó a los hermosillenses, sobre todo porque en sus almacenes había más de \$40 000.00 en mercancías.¹⁰

⁹ Ídem. Pp. 103

¹⁰ Escoboza Gámez, Gilberto. *Hermosillo en mi memoria*. Hermosillo, Sonora: Instituto Sonorense de Cultura: 1995.



Figura 03. Archivo Radio Sonora <https://radiosonora.com.mx/>. Desaparecida estación del ferrocarril, construida con muros de mampostería, estructura interior de madera que sostiene la cubierta, al exterior ménsulas que probablemente hayan sido de acero.

Los empresarios y la industria harinera en Sonora de finales siglo XIX a la Revolución mexicana

Después de la culminación de la independencia de México, el territorio en el país fue tomando otro medio de organización administrativa por medio de un nuevo gobierno. Posterior a tantas guerras, discusiones y cambios de forma de gobierno, para la segunda mitad del siglo XIX se estableció que fuera una república federal con estados independientes, entre ellos el estado de Sonora, el cual anteriormente formaba parte del Territorio de Sonora y Sinaloa. Durante es época, el estado de Sonora comienza a tener una importancia política y económica a nivel nacional, gracias a la modernización de los medios de comunicación y transporte y a su gran diversidad de actividades económicas que se podían efectuar en este extenso y variado territorio, como lo son la ganadería, agricultura, minería y pesca. Los jóvenes sonorenses de esa época comienzan a tener metas de gran relevancia a nivel nacional e internacional, y muchos de ellos lograban llevarlas a cabo por medio de la incursión política desde la comunidad de donde eran originarios hasta llegar a la capital del

país. Además de la parte política, todos estos jóvenes también formaban parte y tenían algún tipo de vínculo con el ejército.

Gracias a sus relaciones políticas y militares, estos sonorenses paulatinamente obtenían mayor poder, y por consiguiente mayores influencias, lo que llevó a formarse también como empresarios y ellos tenían gran ventaja por encontrarse dentro del gobierno y así poder realizar leyes y reglamentaciones, conseguir permisos o concesiones que les favorecieran para enriquecer sus producciones, obtener más acciones y realizar sociedades para el crecimiento y creación de nuevas empresas. De los personajes más relevantes de la época fueron el sonorenses Ramón Corral Verdugo y el sinaloense residente en Sonora Rafael Izábal, de quienes se hablará más a detalle en los apartados posteriores; además de muchos inversionistas y empresarios originarios de Estados Unidos y países Europeos.

La industrialización de una región, un estado o de un país, está regida principalmente por la transformación de las materias primas para darles valor agregado. Gracias a la Revolución industrial en Europa, a partir del siglo XIX es cuando esta situación se generaliza en diversas partes del mundo, siendo el nacimiento de la Era Industrial.¹¹

Previo al gobierno de Porfirio Díaz, las principales actividades en la entidad habían sido la minería y la agroindustria, esta última dedicada en mayor medida a la producción de harina de trigo ya que esta materia prima era ideal para el clima extremo de la mayoría de las regiones del estado, además que se fue convirtiendo en un ingrediente básico en la alimentación de los sonorenses. A finales del siglo XIX se estableció la producción mecanizada, a través de energía eléctrica o hidráulica, así como las grandes casas comerciales¹²

¹¹ *La Industria en la Historia de Sonora* (Memoria del XIII Simposio de la Sociedad Sonorense de Historia, noviembre de 2000, Hermosillo: Sociedad Sonorense de Historia-Universidad de Sonora, 2004, 483 pp.

¹² Grijalva Díaz, Ana Isabel. *Escaso capital y mucha juventud. Empresarios españoles en Sonora, 1890-1910*. Hermosillo: El Colegio de Sonora, 2010.

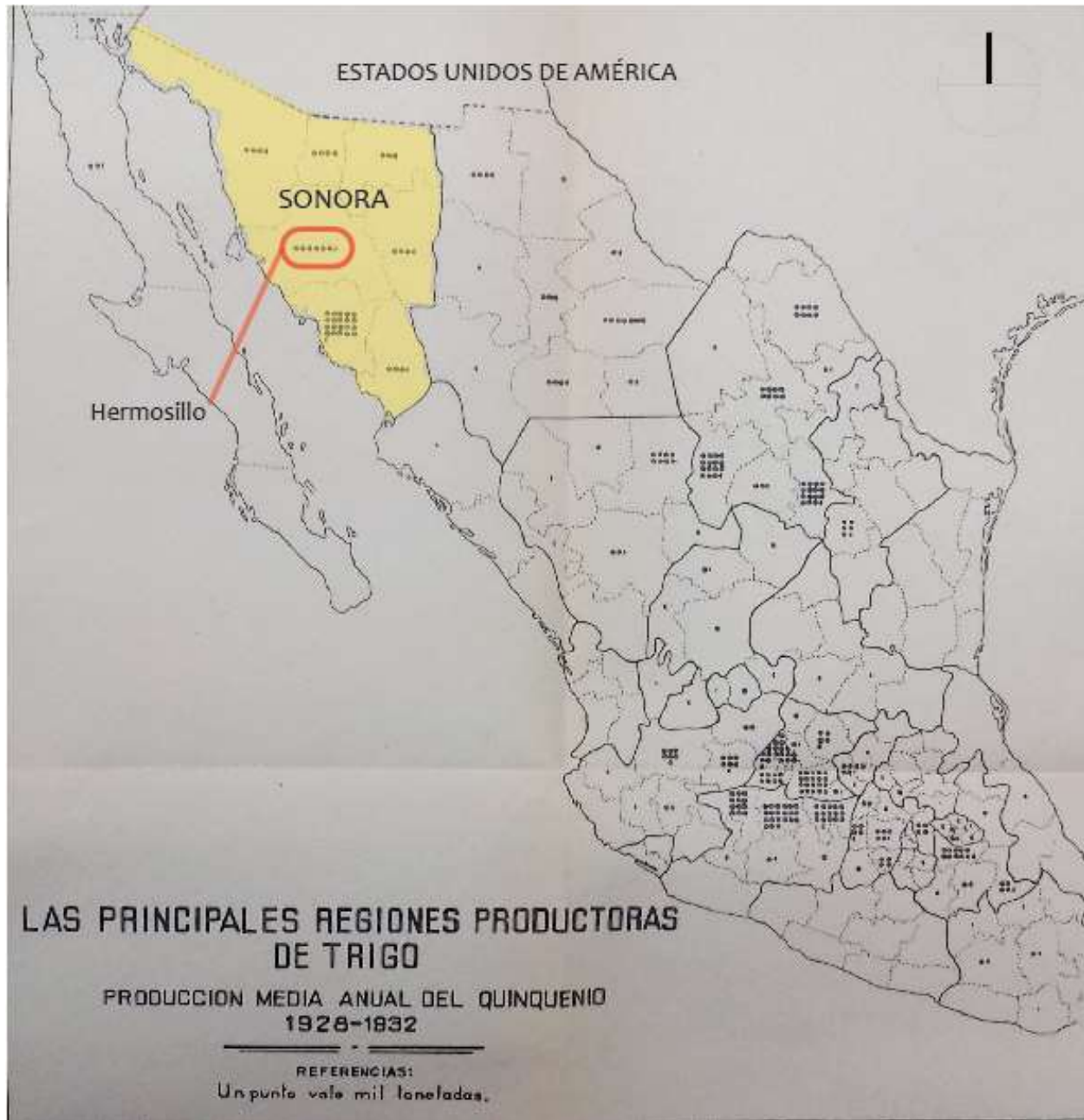


Figura 04. *La industria harinera, materia prima, molienda y transportes*. México: Secretaría de la Economía Nacional, Departamento de Estudios Económicos, 1934.

Con el flujo de inversionistas estadounidenses y europeos que llegaron después de 1870 y que se enfocaron en la actividad de las minas. También se centraron en la construcción del ferrocarril, lo que repercutió en un crecimiento agropecuario acelerado favorecido por los avances en la infraestructura de transporte. Los comerciantes españoles también dirigieron sus capitales a dicho

fin y a la creación de la banca, por lo que su papel fue importante en el impulso de la economía del norte (figura 4).¹³

Unos de los empresarios llegado de Europa de origen suizo, Eduardo Sturzzegenner, creó en 1890 la Compañía Hermosillo Flour Milling Co. y junto al señor Francisco Sturk, solicitan un préstamo al banco Internacional de Nogales, Arizona, y el señor Próspero Sandoval funge como fiador y pagador de los préstamos, para la inversión de la compra del molino harinero “El Hermosillense” ubicado al límite norte de lo que entonces abarcaba la ciudad de Hermosillo, cercano a la estación de ferrocarril existente en ese año.

Por su parte, el alamense, Ramón Corral Verdugo, fue otra de las figuras más importantes en el impulso de la producción de harina de trigo. Lo más relevante publicado en apoyo de la siembra de trigo y la industria harinera, es un escrito que envió a la cámara de diputados del país llamado “La cuestión de la harina”, escrito en 1881 donde hace la petición de que se cobren impuestos por importar harina de Estados Unidos, con el fin de que se vendiera más la harina de trigo producida en el país, sobre todo en Sonora, ya que justificó que en el estado de Sonora se producía la suficiente harina para abastecer Sonora, Sinaloa y Baja California Norte.

El fomento económico y social a la construcción de molinos harineros

Por la creación de la Era Industrial y el apoyo a inversionistas tanto nacionales como extranjeros, sobre todo de clase alta, y a causa de la gran demanda que crecía año con año del trigo y principalmente la harina producida de esta semilla, fue que durante la segunda mitad del siglo XIX hubo un crecimiento importante en la construcción y producción de molinos de harina de trigo. Muchos de ellos habían comenzado con procesos rudimentarios como la utilización de tahonas jaladas por fuerza animal, o el uso de energía hidráulica, la cual posteriormente la usarían para generar fuerza por medio de una turbina que produjera energía para la moderna maquina ya existente en las dos últimas décadas del siglo XIX (figuras 5 y 6) “internamente la producción de trigo y de la harina representan dos piezas fundamentales en la producción agrícola e industrial de la parte y norte del estado de Sonora y al final de cuentas, logró desarrollar su agricultura y la

¹³ *Ídem*

industria harinera hasta convertirla, después de la minería industrial, en una de sus principales actividades a lo largo del porfiriato, teniendo como principal empresario a Ramón Corral.”¹⁴.

Etapas de desarrollo de molinería¹⁵:

- Molinería con piedra (metate y piedra de mano)
- Harina Integral
- Cernido, separación de salvado
- Purificador de sémola
- Piedra de cuarzo (más famosa de la región de Champagna, Francia)
- Fuerza animal, agua, viento, vapor, electricidad
- Banco de cilindro (suizo Sulzberger 1834)
- Cernidor, purificador (sasor) Hagmann oscilación libro
- Acondicionamiento de trigo
- Harina de Flor (patente) claro, integral
- Blanqueo (carotena) fibra dietética
- Vitaminas, harina enriquecida
- Sistema de molinería húngaro 8 trituraciones,, 12-18 compresiones
- Molinos de impacto centrifugal
- Clasificación de la harina por aire (Protein shift)
- Separación y utilización del germen

¹⁴ Gracida Romo, Juan José. El problema de la harina y las relaciones comerciales entre Sonora y Sinaloa en 1881. *Boletín de la Sociedad Sonorense de Historia*. Hermosillo: número 28, 1986. Pp. 7.

¹⁵ Wicker D., Franz. *Danos hoy nuestro pan de cada día*. Hermosillo: Imparcolor, 1998. Pp. 16.

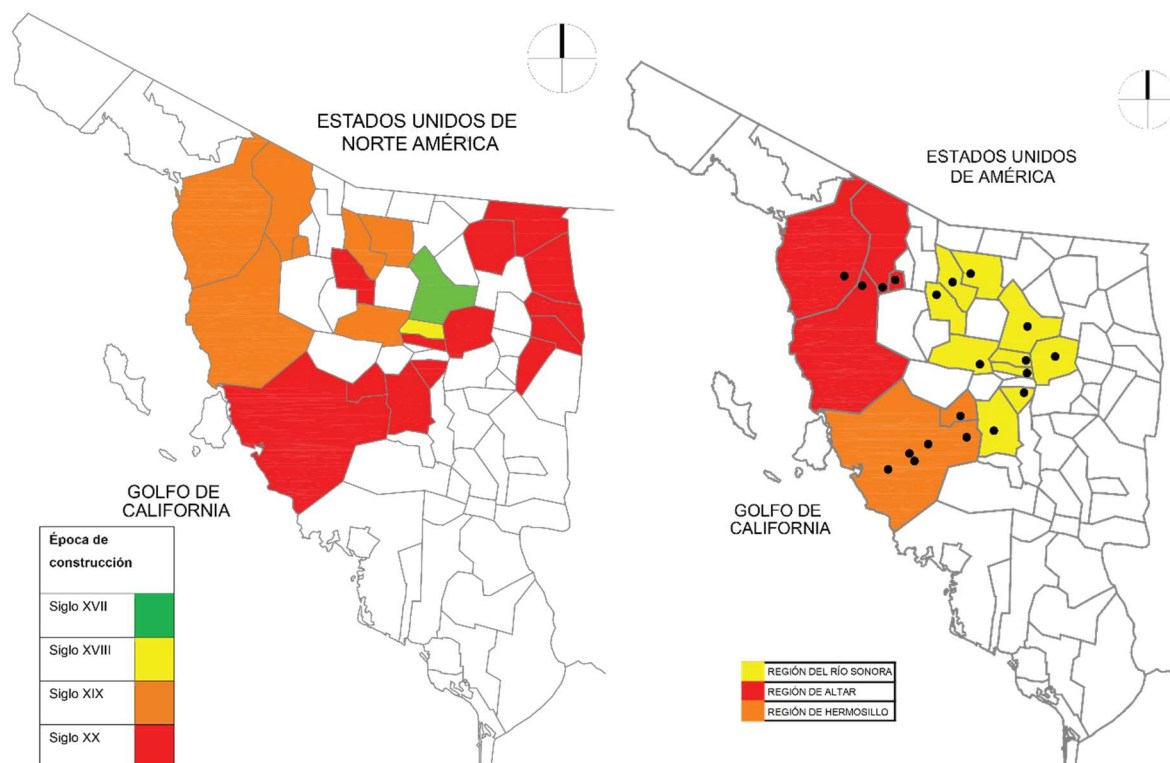


Figura 05 y 06. Mapa del estado de Sonora con la distribución política actual de los municipios. Indicación con color de los municipios que cuentan con una o más edificaciones de molinos harineros, clasificados por zonas y cada punto negro indica la ubicación de la localidad donde se encuentra cada molino harinero. Edición por M.A.R.C.

Desde 1878 hasta 1910 las riendas del Estado pasaron por las manos del general Luis E. Torres, Ramón Corral y Rafael Izábal, hasta el grito de la Revolución y el movimiento democrático de Francisco I. Madero. La frontera norte de México comenzó a ser el punto de contacto e intercambio tecnológico más importante con el vecino país. En sus molinos introdujeron las innovaciones de Oliver Evans y los molinos en los latifundios tenían casi exclusivo equipo norteamericano, marcas como Nordyke, Great Western, Allis Chalmers, etc.¹⁶

En la administración del gobernador Rafael Izábal (1903-1907) el estado contaba con 54 molinos harineros; al igual que Corral, el mismo Izábal administraba la operación de su molino “Europa” (figura 7) que se ubicaba al poniente del municipio de Hermosillo. Por otro lado, las 558 haciendas que había en el estado, casi todas contaban con una tahona en operación.

¹⁶ Wicker D., Franz. *Danos hoy nuestro pan de cada día*. Hermosillo: Imparcolor, 1998. Pp. 12

Para asegurar los impuestos de las grandes empresas, como minas y molinos de harina, el gobierno estatal celebraba contratos de iguala. Con esta clase de acuerdos, los propietarios pagaban por anticipado un impuesto estimado sobre sus ingresos.¹⁷



Figura 07. Molino la Europa. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Muestra las ruinas de lo que alguna vez fue la fábrica productora de harina de trigo de la hacienda de Rafael Izábal, ubicada al poniente del municipio de Hermosillo, muy cercano a la costa. El inmueble muestra la utilización de varios niveles para el mejor funcionamiento de la producción de harina de trigo. Las construcciones que cuentan con un nivel probablemente hayan sido para fines administrativos y de almacenaje.

¹⁷ Tinker Salas, Miguel. *A la sombra de las águilas. Sonora y la transformación de la frontera durante el Porfiriato*. México: Fondo de Cultura Económica, 2010. Pp 81



Figura 08. Molino perteneciente a la antigua hacienda de Camou, dentro del municipio de Hermosillo. Construido a mediados del siglo XIX. Trabajaba por medio de una turbina movida por energía hidráulica. Archivo M.A.R.C.

El desarrollo de la zona industrial en la capital de Sonora

En la segunda mitad del siglo XIX, debido su posición central como entrada a los distritos del norte, Hermosillo se convirtió, en el centro comercial y económico de almacenaje y distribución del estado. Las tiendas de esta ciudad, abastecidas por una corriente constante de caravanas de trenes de mulas provenientes de Guaymas¹⁸, ofrecían un gran surtido de productos regionales y extranjeros y sus molinos (en su mayoría harineros), impulsados a base de agua y vapor, procesaban gran parte del trigo que se producía en las haciendas del norte del estado de Sonora.

La forma urbana resultante de la ciudad de Hermosillo es gracias a tres condicionantes: la primera es el río Sonora que obliga a una traza lineal y paralela a su cauce, la necesidad de abasto del agua, obliga a los pobladores a no alejarse mucho del cauce del río, de tal manera que mediante el sistema de acequias pudiesen obtener el líquido. La segunda condicionante está dada por el volumen e imponencia del cerro de la Campana, que brindará abrigo y protección a la población. Y la tercera y última es por la demarcación de la hacienda de Vildósola, que en sus inicios fue el origen de la villa, persiste en los sentidos de las calles primeras de Pitic, y que aún es fácilmente legible. En la

¹⁸ Tinker Salas, Miguel. *A la sombra de las águilas. Sonora y la transformación de la frontera durante el Porfiriato*. México: Fondo de Cultura Económica, 2010. Pp 45

actualidad (principios siglo XXI), varias calles y zonas de la ciudad siguen intactas, reflejan fácilmente sus orígenes y siguen similares a cómo eran hace más de cien años.

Las dos fundaciones presidiales que dieron origen a la Villa del Pitic (nombre anterior a Hermosillo), se encuentran desaparecidas, sin embargo, su espacio quedó marcado por trazas diferentes a las circundantes: En el caso del presidio de San Pedro de la Conquista, sus “restos” visibles son el origen y forma de la traza principal de la ciudad al norte del Río Sonora, a través de la Hacienda de Vildósola las calles que nacen de la hacienda y se delimitan con la primer acequia, dando lugar a sitios como la Plaza de Hidalgo con su forma poco común. (figura 9).

La configuración espacial de la antigua Pitic adquirió la base de su fisonomía actual, donde las relaciones espacio-poder aún no terminan por consolidarse, este proceso solo se verá cuando la Villa de Pitic cambia su nombre por el de Hermosillo y en la mitad del siglo XIX cuando se decide realizar la catedral a partir de la pequeña capilla castrense, y localizar junto a las casas y edificaciones de gobierno, poder civil y militar.

El decreto general expedido en Tacubaya el 19 de agosto de 1843 dispuso lo que a continuación se expresa: “Accediendo a la solicitud del Gobierno del Departamento de Sonora, relativo a que la Ciudad de Hermosillo sea la Capital del mismo departamento, ya por tener más población y comercio, como por el centro de las comunicaciones y reunir sus habitantes circunstancias particulares que favorecen el país, he tenido a bien, usando de las facultades que me concede a la VII de las Bases acordadas en esta Villa y sancionadas por la Nación, decretar lo siguiente: La Capital del Departamento de Sonora será en lo sucesivo la Ciudad de Hermosillo”. Salió el general Urrea del gobierno local, que era quien había gestionado el cambio antecedente, cayó del poder el general Antonio López de Santa Anna que lo había autorizado y las autoridades superiores de Sonora volvieron a establecer su residencia en la ciudad de Ures. Restablecido el federalismo en septiembre de 1846, el gobernador y comandante general, coronel Fernando Cuesta, convocó a elecciones de Poderes Locales y el 3 de enero de 1847 se instaló en Ures la nueva Legislatura. Tres días después expidió el decreto número 4 disponiendo que el gobierno del Estado se estableciera en la ciudad de Arizpe; pero se movieron fuertes influencias en pro y en contra y el decreto número 10 de 13 de febrero siguiente previno: “Art. 1º Se deroga el decreto número 3 que expidió el Primer Congreso Constitucional declarando a la Ciudad de Arizpe, Capital del Estado de Sonora. Artículo 2º Se declara a la Ciudad de Ures Capital del estado”. Así se conservaron las cosas hasta la

administración que presidió el general Francisco Serna, quien sucedió en el ejercicio del Poder Ejecutivo al general Vicente Mariscal.¹⁹

Desde la fundación de la actual ciudad de Hermosillo como Presidio del Pitic en el siglo XVII, y posteriormente; declarada como Villa en el siglo XVIII, las calles no tenían nombres, para ubicar algún lugar era por el nombre de la persona que habitaba cada casa o algún negocio o edificio relevante. Pero poco a poco las autoridades se percataron que requería de un orden en el pueblo por lo que desde principios del siglo XIX se empezaron a implementar reglamentos y multas a quienes faltaran a los mismos; existen planos de mediados de siglo XIX donde algunas calles ya tienen nombre, pero fue a partir de 1879, cuando Hermosillo se convirtió en capital del estado de Sonora, en donde comenzó la gran modernización y cambios en la ciudad:

El decreto número 57 de fecha 26 de abril de 1879 dispuso lo siguiente: “Art. 1º Se traslada interinamente la Capital del Estado y la residencia de las Oficinas Generales a la Ciudad de Hermosillo. Art. 2º Se autoriza al ejecutivo del Estado para que erogue los gastos que sean necesarios para llevar a cabo la traslación de los Supremos Poderes, lo más tarde dentro de dos meses contados desde la fecha de esta ley, dando cuenta al Congreso de dichos gastos para su aprobación”. Las dependencias del Poder Ejecutivo quedaron instaladas en la nueva capital el día 3 de mayo siguiente, siendo titular de la Secretaría de Gobierno don Ramón Corral, el día 20 del mismo mes se imprimió en Hermosillo el Número 11 de *La Constitución*, órgano oficial del Gobierno del Estado y el 25 de junio la Legislatura Local celebró la primera sesión en su nueva residencia. La interinidad del decreto número 57 de 26 de abril de 1879 se convirtió en definitiva, pues los Poderes Locales se quedaron en Hermosillo, y el artículo 28 de la Constitución Política del Estado expedida en Magdalena el 15 de septiembre de 1917 dispuso de los Poderes del Estado deben tener su residencia oficial en la expresada ciudad de Hermosillo.²⁰

Para el presidio del Pitic, las huellas de su estancia, están en el trazo de las calles que conforman el centro de la ciudad y en cuyo derredor, se localizan los edificios de gobierno así como la presencia religiosa más importante de la ciudad. El templo de San Antonio de Padua, será el único

¹⁹ Almada, Francisco. *Diccionario de historia, geografía y bibliografía sonorenses*. Chihuahua: impresora Ruiz Sandoval, 1952. Pp. 305.

²⁰ Almada, Francisco. *Diccionario de historia, geografía y bibliografía sonorenses*. Chihuahua: impresora Ruiz Sandoval, 1952.

vestigio que reste de la antigua influencia en el trazado irregular de sus calles, y que denotan su origen indígena. Con la aparición del ferrocarril en 1879, se crearía un tipo diferente del manejo del espacio, con una lotificación mucho más densa que las dos etapas precedentes.²¹ Todo esto ubicado al norte del Río Sonora, opuesto al antiguo asentamiento de Villa de Seris, barrio al sur del Río y alrededor del cerrito de la Cruz.

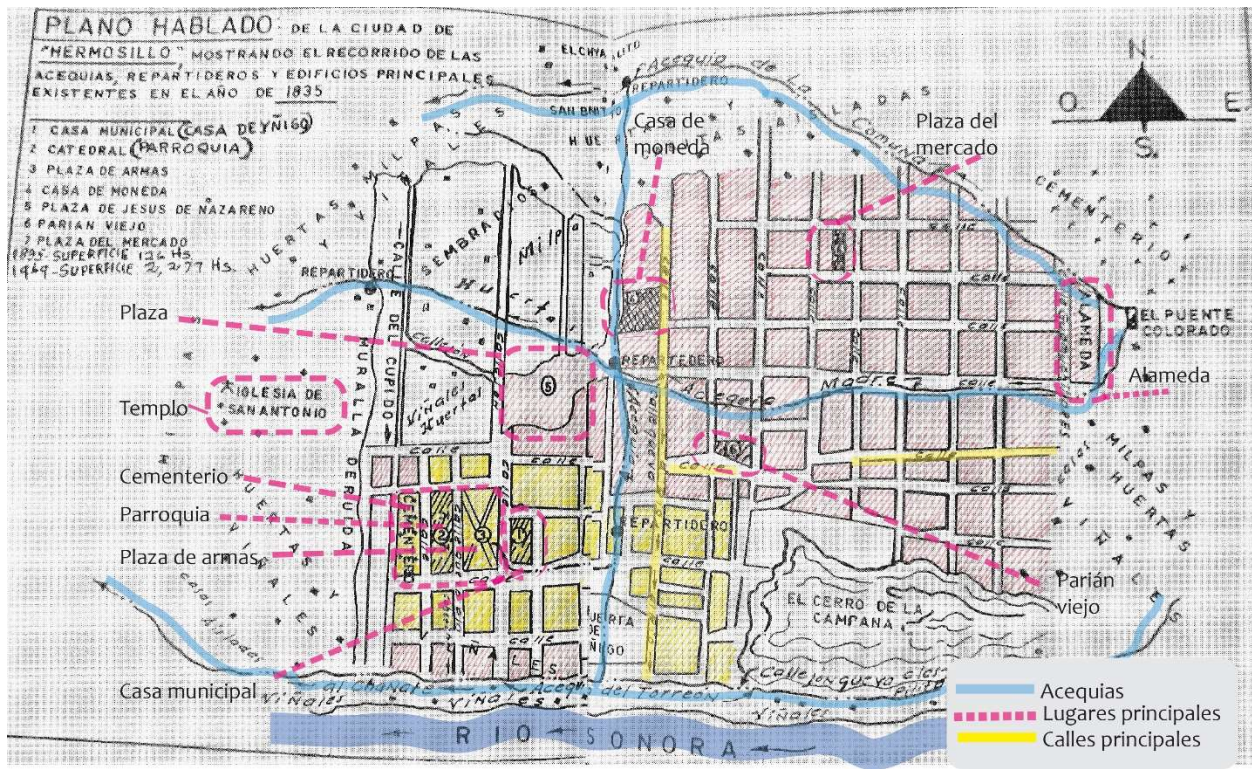


Figura 09. Plano del año 1835. Lagarda Lagarda, Ignacio. *Hermosillo a través de los mapas*. Hermosillo: Ayuntamiento. 2009. El crecimiento del poblado había crecido lentamente y se extendió hacia el norte y oriente. El cuadro rojo ubicado al norte muestra donde actualmente se ubica el Molino “El Hermosillense”, hoy “La Fama”.

La ciudad se desarrolló al poniente y norte del cerro de la Campana, con el límite hacia el sur del Río Sonora, mismo que separaba al antiguo barrio de Villa de Seris. Esta zona comenzó a formar calles en orden, en algunos casos siguiendo el curso de las distintas acequias que abastecían a la ciudad de agua; ya había zonas de distintos tipos, como el poniente de la ciudad donde se encuentra la catedral y la entonces plaza de armas, edificios gubernamentales y casas habitación de clase alta

²¹ Ídem. Pp. 79.

en su mayoría. Comenzaron a existir principales vialidades dentro de la ciudad que conectaban con las salidas sur con destino a Guaymas y norte con destino a Nogales (figura 11).

Crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Hermosillo		
	Finales siglo XVIII	
	Primera mitad siglo XIX	
	Finales siglo XIX	
	Primera década siglo XX	

Figura 10. Esta tabla es para definir la utilización de colores en las manzanas de los mapas de la ciudad de Hermosillo que se presentan en este subcapítulo. Cada color representa una temporalidad y así poder apreciar hacia dónde ha sido el crecimiento de la ciudad desde el siglo XIX hasta la mitad del siglo XX y cómo fue cambiando el contexto urbano del objeto de estudio.

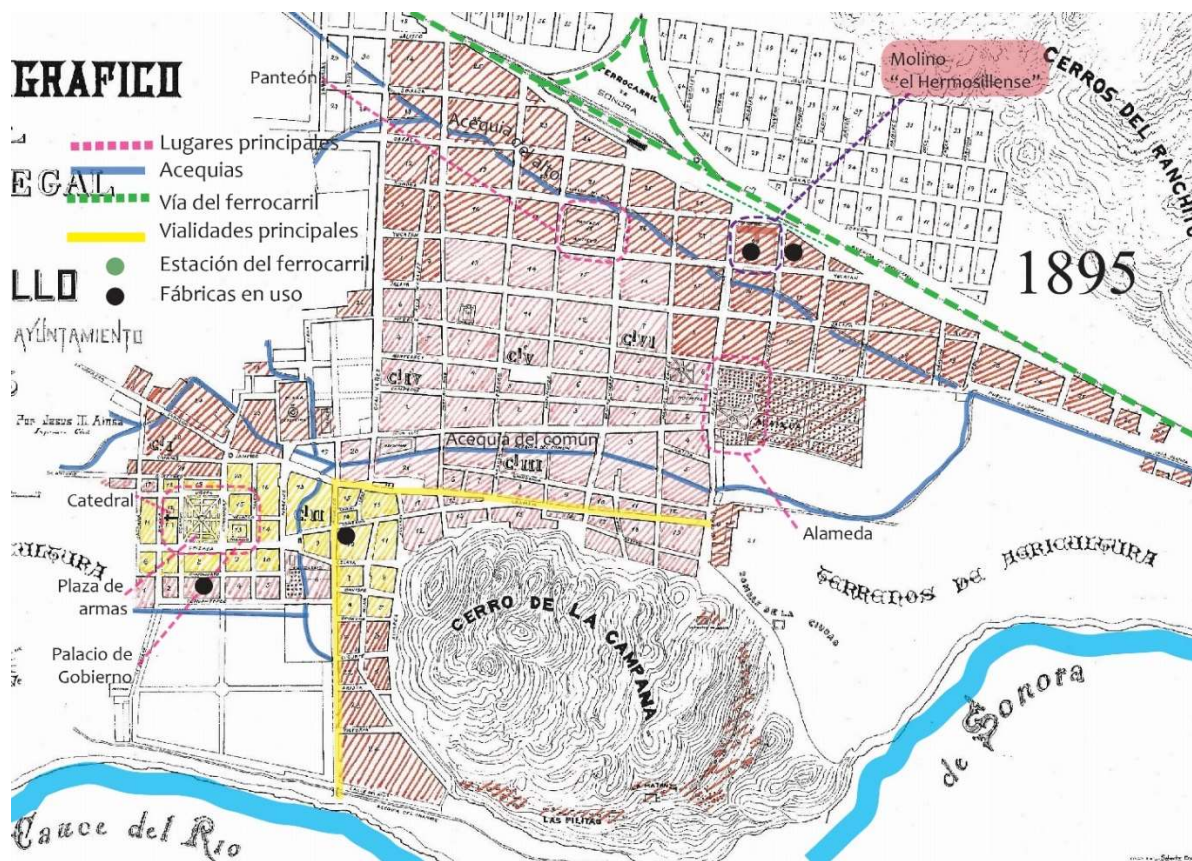


Figura 11. Plano de la ciudad de Hermosillo en 1895. Lagarda Lagarda, Ignacio. *Hermosillo a través de los mapas*. Hermosillo: Ayuntamiento. 2009. Se puede observar el tamaño de la ciudad de Hermosillo, delimitada por el Río Sonora al sur, y vía ferroviaria al norte, la cual tenía 14 años de haber sido inaugurada. La línea verde punteada corresponde a la ubicación de la vía del ferrocarril.

El poder y la influencia del capital foráneo, en este caso la Compañía Limitada del Ferrocarril de Sonora, se deja sentir en el puerto de Guaymas desde su llegada, en donde trastocan intereses económicos de los comerciantes y formas de vida de sus habitantes, lo que provoca un enfrentamiento entre éstos y la compañía.²²

Para finales del siglo XIX, en la recién establecida capital del estado con más de 12 000 habitantes, su nueva estación de tren vino a reforzar su carácter de llave del comercio con Guaymas y el interior del estado, y daba salida a los frutos de los trabajos de la producción minera y agropecuaria del distrito de la costa centro y a los poblados del Río Sonora.²³ En las poblaciones de Hermosillo y Guaymas, el ferrocarril marcó la vida de las mismas, cambiando costumbres, creando una nueva arquitectura y lenguaje propio. (figura 12).²⁴ En esta época la vía del ferrocarril había continuado mejorando en su infraestructura y funcionalidad, y una muestra notable de ello fue la coloquialmente llamada Pera del Ferrocarril, la función de esta era el centro de control de tráfico de los vagones y máquinas, fue ubicada en los suburbios noroeste de la ciudad y fue un relevante factor en la traza de la ciudad de Hermosillo durante las primeras décadas del siglo XX.

La construcción de la red ferroviaria que pasaba por el entonces límite norte de la ciudad y al norte de los cuarteles VI, V y VI (figura 11) y la aparición de empresarios tanto sonorenses como extranjeros, revocaron que los predios aledaños a la vía del tren alojaran edificaciones para fábrica. El crecimiento de la ciudad principalmente en el uso de vivienda, cada vez se iba desarrollando más hacia el norte que facilitaba el movimiento hacia los centros de trabajo y, junto con la estación del ferrocarril, dan mayor importancia a las calles norte-sur²⁵, que también orientaba hacia la salida a Nogales; aceleró el movimiento comercial y desarrolló la industria en términos modernos. Se fue cambiando el uso de suelo en esa zona a la actividad industrial con el ferrocarril como parte aguas entre la forma de vida rural y de pueblo, a la modernización de una ciudad digna de ser capital del estado. La pera del ferrocarril aún era un importante punto en la ciudad, por la llegada y salida del tren, tanto de pasajeros como de mercancía o materiales.

²² Gracida Romo, Juan José. *La llegada de la Modernización a Sonora. Establecimiento del ferrocarril. 1880-1897*. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora, 2001. Pp. 86.

²³ Ídem. Pp. 99

²⁴ Ídem

²⁵ Uribe García, Jesús Félix. *Hermosillo siglo XX*. Hermosillo: La Diligencia 2010. Pp. 24.

El 22 de noviembre de 1914, el general Hill durante su breve interinato, suprimió las prefecturas. Dicha disposición fue confirmada por el gobernador Elías Calles el 8 de agosto de 1915.²⁶

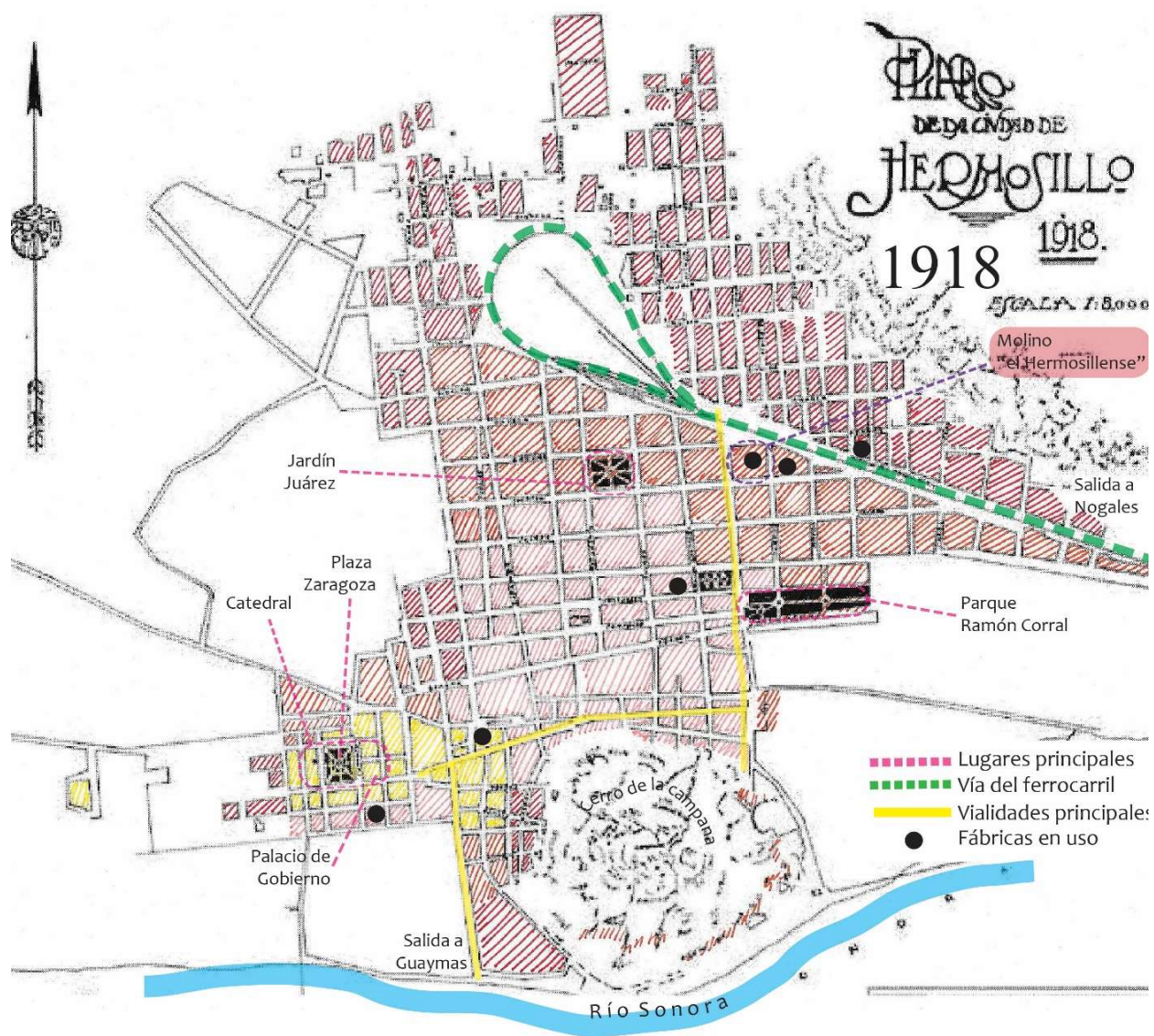


Figura 12. Plano de la ciudad de Hermosillo en 1918. Lagarda Lagarda, Ignacio. *Hermosillo a través de los mapas*. Hermosillo: Ayuntamiento. 2009. Se puede apreciar que en 20 años fue poco el crecimiento de la ciudad, sin embargo, su cambio más notable fue la construcción y delimitación de la vía del ferrocarril al norponiente de la ciudad.

Para las dos primeras décadas del siglo XX, la ciudad cambia su carácter de centro comercial e industrial, durante el porfiriato, a ciudad de servicio. Las fábricas continuarían funcionando en el transcurso en que se establecen y fortifican las comunicaciones hacia el centro del país, los centros

²⁶ Almada, Francisco. *Diccionario de historia, geografía y bibliografía sonorenses*. Chihuahua: impresora Ruiz Sandoval, 1952. Pp. 553

industriales, en el caso del noroeste de México, hacia Guadalajara. Los industriales locales irán cediendo ante la producción del centro del país, de menos costos y mayor volumen que obligan al cierre o a la venta de las empresas, como la Cervecería de Sonora. Pocas son las que llegaron a sobrevivir como el molino harinero El Hermosillense, ahora con el nombre de La Fama.

Al realizar la comparación de los planos de la ciudad, uno de fines de la década de 1910 y otro de 1934 (figura 12 y 13), vemos que su crecimiento urbano ha sido poco, son las mismas calles y las mismas plazas; se podría decir que el tiempo no había transcurrido en ese sitio, donde el paso de los años se notaba más que nada en objetos o por lo que vestían los habitantes, el lento desarrollo económico y el bajo crecimiento poblacional, eran de los principales factores que favorecían a lo que sucedía en la capital sonorensa.

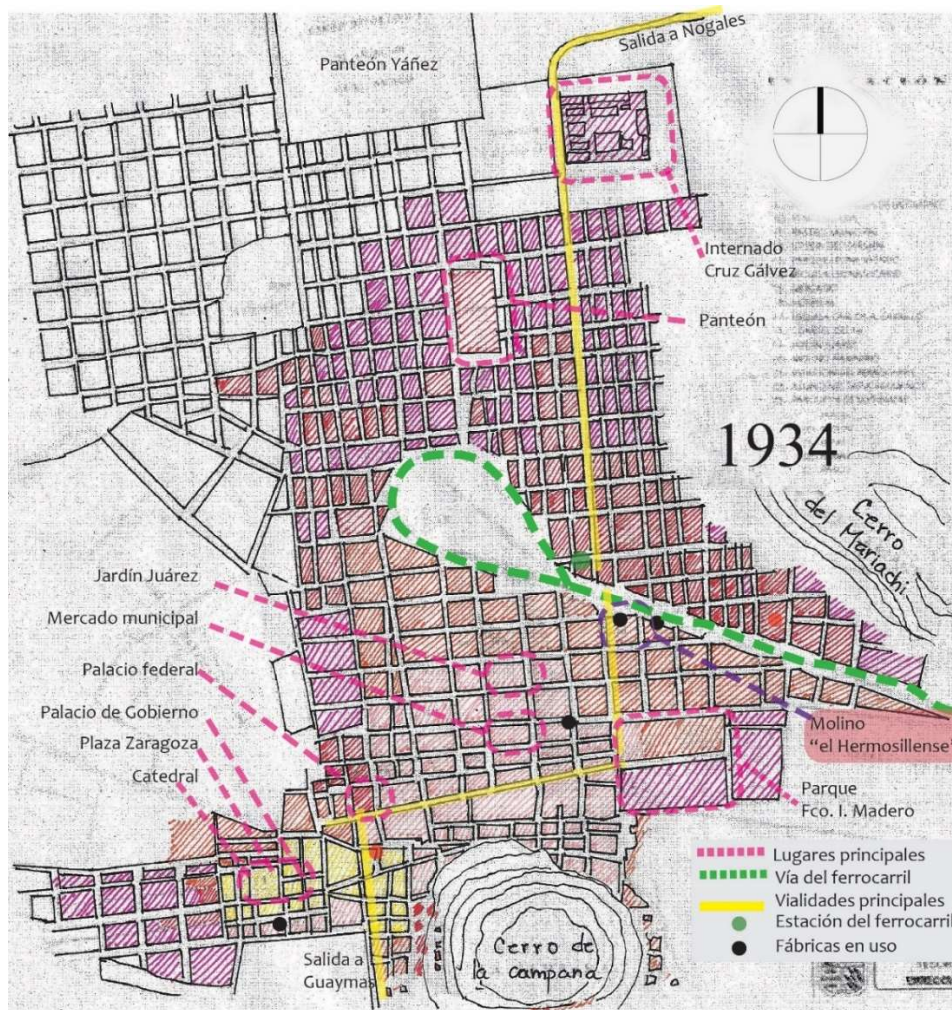


Figura 13. Plano de la ciudad de Hermosillo en 1934. Lagarda Lagarda, Ignacio. *Hermosillo a través de los mapas*. Hermosillo: Ayuntamiento. 2009.

Para la mitad del siglo XX, Álvaro Obregón, como gobernador del Estado, cambió impresiones con el gerente del Ferrocarril del Pacífico sobre la vía férrea “dentro de la ciudad que viene perjudicando muy seriamente a los negocios y al público en general”²⁷. Fueron puestos en venta y se compraron por particulares los más de ciento cuarenta y cinco mil metros cuadrados de terreno de la curva-pera del ferrocarril, a razón de la modernización de Hermosillo, como la construcción y creación de la Universidad del Sonora, cuyos edificios principales se encontraban justo al lado de la curva y retorno de la Pera del Ferrocarril (figura 14), la ampliación de la salida a Nogales, lo que hoy es el Boulevard Albelardo L. Rodríguez y Boulevard Kino; además de la apertura de la recién construida colonia Pitic (figura 15). Lo proyectado por Rodríguez como zona industrial, se transformó a sector comercial importante y en una zona de servicios médicos, convirtiendo a Hermosillo en una ciudad de servicios, conforme a un proyecto nacional de desarrollo.

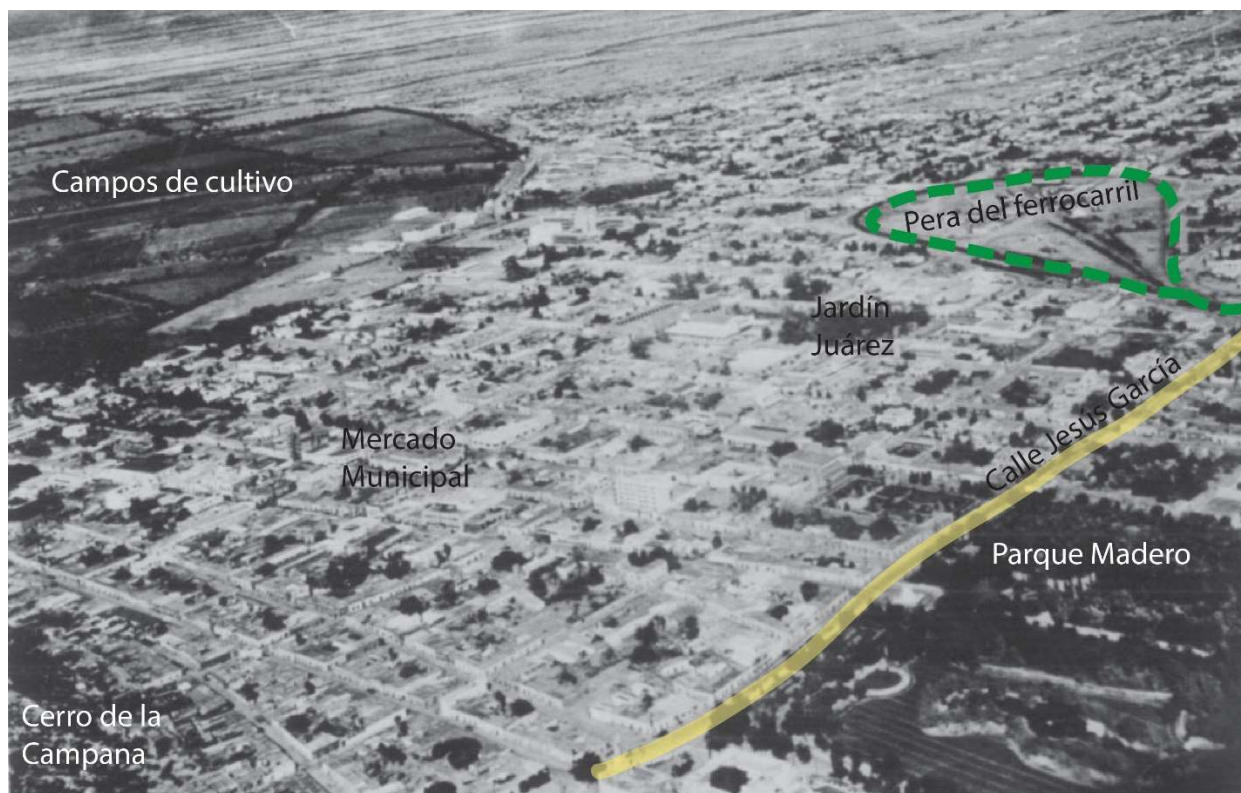


Figura 14. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Vista aérea de la ciudad de Hermosillo aproximadamente en 1940, al lado superior derecho se marca la pera de la vía del ferrocarril aún existente y en uso. El cruce de la calle Jesús García con la vía es la ubicación del “El Hermosillense”, hoy “La Fama”.

²⁷ El Imparcial. 10 de Octubre de 1955. Hermosillo, Sonora



Figura 15. Plano catastral de la Ciudad de Hermosillo año 2013. Fuente: ICRESON. Este plano es para mostrar la traza actual de la ciudad de Hermosillo, se presenta la zona que fue construida hasta los años 40 del siglo XX, se puede apreciar como siguió el crecimiento hacia el norte. De igual forma la línea verde punteada representa el antiguo trayecto de la vía y pera del ferrocarril, la cual desapareció desde los años 50 del siglo XX, actualmente es el boulevard Luis Encinas Johnson.

Las características de las edificaciones de carácter industrial en la ciudad de Hermosillo y molinos harineros en Sonora a principios del siglo XX

Hermosillo entra en una nueva etapa al pasar de centro comercial a una incipiente industria, el ferrocarril reactivó el movimiento de efectos del puerto de Guaymas rumbo a la frontera y al interior de la región. El Ferrocarril de Sonora altera el rumbo de las vialidades de Hermosillo, la estación del ferrocarril pasa a ser un punto importante dentro de la trama urbana de fines de siglo.²⁸

El desarrollo de la industria harinera, textil, cervecera, etc., apoyado ahora por el ferrocarril, motivará la construcción de edificios comerciales (abarrotes, farmacias, panaderías), industriales (molinos harineros, fábricas de ropa (figura 16 y 17), velas, cerveza (figura 18), galletas), públicos (Palacio de gobierno, Palacio Federal, Colegio de Sonora) y mansiones con influencia de Europa y Estados Unidos de Norteamérica (ver figura 19, 20, 21 y 22).

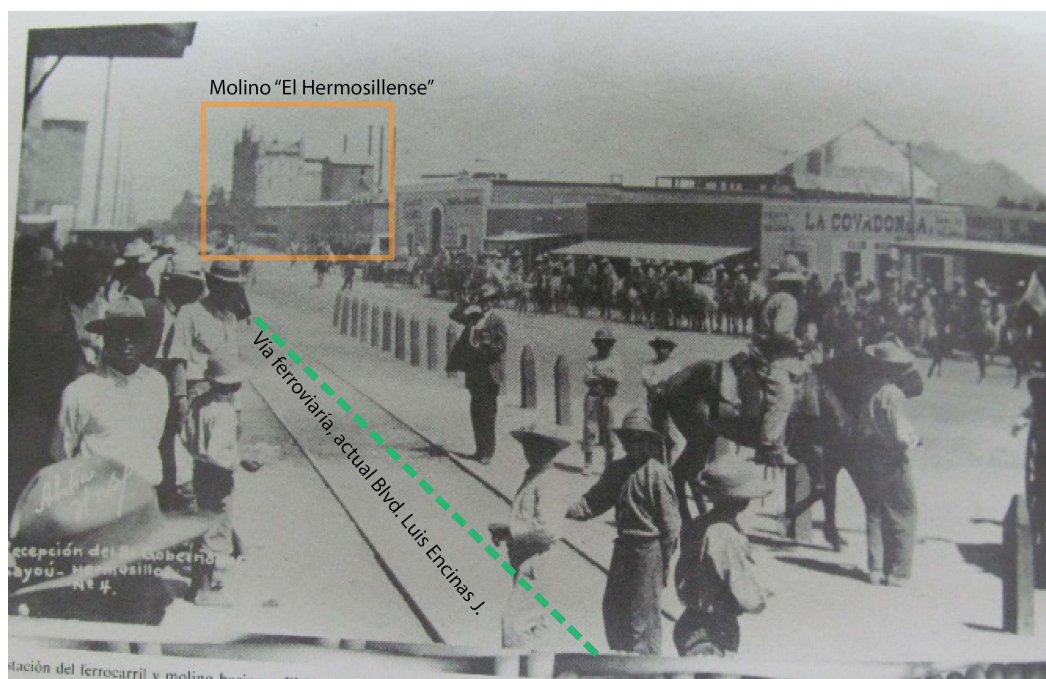


Figura 16. Antigua vía de ferrocarril en la ciudad de Hermosillo, principios siglo XX. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Esta fotografía corresponde a la primera década del siglo XX, donde al fondo se ve el molino y como éste se ubica junto a las vías. Se puede ver que para esa época esa zona de la ciudad era un importante punto de reunión y actividad por la vía y la antigua ubicación de la estación de ferrocarril.

²⁸ Uribe García, Jesús Félix. *Hermosillo siglo XX*. Hermosillo: La Diligencia 2010. Pp. 17-19

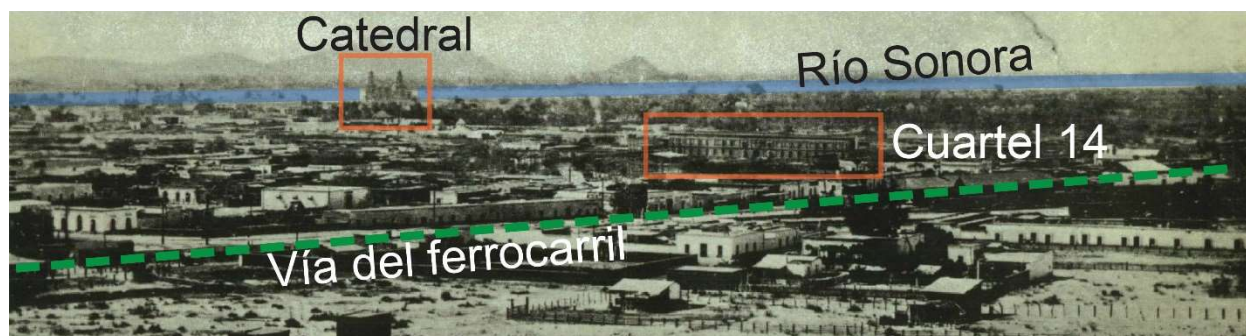
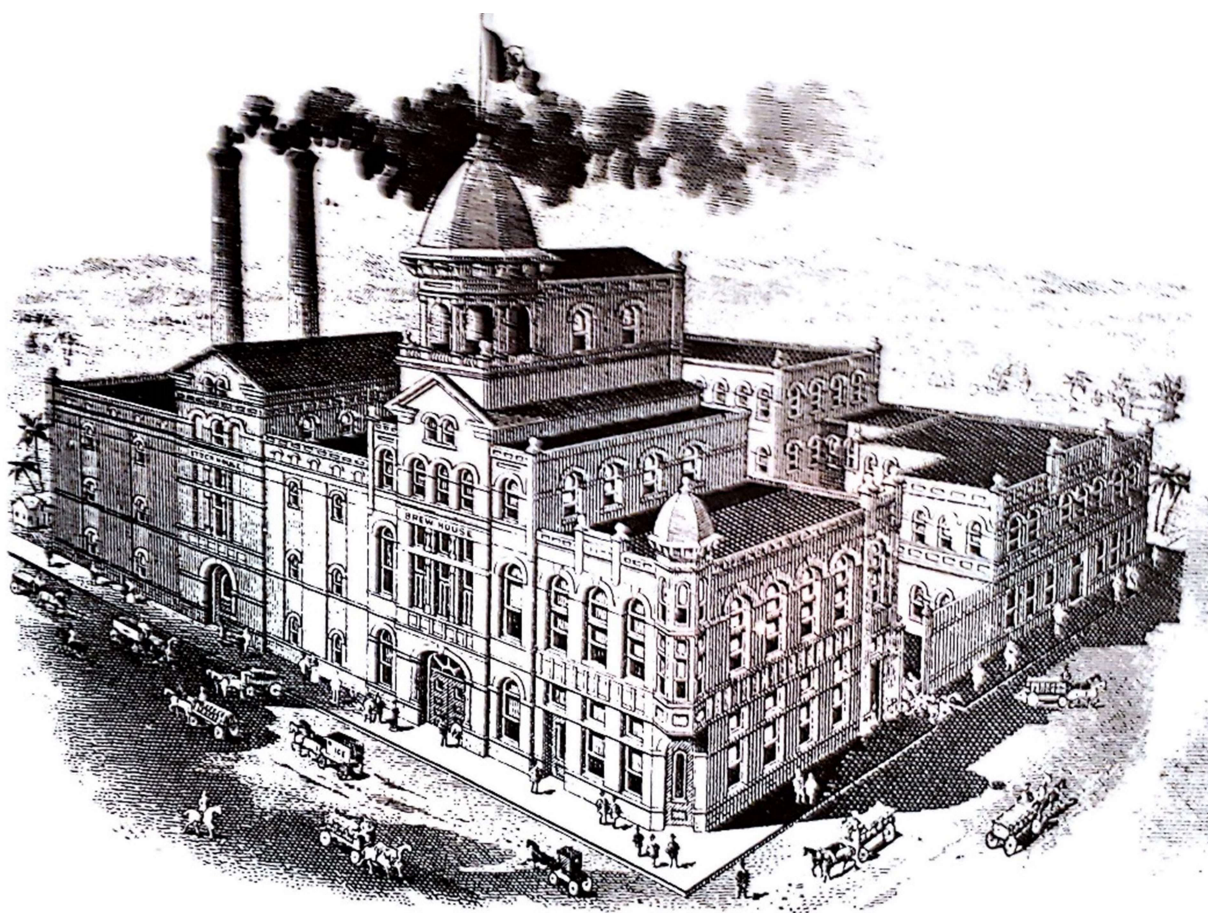


Figura 17. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. La ciudad de Hermosillo en las primeras décadas del siglo XX, esta toma fue hecha desde el cerro del mariachi viendo hacia el sur poniente. Aún es notorio como la vía del ferrocarril era el límite norte de la ciudad y al sur el Río Sonora.



Cervecería de Sonora, S. A. Establecida en 1897.

Figura 18. Molina Molina, Flavio. *Historia de Hermosillo antiguo*. Hermosillo, Sonora: propiedad del autor. 1983. Desaparecida Cervecería de Sonora en 1905, centro de la ciudad de Hermosillo. este inmueble se ubicaba en las actuales calles de Dr. Hoeffler, Ignacio Allende, Tehuantepec e Ignacio Comonfort; este predio aloja en el presente la plaza Bicentenario.



Figura 19. *Historia General de Sonora, IV Sonora Moderno: (1880-1929)*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1985. Anuncio de fábrica de Whiskey en Hermosillo, Sonora, 1905. Utilización de madera al interior.

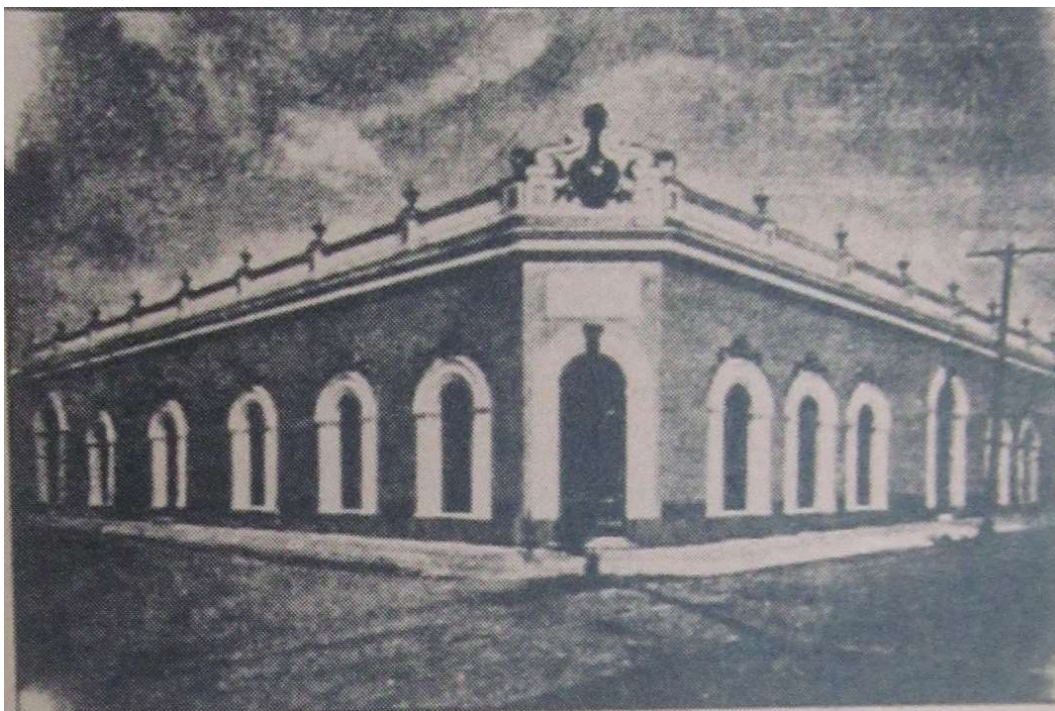


Figura 20. Archivo Radio Sonora. Antigua Fábrica de Ropa La Moda. Ubicado en la esquina de las actuales calle José María Pino Suárez y Sufragio Efectivo. Este es un ejemplo de la industria que su fachada contaba con características formales de una casa habitación de la época: cuenta con un recubrimiento y pintura, el uso de ornamentación en cornisa y marcos de ventanas y puertas, la esquina ochavada y un remate en el pretil de acceso principal para crear una jerarquía y señalar hacia acceder. Construido de adobe, ladrillo (tabique) y cubierta de entablado de madera y terrado.



Figura 21. *Historia General de Sonora, IV Sonora Moderno: (1880-1929)*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1985. Interior fábrica de ropa M. James y Cía. cuenta con una gran área libre y sin muros intermedio para alojar la maquinaria y los trabajadores de la misma, la cubierta está sostenida por vigería, vigas madre, zapatas y columnas de madera. La iluminación y ventilación la obtenían del conjunto de ventanas correspondientes a la fachada norte.



Figura 22. Antigua fábrica James en 2014. Archivo M.A.R.C. construido de ladrillo (tabique) de media caña, además de dejarlo aparente al exterior. Ubicado en la esquina de las calles Manuel González y Morelia.

El ferrocarril mejoró la comunicación y transporte a las ciudades tanto que el estado de Sonora como de Estados Unidos de América en el estado de Arizona a finales del siglo XIX. Esto aportó el crecimiento de la economía y el mayor intercambio de productos y materias primas, como en el caso del molino “El Hermosillense”, ya que su maquinaria y algunos materiales de construcción y diseño, son de origen estadounidense.

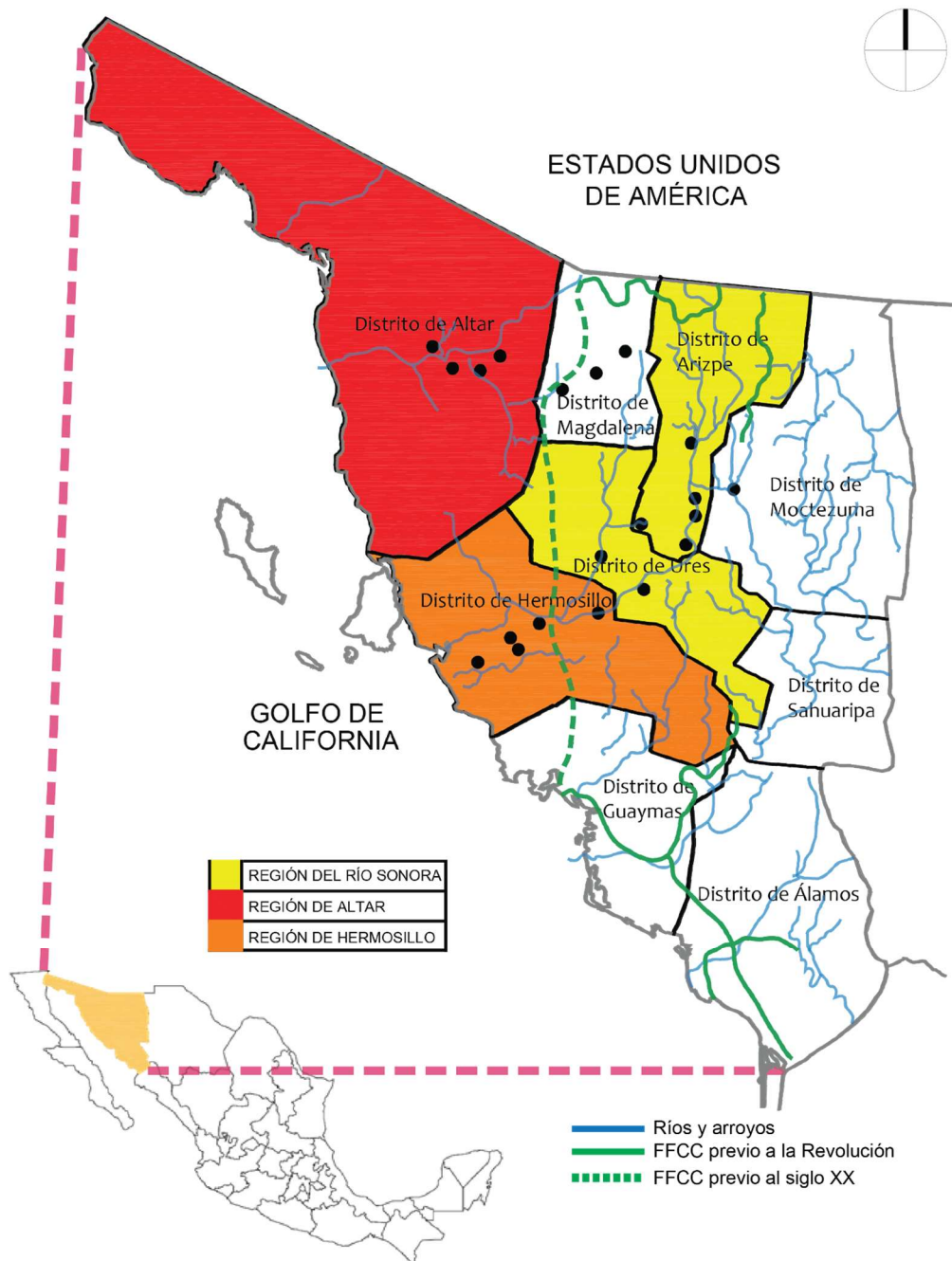


Figura 23. Sonora y distribución de los distritos del estado. Elaborado por M.A.R.C.

Gracias a decretarse capital del estado y al impulso de comunicaciones principalmente en el ámbito de la red ferroviaria, la ciudad de Hermosillo comenzó a desarrollarse hacia su entonces límite norte que fue donde fueron instaladas las vías y estación del tren, esto apoyó significativamente el crecimiento y la organización de un área industrial aledaña o cercada a este medio de transporte con el fin de facilitar el traslado de la mercancía.

Evidentemente el estado de Sonora contó con importantes industrias de distintos tipos de producción, pero una de las más importantes o tal vez la más importante fue la producción de harina de trigo, dado que ha sido un importante alimento entre los sonorenses, este producto fue muy demandante y por consiguiente necesitaba elaborar cada vez más harina. Así que la construcción de los molinos harineros marcó en gran medida la expresión arquitectónica industrial de la región por medio de una fusión de materiales y funciones de distintas culturas: sonorense, estadounidense, europea y la propia al gobierno de Porfirio Díaz.

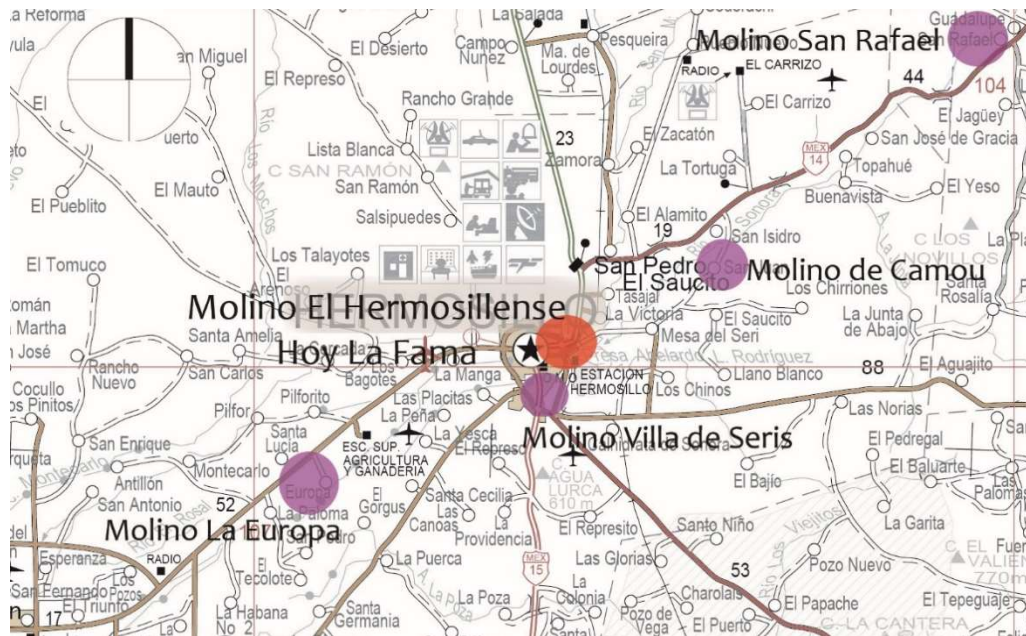


Figura 24. Molinos harineros ubicados en el municipio de Hermosillo. Mapa del año 2006.

Es importante el estudio en conjunto de todas estas edificaciones industriales para la producción de harina de trigo, ya que con su análisis se puede determinar los sistemas constructivos más comunes utilizados, la distribución espacial requerida para la producción, y los espacios anexos que eran para la administración, vivienda, etc.

Los molinos en el siglo XIX (figuras 23 y 24) se ubicaban en el campo, dentro de las haciendas, que cultivaban su propio trigo, como el caso de la hacienda de San Rafael, la de Camou (figuras 27 y 28), en el municipio de Hermosillo, y la de Codórachi en el municipio de San Miguel de Horcasitas (figuras 29 y 30), molino de Terrenate en el municipio de Ímuris (figura 35 y 36). Para la última década del siglo XIX, los molinos harineros comenzaron a establecerse dentro de las ciudades o pueblos, como es el caso del molino “La Fama” en Villa de Seris en la ciudad de Hermosillo (figura 25 y 26), molino “El Urense” en la ciudad de Ures (figura 31 y 32) y molino de Guadalupe en la ciudad de Altar (figuras 33 y 34).

Su ubicación dependería de la época de su construcción y la tecnología con que tenían acceso, por el tipo de energía que utilizarían para la función de la maquinaria, los más antiguos sería energía hidráulica por medio de rueda tahona, turbinas que funcionaban gracias a la energía hidráulica y a partir de la última década del siglo XIX, la utilización de energía eléctrica.

En cuanto a los sistemas constructivos destaca en sus muros perimetrales, el ladrillo y el adobe con los más antiguos, si contaban con más de un nivel, los entrepisos eran hechos de entablado de madera sostenido por vigería, zapatas y columnas de madera. En las cubiertas, varía más sobre todo por la temporalidad de cada inmueble, los más antiguos contaban con el sistema típico de la región que era terrado, ladrillo, madera y sostenido por vigas de madera las cuales descargaban su peso en los muros de carga de ladrillo y/o adobe. En un principio los pisos eran de tierra en planta baja, posteriormente se utilizó ladrillo y luego concreto. En algunos casos, la fisonomía correspondía a la combinación de la cultura sonorenses con la del suroeste de Estados Unidos, sobre todo por la utilización de madera en el inmueble y maquinaria hecha en el vecino país del norte.

El partido arquitectónico de los molinos harineros construidos durante el siglo XIX y en la primera década del siglo XX, se basaba en una volumetría de dos niveles de planta rectangular, estos espacios requerían alojar el canal por donde pasaría el agua para ejercer el funcionamiento de la turbina que daría energía para la maquinaria de producción, la cual también estaría ubicada en la misma edificación. Este tipo de distribución es más común en los molinos que formaban parte de alguna hacienda. Sin embargo, muchos de los que fueron construidos dentro de una traza urbana contaban con esta misma distribución, sólo que a esta volumetría se le añadían otras construcciones colindantes correspondientes a oficinas, administración y almacenaje.



Figura 25. Antiguo molino “La Fama” y posteriormente llamado molino “Moderno”. Año 2015. Archivo M.A.R.C. este inmueble se ubica en el antiguo barrio de Villa de Seris, que hoy forma parte de la ciudad de Hermosillo, construido de ladrillo de media caña y funcionaba por medio de una turbina movida por energía hidráulica gracias a la acequia que pasaba al norte de este edificio.

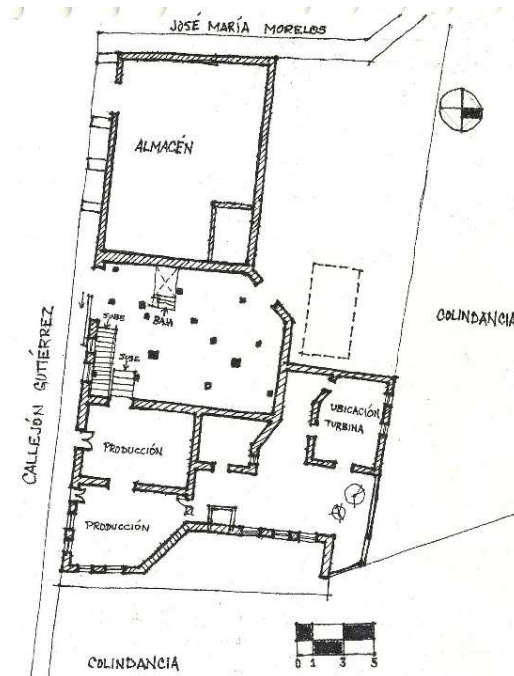


Figura 26. Croquis de la planta baja del estado actual del molino “Moderno” en el antiguo barrio de Villa de Seris en la ciudad de Hermosillo. Elaborado por M.A.R.C., año 2015.



Figura 27. Estado actual del interior del molino de la antigua hacienda de Camou. Archivo M.A.R.C. año 2015. Este edificio era un molino harinero construido de ladrillo de media caña, su maquinaria funcionaba por medio de una turbina movida por energía hidráulica. Los mechinales son testigos de que existió un entrepiso de viguería de madera.

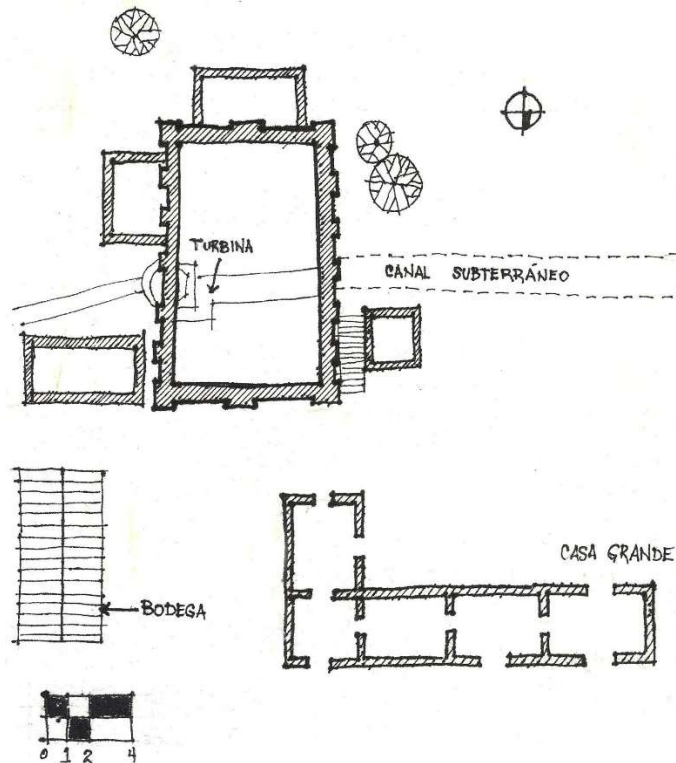


Figura 28. Croquis de la planta baja del estado actual del molino de Camou. Elaborado por M.A.R.C. año 2015.



Figura 29. Molino harinero “El Fénix”, año 2016. Archivo M.A.R.C. Este edificio era un molino harinero construido de ladrillo de media caña, su maquinaria funcionaba por medio de una turbina movida por energía hidráulica. Algo significativo en su fachada principal es la colocación de un reloj monumental.

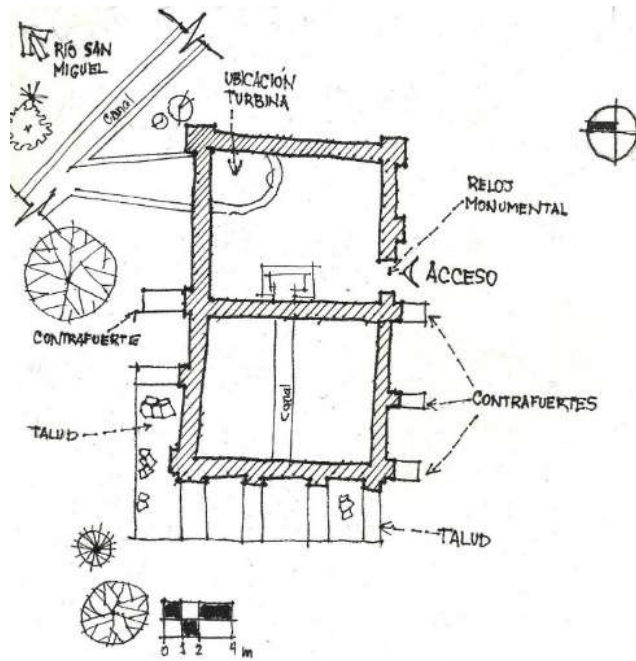


Figura 30. Croquis de la planta baja del estado actual del molino de la antigua hacienda de Codórachi en el municipio de San Miguel de Horcasitas. Elaborado por M.A.R.C. año 2016.



Figura 31. Molino “El Urense”. Año 2016. Archivo M.A.R.C. Este inmueble ya corresponde su construcción al siglo XX y contaba con alta tecnología para su época de construcción en maquinaria para la producción de harina de trigo y ésta funcionaba por medio de energía eléctrica. Al igual que los ejemplos anteriores, está construida de ladrillo de media caña pero en el diseño se realizó la combinación de texturas y acabados y tipos de ventanas.

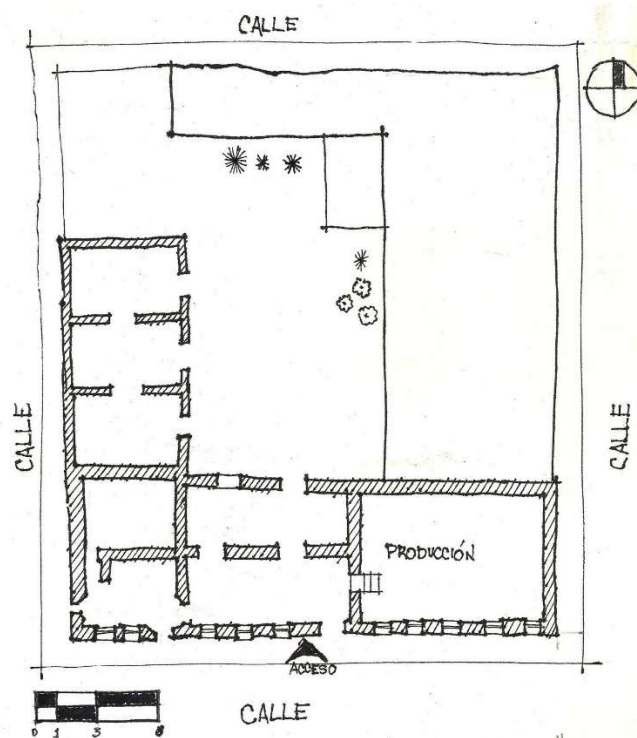


Figura 32. Croquis de la planta baja del estado actual del molino El Urense en el municipio de Ures. Elaborado por M.A.R.C. año 2016.



Figura 33. Molino Guadalupe en el municipio de Altar. Año 2016. Archivo M.A.R.C.

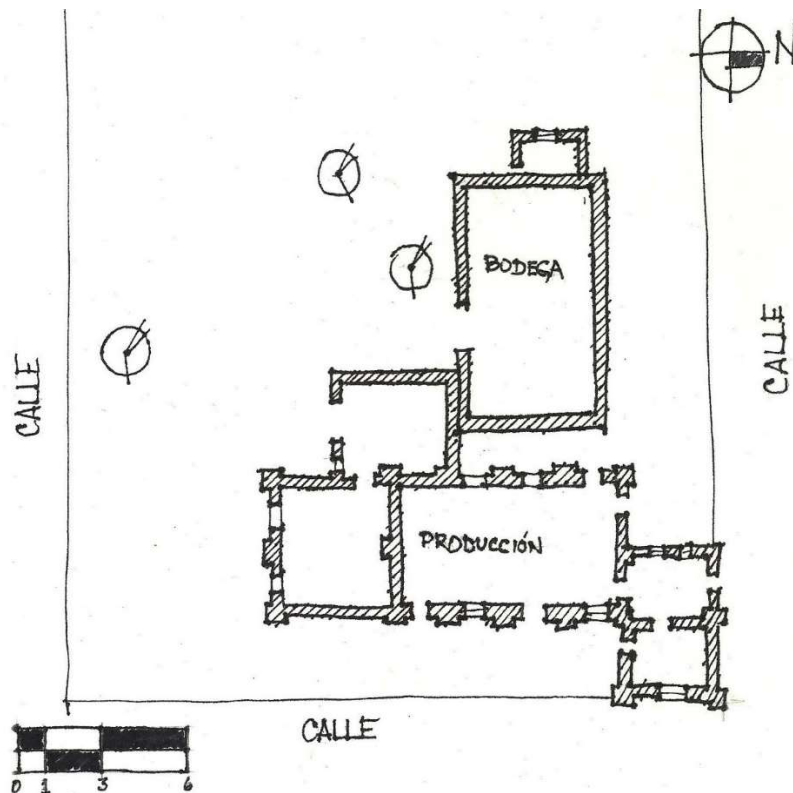


Figura 34. Croquis de la planta baja del estado actual del molino Guadalupe en el municipio de Altar. Elaborado por M.A.R.C. año 2016.



Figura 35. Molino en la localidad de Terrenate en el municipio de Ímuris. Año 2018. Archivo M.A.R.C.

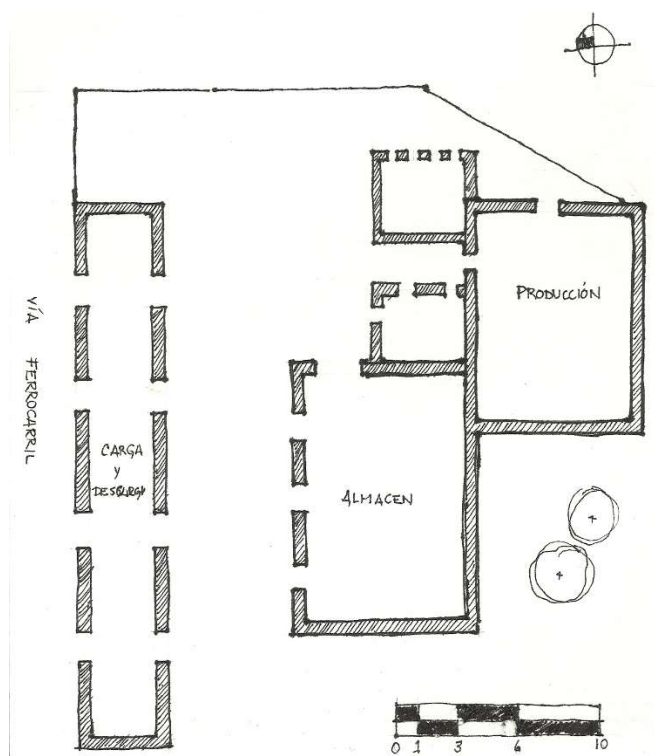


Figura 36. Croquis de la planta baja del estado actual del molino Terrenate en el municipio de Altar. Elaborado por M.A.R.C. año 2018.

Capítulo II

El Hermosillense, hoy La Fama

Capítulo II. “El Hermosillense”, hoy “La Fama”

El inicio del representativo inmueble industrial en la ciudad de Hermosillo

En el año de 1891 comenzaron los trámites por Eduardo Sturzzegenner para la construcción de un molino harinero, su ubicación era aledaña a la reciente vía de ferrocarril de la Red Ferroviaria de Sonora. Para el año de 1892, según documentación oficial, ya existía el molino harinero que en ese entonces no contaba con el nombre de “El Hermosillense”, molino harinero situado cerca de la estación de Hermosillo, es uno de los más importantes de toda la costa del Pacífico. Produce gran cantidad de harinas procedentes de trigos sonorenses y americanos, que gozan de mucha demanda en Sonora, Sinaloa, Baja California y otros puntos. Anexa a esa propiedad, hay una planta de luz eléctrica para el alumbrado público y particular de la capital del estado. Dicha empresa representa un capital de \$600 000.00 y ocupa 75 operarios.²⁹

El siguiente escrito que se presenta a continuación corresponde al documento más antiguo y preciso acerca del molino El Hermosillense, donde hace una acertada descripción del inmueble y el terreno en donde se ubica.

El Sr. Miguel Gaxiola declara que los Sres. Wohler Bartning y Cía son dueños en pleno dominio y propiedad del molino harinero ubicado en esta ciudad cerca de la Estación del Ferrocarril de Sonora y que se conoce con el nombre del Hermosillense, el cual obtuvieron por compra que de él hicieron al Sr. Eduardo Sturzenegger y a su esposa la Señora Leonor Gaxiola de Sturzenegger, según consta de la escritura otorgada ante el presente escribano el día 30 de diciembre del año próximo pasado, el cual doy fe tener a la vista cuyo molino consta de lo siguiente: I.- un solar ubicado en las inmediaciones de la Estación del Ferrocarril de Sonora y al noreste de esta ciudad en el barrio de la frontera, con una superficie de 7,971 m. II.- un edificio de ladrillo y mezcla construido sobre dicho solar, destinados a graneros que mide 48 pies ingleses de largo por 36 de ancho, con una altura de 54 pies, divididos en 4 pisos; otro de 26 pies de largo por 36 de ancho destinados a la maquinaria motora, otra destinada para granero, los tres últimos son de un solo piso de 4 m de altura. III.- la maquinaria que constituye el molino y su fuerza motriz que consta de una caldera de vapor de cincuenta caballos y una máquina con fuerza motriz; todos los aparatos de cilindros montados en sus correspondientes baterías, cernideros, purificadores, limpiadores, aventadores y además accesorios, romanas, dinamo y lámparas para luz eléctrica, herramientas de todo género,

²⁹ Cuevas Arámburu, Mario. *Sonora textos de historia 3*. México: Instituto de investigaciones, 1989. Pp. 84

refacciones y todo lo demás, que en dicho edificio se encuentra y que se ha consignado en un inventarios de acuerdo con ambas partes.³⁰



Figura 37. Esquema del área construida del molino El Hermosillense en la última década del siglo XIX, bajo propiedad de empresarios extranjeros. Al inferior, vista aérea del estado actual de la manzana donde se ubica el molino.

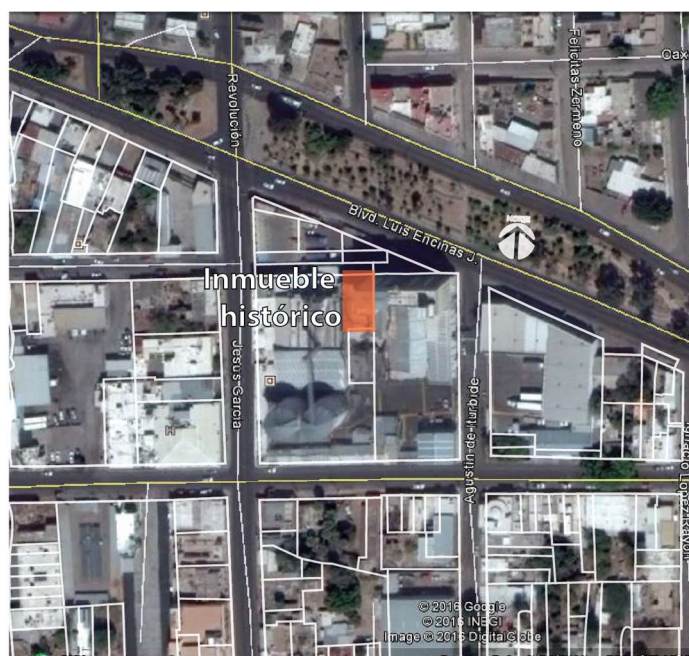


Figura 38. Vista aérea google earth. Estado actual de la manzana donde se ubica el objeto de estudio. Las líneas blancas son colocadas para tener la visualización de los predios existentes.

³⁰ Archivo General de Estado de Sonora. Tomo 339. Ficha S. Fecha 12 febrero 1897. Notario Miguel Ángel López.

En 1897, con el fin de incursionar en el negocio de la producción de harina en Sonora, Ramón Corral Verdugo formó con Carmelo Echeverría la sociedad C. Echeverría y Cía., con un capital social de 100 mil pesos, de los cuales aportó el 50% cada uno. La duración fue establecida por un periodo de 5 años, la administración y dirección del negocio estuvo a cargo de Carmelo Echeverría. El propósito de la compañía era exportar el molino harinero El Hermosillense, que compraron el 12 de febrero de 1897 a los Wöhler Bartning y Compañía, casa comercial establecida en el puerto de Mazatlán, quienes a su vez lo habían adquirido de Eduardo Sturzzegenner, quien lo cedió para poder saldar dos créditos, uno de \$30,000.00 y otro de \$20,000.00, que los Wöhler Bartning y Compañía le habían facilitado en 1892 y 1893, respectivamente. El precio que pagó C. Echeverría y Cía., por el molino harinero fue de 50 mil pesos, que se pagarían como sigue: 20 mil pesos al contado y diez mil pesos cada año con el 6% de interés anual, hasta quedar saldada la deuda.³¹

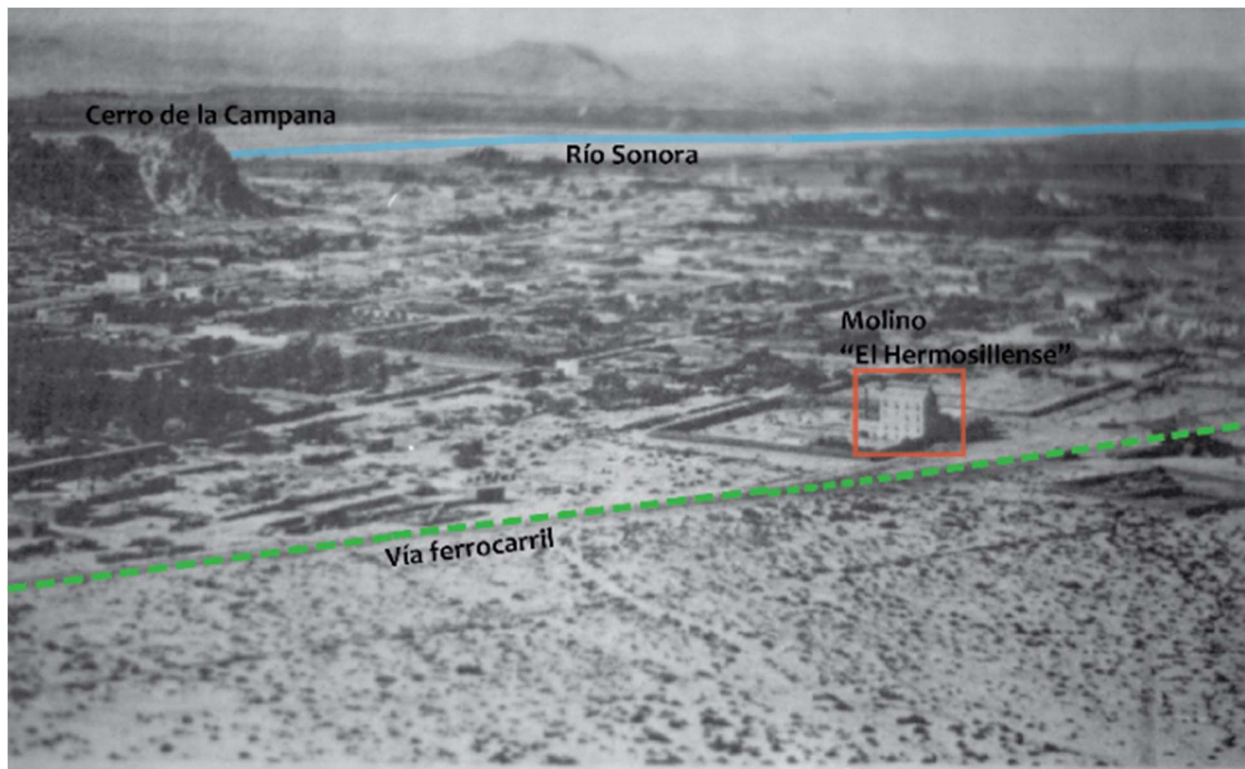


Figura 39. Ciudad de Hermosillo a 1896, el inmueble de 4 niveles que se logra percibir, es el entonces molino “El Hermosillense”. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Edición por M.A.R.C.

³¹ Aguilar Aguilar, Gustavo y Grijalva Díaz, Ana Isabel. Las actividades empresariales de la familia Corral en Sonora (1890-1933). *Imaginales*. Revista de Investigación Social. Hermosillo: Número 9, 2010. Pp. 47-64.

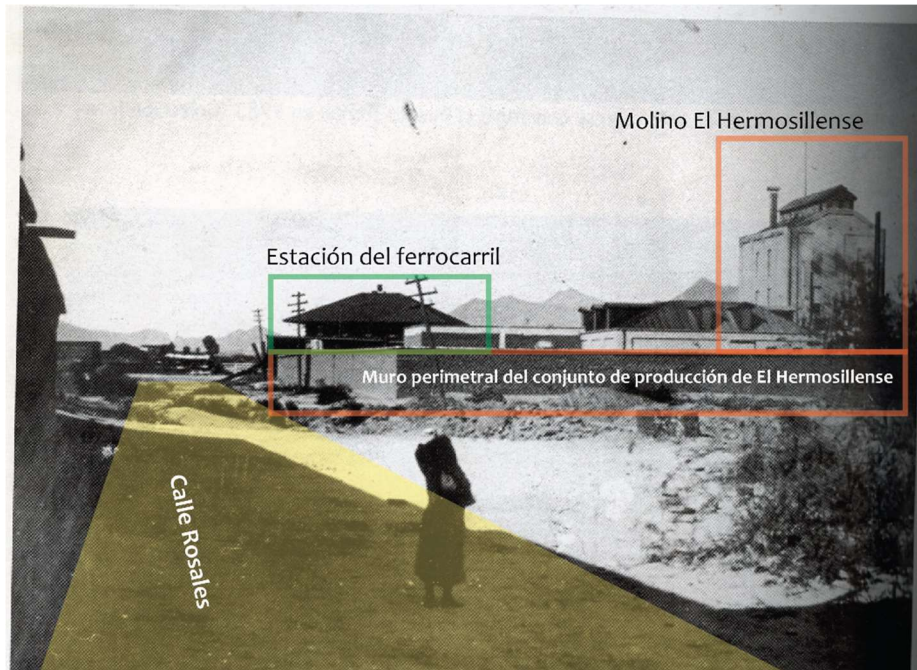


Figura 40. Fachada sur del molino El Hermosillense, viste desde la calle Rosales esquina con Yucatán, año 1898. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Edición por M.A.R.C.

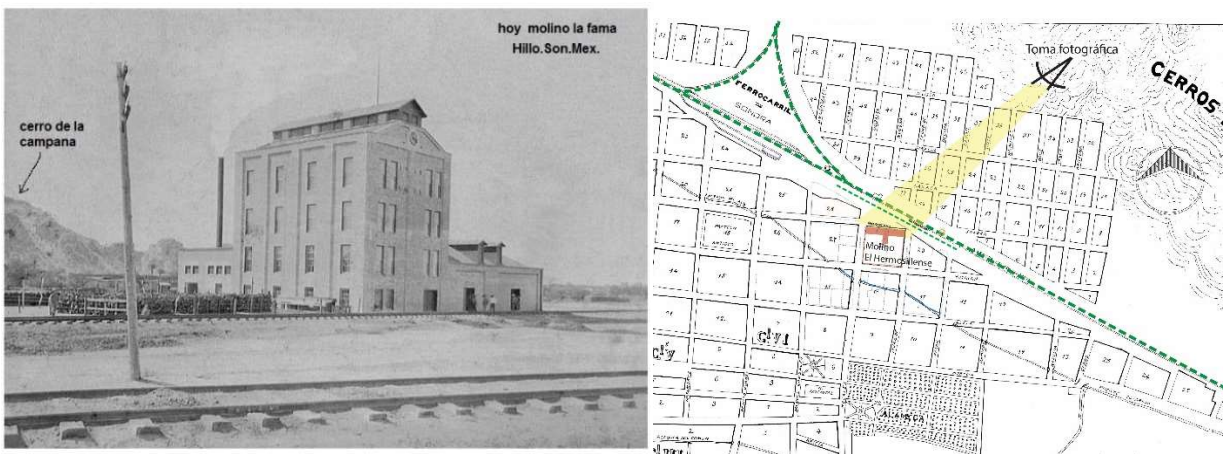


Figura 41 y 42. Molino “El Hermosillense” a finales del siglo XIX. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Esta fotografía muestra cómo fue la primera construcción del molino harinero, el cual se encontraba en los límites de la ciudad y junto a la vía del ferrocarril, además que le construyó una espuela para la carga y descarga del molino. Desde un principio, el molino contó con un reloj monumental en la parte superior de su fachada principal y la altura de cuatro niveles.

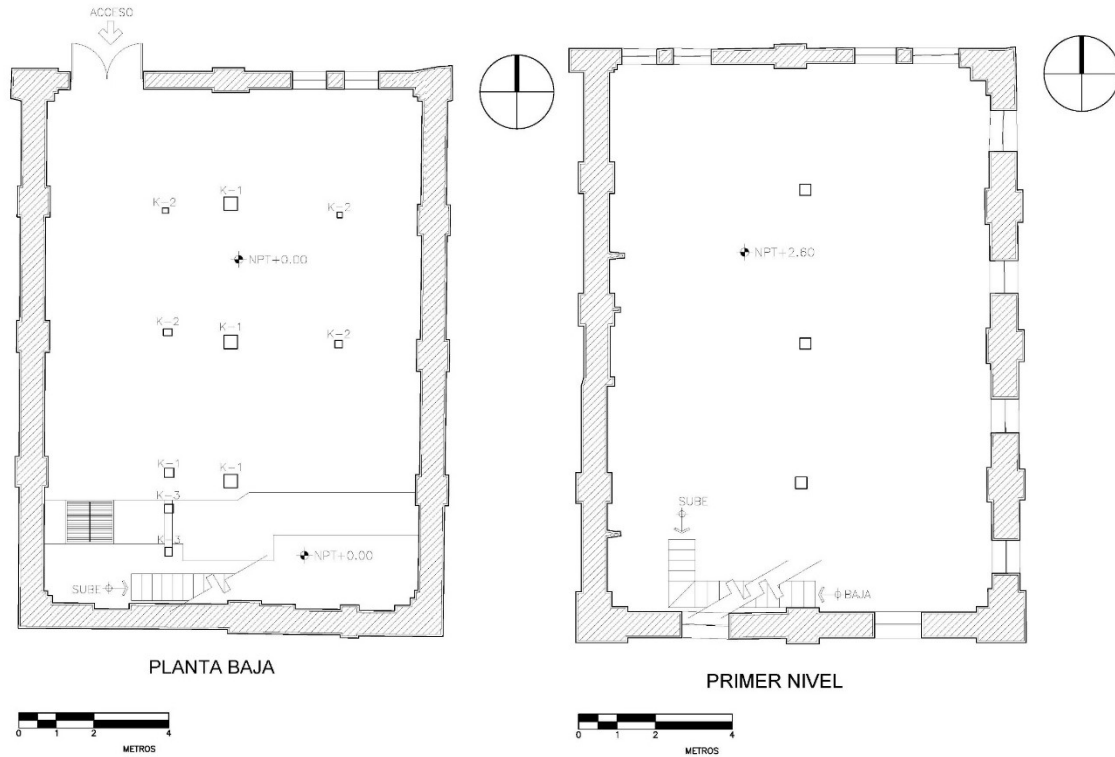


Figura 43 y 44. Plantas arquitectónicas previo a 1900, en su primera etapa de construcción. Se puede contemplar que desde sus inicios ya estaba definido el sistema estructural del cual estaría conformado y ha ayudado a que esta edificación siga en pie hasta la fecha: muros perimetrales de tabique y columnas de madera para sostener los entrepisos. Elaboración por M.A.R.C.

En su primera etapa de construcción, el molino fue construido de una manera sobria, mostrando sin miedo su estructura y funcionalidad, sin necesidad de ornamentaciones, solamente colocando un reloj monumental en el remate de la fachada, elemento importante en una fábrica ya que era el objeto encargado del aviso de entrada y salida de la jornada laboral. Su cubierta a dos aguas para facilidad del desplazamiento del agua pluvial, respiraderos en la cubierta como parte del proceso de la molienda.

A pesar de estar un amplio espacio para construir, este inmueble fue multinivel desde un principio por buscar la alta tecnología y buen proceso del producto por medio de la gravedad y buen acomodo de la maquinaria y los canales que transportaban el trigo hasta llegar a ser harina.

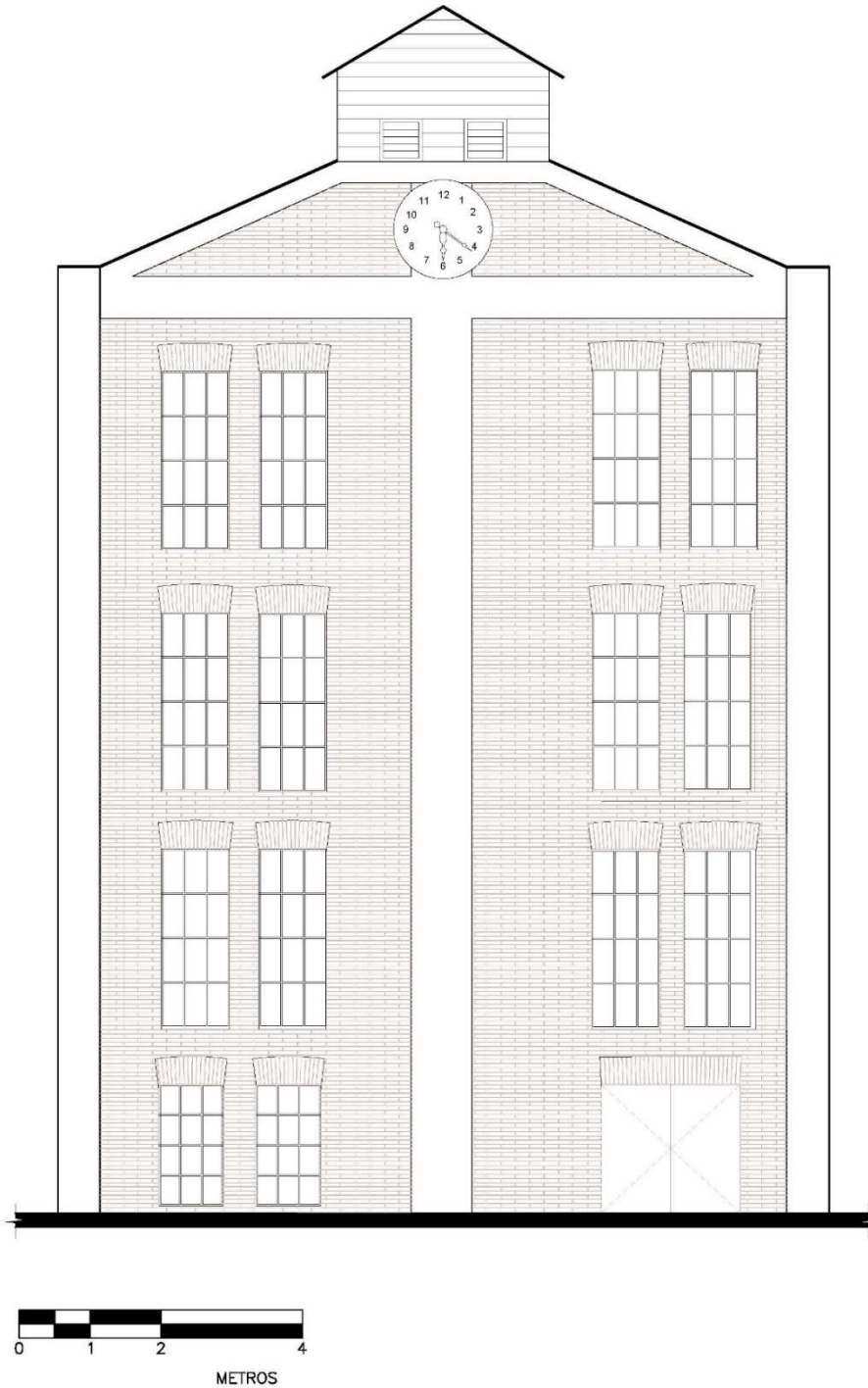


Figura 45. Fachada principal previo a 1900, en su primera etapa de construcción. Era una fachada sobria, mostrando claramente la estructura, sin algún ornamento ajeno a la funcionalidad del inmueble, desde sus inicios ya contaba con un reloj en el remate de la fachada ya que para este tipo de construcciones era muy importante indicar el tiempo para las entradas y salidas de las jornadas de los trabajadores. Elaboración por M.A.R.C.



Figura 46. Corte transversal vista oriente previo a 1900, en su primera etapa de construcción, la distribución de cargas estaba distribuido equitativamente, es por eso de su forma ordenada y con ritmo equidistante. Elaboración por M.A.R.C.

Por la demanda y el avance tecnológico, se realizó la ampliación del molino: una crujía al norte de su entonces fachada principal en sus 4 niveles, además de agregarle un mezzanine en el último nivel y mover de lugar el reloj a lo que sería la nueva fachada principal, la cual se le colocó la inscripción de 1900, año en que fue inaugurada esta ampliación.

Entre los objetivos de la empresa tuvo una planta de la luz eléctrica para alumbrar las calles y los hogares de la ciudad de Hermosillo; una fábrica de jabón y, también emprender los negocios del trigo y cría de cerdos, así como con todos los elementos que estuvieran relacionados con la industria. Sobre este asunto en particular, Uruchurtu escribió que: “Ramón Corral después de algunos tratos en enero de 1897 compró el molino harinero. El Hermosillense, y el 19 de junio de 1897, Corral estableció la planta de luz eléctrica en el mismo local del molino harinero (figura 40) convenientemente ensanchado para tal objeto.

Para el inicio de la época de la Revolución mexicana (finales de 1910), la situación no benefició al empresario Ramón Corral, el Banco de Sonora quedó apropiado del molino y el ingeniero Tadeo Iruretagoyena como jefe del departamento de máquinas, y a pesar de estar el país en tiempos de guerra, “El Hermosillense” continuaba produciendo ya que se necesitaba harina de trigo para las tropas. Para 1917 regresa a propiedad de la familia de Ramón Corral Verdugo y años después a causa de las deudas se lo embarga el Banco Nacional de México y para finales de los años 30 del siglo XX, el español José Ramón Fernández compra el molino “El Hermosillense”, el cual le cambia de nombre a molino “La Fama” (figura 49, 50 y 52).

En 1938 José Ramón Fernández compra al Banco de México el molino El Hermosillense. Al ser su propietario, saca adelante la producción de harina de trigo y continúa siendo una de las fábricas más importantes del estado y la región durante la primera mitad del siglo XX.

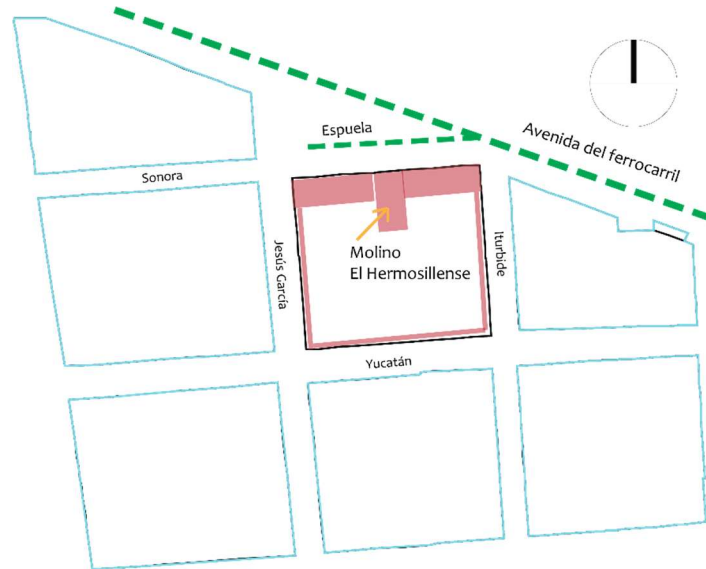


Figura 47. Esquema del área construida del molino El Hermosillense a principios siglo XX. Bajo propiedad de Ramón Corral y Carmelo Echeverría. Elaboración por M.A.R.C.



Figura 48. Portada de calendario de 1903 donde usan la imagen del inmueble del molino como decoración del calendario y publicidad de "El Hermosillense". Fuente: Archivo General del Estado de Sonora.



Figura 49. Esquema del área construida del molino ya nombrado “La Fama” a mitad siglo XX. Bajo José Ramón Fernández. Elaboración por M.A.R.C.

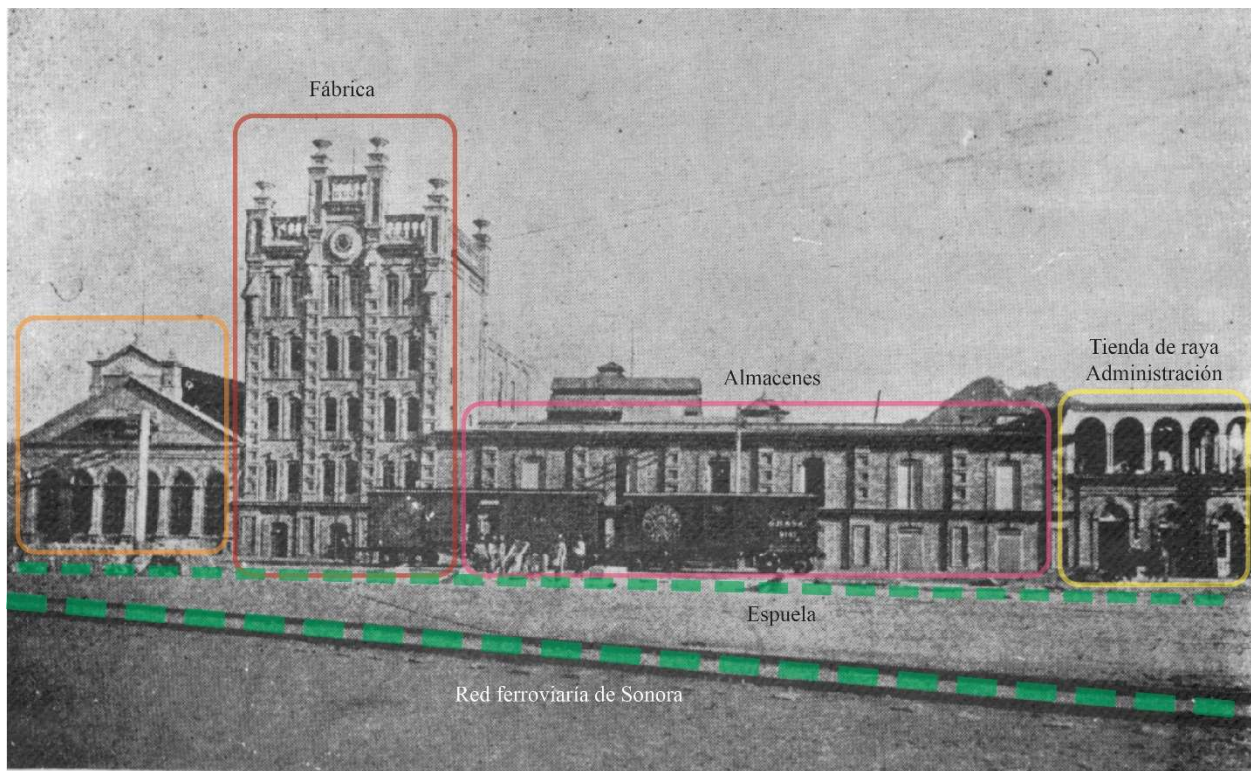


Figura 50. Molino el Hermosillense en la primera mitad del siglo XX. *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009. Se ve en primer plano la vía del ferrocarril y junto a los almacenes del molino, dos vagones que pasaban por la espuela para carga y descarga del molino. Edición por M.A.R.C.

El molino El Hermosillense fue de los primeros molinos de trigo que se ubicaron dentro de una ciudad (Como es el caso de Villa de Seris, Huépac, Caborca, Oquitoa, Magdalena, Arizpe, Ures,

Altar y Pitiquito), y en este caso dentro de la capital del estado de Sonora, ya que se contaba con la infraestructura férrea, se podría traer trigo de distintos campos ubicados en el distrito de Ures y Hermosillo. Desde sus inicios fue un importante productor de harina de trigo de excelente calidad.



Figura 51 (izquierda). Anuncio. Del Río, Fernando. *Directorio Iustrado*, Hermosillo, Sonora, 1926.

Figura 52 (derecha). Anuncio de periódico. *El Pueblo*. Hermosillo, Sonora. 3 de Julio 1939. Para esta fecha el molino ya se llamaba "La Fama" y contaba con distintos derivados del trigo.

Pasada la revolución mexicana, este productor de harina de trigo contó con mucho éxito y demanda con todos los productos derivados del trigo que ofrecía. Esto fue muy popular tanto en Hermosillo como en la región centro del Estado de Sonora ya que además de su extensa producción, contaba con mucha publicidad ya que en los periódicos más populares de la ciudad en la década de los 30 y 40 del siglo XX, aparecen anuncios del molino la Fama en todas las impresiones. En la actualidad, a pesar de tener más de medio siglo sin uso, el inmueble del antiguo molino, es todo un hito de la ciudad y para la propia marca de harina de trigo la cual es la más famosa y utilizada en el estado y la región noroeste del país.



Figura 53 (izquierda). Silos de trigo del conjunto industrial actual, 2015. Archivo M.A.R.C.

Figura 54 (derecha). Paquete de harina de trigo de 1kg, 2015. Archivo M.A.R.C.

Funcionamiento de la maquinaria en el espacio arquitectónico

Los molinos requerían un espacio considerable que utilizaban para humedecer la semilla. Esta operación consistía en lavar el grano que separaba la tierra y basuras que portaba. Terminada esta operación, lo tendían en una superficie lisa y cuando sin estar bien seco sino húmedo, es decir “en punto”, lo introducían a la molienda.

“El Hermosillense”, molino harinero de la propiedad del señor Ramón Corral, situado en la línea del Ferrocarril de Sonora, cerca de la estación de Hermosillo, ha sido uno de los más importantes de toda la costa del Pacífico. Produce gran cantidad de harinas procedentes de trigos sonorenses y americanos, que gozan de mucha demanda en Sonora, Sinaloa, Baja California y otros puntos. Anexa a esa propiedad, hay una planta de luz eléctrica para el alumbrado público y particular de la capital del estado. Dicha empresa representa un capital de \$600 000.00 y ocupa 75 operarios.³²

En el año de 1897, don Ramón Corral unió esfuerzo y dinero con don Carmelo Echeverría constituidos en sociedad, instalaron una planta de energía eléctrica en el molino El Hermosillense, hoy molino La Fama. Era el más moderno, de muy buena técnica y de mayor producción en toda la costa del Pacífico y su producto cubría las necesidades del Estado. Su magnífica maquinaria fue montada por el experto señor Tadeo Iruretagoyena contando con unos mecanismos asap que

³² Cuevas Arámburu, Mario. *Sonora textos de historia 3*. México: Instituto de investigaciones, 1989. Pp. 84

purificaban a todo rigor la harina. Su producción era de 36,000 cargas de harina que invadían el mercado de Sonora y de la costa del Pacífico.³³

Como fue dicho al principio, en el mismo gran edificio de “El Hermosillense” se encuentra la Planta de Luz Eléctrica Consta ella de cuatro dinamos de corriente alternada con una capacidad de 240,000 Watts, y una para luz de arco con 75 lámparas de 1,200 bugías. El movimiento se desarrolla con un ingenio de gas, sistema “Weber” de 200 caballos, y dos de vapor, de alta velocidad, sistema Mc.Intosh y Seymour, con una fuerza total de 500 caballos. Como interesantes datos estadísticos publicamos los de que “El Hermosillense” da trabajo a 60 empleados y gasta \$54,000 anuales en sueldos y 6,000 en combustible.³⁴

El proceso de producción, comenzaba por la recepción del trigo traído de distintos campos del municipio de Hermosillo y otros del estado, este producto llegaba por medio del ferrocarril, el cual pasaba justo enfrente del molino y además contaba con una espuela para desviar el vagón destinado al molino. Para convertir el trigo en harina, comenzaba por colocar la materia prima en los silos de madera y los que no tuvieran espacio en dichos silos, se mandaban a bodegas para luego llevarlo al molino. El trigo se llevaba primero a la maquinaria ubicada en el 3er nivel donde se empezaba a moler, se pasaba de una máquina a otra, ya que cada una de ellas hacía una molienda más fina, en cada entrepiso se encontraban huecos donde tenían colocados tubos o canales de madera para ir pasando el producto de una máquina a otra, después de haber molino el trigo lo suficiente, se pasaba a los cernidores para hacer más fina la harina, por último, en la planta baja, se recibía la harina de trigo para colocarla en los costales de tela y así poder llevarla a venta.

³³ Galaz, Fernando A. *Dejaron huella en el Hermosillo de Ayer y Hoy*. Hermosillo, Sonora: Gobierno del Estado de Sonora, 1971. Pp 553.

³⁴ García y Alva, Federico. *Album-directorio del Estado de Sonora*. Hermosillo, Sonora: Gobierno del estado: 1905-1907.

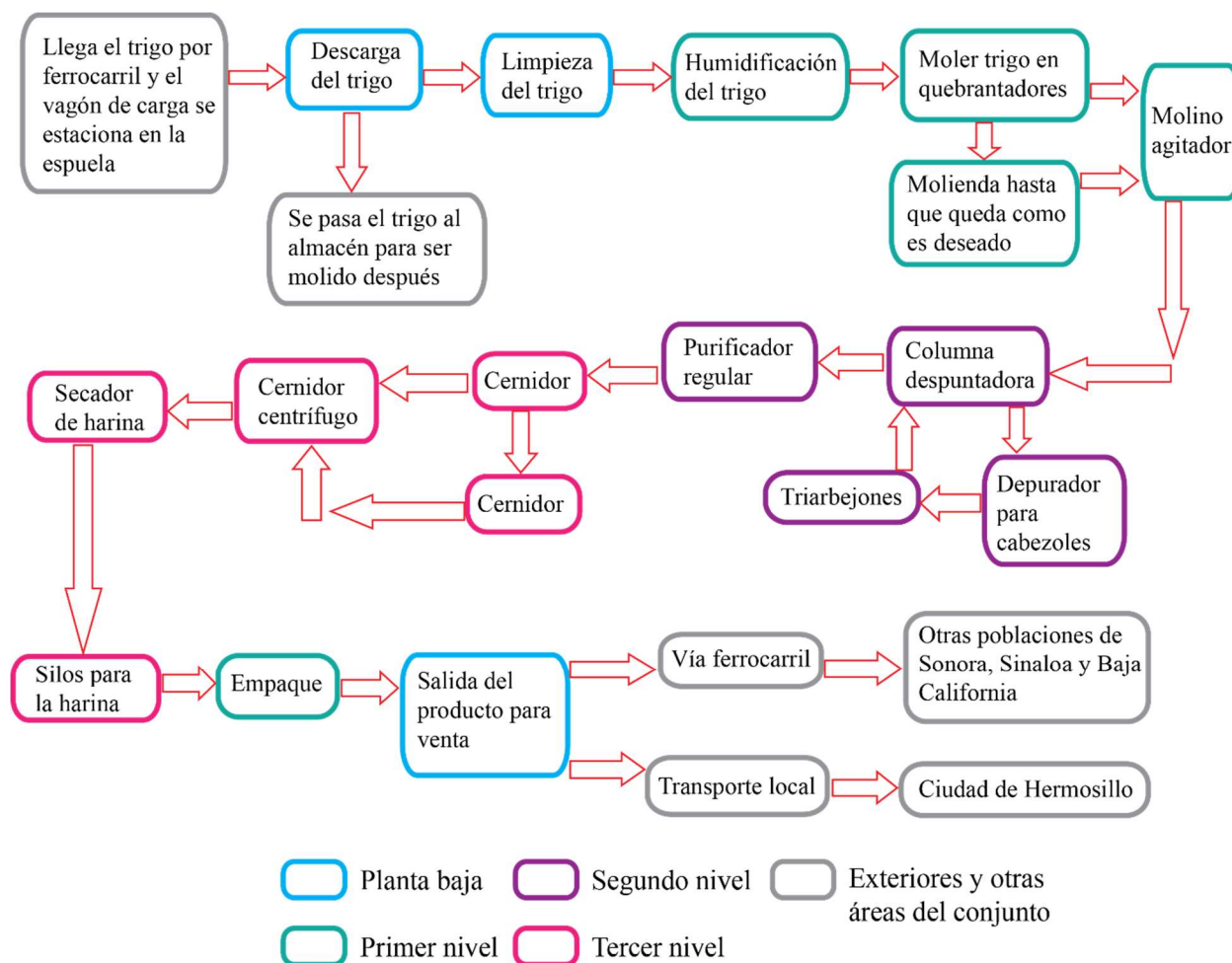


Figura 55. Esquema de funcionamiento del molino harinero El Hermosillense en las primeras décadas del siglo XX. Elaboración por M.A.R.C.

Para ampliar gráficamente la explicación del diagrama anterior, se presenta un corte en perspectiva del molino donde se ubican las máquinas y en aspectos generales el proceso que se realiza en cada planta (figura 56).

Los planos que se muestran a continuación (figuras 57, 58 y 59), representan cada una de las plantas del molino que tienen maquinaria. En cada plano, por medio de rectángulos y la simbología M-00, representa la ubicación y área de cada una de las máquinas, y a la derecha de cada plano se presenta la fotografía de la misma.



Figura 56. Complemento a la figura 57 por medio de un corte en perspectiva con la ubicación de la maquinaria productora de harina de trigo existente. Elaboración por M.A.R.C. y R.I.M.G.

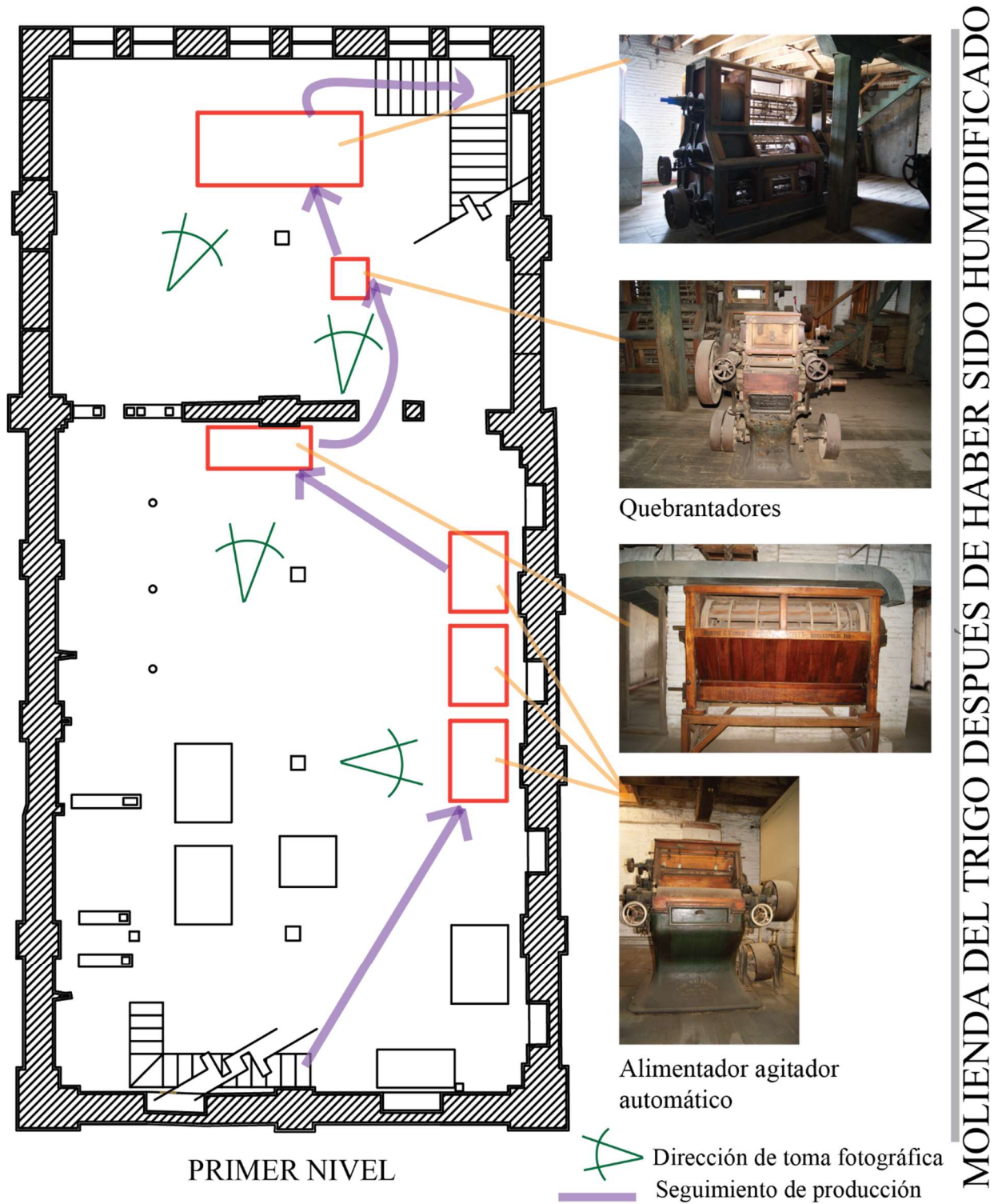
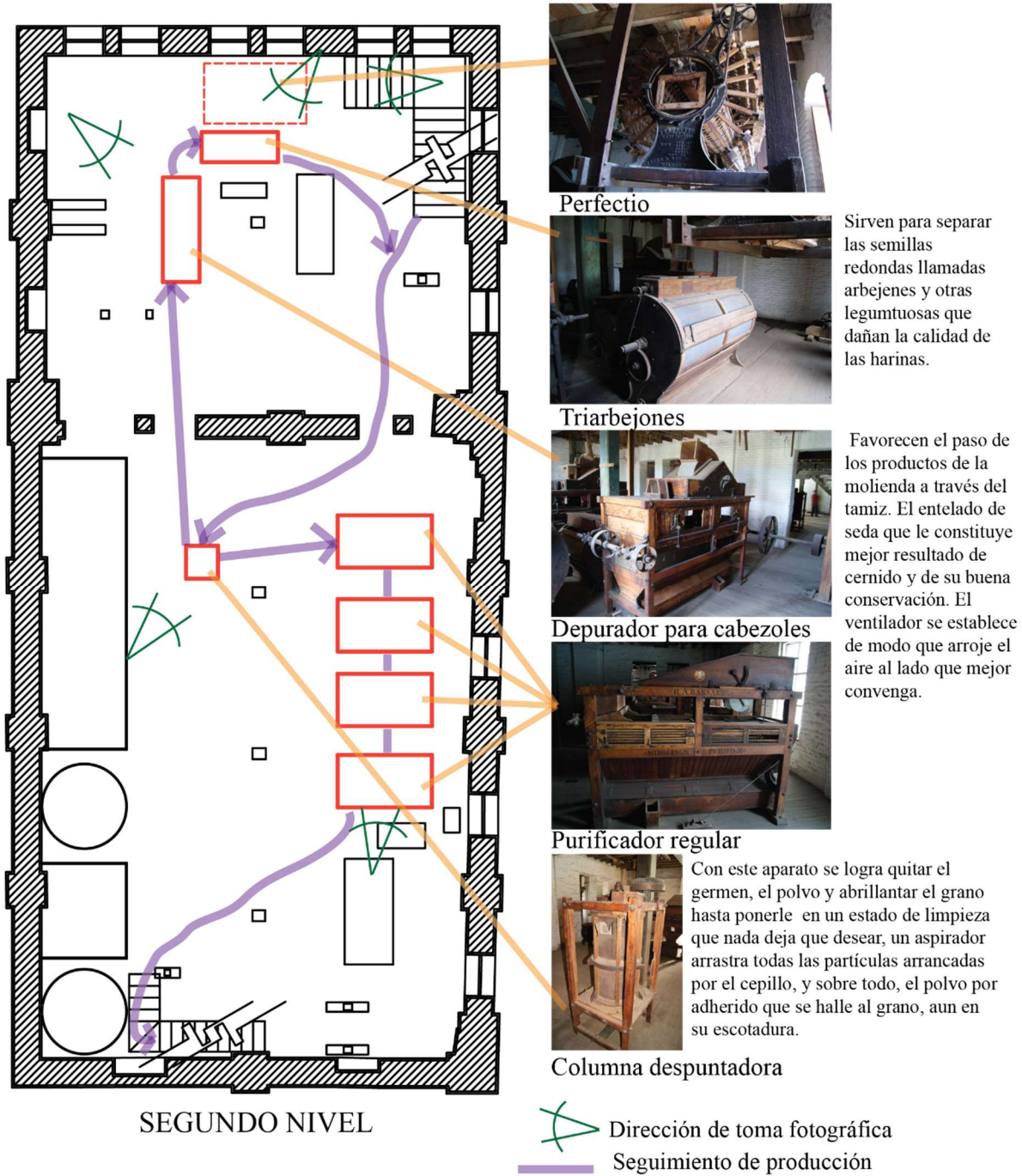
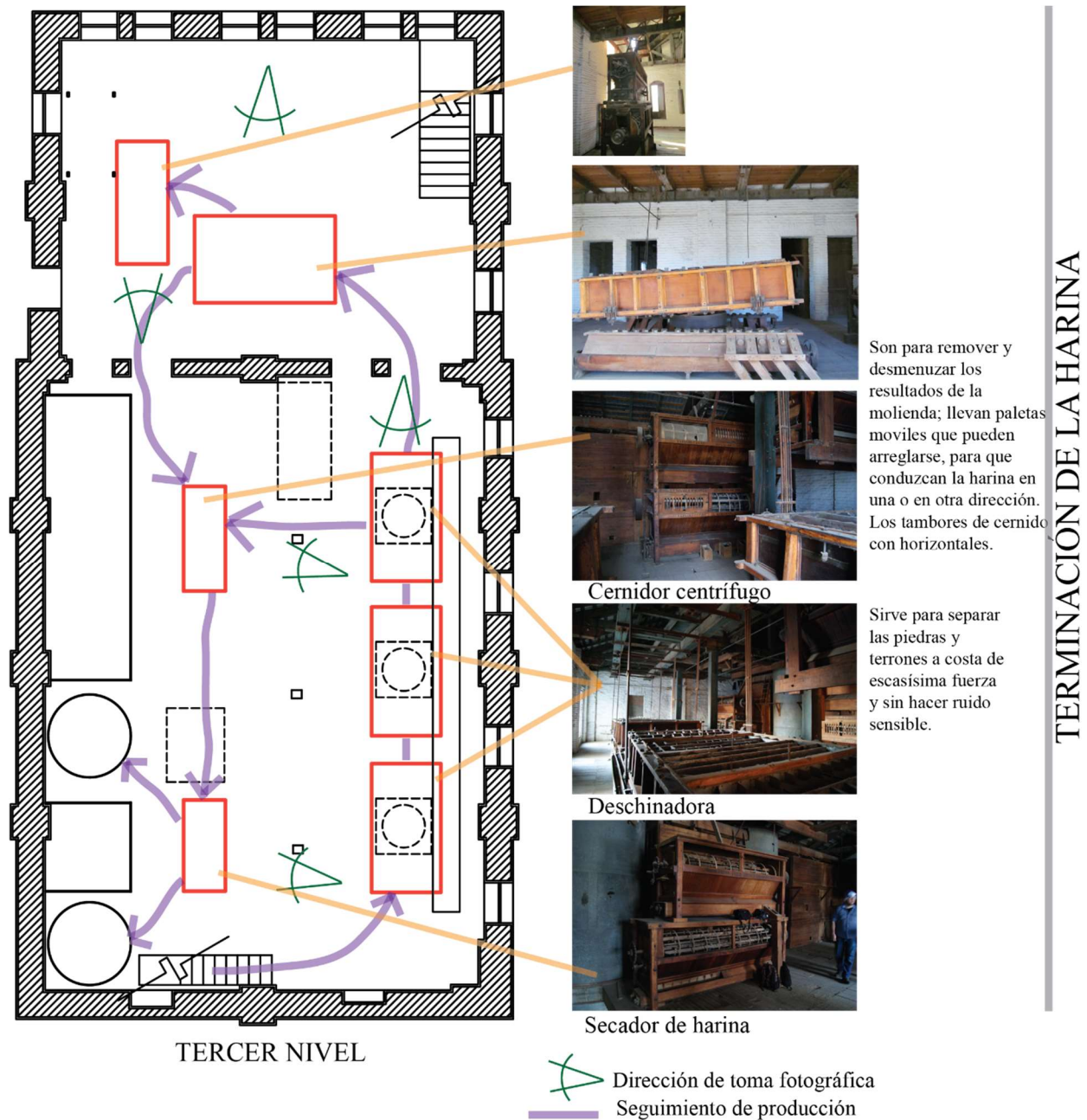


Figura 57. Esquema de funcionamiento del molino harinero en el primer nivel. En este nivel, el trigo pasa por su primera etapa de molienda, que después de haber sido limpiado y humidificado, pasa por las máquinas donde toma forma como de hojuela. Elaboración por M.A.R.C.



MOLIENDA FINA

Figura 58. Esquema de funcionamiento del molino harinero en segundo nivel. En dicho nivel, las ahora hojuelas pasan por distintas máquinas con el fin de hacer cada vez más fino el producto, conforme va pasando de una máquina a otra, el color del producto pasa a ver de un amarillo claro a blanco. Elaboración por M.A.R.C.



Son para remover y desmenuzar los resultados de la molienda; llevan paletas móviles que pueden arreglarse, para que conduzcan la harina en una o en otra dirección. Los tambores de cernido con horizontales.

Cernidor centrífugo

Sirve para separar las piedras y terrones a costa de escasísima fuerza y sin hacer ruido sensible.

Deschinadora

Secador de harina

Figura 59. Esquema de funcionamiento del molino harinero en el tercer nivel. Aquí la ahora harina pasa por los cernidores para que sea fina como es deseada, en este nivel ya es proceso final para producir harina, por lo que en el mismo nivel, se pasa a los silos de forma cilíndrica donde en el primer nivel pasa al empaque del producto. Elaboración por M.A.R.C.

Tecnología en el molino

El inmueble cuenta con cinco muros de carga (cuatro exteriores, uno interior que divide la crujía norte y sur) de ladrillo de media caña de la región con medidas de 5 x 20 x 40 cm, el muro ya construido cuenta con un grosor entre 40 y 70 cm. A lo largo de cada muro cuenta con un refuerzo del mismo material a cada 3.50 m aproximadamente. Al exterior de la crujía norte cuenta con ornamentación de influencia ecléctica construida del mismo tipo de ladrillo con acabado aparente.

Todo el interior del inmueble está constituido con estructura de madera, cada entrepiso está sostenido por columnas cuadras de madera con una zapata en parte superior la cual soporta la viga madrina. Los entrepisos son de entablado de madera con ensamble machiembrado, esta entablado esta sostenido con viguería de 30cm de peralte y 2 ½" de grosor separadas a cada 10 cm aproximadamente. La estructura que soporta la cubierta es por medio de armadura trapecial y cubierta parhilera para recibir la lámina galvanizada que cubre el inmueble.

Para la cimentación es que sea ciclópea con 1.80m de profundidad aproximadamente, constituido a base de piedra bola de río de la región.

Desde principios del siglo XX el molino contó con energía eléctrica (figura 48) producida por la planta eléctrica con el que él mismo contaba. Aún queda parte de los centros de carga, fusibles y cableado de esa instalación la cual actualmente no sirve. Probablemente después de la segunda mitad del siglo XX, se le introdujo tubería galvanizada y tubo flexible para que se contaba con electricidad nuevamente. La planta baja cuenta con luminarias de tubo incandescente, conectores y apagadores y un centro de carga. En el primer nivel cuenta también con el mismo tipo de luminarias pero en menor cantidad, no cuenta con apagadores ni conectores. En los niveles superiores siguientes no cuenta con luminarias, sin embargo, en el segundo y tercer nivel se ve que pasa tubería galvanizada pero no provee de algún servicio eléctrico a dichos niveles.



Figura 60 y 61. Archivo M.A.R.C. Interruptores y tableros de energía de finales del siglo XIX

La ingeniosa solución constructiva en el inmueble

Los muros perimetrales del edificio (figuras 65 y 66) son construidos a base de ladrillo de media caña con medidas de 5 x 20 x 40 cm, la junta es un 1.5cm de espesor aproximadamente y es de mortero a base de cal-arena. Al exterior de dichos muros el ladrillo se encuentra aparente. En los muros interiores en planta baja, el recubrimiento del acabado medio es de cemento-cal-arena y con pintura vinílica color blanco como acabado final, mientras que en los otros tres niveles superiores el acabado final es pintura probablemente de aceite color blanco colocada directamente al ladrillo. En planta baja se encuentra un cuarto que funciona como bodega construido en la crujía norte, dicho cuarto está construido con muros de block común de 15x20x40 cm , acabado medio de cemento-cal-arena y acabado final de pintura vinílica color blanco.

Los pisos en planta baja son de firme de concreto armado con varilla corrugada (hipótesis) con acabado fino pulido.

Los entresijos son de entablado de madera traída probablemente de las montañas en Tucson Arizona, su ensamble es machihembrado, este es soportado por vigería de madera (figuras 62, 63, 64, 65, 66 y 67) de 3” x 12” que a su vez está soportada por las vigas principales de 8” x 12” y éstas descansan en la zapata que se encuentra sobre cada una de la columna.

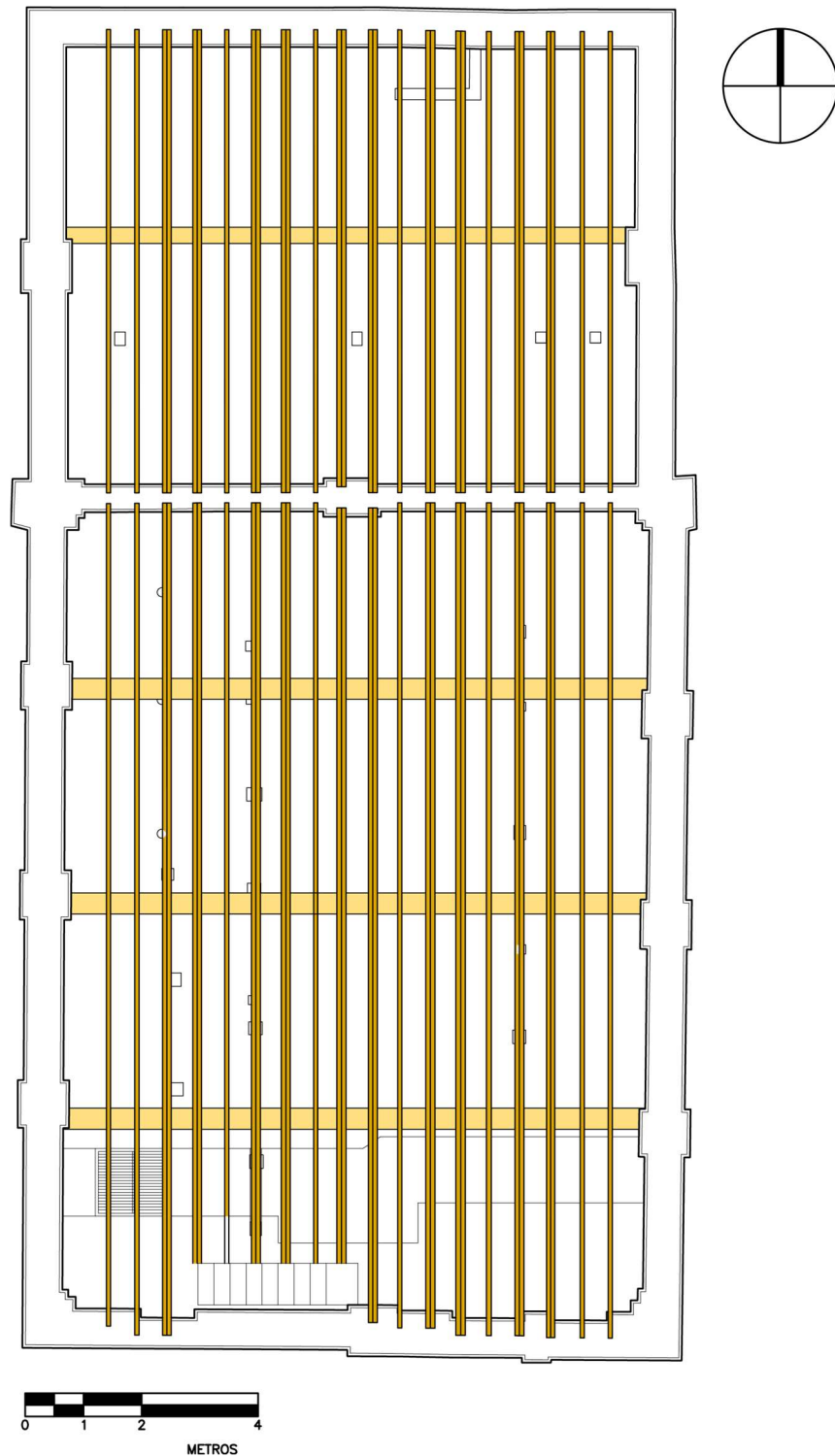


Figura 62. Levantamiento del estado actual. Viguería en planta baja. Dado que es el nivel que recibe el mayor peso, en alguna de sus intervenciones recibió refuerzos de vigas de madera colocándolas cada dos vigas, la distribución de las vigas principales sigue el ritmo de las columnas de los muros de tabique. Elaboración por M.A.R.C.

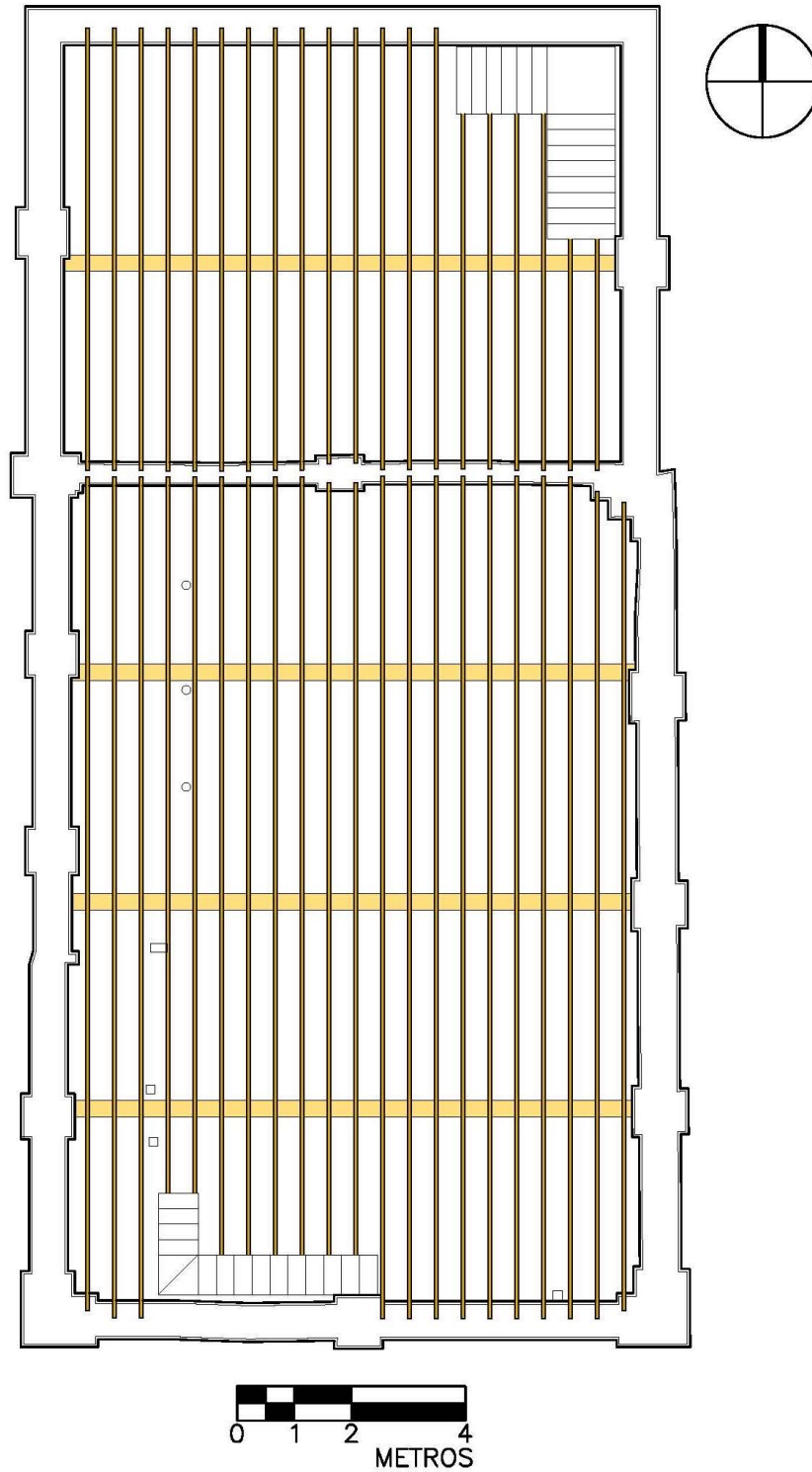


Figura 63. Levantamiento del estado actual. Viguería en planta primer nivel, a partir de este nivel las vigas están acomodadas una por una equidistantes entre sí, la distribución de las vigas principales sigue el ritmo de las columnas de los muros de tabique. Elaboración por M.A.R.C.

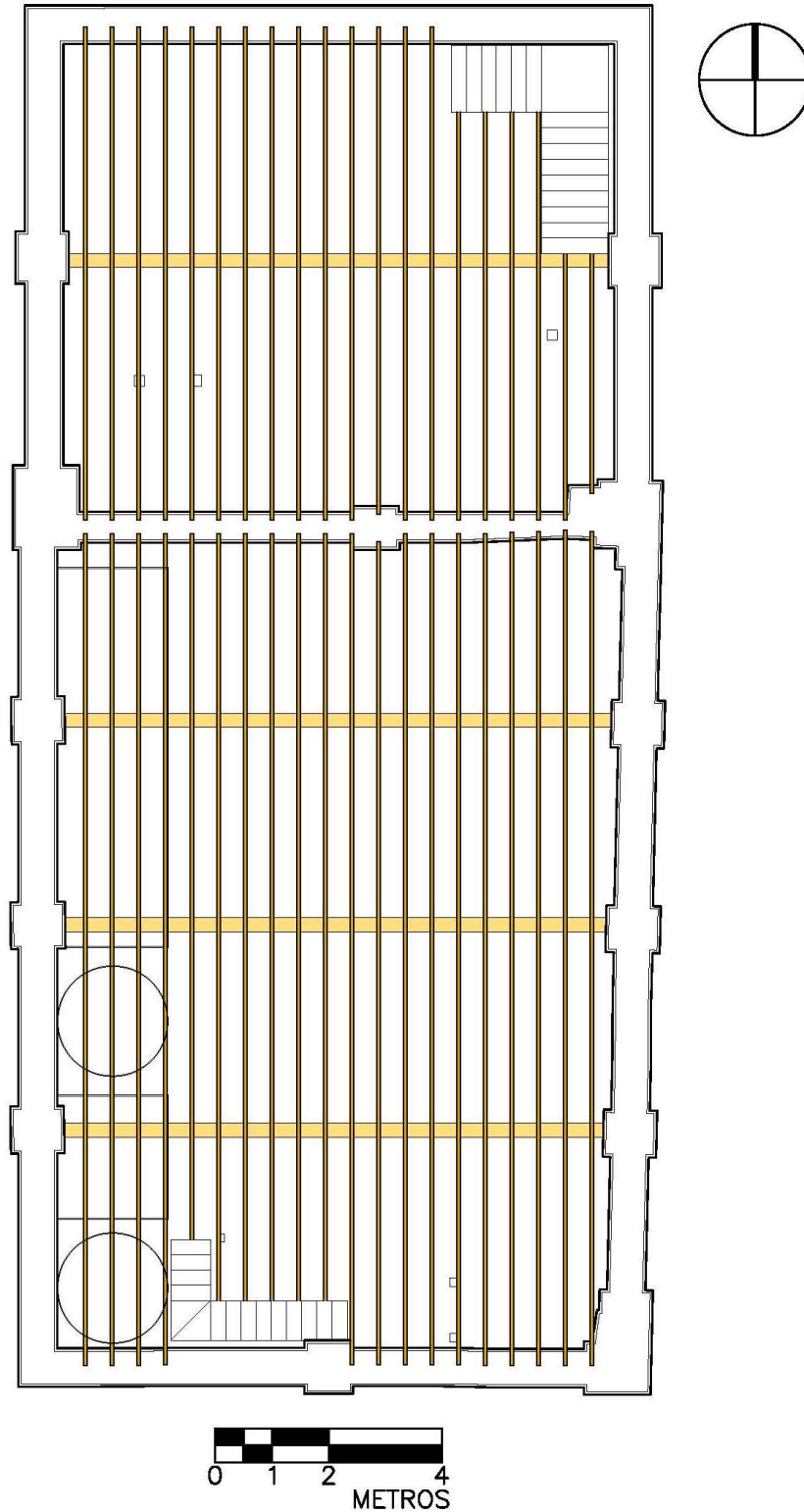


Figura 64. Levantamiento del estado actual. Las vigas están acomodadas una por una equidistantes entre sí, la distribución de las vigas principales sigue el ritmo de las columnas de los muros de tabique. Vigería en planta segundo nivel. Elaboración por M.A.R.C.

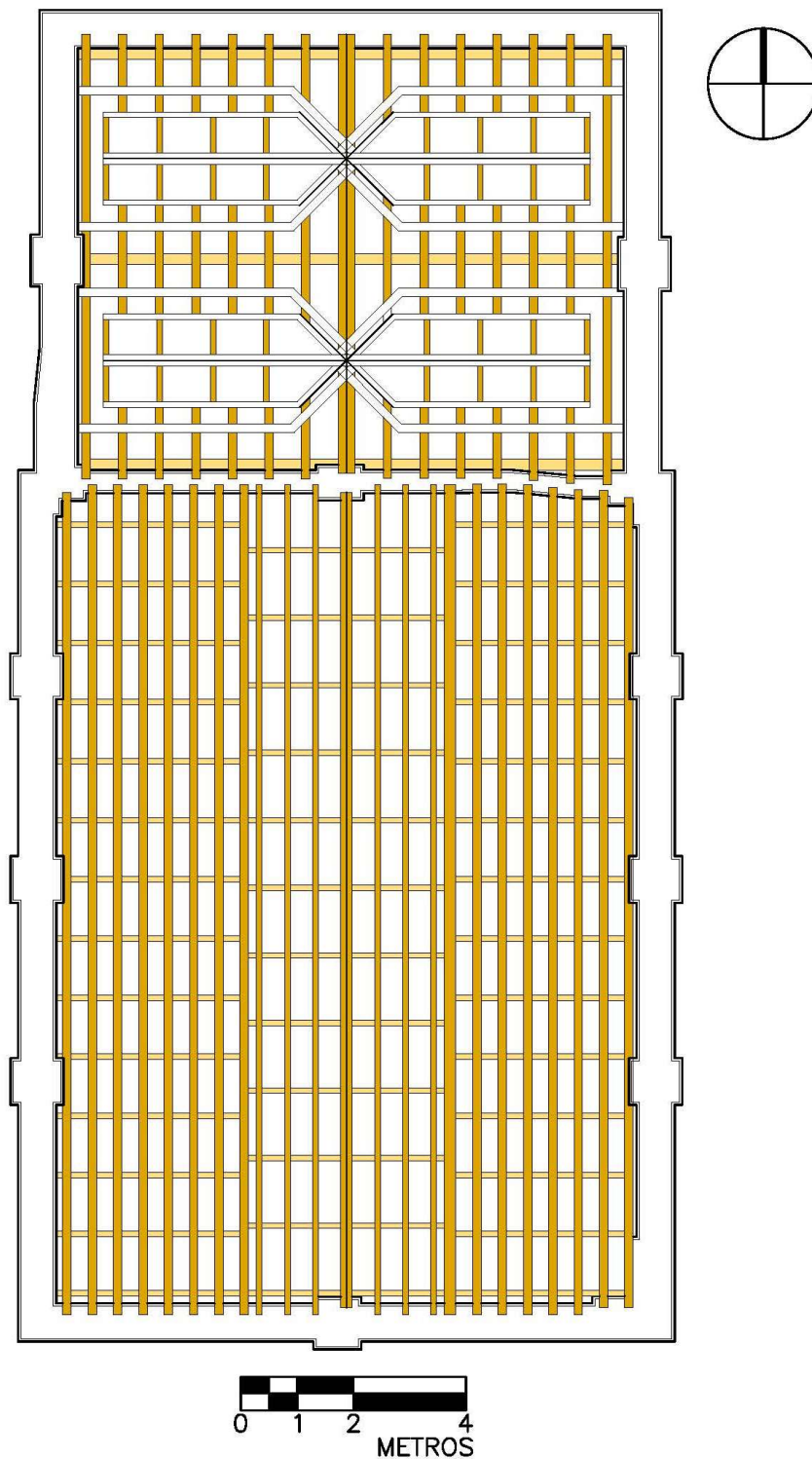


Figura 65. Levantamiento del estado actual. Este último nivel cuenta con un diseño diferente de la estructura ya que esta es la que soporta la cubierta a dos aguas además de las buhardillas en la crujía norte y los respiraderos que se encuentran a lo largo de la crujía sur. Viguería en cubierta. Elaboración por M.A.R.C.

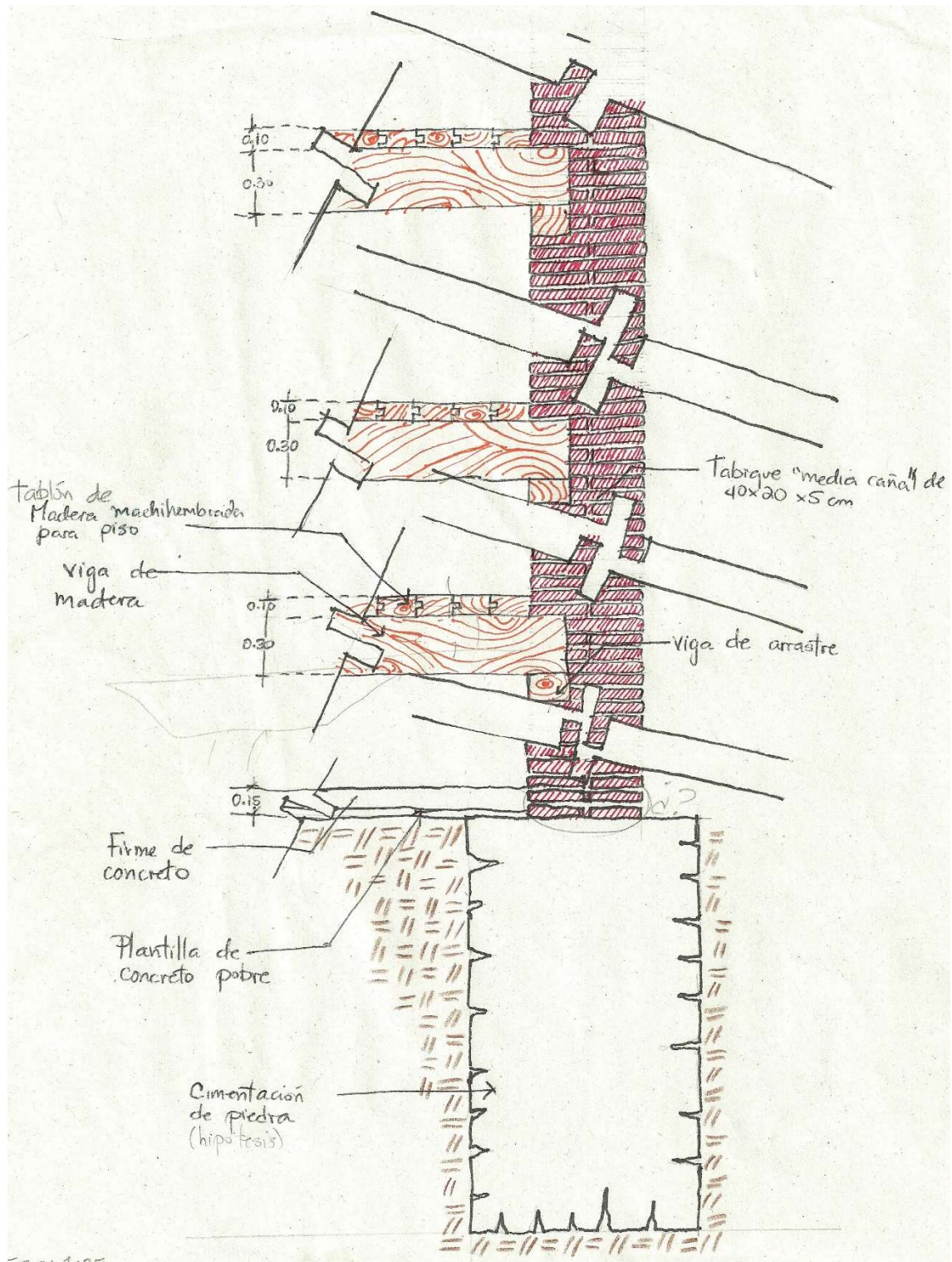


Figura 66. Croquis del corte por fachada de los primeros 3 niveles del molino. Al igual que los otros molinos de la época, estaba construido de ladrillo de media caña, y sus entresijos de entablado de madera y sostenido por vigas de madera. Elaboración por M.A.R.C.

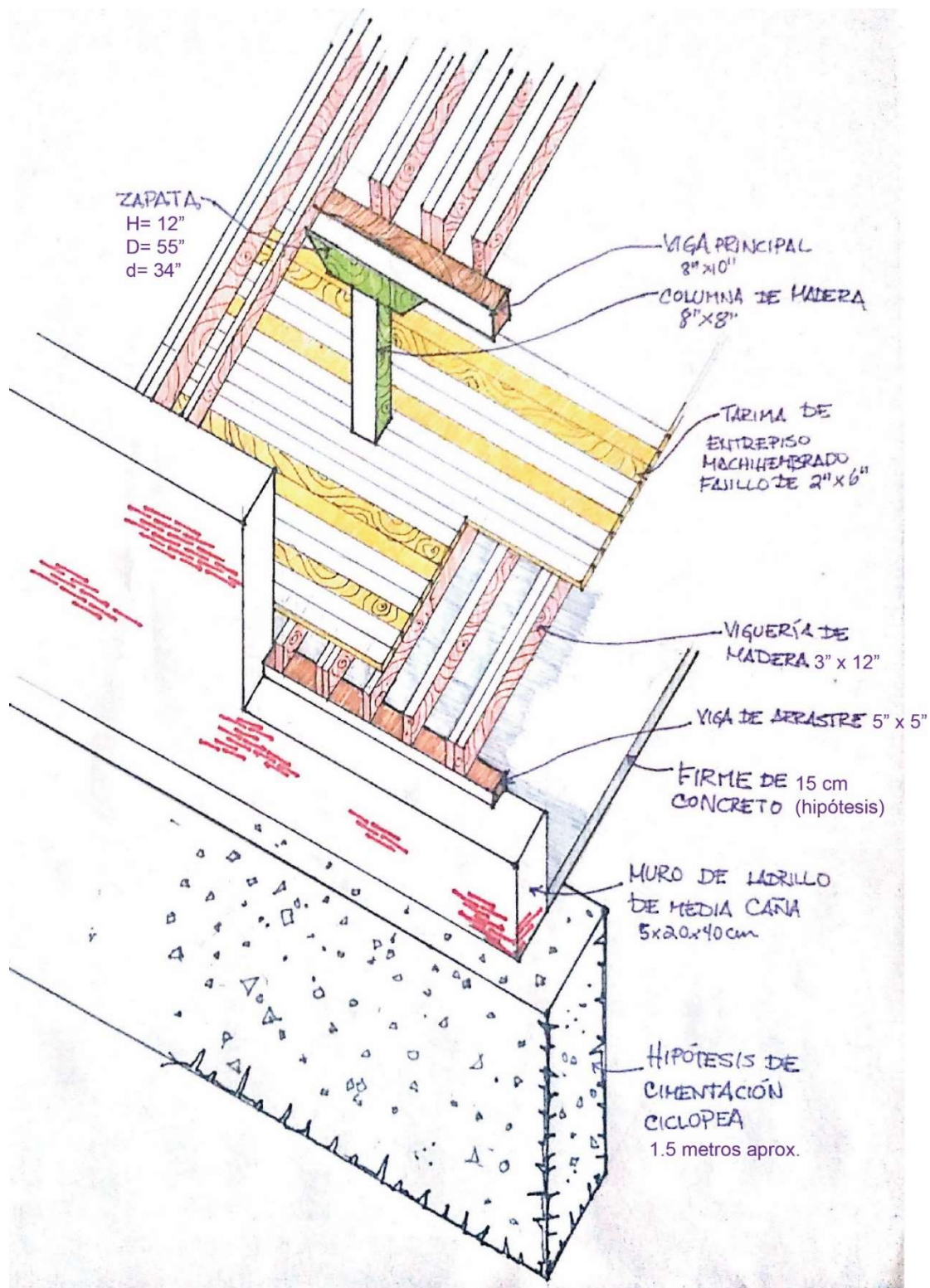


Figura 67. Proyección axonométrica de los sistemas constructivos desde la cimentación hasta el primer nivel. Elaboración por M.A.R.C.

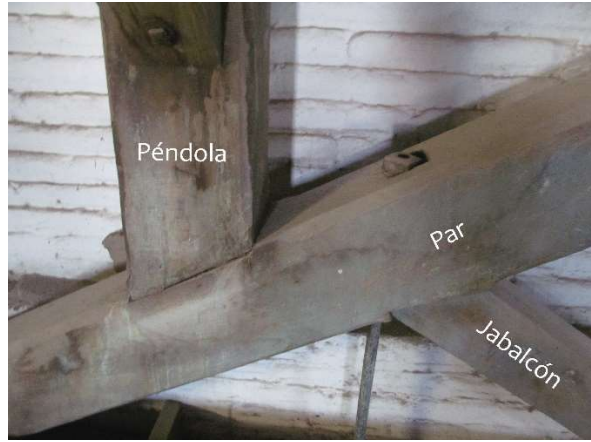
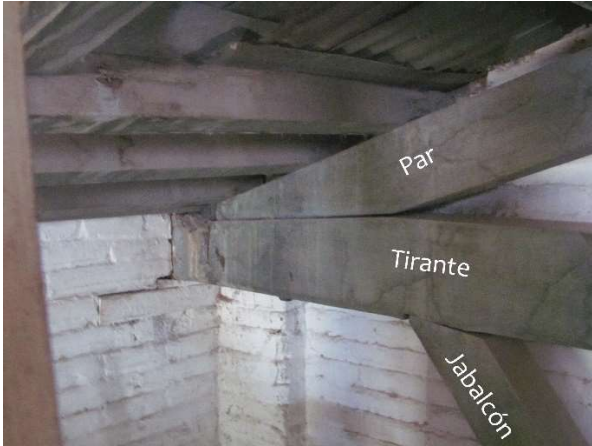
Toda la estructura interior de madera, está unida por medio de ensambles en sus 4 niveles y en la estructura que soporta la cubierta hay algunas uniones por medio de pernos (figuras 68, 69 y 70). En la planta baja toda la estructura se encuentra pintada de color blanco y el resto de los niveles algunos se encuentran con la madera aparente y en otros aún conserva la pintura de color verde colocada directamente a la madera.



Figura 68. Archivo M.A.R.C. A la derecha la escalera de acceso al mezzanine, izquierda entrepiso del mezzanine. Se aprecia la moderna solución estructural con construido de madera, por medio de viguerías, tableados, armaduras.



Figuras 69 y 70. Archivo M.A.R.C. Imagen de la izquierda es el cruce de los largueros con la estructura interior de la buhardilla.



Figuras 71 y 72. Archivo M.A.R.C. Acercamiento de la péndola, par, tirante y jabalcón de la armadura de madera ubicada en el muro intermedio entre la crujía norte y sur, en el último nivel.



Figuras 73 y 74. Archivo M.A.R.C. En la estructura de la cubierta en la crujía norte, algunas uniones que se utilizaron fueron de acero.

La cubierta del inmueble (figuras 77 y 78) es de lámina galvanizada con elastomérico para impermeabilizar, el exterior del área norte del inmueble se encuentra envuelto por una red de nylon para protección de que las aves no entren a la antigua fábrica.



Figura 75 y 76. Archivo M.A.R.C. Buhardilla y persiana de la misma, construidos de madera, a excepción de la cubierta que es de lámina galvanizada.



Figura 77 y 78. Archivo M.A.R.C. Cubierta a dos aguas de la nave correspondiente a la crujía sur (derecha). Cubierta de la crujía norte donde se ven las distintas pendientes por las buhardillas ubicadas en esta área. La cubierta también de lámina galvanizada y cubierta con elastomérico.

La ventana de planta baja está conformada por cancelería de acero a base de soleras, herrajes, reja con redondo de 3/8" aproximadamente, un marco que sostiene una malla de lámina galvanizada para evitar que las aves entren y dos puertas de lámina y polín de acero con cerradura de pasador. Las ventanas en la fachada principal del primer y segundo nivel son de reciente construcción (siglo XXI), de madera de pino con barniz y protección para madera de exteriores y cuadrados de vidrio distribuidos simétricamente y colocados entre la madera para la entrada de luz, los herrajes son de acero, al interior cuenta con puertas que evitan la entrada de luz exterior, mientras que en tercer y cuarto nivel de dicha fachada la cancelería es más antigua, probablemente de principios de siglo XX, está construida de madera pintada de color verde con cuadrados de cristal, al exterior tienen

un marco de madera de sostiene una malla de alambre para evitar el paso de aves, en algunas ventanas el cristal fue sustido por lámina de acero. Las ventanas que se encuentran en la fachada poniente son fijas, de madera pintada de color blanco con cuadrado de cristal distribuidos simétricamente.

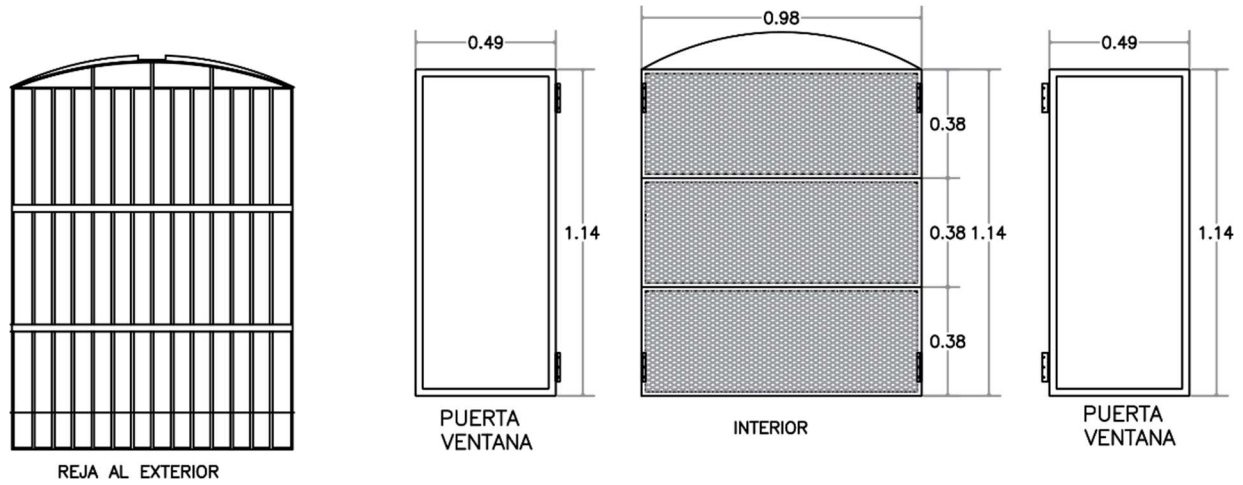


Figura 79. Cancelería planta baja fachada principal.

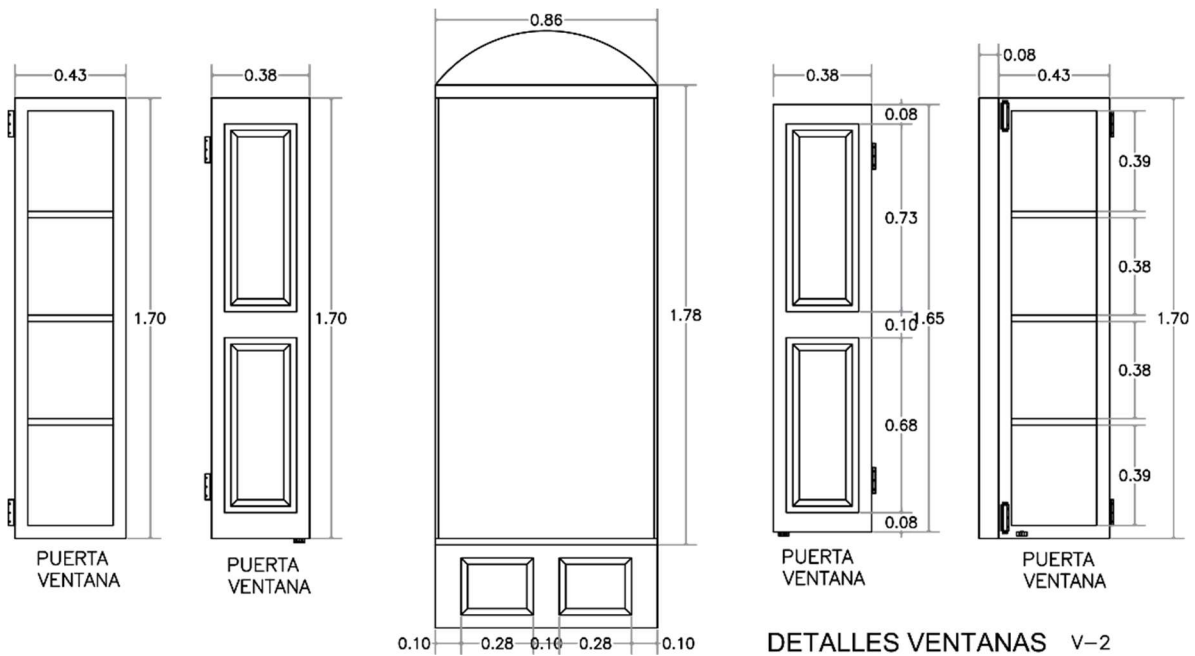


Figura 80. Ventanas en primer y segundo nivel de la fachada principal. Elaboración por M.A.R.C.

Las puertas en planta baja que fueron colocadas en la segunda mitad del siglo XX, son de acero, con cerraduras, bisagras y malla del mismo material, sólo la puerta en el vano poniente para acceder a la otra crujía cuenta en la parte superior con dos rectángulos de un material semi translúcido similar al plástico. En algunos vanos actualmente tapiados que originalmente daban acceso a una antigua bodega, están cubiertos por una puerta de lámina y remaches de acero con rieles en la parte superior e inferior para deslizarla a lo largo del muro para dar acceso o no al espacio contiguo (figura 81).

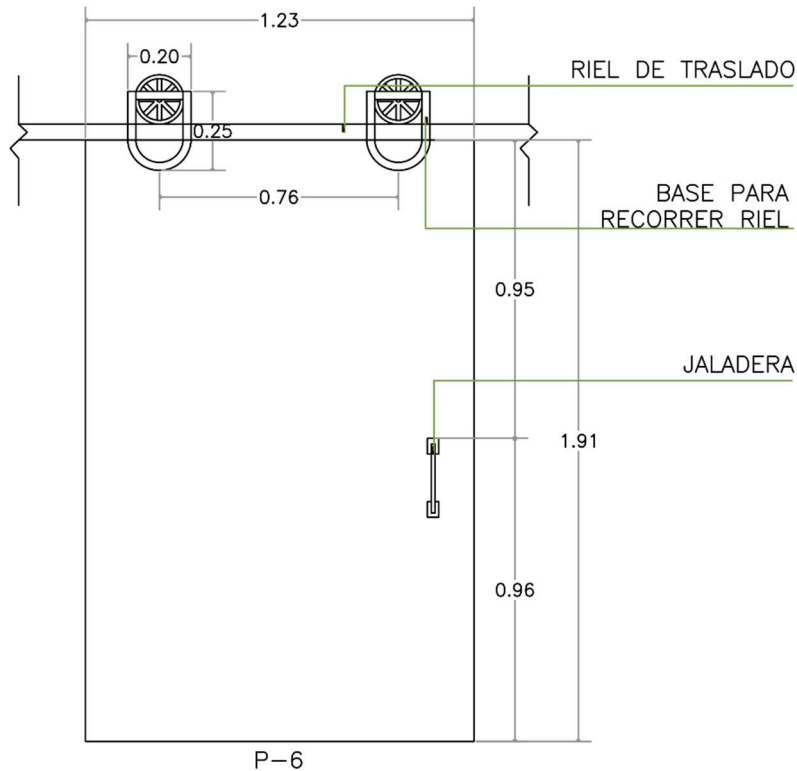


Figura 81. Puertas corredizas metálicas ubicadas en segundo y tercer nivel en los muros sur y oriente. Actualmente no tienen uso ya que sus vanos correspondientes están tapiados. Probablemente su uso era para comunicación con bodegas colindantes al molino para pasar ya sea trigo, harina y paquetes para la harina. Elaboración por M.A.R.C.

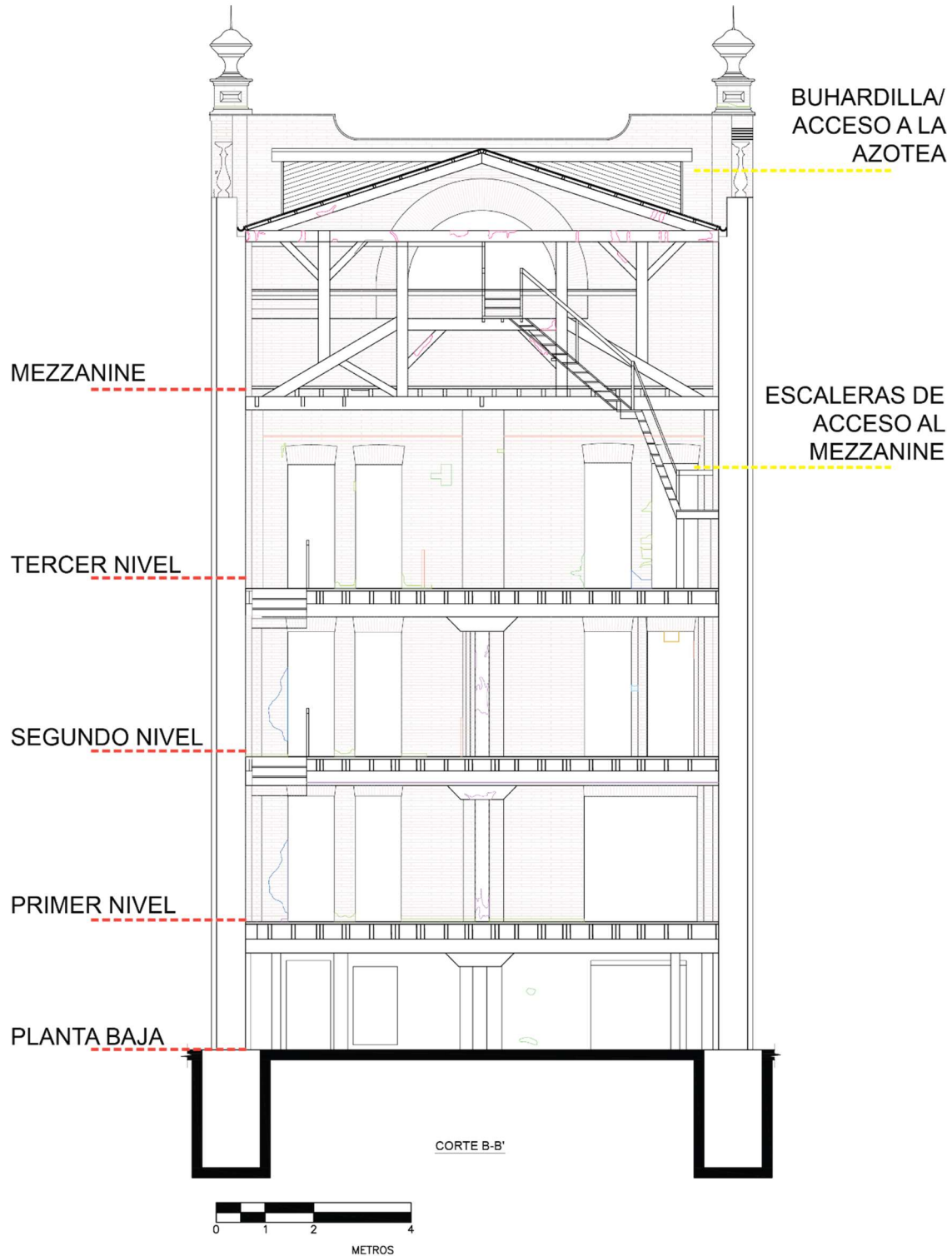


Figura 82. Corte transversal 1. Los vanos de los 3 primeros niveles y el arco de medio punto en la parte superior, corresponden a la fachada principal de la primera etapa de construcción del molino. la estructura que se ve en primer plano, fue construida en 1900 y es la correspondiente al mezzanine y la que soporta la cubierta de la crujía norte. Elaboración por M.A.R.C.

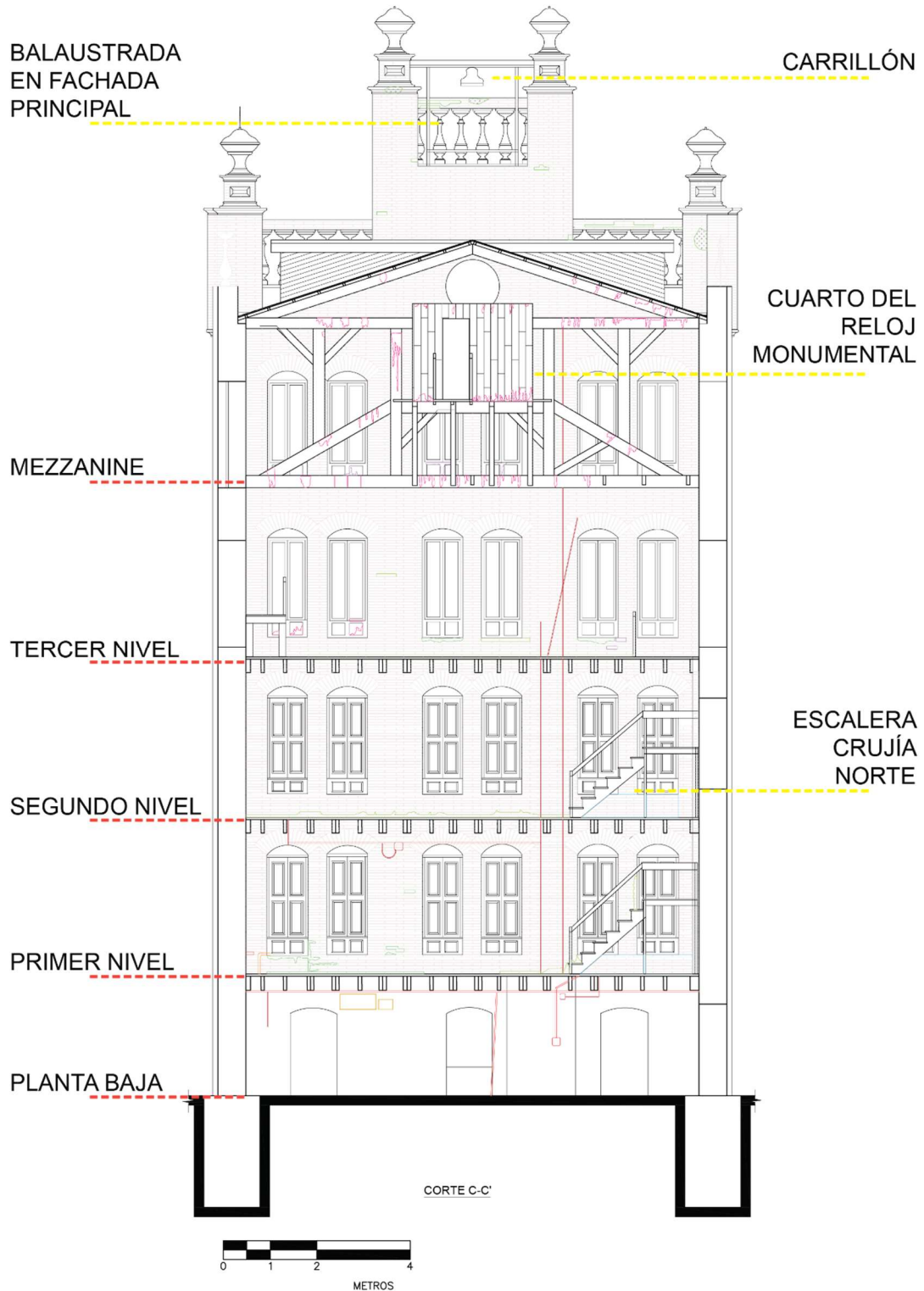


Figura 83. Corte transversal 2. Vista hacia el norte donde se ven las ventanas correspondientes a la fachada principal, la escalera norte y en el último nivel la estructura del cuarto que aloja la maquinaria del reloj monumental. Elaboración por M.A.R.C.

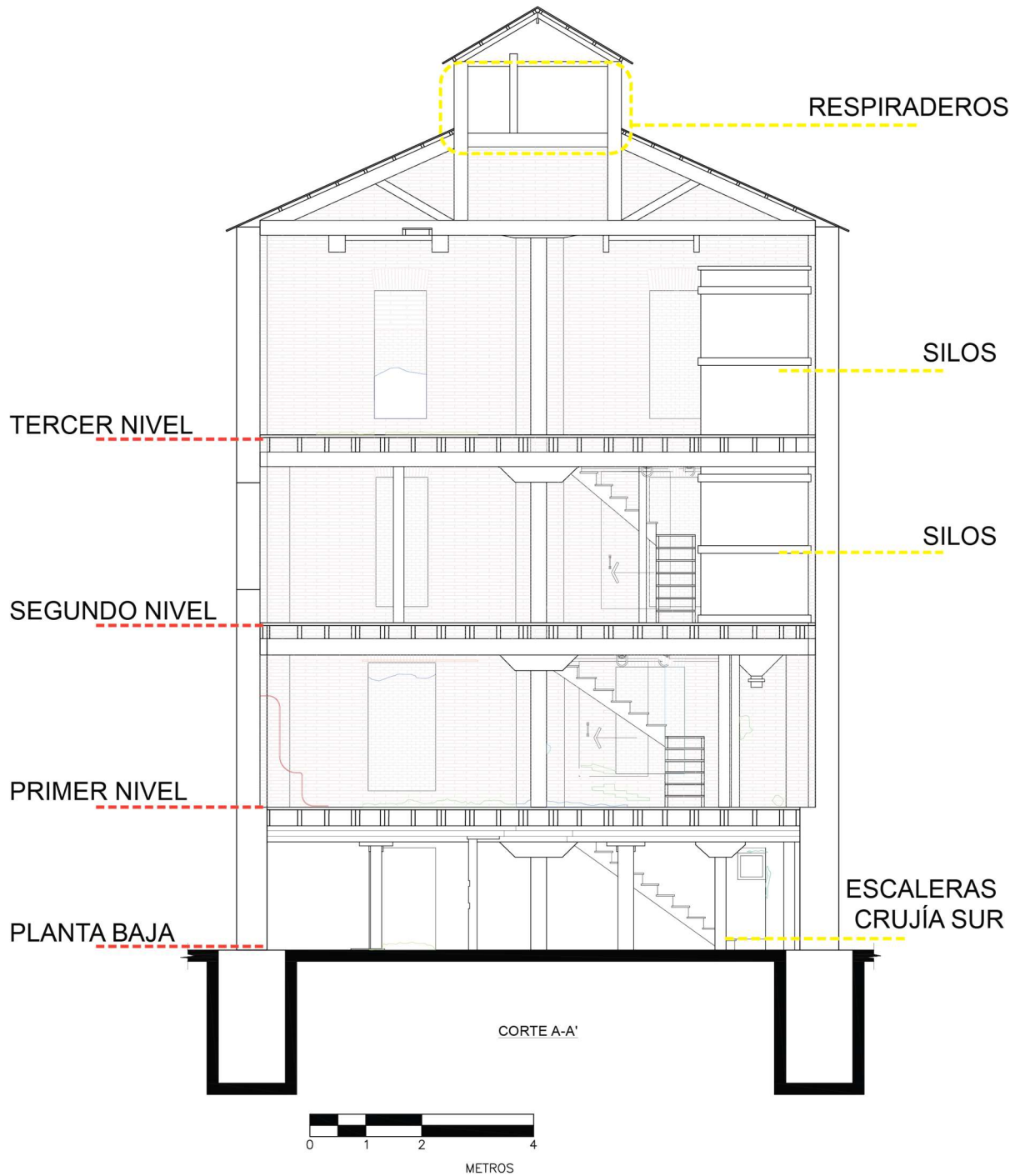


Figura 84. Corte transversal 3. Elaboración por M.A.R.C.

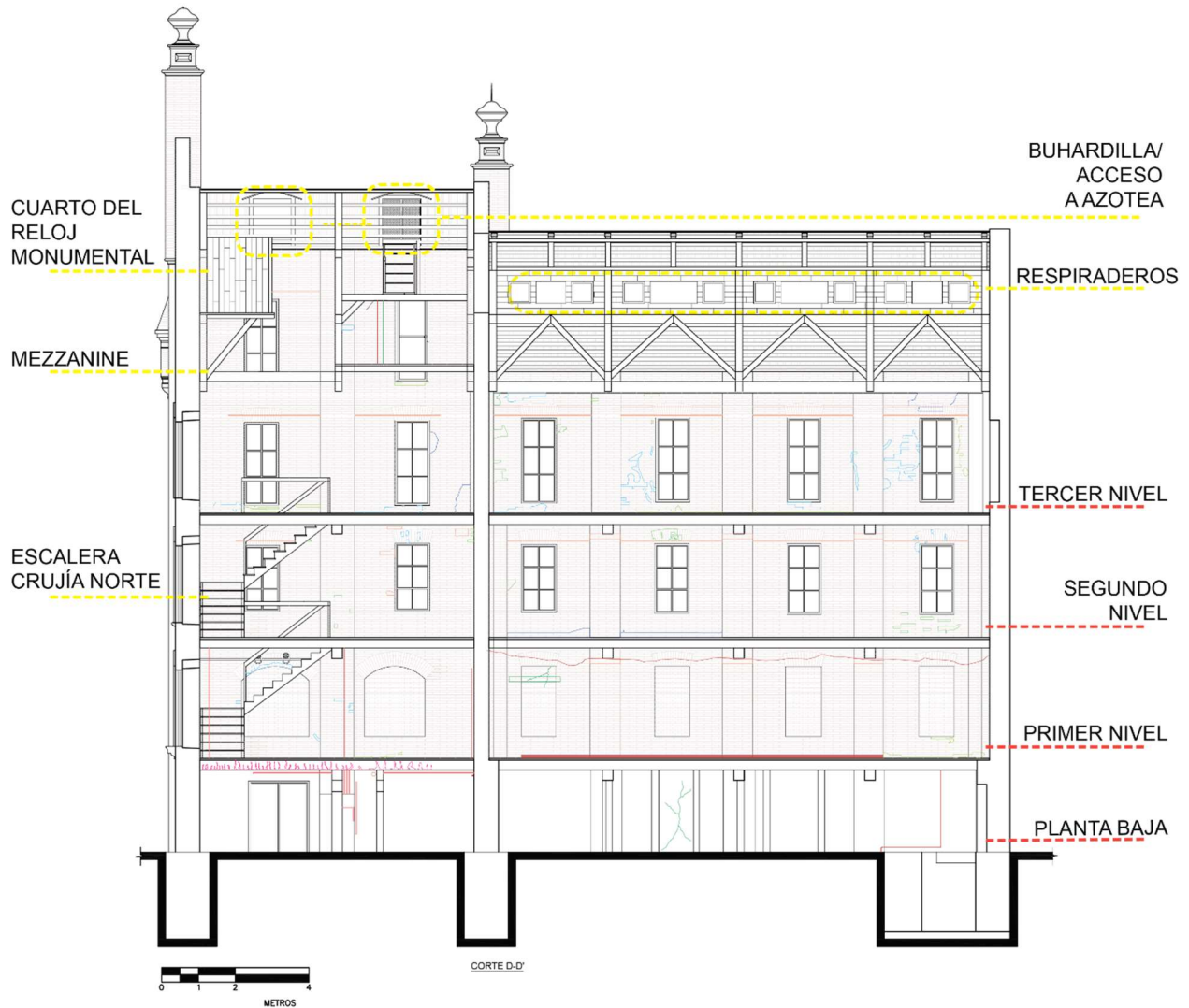


Figura 85. Corte longitudinal 1. Se ve la diferencia de alturas entre la crujía norte y sur, una de las marcas de la intervención que tuvo en el año de 1900, al igual que la escalera de la crujía norte. Se puede ver la escalera que da acceso a la buhardilla para llegar a la azotea. Elaboración por M.A.R.C.

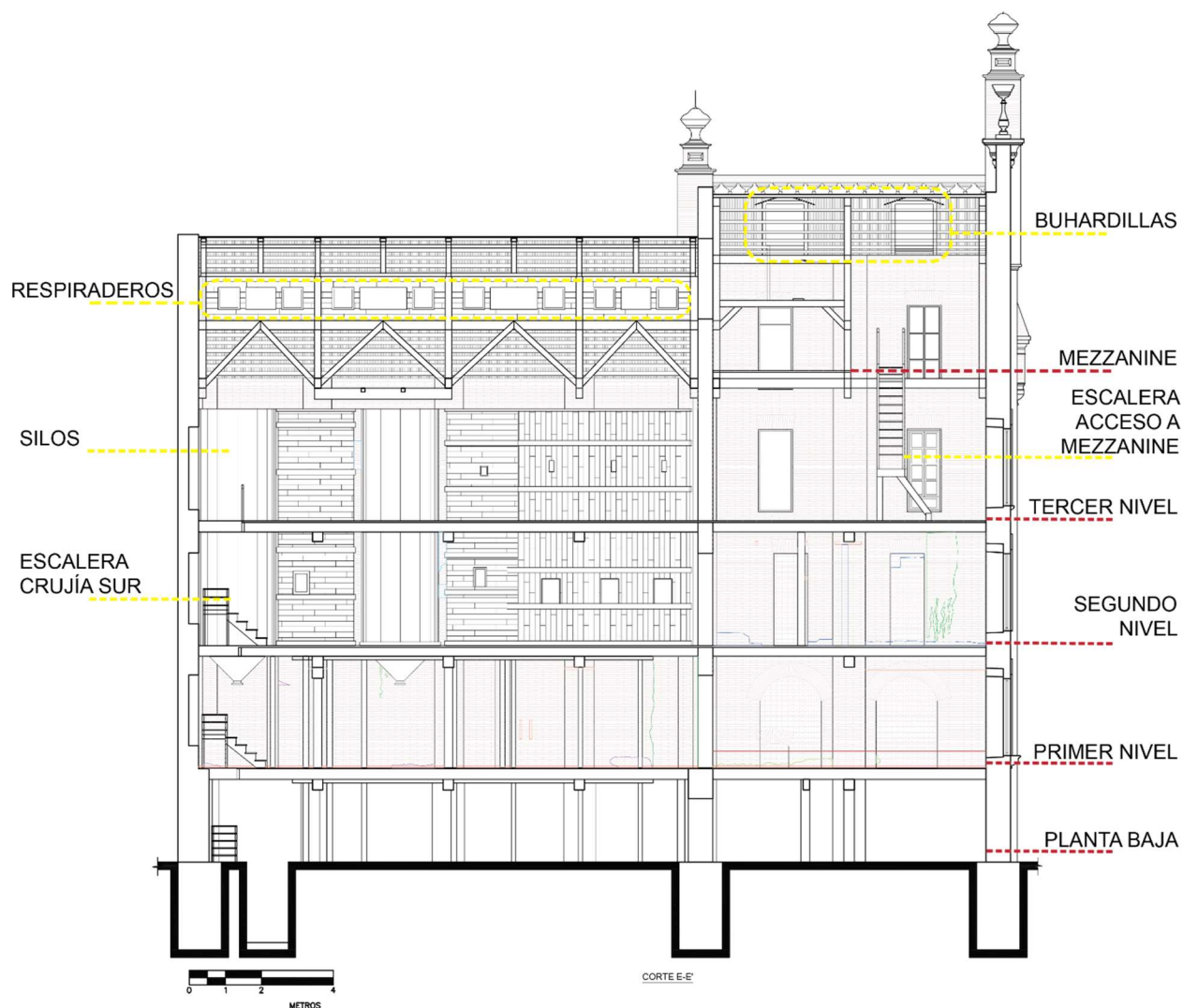


Figura 86. Corte longitudinal 2. En los niveles 2 y 3 se pueden ver los silos que se utilizaban para almacenar el trigo antes de ser procesador para la producción de harina. Los jarrones como remates en las cornisas de la fachada principal y la delimitación entre la crujía norte y sur. En la crujía norte del nivel 3, se ve la escalera que da acceso al mezzanine. Elaboración por M.A.R.C.

Composición en el diseño arquitectónico

Su volumetría y estética con casos únicos en el estado en comparación con las otras construcciones del mismo uso y época. Esto se debe a que cuenta con cuatro niveles y el último con una doble altura alojando un mezzanine en la crujía norte, lo que formula un edificio alto y esbelto el cual en sus primeros años de existencia fue el edificio más alto de la ciudad de Hermosillo. La razón de la verticalidad de este edificio fue por una moderna solución a la funcionalidad de las máquinas para la óptima producción de harina de trigo, y esto se puede comprobar observando los otros molinos

del siglo XIX y principios siglo XX que sólo contaban con dos niveles y casos muy raros lograban llegar hasta tres, y al avanzar el siglo XX las industrias harineras comenzaron a construirse con más niveles, así como lo solucionó el molino el Hermosillense.



Figura 87 y 88. Levantamiento del estado actual. Planta primer nivel (derecha) y segundo nivel (izquierda), a partir del primer nivel se integra una escalera más en la crujía norte. Se indica por medio de rectángulos la ubicación de la maquinaria existente. Elaboración por M.A.R.C.

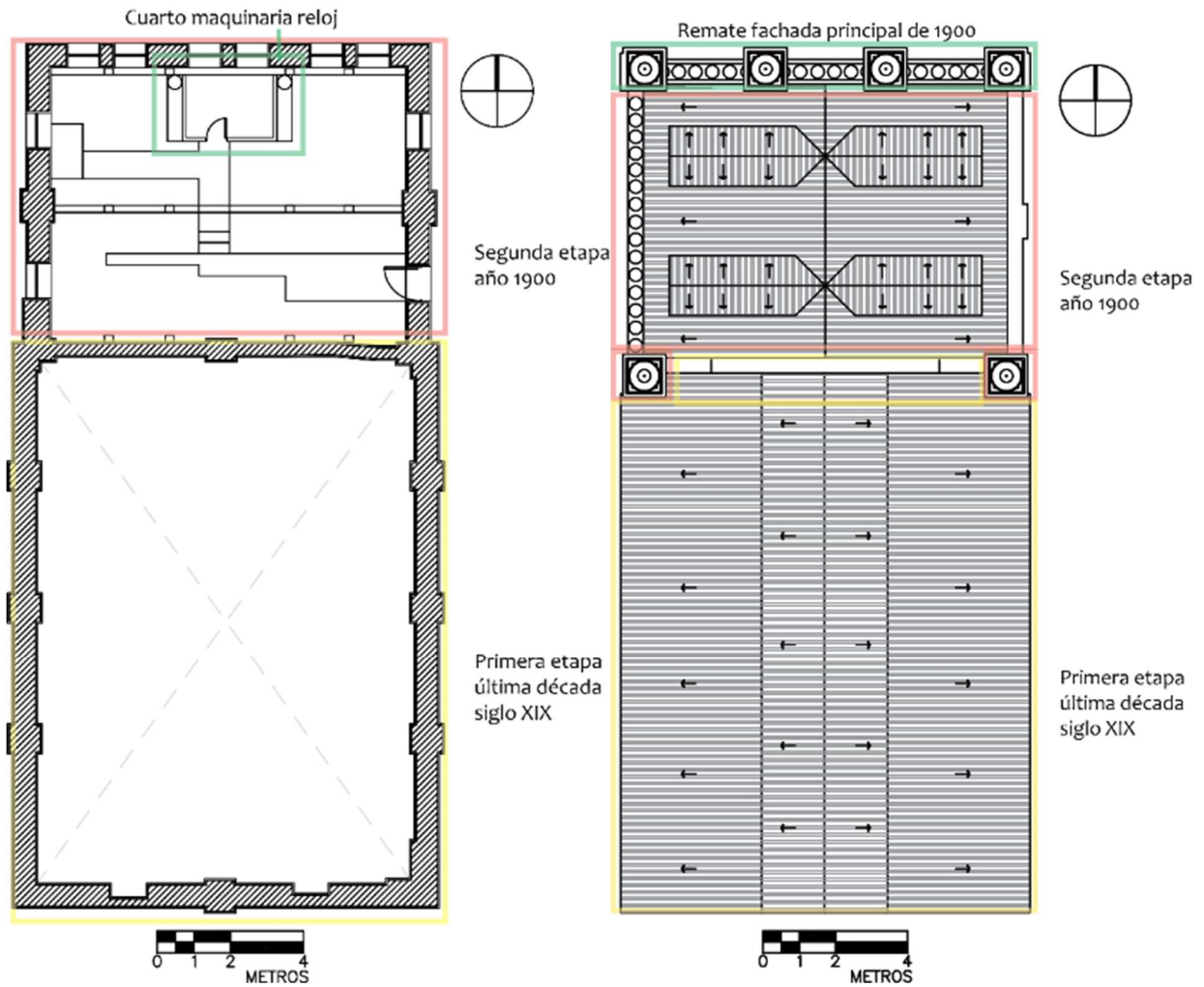


Figura 89 y 90. Levantamiento del estado actual. Planta mezzanine (derecha) y planta de azotea (izquierda), se puede apreciar su cubierta a dos aguas en ambas crujías y la crujía norte cuenta con buhardillas para iluminación y ventilación.



Figura 91 y 92. Fachada principal

Para la descripción de la fachada principal, es un análisis que se desglosa en sus distintos elementos arquitectónicos que lo conforman. Se enlista cada uno de estos elementos y se podrá orientar con la figura 93.

La fachada principal del molino posee un valor estético de gran relevancia gracias a su composición de diseño con el ladrillo y el reflejo de la arquitectura ecléctica propia del siglo XIX en México. Asimismo, su composición fue diseñada con la proporción áurea.

Para comprender de una manera objetiva el porqué se califica como composición de diseño arquitectónico de valor, se hará un desglose de la ornamentación indicándolos con número en la imagen de la fachada principal.

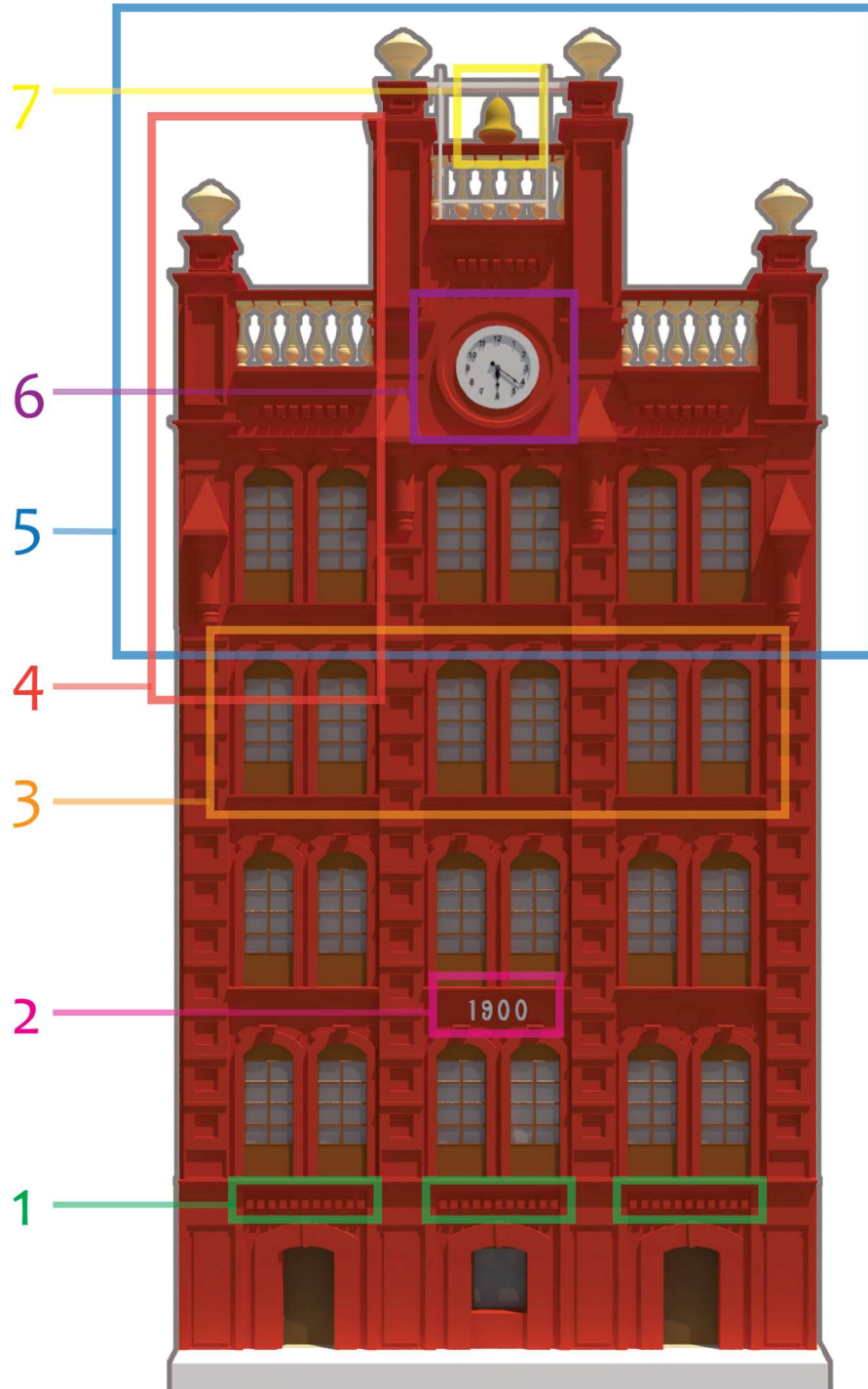


Figura 83. Indicación de los elementos a describir en la fachada principal (norte) del molino harinero. Elaboración por M.A.R.C. y R.I.M.G.

1. Serie de tres grupos de denticulos separados equitativamente, en cada una de los cuerpos que componen la fachada principal, el remate de éstos es de forma cima reversa o talón.
2. Esta inscripción era muy utilizada durante el porfirismo, y hay muchos casos en específico en construcciones para la producción como es el caso del molino harinero en Villa de Seris (Hermosillo), Molino de la hacienda de Codórachi y la desaparecida fábrica de textiles Los Ángeles (San Miguel de Horcasitas), entre otros. Era la intención era dejar la marca de la memoria y para tener el testigo de los que fue culminada la obra de construcción.
3. El conjunto de ventanas fue una continuación de la primera fachada principal con la que contó, pero con una ornamentación más elaborada, las claves, los remates de los arcos rebajados, jambas y la peana, construidas de ladrillo (tabique). Estas ventanas ayudan para la iluminación natural y la ventilación cruzada gracias a las ventanas de las fachadas oriente y poniente.
4. Además de los muros estructurales, toda la ornamentación está hecha de ladrillo (tabique), el cual se construía en la región y con gran demanda y gran producción. Así como otros inmuebles importantes construidos en esa época (finales siglo XIX, principios siglo XX), reflejan la gran producción de ladrillo en el estado de Sonora y el hecho de dejar poco a poco la construcción de adobe.
5. El empresario y político Ramón Corral y Carmelo Echeverría al ser los propietarios del molino desde 1897, realizan la ampliación del inmueble, aumentando una crujía hacia el norte de la construcción en sus 4 niveles y además se le agrega un mezzanine para más maquinaria, altura y para alojar la maquinaria del reloj monumental que forma parte de la fachada principal. El remate de ésta refleja la intención de que el molino continúe siendo un edificio que se haga notar en la mancha urbana de la ciudad de Hermosillo en la época del porfirismo; este remate está compuesto por 3 grupos de balaustradas, dejando la del centro en mayor jerarquía por medio de una mayor altura, cada grupo de ellas está delimitado por pilastras tableradas, sumando 6, cada una de ellas culminadas por jarrones ornamentales colocados en una base con almohadilla adiamantada. El cuerpo central de la fachada, tiene mayor altura también para dar lugar y resaltar el carrillón perteneciente al reloj monumental y probablemente ahí también se encontraba la sirena de emergencia. Esta fachada es muy probable que sea una expresión de poder político y económico, por el auge

de la producción de harina de trigo y alguna intención de propaganda por parte de Ramón Corral quien buscaba llegar a la presidencia de la República.

6. La colocación de un reloj monumental en la parte superior de la fachada principal, fue algo muy común en las edificaciones importantes en tamaño y uso, construidas en la época. Otra razón de su existencia es porque la anterior fachada principal también contaba con uno. Éste reloj a principios de siglo XX era de gran importancia para la ciudad ya que no solo proporcionaba información a los usuarios de la fábrica sino que también a los habitantes de la ciudad, sobre todo los que de alguna manera usaban la red ferroviaria que pasaba frente al molino en aquel entonces.
7. Carrillón del reloj monumental. Colocado en una estructura tubular de acero, este a su vez colocado en los muros del remate central de la fachada principal. En la primera mitad del siglo XX, este carrillón avisaba la entrada y salida de los trabajadores de la fábrica, además que funcionaba como alarma para incendios tanto en la fábrica como en áreas cercanas dentro de la ciudad, era una alerta para los habitantes cercanos al molino.



Figura 94. Fachada principal del molino en julio de 2015. Archivo M.A.R.C.

Capítulo III

La evolución del conjunto industrial hasta la época actual y sus consideraciones para su puesta en valor y rescate del inmueble

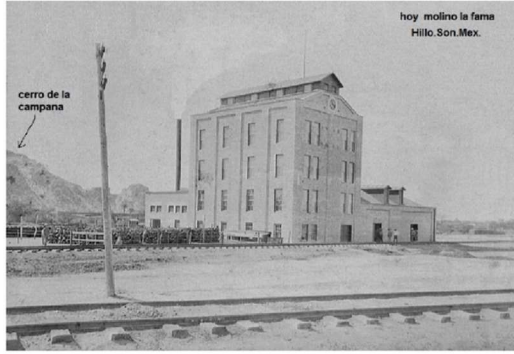
Capítulo III. La evolución del conjunto industrial hasta la época actual y sus consideraciones para su puesta en valor y rescate del inmueble

Transformación del conjunto industrial

La gran demanda de más producto y por lo tanto de mayor producción en menor tiempo, se tuvo que recurrir a construir una nueva fábrica, la cual se construiría en la misma manzana donde se ubicaba la antigua producción de harina. Aquel conjunto emblemático de ladrillo de media caña³⁵ aparente fue desapareciendo a finales de la década de los 50 del siglo XX. La imagen de este nuevo conjunto industrial, inaugurado en 1962, sobresalió por la nueva planta productora de harina de trigo: un sobrio y alto edificio de siete niveles que se construyó junto al antiguo molino del siglo XIX aquel inmueble que por décadas sobresalió dentro de la ciudad de Hermosillo, fue opacado por la nueva planta y todas las edificaciones e infraestructura complementaria del nuevo conjunto industrial.

El conjunto de imágenes que se presenta a continuación (figura 95), corresponde a un orden cronológico para apreciar de manera más clara cómo ha sido la transformación del molino harinero y de sus colindancias desde sus inicios para la época actual.

³⁵ Llamado así en el estado de Sonora. Se trata de un tabique recocido con medidas de 40 x 20 x 5 centímetros.



Molino el Hermosillense a finales del siglo XIX. Hermosillo añejo y joven. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009.



Molino el Hermosillense en la primera mitad del siglo XX. Hermosillo añejo y joven. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009.

FINALES SIGLO XIX



Molino antiguo y fábrica actual en la década de 1960. Archivo Molino la Fama.



1994. Construcción centro nocturno. Sección de monumentos históricos Centro INAH Sonora.

SIGLO XX



2014. Centro nocturno en abandono. Sección de monumentos históricos Centro INAH Sonora.



2016. Demolición de centro nocturno y construcción de estacionamiento. Archivo M.A.R.C.

SIGLO XXI



Figura 95. Cronología histórica de construcción del conjunto de producción de harina. Edición M.A.R.C.



Figura 96. Molino antiguo y fábrica actual en la década de 1960. Archivo Molino la Fama.

A mitad del siglo XX, la vialidad del ferrocarril se desvió hacia el entonces límite oriente de la ciudad, junto a la presa Aberlardo L. Rodríguez, por lo que la famosa e icónica Pera del Ferrocarril desapareció y todos aquellos metros cuadrados de terreno que la hospedaban fueron vendidos para la construcción de edificaciones y vialidades vehiculares. Sin embargo esto no afectó económicamente a la recientemente erigida planta del molino La Fama, ya que en lugar de la vía de ferrocarril se construyó el boulevard Transversal, actualmente Luis Encinas J., lo que ayudó a no verse afectado el transporte de trigo que provenía de los campos de cultivo de distintos municipios de Sonora y Baja California y de igual manera tampoco afectó la salida de los paquetes de harina de trigo en sus distintas presentaciones listos para comercializarse dentro y fuera de la ciudad de Hermosillo.

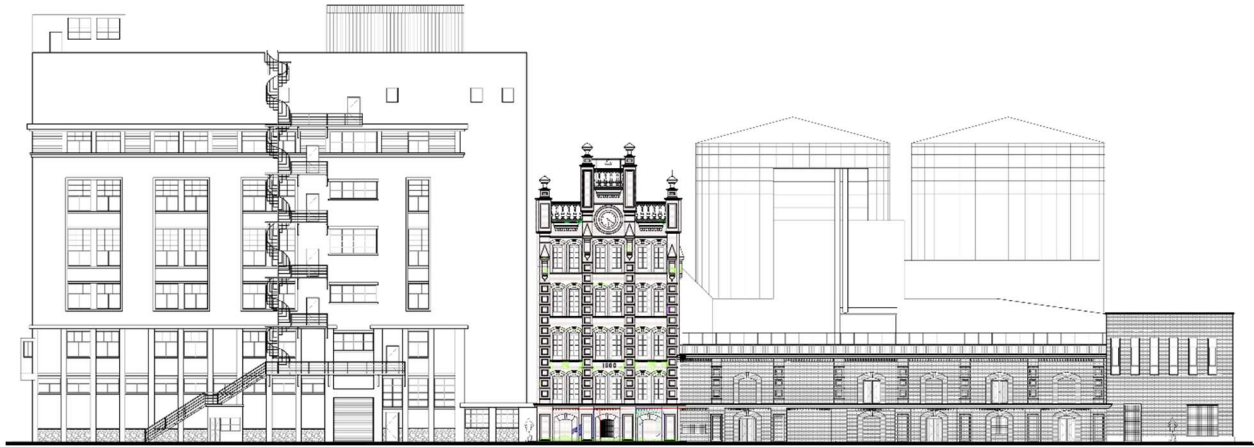


Figura 97. Alzado del estado actual del conjunto del molino “La Fama”



Figura 98. Estado actual. Fachada norte del conjunto de la producción de harina del molino la fama

El molino antiguo, actualmente conocido en la ciudad como La Fama, a pesar de tener décadas en desuso, sigue siendo un hito y un edificio ubicado y reconocido por quienes viven en la ciudad de Hermosillo o quienes han visitado la ciudad con un punto de vista visual del entorno urbano. Sin embargo, muchos lo ven como un objeto viejo y abandonado, escondido entre esta gran fábrica de siete niveles, trailers, cercos de malla ciclónica y los enormes silos modernos almacenadores del trigo. Es necesario el rescate y difusión de su valor histórico y cultural, y esto es realizando un proyecto de restauración y propuesta de nuevo uso.

Dado su importancia en el paso del tiempo y contar con la maquinaria instalada hace más de 100 años, el inmueble cuenta con material apto para crear un museo de sitio, adaptándolo para exposiciones permanentes y temporales y algunos servicios requeridos para los usuarios.

Además de la intervención del mismo inmueble histórico, es necesario hacer un plan maestro para la modificación de la imagen y organización de toda la manzana donde se ubica, por el hecho de sus actividades industriales, donde se buscará resaltar y hacer notar en primer lugar el antiguo molino “El Hermosillense”.

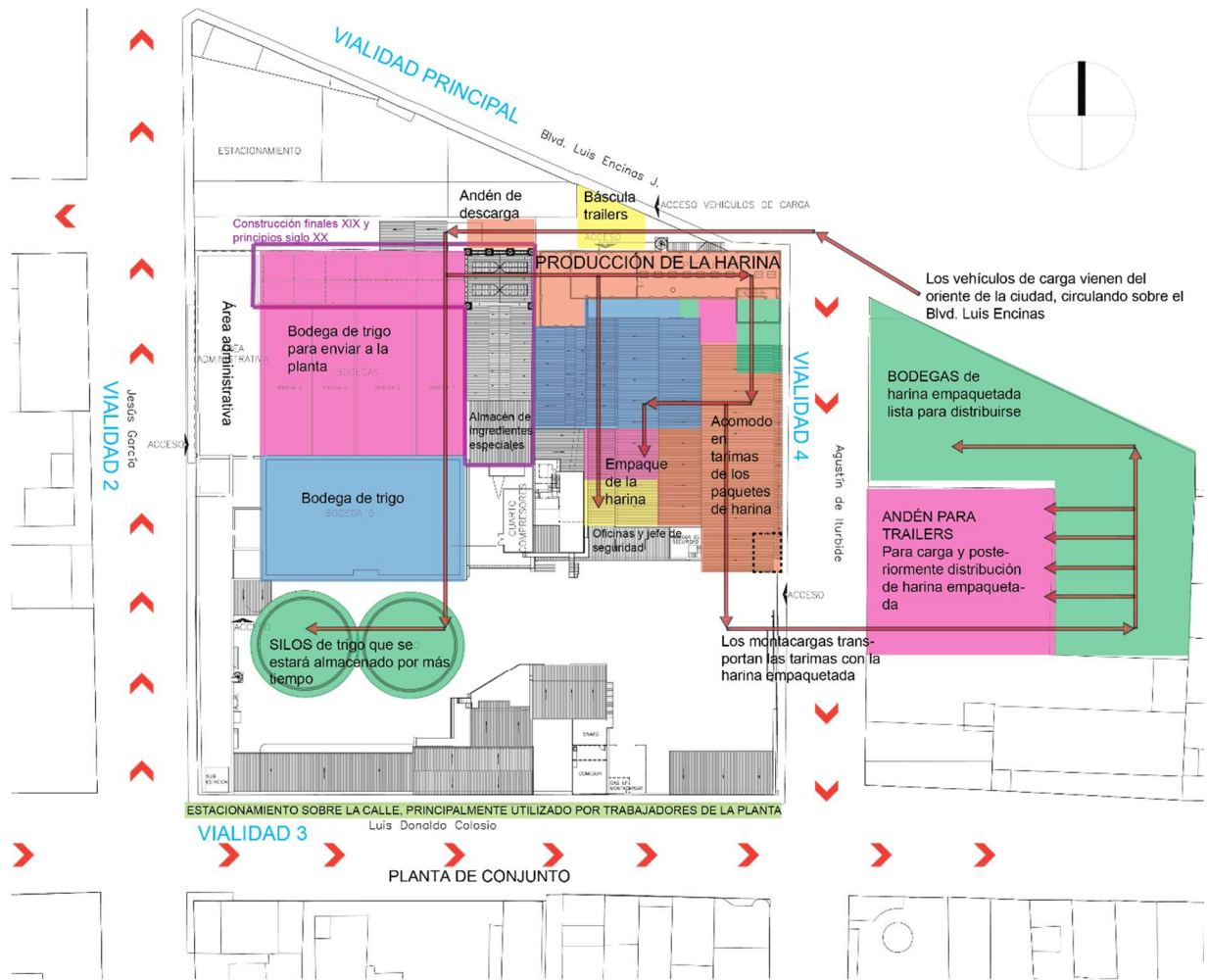


Figura 99. La línea punteada de color rojo representa el recorrido actual del proceso de producción de la harina de trigo desde la recepción del trigo hasta la entrega de los paquetes listos para venta. (Ver en anexos el plano en mayor tamaño)

La influencia de la imagen urbana al molino harinero

Al inicio de la construcción del antiguo molino “El Hermosillense”, a finales del siglo XIX, fue el inmueble más alto de la ciudad de Hermosillo por más de dos décadas, además se ubicarse en la entrada norte de la ciudad de carretera y del ferrocarril. En la época del porfirismo y la revolución mexicana, la ciudad de Hermosillo, a pesar de ser la capital del estado de Sonora, era una ciudad pequeña en extensión territorial y población, con casas habitación construidas principalmente de adobe y ladrillo hechos en la región; poco a poco las calles se iban componiendo con construcciones de mayor tecnología y ornamentación más elaborada, gracias a la influencia extranjera de los nuevos habitantes y por la cercanía y comunicación con los Estados Unidos.



Figura 100. Conjunto de producción de harina actual y camellón de Blvd. Luis Encinas. Archivo Molino la Fama. Se puede observar como el molino de finales del siglo XIX lo ataca visualmente la planta productora actual.

Como se mencionó en el capítulo I, la zona donde se construyó el molino fue, en esa época, una zona industrial y servicios relacionados con el transporte ferroviario, sin embargo, con el pasar de los años, la capital del estado fue creciendo en mayor medida a partir de la segunda mitad del siglo XX, por lo cual, evidentemente, se requerían cambios, en la infraestructura y traza urbana para poder adaptarse a la creciente de población, edificaciones y nuevos servicios que se desarrollaban, Aquella zona industrial de la época del porfirismo y revolución mexicana fue desapareciendo, las razones fueron gracias al crecimiento hacia el norte de la ciudad y el cambio de ubicación de la vía del ferrocarril que fue movida al oriente de la ciudad, junto a la presa Abelardo L. Rodríguez, convirtiéndose la antigua vialidad ferroviaria en un boulevard de gran importancia hasta la fecha. Gracias a estos cambios, el uso de suelo de muchas lotificaciones ubicadas a lo largo de este tramo Es de suma importancia el análisis urbano ya que al realizar un proyecto arquitectónico, y en ese caso de restauración, se debe tomar lo que rodea al inmueble para seguir con el ritmo o crearlo en caso de no existir, para poder crear una armonía visual favorable, lo que repercute en otros aspectos como sociales, económicos e históricos.

Como ya se mencionó anteriormente, el inmueble se encuentra en el límite del centro histórico de la ciudad de Hermosillo, al norte lo delimita el boulevard Luis Encinas J., lo que desde 1880 hasta la mitad del siglo XX fue la vialidad para el ferrocarril que llevaba a la estación de tren y la antigua “Pera del ferrocarril”; hago notar este dato ya que es importante tanto en el análisis histórico como en el concepto de la propuesta a realizar para la imagen urbana.

La delimitación que se eligió son los paramentos colindantes que rodean a la manzana donde se ubica el Molino Antiguo: Boulevard Luis Encinas J., calles Luis Donald Colosio y Jesús García. Así mismo, se hizo el levantamiento de los larguillos de las construcciones que envuelven al Molino Antiguo, todos ubicados en la misma manzana.



Figura 101. Vista de la ciudad de Hermosillo en la primera década del siglo XXI. Se indica la ubicación del molino antiguo y se aprecia como éste ha desaparecido en la manchada urbana de Hermosillo.

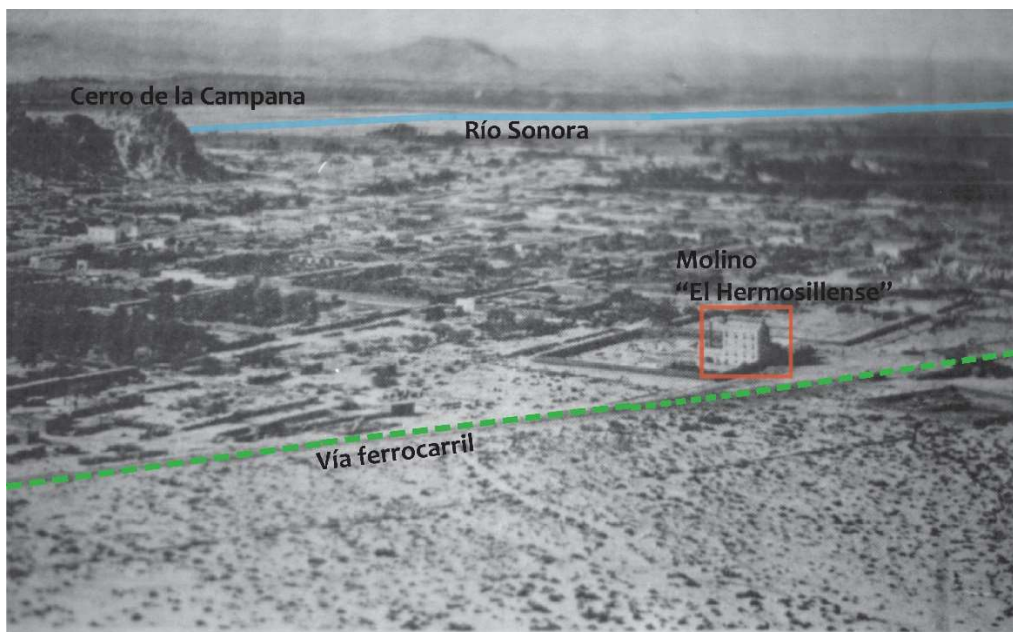


Figura 102. Ciudad de Hermosillo finales siglo XIX. Comparando con la fotografía anterior, en sus inicios de existencia, el molino era el inmueble de mayor altura y relevancia, resaltaba sobre la pequeña población de la entonces joven capital del estado.



Figura 103. Vista aérea google earth año 2009. Se marca en color amarillo edificios importantes en valor histórico, cultural y político, la línea punteada de color verde marca por donde antiguamente pasaba la vía del ferrocarril, el recuadro rojo es la ubicación de la manzana donde se encuentra el objeto de estudio, es decir, el molino harinero; al sur con línea color azul marca la calle por donde antiguamente pasaba el Río Sonora. Edición M.A.R.C.



Figura 104. Plano catastral de año 2013 donde se identifican los inmuebles en los predios correspondientes al entorno próximo al molino harinero, la nomenclatura se define en la tabla que se presenta a continuación.

	Simbología	Uso de suelo	
	Siglo XIX	Habitación	I
	Primera mitad siglo XX	Comercio	II
	Segunda mitad siglo XX	Almacén	III
	Siglo XXI	Bodega	IV
	Monumento catalogado por el INAH	Hotel	V
1	Edificio cuya restauración es indispensable	Oficinas	VI
2	Edificio de construcción reciente que puede ser mejorado	Consultorios	VII
3	Construcciones de un interés histórico especial	Hospital	VIII
		Deshabitado	IX
		Educación	X
		Religioso	XI
		Industria	XII

Figura 97. Plano catastral donde identifican los inmuebles en los predios correspondientes al entorno próximo al molino harinero, la nomenclatura se define en la tabla que se presenta a continuación.

Metodología a seguir para la intervención del inmueble

El fin de la intervención del objeto de estudio, es ponerlo en rescate y esto es haciendo una propuesta para nuevo uso, y evidentemente una intervención y proyecto de restauración para la óptima funcionalidad del inmueble y que se acerque a cumplir las necesidades del usuario, dependiendo de cuál sea su uso. Previo a estas acciones, se deberá recurrir primero a la investigación y documentación de lo existente.

Deberán ejecutarse en una restauración las fotos del documento, las fotos de la restauración al igual que dibujos y croquis. Se debe de hacer una descripción precisa y metódica. Dejar alguna especie de lápida o algo similar que documente la restauración hecha, la cual no siempre es necesaria. Se debe demostrar la intervención de una manera artística. En la escultura se quisieron emplear estos criterios pero no se fue bien visto ya que en este arte se debe restaurar tal como estaba.

Para Camilo Boito la restauración en los monumentos no se debe innovar. Conviene dejar incompleto e imperfecto todo lo que se está. El monumento debe ser conservado tal como ha

llegado al presente. Él acepta más a Ruskin que al Viollet le-Duc pero también se opone a la no intervención. Es preciso hacer lo imposible, conservar lo artístico y pintoresco.

La razón por la que se elige esta teoría es porque creo muy importante y que siempre se debe hacer la documentación, además por el estado donde se encuentra mi objeto de estudio que casi no hay documentación y orden en la investigación del patrimonio inmueble, a comparación de la ciudad de México y algunos otros puntos del centro del país.

Un edificio jamás dejará de necesitar intervención y mantenimiento, lo que se puede hacer es intervenir de forma adecuada para que esto sea prolongado, pero al necesitar siempre este tipo de trabajos, todas las edificaciones deben tener su expediente, ordenado, limpio y con información clara para la próxima persona que lo estudie y/o intervenga, esto ahorra tiempo por el hecho de que lo que ya está estudiado no se vuelva a investigar, y además para saber si necesita correcciones o agregados dicha investigación.

Diagnóstico del estado actual del inmueble

El inmueble se encuentra en desuso, sin embargo, está bajo resguardo y cuidado por los encargados de la planta actual del molino La Fama, edificación colindante oriente al molino antiguo. Gracias a este control de acceso a la construcción histórica, ha podido conservarse y seguir con su volumetría completa, pero a pesar de eso, la falta de mantenimiento y el clima extremo de la ciudad de Hermosillo, las fuertes lluvias y la contaminación; han sido factores que no han hecho la excepción con el antiguo molino, teniendo como consecuencia tanto en el interior como en el exterior.

La cubierta del inmueble, tanto en la crujía norte como en la crujía sur y en las buhardillas, que están a dos aguas y es de lámina galvanizada, sólo que ésta ya cuenta con piezas de distinta temporalidad. La cubierta de la crujía norte y las buhardillas de esta zona, están selladas las piezas con elastomérico, gran parte del área se encuentra con óxido y guano de pichones y palomas, las piezas de lámina galvanizada están unidas con tornillos, pero éstos se encuentran ausentes en muchas de las uniones. Mientras tanto en la crujía sur, la cubierta se encuentra en un buen estado, refiriendo a que presenta menor deterioro que la cubierta anteriormente mencionada.

Continuando con el área próxima a la cubierta, las canaletas de lámina galvanizada destinadas a recolectar y enviar al suelo el agua pluvia, se encuentra en gran deterioro, al igual que algunas

áreas de la cubierta, las canaletas cuentan con piezas de distintas temporalidades, algunas unidas con tornillos, otras con rastos de lo que alguna vez fue sello del elastomérico.



Figura 105 y 106. Archivo M.A.R.C. Canaletas para drenaje pluvial en crujía norte.

Los respiraderos, ubicados a lo largo de la crujía sur, lo más probable es que originalmente hayan sido de madera solamente, sin embargo, en la actualidad se encuentran con piezas de lámina galvanizada, en otros sólo queda el marco que alguna vez alojó la persiana. Este deterioro es por la falta de mantenimiento y el desgaste de los materiales al pasar de los años, y sobre todo, el abandono en el uso del inmueble.

Las buhardillas están construidas a dos aguas, su cubierta de lámina galvanizada y toda su estructura de madera, éstas dan acceso a la azotea en una de ellas se le agregó una puerta metálica, las otras tres buhardillas cuentan con persiana de madera, algunas tapadas con piezas de lámina galvanizada por intervenciones posteriores, con el fin de no dejar pasar aves. El estado actual de la madera de elementos en la cubierta del molino está en desgastada y reseca a causa del clima extremoso desértico y la penetración de los rayos solares. La cubierta de las buhardillas requiere un cambio de material, ya que ha sido sellado en muchas ocasiones con elastomérico y ya no es suficiente para bloquear la entrada de agua pluvial y polvo del ambiente o producido por la planta actual de harina de trigo.



Figura 107. Archivo M.A.R.C. Cubierta de la buhardilla, al fondo cubierta de la crujía norte y muro de ladrillo (tabique) que divide la crujía norte de la crujía sur.

En la balaustrada ubicada en la delimitación de la azotea de la crujía sur, sólo quedan tres líneas del perímetro rectangular de la crujía, la cuarta línea el correspondiente al lado oriente, fue retirado en la mitad del siglo XX, cuando fue construida la nueva fábrica, las tres existentes, que están construidas de tabique y recubiertas con acabado de yeso, presentan desgaste a causa de la erosión y el extremo clima del desierto. La cornisa superior de estos elementos se encuentra en gran deterioro, hay piezas faltantes de piezas; la cornisa inferior, soportada por dentículos y bajo ellos consolas; todas ellas construidas de tabique y éste está aparente, por lo que la exposición al ambiente es su principal causa de deterioro indiscutible.



Figura 108. Archivo M.A.R.C. Detalle de balaustrada y cornisa superior del lado oriente de la fachada principal.

El carrillón ubicado al centro superior del remate de la fachada principal, sostenido por tubulares de acero de 2x2 pulgadas aproximadamente, los cuales ya presentan oxidación por la falta de mantenimiento y el hecho de estar expuesto al aire libre.



Figura 109. Archivo M.A.R.C. Carrillón del reloj monumental soportado por estructura tubular de acero, ubicado junto a la balaustrada del centro del remate de la fachada principal.

Los seis jarrones construidos de tabique, cuatro ubicados en el remate de la fachada principal y dos ubicados en el remate del muro divisorio entre la crujía norte y sur, al igual que la balaustrada, cuentan con un acabado de yeso, el cual se ha ido cayendo y por consecuencia dejando expuesto el ladrillo, lo que hace su desgaste más rápido. Los seis cubos que son las bases de estos jarrones, construidos también de ladrillo aparente, cada uno de ellos sostenidos por pilastras tableradas presentan erosión por la exposición al ambiente.

Los seis remates pirámides debajo de cada una de las pilastras tableradas de ladrillo aparente, los dos del centro a una mayor altura, presentan erosión y desprendimiento de material por la exposición al ambiente.

El reloj monumental que se ubica al centro del remate de la fachada principal. se encuentra en uso, dado que se está en frecuente supervisión, limpieza y uso, tal vez requiera una intervención de mantenimiento mínimo y lo que respecta al exterior del reloj, una limpieza y consolidación de los números y manecillas, ya que por estar expuestos al aire libre, presentan algunas manchas por el polvo y la humedad.



Figura 110. Archivo M.A.R.C. Exterior del reloj monumental en la fachada principal. A sus costados se ven los remates piramidales, parte de la ornamentación de la fachada principal.

El exterior de los arcos de medio punto de la ventanería a la altura del mezzanine, presentan erosión y desprendimiento de material y en algunos casos la ornamentación de los mismos.

La cancelería de las ventanas de la fachada principal del primer, segundo nivel; son integraciones recientes, se realizó un nuevo diseño y son de madera de pino y herrajes metálicos. A pesar de tener menos de 10 años, ya presentan desgaste sobre todo del lado que da hacia el exterior, a causa del sol y las altas temperaturas del sitio.



Figura 111. Archivo M.A.R.C. Ventanas fachada segundo nivel.

La cancelería de las ventanas de la fachada principal en tercer nivel, probablemente sean de su segunda etapa de construcción (año 1900) y hayan sido colocadas durante la primera mitad del siglo XX, cuando el molino aún se encontraba en producción. Esta cancelería de madera presenta severos daños, como desprendimiento de pintura, resequedad y grietas en la madera, algunos les faltan piezas, otros han sido tapados con placas de lámina galvanizada o malla mosquitera.



Figura 112. Archivo M.A.R.C. Ventanas fachada principal tercer nivel.

Las ruedas de acero que servían para mover las bandas, que se encuentran entre la cubierta y estructura de madera de la crujía sur, presentan oxidación por la falta de uso y mantenimiento.



Figura 113. Archivo M.A.R.C. Ruedas que eran para hacer girar las bandas que ayudaban al funcionamiento de la maquinaria.

La estructura de madera que soporta la cubierta de la crujía sur y norte, presentan desgaste y desprendimiento de pintura, oxidación en las uniones de acero, en algunas áreas presentan resequedad, pero las que están expuestas a las áreas donde se filtra el agua pluvial a causa de la cubierta deteriorada, se ha humedecido la madera, manifestando manchas.



Figura 114. Archivo M.A.R.C. parte de la armadura de madera que soporta la cubierta en la crujía norte. Se ven las uniones de acero. Manchas de húmedas por la filtración de agua pluvial.

El entablado de madera del piso los dos mezzanines, la madera ha sido afectada por el clima extremo por lo que se ha deformado en algunas áreas y los ensambles del tableado no encaja bien.



Figura 115. Archivo M.A.R.C. Entablado del mezzanine, con unión de acero, las piezas ya no se ajustan bien a causa de que ha cambiado su volumen por el clima desértico.

La escalera que comunica a los mezzanines, construida de madera, sus piezas se encuentran con gran deterioro, por la deformidad que ha incrementado, las grietas que afectan a la resistencia estructural de la misma, algunas tablas de los escalones han sido removidas o malamente sustituidas. Se integró un pasamanos de tubular de cobre, el cual ya presenta oxidación y la unión con la madera se encuentra inestable.



Figuras 116 y 117. Archivo M.A.R.C. Escalera que comunica a los mezzanines. Faltantes de piezas de escalones severo deterioro a la resistencia de la madera y a la unión con la estructura del mezzanine. A la derecha se ve el pasamanos de tubería metálica, que presenta oxidación y desgaste.

El entablado machihembrado de los entrepisos de tercer, segundo y primer nivel, cuenta con piezas de distintos tamaños ya que con el paso del tiempo, partes del entablado ha sido reemplazado probablemente para tener una mejor resistencia del piso, el cual soporta la maquinaria.



Figura 118. Archivo M.A.R.C. entablado de madera en crujía sur del tercer nivel. Se ve como sobresalen partes de las tablas a causa de la deformación de la madera por los cambios de temperatura, además que algunas piezas han sido sustituidas de una manera no conveniente.

La vigería de los entresijos del tercer y segundo nivel, su principal deterioro es la filtración de humedad que ha tenido a causa de la entrada de agua pluvial por los muros perimetrales a causa de la mala condición de la canaleta de drenaje pluvial. Algunas de estas vigas tienen piezas de porcelana pertenecientes a la instalación eléctrica de 1900, actualmente estas piezas no tienen ningún uso, además de esto, en otras áreas cuentan con piezas de madera unidas a las vigas, probablemente era para alojar algún complemento de la maquinaria o las bandas que hacían funcionar las mismas.



Figura 119. Archivo M.A.R.C. vigería del entresijo en el segundo nivel. Se aprecian las manchas por la humedad filtrada tanto por la azotea como por algunos vanos de ventanas. Casi al llegar al muro, se perciben las piezas de porcelana pertenecientes a la instalación eléctrica de inicios de siglo XX.

La vigería del entresijo en planta baja, se requiere hacer un análisis del tipo de pintura y qué hay debajo de ésta, para asegurar que no está dañando la madera.



Figura 120. Archivo M.A.R.C. vigería en planta baja, probablemente con varias capas de pintura que ha sido colocada con el tiempo. Estas vigas han sido deterioradas por los agregados correspondientes a la instalación eléctrica.

La viga madre, la zapata y las columnas del tercer, segundo y primer nivel, presentan desprendimiento de pintura, por el desgaste del paso del tiempo, además de unas grietas por el movimiento del material a causa de las altas temperaturas. Se percibe la deformación del material en los ensambles de las piezas que ya no encajan como es debido.



Figura 121. Archivo M.A.R.C. La columna, zapata y viga principal, muestra el desprendimiento de su probable pintura original, grietas a causa de las reacciones al clima extremo, y por la colocación de tuberías para instalación eléctrica.

En cuanto a los elementos estructurales que soportan el entrespacio del primer nivel, es decir, los que se ubican en la planta baja, se requiere hacer una cala de las capas de pintura que se han colocado hasta llegar al color original, posteriormente hacer una liberación de toda la pintura, sobre todo vinílica, que fue colocada en intervenciones posteriores.



Figura 122. Archivo M.A.R.C. Los deterioros que cuenta este conjunto estructural, es manchas, por humedad, hundimientos y perforaciones por colocación de agregados para instalación eléctrica.

Los muros de tabique interiores, se les colocó pintura, ésta ya se ha desprendido por el paso del tiempo, el área donde se une la vigería y el entablado a los muros, presentan desgaste y erosión del material, por el paso de objetos y personas, además de que probablemente la madera transmita la humedad a estas áreas de los muros, y por la filtración de agua por la ventanas en la época de lluvia y en el muro poniente, hay una “cortina” de mancha de humedad a causa de la entrada de agua pluvial que viene desde las canaletas de la azotea.



Figura 123. Archivo M.A.R.C. Muro interior poniente, a la extrema derecha, es donde muestra el mayor deterioro por la cargada filtración de agua pluvial por la mala condición de las canaletas.

Los muros de tabique exteriores en la fachada principal, presentan erosión y desprendimiento de piezas por la exposición al ambiente y clima extremoso del sitio, en el rodapie presenta mayor desgaste por el paso de vehículos de carga pegada y los trabajadores con producto o piezas pertenecientes a la producción de harina de trigo. Cuenta también con manchas a causa del humo producido por los camiones de carga y otros vehículos que circulan junto a la fachada principal.



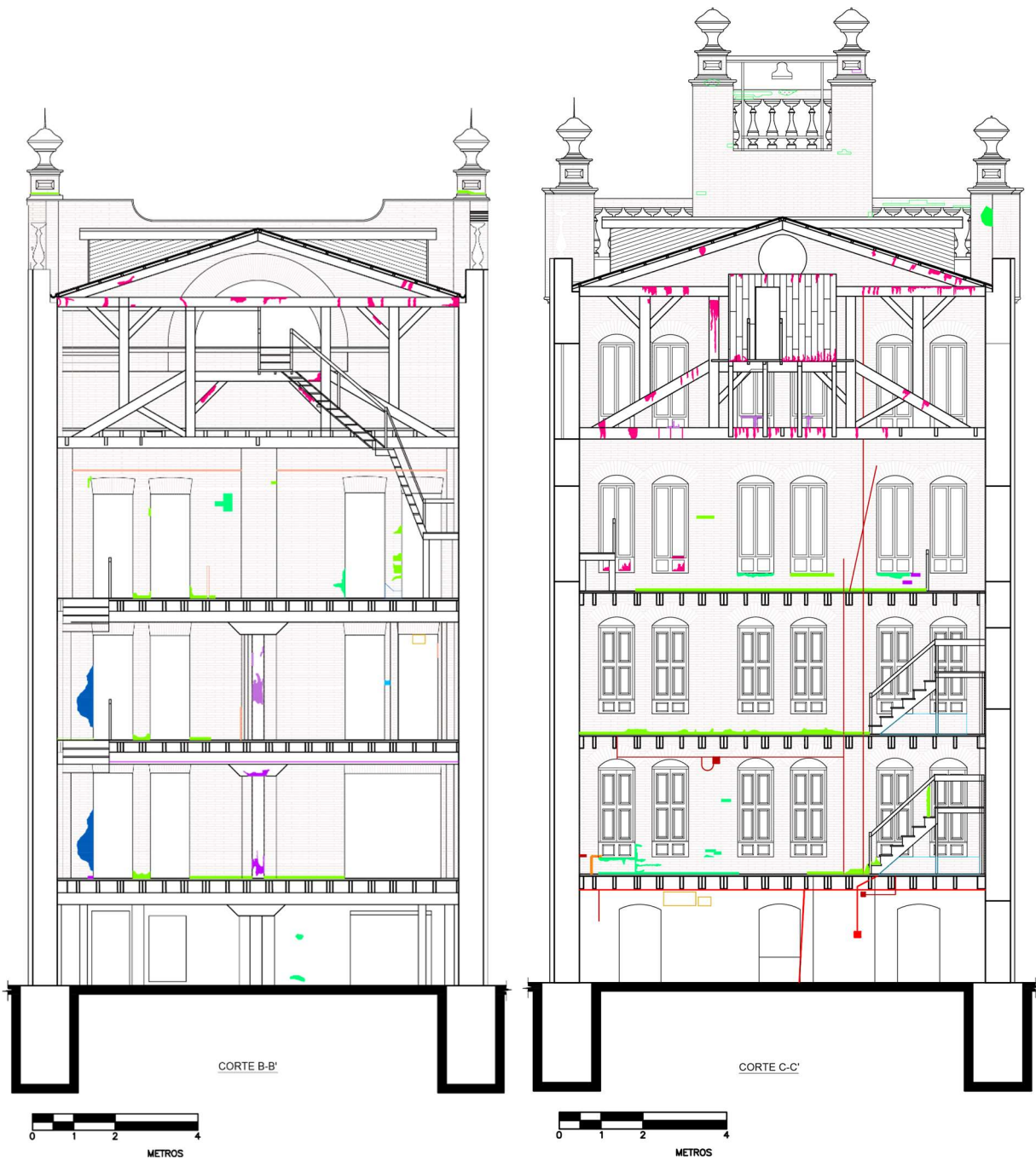
Figura 124. Archivo M.A.R.C. Fachada principal planta y segundo nivel. El mayor desgaste del ladrillo (tabique) se encuentra en el área que correspondería al rodapié del muro.

CLAVE	DETERIOROS EN MADERA	CLAVE	DETERIOROS EN TABIQUE	CLAVE	AGREGADOS
M-1	Agrietamiento	L-1	Manchas de humedad por bacterias	A-1	Tubería roja
M-2	Desprendimiento de pintura	L-2	Humedad por filtración de agua por la cubierta	A-2	Tubería galvanizada
M-3	Guano	L-3	Desgaste/erosión de tabique	A-3	Tubería de cobre
M-4	Manchas por humedad	L-4	Faltante de piezas de ladrillo	A-4	Tiras de madera clavadas al muro
		L-5	Desprendimiento de acabado	A-5	Elementos de acero
		L-6	Ladrillo aparente (para interiores)	A-6	Ducto de lámina galvanizada
		L-7	Recubrimiento con mortero de cemento sin pintura	A-7	Tubería de acero de 6"
		L-8	Recubrimiento con mortero de cemento con pintura		

Figura 125. Distinción por colores de los tipos de deterioros situados en los planos de deterioros.



Figuras 126 y 127. Planos de deterioros. Fachada principal y corte A-A'. El mayor daño se refleja en el tabique aparente por la erosión, el tránsito peatonal y vehicular pesado y las fuertes lluvias de verano.



Figuras 128 y 129. Planos de deterioros. Cortes B-B' y C-C'. Los daños más severos se encuentran en la estructura que soporta la cubierta, a causa del guano, la radiación solar y las altas temperaturas que llegan sobrepasar los 50° C.



Figura 130. Planos de deterioros. Corte D-D'. Los muros de tabique han recibido la húmedas desde la cubierta de lámina y los canales de bajadas pluviales en mal estado.

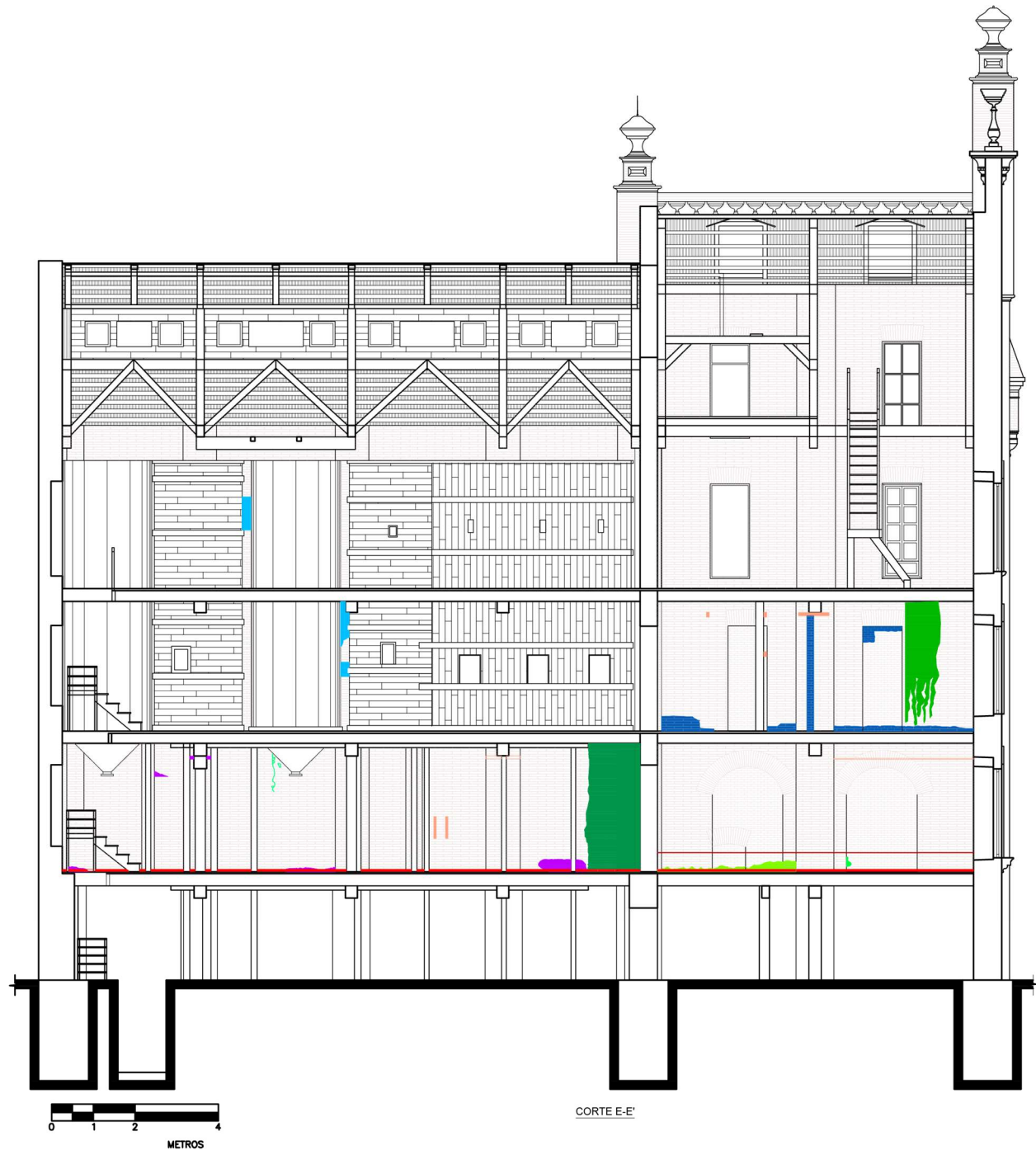


Figura 131. Planos de deterioros. Corte E-E'. Se presenta escurrimientos de agua pluvial desde la techumbre y los muros de tabique son los que reciben y emiten la humedad.

Dado que el inmueble histórico quedó en medio de la producción de harina actual, se ha convertido en un canal de paso para instalaciones y trigo que va del almacén hacia la fábrica actual; esta edificación cuenta con distintos tipos de tuberías a lo largo de toda su área y distintos niveles.

Proceso de intervención al inmueble

Para el procedimiento de restauración, es necesario tener previamente los datos respectivos al levantamiento arquitectónico y de deterioros del inmueble para así poder elegir cual será el procedimiento más conveniente para cada uno de los deterioros.

En este apartado, los procesos a proponer se separan por los dos tipos de material más importantes del inmueble: tabique y madera, que a su vez se subdividen por sus elementos estructurales de más relevancia. Cada uno de estos apartados se desglosará en cuatro etapas de intervención que son parte esencial de un proyecto de restauración para un bien inmueble histórico: liberaciones, consolidaciones, reintegraciones e integraciones; no todos contarán con esos 4 tipos de intervención, todo dependerá de las necesidades de cada uno de los elementos. A continuación se hará una breve descripción de cada uno de estos términos:

Preliminares

1. Tabique

Limpieza con agua: Debido a la porosidad del tabique hay que tomar en cuenta el empleo de agua en demasía puede causar en primer término una sobresaturación, que al presentarse después el secado puede quitar sales y producir eflorescencias. También al aumentar la humedad dentro del material se crea un ambiente propicio para el desarrollo de agentes biodegradantes.

Así, para cualquier tipo de limpieza húmeda hay que verificar, en primer lugar, el buen estado de las juntas y no saturar de agua el material. Para esto se recomienda usar el agua pulverizada y no aplicar chorros continuos.

Otra recomendación de suma importancia es la de nunca usar agua a presiones mayores de las 70 psi (lb/in²), o si se tiene que elevar en forma moderada esta presión, hacer pruebas previas en superficies reducidas ya que el tabique es un material fácilmente erosionable con el agua a presión.

Limpieza en seco: Se hace mediante tratamientos mecánicos como el cepillado. En estos casos hay que tomar en cuenta que las cerdas del cepillo son suaves. Si se utiliza sopleteado de aire comprimido, puede ser útil cuando se hace a baja presión, de manera de no erosionar el tabique. No se recomienda usar abrasivos, menos aún sobre un edificio histórico.

2. Madera

Tratamientos preventivos: Se utilizará el método de inmersión, que se refiere a la impregnación a la brocha y la aspersion. Aunque su efectividad depende de varios factores: el contenido de humedad de la madera, ya que si el material tiene más de 20% difícilmente absorberá el preservador; el tipo de madera y, desde luego, el preservador que va a usarse.

Preservadores: Se utilizarán preservadores solubles en agua, que serán del tipo de sales disueltas en agua las correspondientes a CCA de cobre, cromo y arsénico.

Se aplicarán en planta con sistemas de vacío e inyección. Este tipo de tratamiento se hace en cámaras de vacío-presión en plantas industriales. El preservante es inyectado dentro de las células de la madera y se origina una reacción química que combina la sustancia inyectada con las fibras de madera, lo que da lugar a un compuesto insoluble que se fija durante el proceso de secado.

Liberaciones

1. Tabique

Muros exteriores: Liberación de vano tapiado con tabique de media caña de 5x20x40 cm por medio de acción mecánica con cincel ancho y maceta de 2 lb previa identificación de los límites del vano.

Muros interiores: Liberación de aplanados en muros, que se encuentran en mal estado y han perdido sus cualidades como protección de muros (interiores), a cualquier altura buscando no dañar los substratos de la superficie de tabique para su posterior consolidación del muro. los aplanados se retirarán por golpe rasante dado con cuchara; en los puntos donde se presente mayor adherencia, se completará con martillo de golpe dando golpes rasantes.

2. Madera

En columnas: Liberación de pintura vinílica por medios manuales, con cuidado de no dañar la madera y el tabique.

Consolidaciones

1. Tabique

Muros exteriores: Consolidación de muros de tabique en exteriores, afianzando o reponiendo piezas sueltas, relleno de juntas mediante procedimiento de enripiado, inyección de mortero en su

caso, limpieza de residuos en area de trabajo, acabado final a los que serán libres de aplanado. Consolidación superficial con agua y baba de nopal, también podría aplicarse ceras sintéticas como la parafina. Para la consolidación con químicos se utilizaran los copolímeros de acrilato y metacrilato y otros tipos de resinas epoxídicas, de poliuretano o poliésteres, por la dificultad de su manejo, deben ser aplicados en casos muy específicos y por restauradores especializados. Para la consolidación de grietas en muros se puede recurrir al procedimiento ya citado de la inyección con lechadas de cal, arena, cemento y un estabilizador de volumen o un expansor.

Muros interiores: Consolidación de muros de tabique en interiores, afianzando o reponiendo piezas sueltas, consolidando con copolímeros de acrilato y metacrilato y otros tipos de resinas epoxídicas, de poliuretano o polésteres, por la dificultad de manejo, deben ser aplicados en casos muy específicos y por restauradores especializados. Consolidación de grietas en muros con lechadas de cal, arena, cemento y un estabilizador de volumen o un expansor. Limpieza de residuos en area de trabajo, acabado final a los que serán libres de aplanado.

Remates y ornamentación en fachada: Limpieza, consolidación y remoldeo de remate, en balaustrada en fachada principal y poniente.

2. Madera

En columnas: Se elimina la parte de madera degradada hasta llegar al núcleo de madera sana. Si éste ya no existe, se corta todo lo afectado. Luego se practican perforaciones mayores en 1/16" de los refuerzos metálicos que vayan a usarse sobre la parte sana de la madera. Dando a estas perforaciones una trayectoria de aproximadamente 30°, tratando de forma haz en estrella. Se continúa con introducir los refuerzos de latón o acero inoxidable, se monta el molde ya preparado, cuidando de dejar en éste una ventana para el colado, se vacía el mortero epoxi, posteriormente se vierte resina epoxi muy fluida en las perforaciones que contienen los refuerzos. Por último, se retira el molde.

Después de desinfectar las piezas se impregnarán con resina acrílica específica para endurecer madera por medio de brocha de pelo. Transcurridas 24 horas se practicarán taladros a cada 50cm, se inyectará con jeringuilla de veterinario una sustancia a base de acetato de polivinilo hasta que escupa; después se obturarán los taladros con clavacotes de madera similar a la original. Para terminar, se protegerá la madera superficialmente aplicando aceite de linaza cocido y

pentaclorofenol al 5%; la protección final podrá darse con laca mate automotiva transparente aplicada con broca de aire y a una sola mano.

En vigería: Preservación de vigas de madera de entepiso con producto preservador para madera "OZ" y aceite de linaza en proporción 2:1 manos respectivamente (caballete, pares, jabalcones, puntales y arrastres). Limpieza a base de removedor de pintira, cepillo, cuña y solventes. Se apuntalará para recuperar su trabajo mecánico por medio de otros elementos que pueden sostener la carga gravitacional. Esto para que la viga vuelva a trabajar por medio de un ensamble en su sección misma, o por un perno metálico u otro medio, y entonces se le estará ayudando a recobrar la capacidad de trabajo mecánico que ha perdido. En otras secciones se recurrirá a las consolidaciones internas por medio de elementos de metal, como clavos, pernos o tornillos, o bien elementos de madera como espigas o vástagos.

En los entepisos: Preservación de entepiso entablado de madera. Limpieza y tratamiento de diversos elementos del piso de madera con OZ, y aceite de linaza prop 2:1, con una longitud mayor a 7m por inmersión en tina metálica. Se impregnará la madera con aceite de linaza cocido adicionado con sales de cobre, cromo y arsénico. Posteriormente se dará el acabado similar al original o se aplicará un barniz mate, de preferencia laca transparente aplicada con pistola de aire.

En escaleras: Preservación de elementos de escaleras de madera con producto preservador para madera "OZ" y aceite de linaza en proporción 2:1 manos respectivamente. Limpieza a base de removedor de pintura, cepillo, cuña y solventes.

Reintegraciones

1. Tabique

Muros exteriores: Reintegración de tabique de media caña en medidas iguales a las existentes, previa liberación y preparación del área a intervenir. Las piezas nuevas se asentarán y juntarán con mortero cemento/arena 1:3 para después aplicar una capa uniforme de hidrofugante del tipo Masterseal de la casa BASF o el 290 de la casa Wacker a todo el repisón.

Muros interiores: Reintegración de aplanado de mortero de cal : arena en muros interiores a base de mortero cal – arena en proporción 1:3 añadiendo aditivo tipo Adecón o Festerbond según

especificación del fabricante en muros en zona del Anexo hasta la altura máxima respetando el paño y deformaciones existentes.

Remates y ornamentación en fachada: Reintegración de balaustrada, existente fabricado en tabique según diseño en fachada principal. Reintegración de remate, en forma de florero fabricado en tabique de acuerdo al diseño existente, en fachada principal. Reintegración de pasamano, para balaustrada fabricada en tabique de media caña según diseño.

2. Madera

En viguería: Para reforzar el empotre de una viga, cuando no se tiene certeza del estado de la sección del cabezal oculta por el mismo empotre, se utilizará un ángulo metálico oculto. Para ello se hace un saque o rebaje del aplanado del muro y se taquetea, o se fija a éste con balazo la parte inferior de la escuadra. En el lecho inferior de la viga se hace otro saque de 1 pulgada de profundidad, en el que se aloja la parte superior de la escuadra, la cual se fija a la viga por medio de tornillo grande de madera. Posteriormente se cubre la escuadra la escuadra metálica por medio de aplanado con aditivo en el muro y en el lecho inferior de la viga con un injerto de madera con pegamento y metido a presión.

En los entrepisos: Reintegración de entablado de madera de pino machihembrada en piso de 10cm de ancho y 1" de espesor. Incluye bastidor de pino de 2 1/4" x 2 1/4" a cada 40cm así como el tratamiento de pentaclorofenol y acabado en barniz poliform a tres manos. Para reponer partes perdidas o de nudos caídos, se utilizaran modernas resinas que se aplican, como los acetatos de polivinilo o los acrilatos y metacrilatos, entre otros.

En escaleras: Reintegración de escalones de madera. Incluye mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Reintegración de guía para escalones de madera de la crujía norte en nivel 1.

Integraciones

1. Madera

En viguería: Se realizará la sustitución de la parte afectada incorporando otra de la misma sección y uniendo con un ensamble, o por un añadido, un encachetado, o bien, la inclusión de un refuerzo oculto, preferentemente metálico, como pueden ser pernos, varillas o placas. En la parte superior

de la viga se hace una ranura profunda con una sierra de disco o de cadena, que ocupe una longitud igual hacia cada lado que la dimensión de la parte rota. Esta placa, que debe tener perforaciones en los extremos, se meterá a presión con golpes de martillo y una vez colocada en su sitio, se fijará por medio de pernos con tuerca, ocultando ambos extremos dentro de la viga y cubriéndolos con clavacotes de madera.

En los entrepisos: Se usará madera de la misma especie vegetal de los elementos originales. En donde deba quedar aparente tendrá textura y color lo más semejantes al original. En caso de no poder obtener en el mercado madera de la misma especie vegetal, se buscarán maderas tropicales duras y en su defecto, cedro.

En escaleras: Las piezas de madera nunca se empotrarán a las mamposterías; siempre se dejarán las cabezas en forma tal que haya libre circulación de aire, acuñándose con lascas de piedra. No se empacarán con plásticos y otros materiales que provoquen condensaciones de agua, ni se impregnarán las cabezas con asfalto y otros productos que sellen el poro de la madera.

Por el estado del inmueble y su ubicación, no creo conveniente diseñar espacios llamativos e innovadores, si se le hace algún tipo de agregado será por la necesidad de sus usuarios, con el fin de una buena funcionalidad del inmueble, no de dejar huella de mi diseño arquitectónico.

Conclusiones

Evidentemente ya se han hecho varias acciones, como publicaciones y otros tipos de medios para crear una consciencia de la preservación de la arquitectura industrial, pero la mayoría han sido en manera general en la República Mexicana y enfocado al centro del país o solo a la ciudad de México.

El ferrocarril en el estado de Sonora comienza su construcción durante el gobierno de Porfirio Díaz y el primer tramo concluido correspondía al Guaymas-Hermosillo y fue inaugurado el 4 de noviembre de 1881. Fue una etapa de suma importancia para el país y el estado ya que había un relevante desarrollo tecnológico e industrial.

Gracias a este avance tecnológico, enfocado a la construcción del ferrocarril Sudpacífico, este apoyó a la mejora de comunicaciones y en específico al transporte de materiales y por ende en impulso a la industria que afectaría en beneficio al comercio y a la economía. De igual manera todo este desarrollo fue debido a los inversionistas extranjeros provenientes de Europa y políticos empresarios sonorenses que se percataron que este tipo de producción sería una buena inversión y tendría mucha demanda y por consiguiente una mayor ganancia monetaria.

Al haberse convertido capital de Sonora, Hermosillo tenía un notorio crecimiento en distintos ámbitos, dos de los más importantes fueron el ferrocarril y la industria. Para finales del siglo XIX, por la construcción de la vía ferroviaria se empezó a desarrollar una zona industrial ubicada en los entonces suburbios hacia el norte de la ciudad. El molino El Hermosillense fue una de las primeras industrias que se construyeron en ese punto estratégico para obtener una mayor eficiencia en producción y venta.

El antiguo molino El Hermosillense, hoy La Fama, es un inmueble construido para producir harina de trigo. Es una construcción de suma importancia ya que las primeras décadas de haberse conformado, fue la edificación de mayor altura en la capital de Sonora, asimismo, fue el primero con energía eléctrica y contó con alta tecnología en maquinaria para producir harina de trigo. Este molino es un hito importante en el aspecto arquitectónico ya que es un gran reflejo de su temporalidad, el poder económico y funcionalidad para lo que está construido. La ubicación de este se debe que al haberse convertido en capital de Sonora, la ciudad de Hermosillo tenía un notorio crecimiento en distintos ámbitos, entre ellos el ferrocarril y la industria.

El conjunto industrial del molino harinero comenzó en la última década del siglo XIX, se ubicó en una zona vacía de construcciones alrededor y el complejo de producción contaba con tan sólo dos volúmenes, el correspondiente al molino, era la edificación con más altura en toda la ciudad, al grado que siempre se lograba vislumbrar al entrar a la población desde el acceso norte. Este grupo de edificios de producción con el paso del tiempo y a causa de los distintos tipos de necesidades, fue aumentando el número de construcciones y el molino tuvo una ampliación en 1900 para nuevas máquinas, y así fue logrando el puesto más alto en producción de harina de trigo hasta que cerró la fábrica por la construcción de una nueva, la cual ha sido de mayor impacto visual al inmueble histórico existente.

Es importante observar los inicios del conjunto industrial, además de su entorno urbano próximo, ya que se puede hacer un análisis a profundidad no solo en el aspecto urbano, sino también en materia antropológica, económica y hasta política. Esto con el fin de hacer planeaciones a futuro en sentido macro y para hacer un proyecto de nuevo uso del molino respetando el entorno en aspectos con justificación.

Todo esto implica una serie de factores con los que fue contando esta edificación a lo largo de su vida productiva, como fueron la alta tecnología en maquinaria, el hecho de ser el primero con contar con energía eléctrica y su propia planta, y por último en su composición arquitectónica que cuenta con una combinación de reflejo de la funcionalidad junto con la formalidad de una ornamentación reflejante de la corriente ecléctica del siglo XIX a la par de la influencia estadounidense.

Con este trabajo se enriquecerá y fortalecerá más la documentación histórica enfocada a la arquitectura en el estado de Sonora, y se espera que conforme pasen los años esta documentación y estudio crezca y jamás disminuya. Todo esto con el fin de preservar la memoria y para que el conocimiento pase de generación en generación, y con el fin de que las edificaciones sean conservadas e intervenidas adecuadamente por medio de manos especialistas en la materia.

Fue un trabajo que implicó viajar más de mil kilómetros de distancia a la ciudad de México, investigar la poca información publicada y documentada que existe, buscar fuentes orales con habitantes de la ciudad de Hermosillo, soportar las altas temperaturas del desierto sonorense al hacer el levantamiento del inmueble. Enfrentarse con el hecho de que los propietarios del molino no cuentan con ninguna información histórica del mismo. No se encontraron planos históricos y

por lo mismo se tuvo que hacer una hipótesis de la cimentación. Ya que no existía ningún canal de conducción del trigo y de la harina, fue difícil determinar la circulación de dicho producto, dado que la edificación está rodeada por la planta productora actual, es complicado realizar un estudio arqueológico para ubicar la antigua acequia y determinar la ubicación y uso de las construcciones aledañas al molino que formaban parte del antiguo conjunto industrial.

Es importante continuar tanto dentro y fuera del país con la investigación del tema y del inmueble ya que falta resolver las cuestiones correspondientes al funcionamiento y evolución de la maquinaria para la producción de la harina de trigo de finales del siglo XIX a la época posrevolucionaria; cómo afectaba la economía de la ciudad de Hermosillo y al estado de Sonora; la relación de la publicidad y el consumo de la harina de trigo que producía; por qué llegaron a su fin las fábricas de jabón y hielo; hasta cuándo la planta de electricidad dejó de ser obsoleta; la importancia de la harina de trigo en la alimentación básica de los sonorenses; el estudio sociológico y antropológico del cómo afectó la construcción de esta magna fábrica en su época, al igual que la transformación del entorno urbano gracias a la construcción de este. Para el tema del inmueble, es necesario continuar con la búsqueda del diseñador y/o constructor del inmueble, así como los planos y demás documentos históricos que hablen acerca de la construcción del molino harinero desde 1890 hasta 1900; la relación de su diseño único en el estado y la relación arquitectónica y espacial con los molinos y otros tipos de industrias construidas durante la época del porfirismo y la revolución mexicana; corroborar cuál fue el origen de la madera y tabique que se utilizó, así como otros materiales que fueron utilizados en su construcción en 1892 y su ampliación en 1900, además de ubicar el documento histórico que estipule la solicitud e instalación del reloj monumental con el carrillón.

Ya que este trabajo ha sido fruto de la formación como arquitecto restaurador, no se debe de olvidar que al ejercer esta especialidad de esta profesión, se debe trabajar y considerar en el uso que tendrá el inmueble, ya sea como un objeto de exhibición o darle un nuevo uso para prevalecer su existencia. Ya sea de una u otra manera, nuestro objetivo que es la preservación del patrimonio edificado en donde se busca la manera apta de mantener en vida el inmueble, por medio de toda la investigación que conlleva, tanto histórica como arquitectónica. Para el objeto de estudio de este trabajo de tesis, se propone transformarlo en un museo de sitio enfocado a la harina de trigo en Sonora, ya que se cuenta con herramientas para poder lograrlo; claro que para lograr ejecutar dicha

propuesta es necesario hacer un proyecto arquitectónico, de restauración y museográfico para así dar al molino el tratamiento requerido con el fin de conservar su valor cultural tangible e intangible.

Asimismo, no dejar en el olvido del tema de los molinos harineros en el estado de Sonora ya que es un importante patrimonio cultural para el estado y la región noroeste de México, es necesario continuar con la investigación de los mismos para en un futuro realizar las publicaciones y promoción pertinentes para que forme parte del acervo cultural tanto de las autoridades como de los habitantes de Sonora.

Fuentes consultadas

- Aguilar Aguilar, Gustavo y Grijalva Díaz, Ana Isabel. Las actividades empresariales de la familia Corral en Sonora (1890-1933). *Imaginales. Revista de Investigación Social*. Hermosillo: Número 9, 2010. Pp. 47-64.
- Almada, Francisco. *Diccionario de historia, geografía y bibliografía sonorenses*. Chihuahua: impresora Ruiz Sandoval, 1952.
- Almada Bay, Ignacio; Medina Bustos, José Marcos. *De los márgenes al centro, Sonora en la independencia y la revolución: cambios y continuidades*. Hermosillo: El Colegio de Sonora, 2011.
- Almada Bay, Ignacio. *Historia breve de Sonora*. México: Fondo de Cultura Económica, 2010.
- Almada Bay, Ignacio. *La industria en la Historia de Sonora* (Memoria del XIII Simposio de la Sociedad Sonorense de Historia, noviembre de 2000), Hermosillo, Sociedad Sonorense de Historia-Universidad de Sonora, 2004, 483 pp.
- Araiza Noriega, Patricia. *Los molineros, los molinos y la harina en el Estado de Sonora durante el porfiriato, (1880-1910): el caso de los Distritos de Altar, Hermosillo, Magdalena y Ures*. Hermosillo: Universidad de Sonora, 1997.
- Camou Olea, Alfredo. *El molino de Camou*. México: Ed. Aldos. 2002.
- *Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Sonora*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1986.
- Chanfón Olmos, Carlos. *Historia de la arquitectura y el urbanismo mexicanos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1998.
- Corral, Ramón. *La cuestión de la harina, 1881, Colección de artículos publicados en el Telégrafo por Ramón Corral*, Tipografía de V. Villalda, México, 1881.
- Del Río, Fernando. *Directorio Ilustrado*, Hermosillo, Sonora, 1926.
- Escoboza Gámez, Gilberto. *Hermosillo en mi memoria*. Hermosillo, Sonora: Instituto Sonorense de Cultura: 1995.
- Galaz, Fernando A. *Dejaron huella en el Hermosillo de Ayer y Hoy*. Hermosillo, Sonora: Gobierno del Estado de Sonora, 1971.

- García y Alva, Federico. Album-directorio del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora: Gobierno del estado: 1905-1907.
- Gironi, Gabriel. *Tratado práctico de molinería*. Madrid: Hijos de D.J. Cuesta editores, 1895.
- Gracida Romo, Juan José. *Economía y revolución en Sonora*. Hermosillo, Sonora: Comisión especial de apoyo a los festejos del Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana del H. Congreso del Estado de Sonora. 2010.
- Gracida Romo, Juan José. El problema de la harina y las relaciones comerciales entre Sonora y Sinaloa en 1881. *Boletín de la Sociedad Sonorense de Historia*. Hermosillo: número 28, 1986. Pp. 6-9.
- Gracida Romo, Juan José. *La historia del Ferrocarril Sud-pacífico de México y del Río Mayo: durante el porfiriato y la Revolución Mexicana 1905-1932*. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora, 2014.
- Gracida Romo, Juan José. *La llegada de la Modernización a Sonora. Establecimiento del ferrocarril. 1880-1897*. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora, 2001.
- Grijalva Díaz, Ana Isabel. *Escaso capital y mucha juventud. Empresarios españoles en Sonora, 1890-1910*. Hermosillo: El Colegio de Sonora, 2010.
- Grijalva Díaz, Ana Isabel. *Una empresa industrial en Hermosillo: la fábrica de velas "La Fama", 1904-1916*. Hermosillo: Universidad de Sonora, 2003.
- Gutiérrez, Juan Ramón. *Los barrios de Hermosillo*. Hermosillo, Sonora: Juan Ramón Gutiérrez, 1994.
- *Hermosillo añejo y joven*. Hermosillo: Ayuntamiento, 2009.
- *Historia General de Sonora, IV Sonora Moderna: (1880-1929)*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1985.
- *La Industria en la Historia de Sonora* (Memoria del XIII Simposio de la Sociedad Sonorense de Historia, noviembre de 2000), Hermosillo: Sociedad Sonorense de Historia-Universidad de Sonora, 2004, 483 pp.
- *La industria harinera, materia prima, molienda y transportes*. México: Secretaría de la Economía Nacional, Departamento de Estudios Económicos, 1934.

- *La Revolución Industrial y su patrimonio: 12 coloquio del seminario de Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2007.
- Lagarda Lagarda, Ignacio. *Hermosillo a través de los mapas*. Hermosillo: Ayuntamiento. 2009.
- Loredó López, Juan Luis. *Orígenes poblacionales en Sonora siglo XVII y XVIII. Estudio de caso de la Santísima Trinidad del Pitic*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2002.
- Molina Molina, Flavio. *Ciudad de Hermosillo (1910-1993)*. Hermosillo: Instituto Sonorense de Cultura. 1994.
- Molina Molina, Flavio. *Historia de Hermosillo antiguo*. Hermosillo, Sonora: propiedad del autor. 1983.
- Pastrana Salcedo, Tarsicio. *Molinos hidráulicos harineros. Molino de Xuchimangas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- *Patrimonio industrial minero: nuevas alternativas para una gran historia*. Pachuca, Hgo: archivo Histórico y Museo de Minería, Asociación civil: comité internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, 2010.
- *Preservación de la arquitectura industrial en Iberoamérica y España*. Granada: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 2001.
- Quijada López César Armando, García Robles Adolfo. *De tierra, cal y canto. Estudio histórico de la construcción en Sonora. XVI simposio de la Sociedad Sonorense de Historia*. Hermosillo, Sonora: Sociedad Sonorense de Historia. 2007.
- Rosete Solís, Kathia. *Fábricas de mezcal en el altiplano potosino zacatecano, 1880-1930: salvaguarda de un patrimonio agroindustrial*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2016.
- Terán Bonilla, José Antonio. “Consideraciones que deben tomarse en cuenta para la restauración arquitectónica”. *Revista Conserva*. México. Núm. 8. 2004, pp. 101-122.
- Terán Bonilla, José Antonio. “Reutilización del patrimonio arquitectónico industrial”. *Bitácora Arquitectura*. México. Núm. 17. 2007, pp. 18-21.

- Terán Trillo, Yolanda Dolores. *El castillo de la fama. Antiguo molino de trigo y fábrica de hilados y tejidos en Tlalpan, 1612-1936*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia 2012.
- Uribe García, Jesús Félix. *Arquitectura centro histórico de Hermosillo*. Hermosillo: La Diligencia, 2008.
- Uribe García, Jesús Félix. *Breve historia de Hermosillo*. Hermosillo: La Diligencia. 2005.
- Uribe García, Jesús Félix. *Hermosillo siglo XX*. Hermosillo: La Diligencia 2010.
- Valencia Olvera, María de los Ángeles. *Los Molinos de Arroz, espacios arquitectónicos y conjunto de paisaje natural y cultural del Estado de Morelos, México: contribución para la conservación del patrimonio tangible e intangible*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- Velázquez Thierry, Luz de Lourdes. “Terminología en restauración de bienes culturales”. *Boletín de Monumentos Históricos*. Núm 14. 1991, pp 22-49.
- Ware D., Beatty B. *Diccionario manual de arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- Wicker D., Franz. *Danos hoy nuestro pan de cada día*. Hermosillo: Imparcolor, 1998.

Páginas de internet

- www.colson.edu.mx:8080/testamentos/principal.aspx
- <https://www.ferroistmo.com.mx/CapacitacionTecnica/plataforma/mod/glossary/view.php?id=25&mode=&hook=ALL&sortkey=&sortorder=&fullsearch=0&page=-1>

Fuentes de información

- Biblioteca E Picaseño de la Facultad de Arquitectura de la UNAM
- Biblioteca Luis Unikel de la Facultad de Arquitectura de la UNAM
- Biblioteca Central de la UNAM
- Biblioteca de Investigaciones Estéticas de la UNAM
- Biblioteca Ernesto López Yescas del Centro INAH Sonora
- Sección de Monumentos Históricos del Centro INAH Sonora
- Sección de Historia del Centro INAH Sonora
- Biblioteca Pública Central Fortino León Almada
- Biblioteca Central de la Universidad de Sonora
- Biblioteca de Humanidades y Bellas Artes de la Universidad de Sonora
- Archivo Histórico de la Universidad de Sonora
- Biblioteca Fernando Pesqueira
- Archivo General del Estado de Sonora
- Biblioteca Gerardo Cornejo Murrieta del Colegio de Sonora

Definiciones

AGES: Archivo General del Estado de Sonora

M.A.R.C.: Mayra Alejandra Rodríguez Covarrubias

Glosario

Almohadillado: que tiene almohadillas. Aparejo de sillería con las juntas labradas en bisel o rehundido para dar la sensación de juntas anchas.

Balaustrada: cerramiento de poca altura formado por una serie de columnitas o balaustres que descansan sobre una base y que soportan un elemento horizontal o inclinado, continuo.

Buhardilla: ventana que sobresale de la vertiente de un tejado, con su caballete cubierto; sirve para dar luz a los desvanes.

Ciclópeo: dicese del muro construido con grandes bloques de piedra.

Conservación: consiste en la aplicación de los procedimientos técnicos cuya finalidad es la de detener los mecanismos de alteración o impedir que surjan nuevos deterioros en un edificio histórico. Su objetivo es garantizar la permanencia de dicho patrimonio arquitectónico.

Consolidación: es la intervención más respetuosa dentro de la restauración y tiene por objeto detener las alteraciones en proceso. Como el término mismo lo indica, “da solidez” a un elemento que la ha perdido o la está perdiendo. En este sentido la consolidación implica cualquier acción que se realice para dar solidez a los elementos de un edificio; en algunos casos un apuntalamiento o la colocación de un resane en un muro pueden ser considerados como procesos de consolidación, pues su finalidad es detener el deterioro de sus elementos o materiales.

Crujía: espacio comprendido entre dos muros de carga. cada una de las naves o partes principales en que, desde el punto de vista constructivo, se divide la planta de un edificio.

Espuela: vía férrea de propiedad particular conectada por un solo extremo a un ladero o a la vía principal, para conectarse a una vía general de una comunicación ferroviaria.

Integración: esta intervención se ha definido como la aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto y consiste en completar o rehacer las partes faltantes de un bien cultural con materiales nuevos o similares a los originales, con el propósito de darle estabilidad y/o unidad a la obra, claro está que sin pretender engañar, por lo que se diferenciará de alguna forma del original.

Jabalcón: pieza inclinada que apalea un elemento horizontal o inclinado apoyándose en otro elemento vertical.

Jamba: cada uno de los elementos verticales de mampostería, ladrillo o madera, que sostienen un arco o dintel de puerta o ventana.

Liberación: es la intervención que tiene por objeto eliminar (materiales y elementos) adicionales, agregados y material que no corresponde al bien inmueble original así como la supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten la conservación o impidan el conocimiento del objeto.

Machihembrado: ensamble de tablas a ranura y lengüeta cuyas juntas pueden quedar lisas o decoradas con ligeros chaflanes o molduras.

Mantenimiento: está constituido por acciones cuyo fin es evitar que un inmueble intervenido vuelva a deteriorarse, por lo que se realizan después de que se han concluido los trabajos de conservación o restauración (según sea el grado de intervención) efectuados en el monumento arquitectónico.

Par: pieza de la armadura de cubierta, paralela a la vertiente, que da apoyo a las correas.

Péndola: pieza vertical de una armadura, viga de celosía o de cualquier otra estructura, destinada a trabajar por tracción.

Preservación: constituye el conjunto de medidas cuyo objetivo es prevenir del deterioro a los inmuebles. Es una acción que antecede a las intervenciones de Conservación y/o Restauración, procurando que, con estas actividades, las alteraciones se retarden lo más posible, e implica el realizar operaciones continuas que buscan mantener al monumento en buenas condiciones.

Reconstrucción: supone el empleo de materiales nuevos y no la reutilización de elementos pertenecientes a la construcción original ya perdida. Esta intervención se refiere a las labores que se realizan en el monumento a nivel estructural; debe fundamentarse en el respeto al inmueble y será efectuada de tal manera que sea reconocible.

Reestructuración: es la intervención que devuelve las condiciones de estabilidad pérdidas o deterioradas, garantizando, sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica.

Reintegración: este término en la Restauración tiene diferentes acepciones, sin embargo, en la restauración arquitectónica es: la intervención que tiene por objetivo devolver unidad a elementos arquitectónicos deteriorados, mutilados o desubicados.

Restauración: como grado de intervención, está constituida por todos aquellos procedimientos técnicos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural en su totalidad, respetando su historicidad, sin falsearlo.

Silo: lugar seco en donde se guarda el trigo u otros granos, semillas o forraje.

Tahona: molino de harina cuya rueda se mueve con caballería.

Tirante: pieza destinada a impedir el aumento de distancia entre dos elementos de una construcción.

Zapata: madero corto puesto horizontalmente sobre la cabeza de un pie derecho para sostener la carrera y aminorar su vano.