



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura
Restauración de Monumentos**

**El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920**

**Tesis que para optar por el grado de:
Maestro en Arquitectura**

Presenta:

Arq. José Francisco Morales Vargas

Director de tesis:

Mtro. en Arq. y Arqueólogo Juan Antonio Siller Camacho
Facultad de Arquitectura de la UNAM

Sinodales:

Dr. en Arq. Luis Arnal Simón

Facultad de Arquitectura de la UNAM

Dra. en Arq. Diana Ramiro Esteban

Facultad de Arquitectura de la UNAM

Dr. en Arq. Tarsicio Pastrana Salcedo

Facultad de Arquitectura de la UNAM

Mtra. en Arq. Gabriela Vázquez García

Facultad de Arquitectura de la UNAM

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, noviembre 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

A Paloma, mi compañera, mi fuerza, mi musa y mi música, mi estructura, mi todo...

a mi madre, a mi padre, quienes me han dado amor, valores y aptitudes para la vida y de quienes estoy orgulloso cada día. A ese ser que desde que llegó hizo más amena mi vida y la llenó de *rock & roll*, mi hermano. A ellos cuatro, mi equipo, mi FAMILIA, que por ellos soy y estoy.

Agradezco a los profesores del programa, a mi tutor y síndos, quienes con su instrucción y consejo me han hecho un arquitecto más completo; a la Universidad Nacional Autónoma de México, institución que me ha dado tanto y de la que me enorgullece formar parte. A las diversas bibliotecas de la Universidad a través de sus facultades e institutos, a la biblioteca del Colegio de México y a los trabajadores de los archivos recorridos durante esta investigación, particularmente a los del Archivo Histórico de la Ciudad de México.

Sin importar el orden de los factores: Raúl, Cass, Ángeles, Beto, Gabo, Pean, Andy, Clau, Edgar, Carlos, Carla, Marce, Brisa, y Memo, gracias por ser excelentes compañeros, colegas y amigos. Fueron piezas importantes en esta etapa.

A Pilar y José.



Índice de contenido

<i>Introducción</i>	5
Capítulo 1. Mixcoac y su transformación: el crecimiento urbano y las ladrilleras	8
1.1. Los inicios de la urbanización	
1.2. La transición del siglo XIX al XX	
1.3. Expansión territorial y crecimiento poblacional	
Capítulo 2. Ciudad e industria: la expansión hacia el poniente	18
2.1. Presencia e influencia del ferrocarril	
2.2. El Ferrocarril y su contribución a la industria	
2.3. La ciudad y el proceso de industrialización durante el porfiriato	
2.4. La industria en Mixcoac: Haciendas, ranchos y obrajes	
Capítulo 3. Las ladrilleras de Mixcoac	29
3.1. Surgimiento, auge y migración	
3.2. Producción y costos	
3.3. Conformación y funcionamiento de una ladrillera	
Capítulo 4. Arquitectura y ladrillo en Mixcoac	43
4.1. Revolución industrial y la popularización del ladrillo en la era moderna	
4.2. Arquitectura representativa	
4.3. Tipologías en ladrillo dentro del barrio	
Capítulo 5. Ex Colegio Teresiano de Mixcoac	61
5.1. Antecedentes del Colegio	
5.2. Análisis estructural del Colegio	
5.3. Hacia un proyecto de conservación	
<i>Consideraciones finales</i>	83
<i>Anexos</i>	87
<i>Fuentes consultadas</i>	111

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920



Introducción

Dentro de la historia de la ciudad de México, Tacubaya, cuyos antecedentes se remontan a épocas anteriores a la llegada de los españoles e incluso a épocas previas a la fundación de Tenochtitlán,¹ ha tenido un papel relevante en el desarrollo de nuestra ciudad, pues al encontrarse a menos de 10km del centro de ésta y tener características físicas y climatológicas propicias para el asentamiento de poblaciones, ha sido testigo de diversos eventos importantes para la historia de México, ya sea como protagonista de ellos o como receptora de los mismos, es decir, cuando estos eventos influyeron de manera indirecta o en menor escala dentro de la población. Este documento ofrece al lector un acercamiento a algunos de estos eventos a través del estudio de la ciudad de México, de la zona poniente de Tacubaya² y principalmente de Mixcoac,³ a través de su arquitectura y sus ladrilleras, las cuales, propiciaron cambios urbano-arquitectónicos dentro del barrio y contribuyeron a la transformación de esta particular zona de la ciudad, en un periodo de estudio que abarca alrededor de cuarenta años, de 1880 a 1920.

La transición del siglo XIX al XX en México fue un periodo de notables cambios, entre los que cabe destacar la expansión de los asentamientos humanos y del ferrocarril en la ciudad, cambios que sin duda son resultados de la modernización y de la revolución industrial y tecnológica que se dieron en el mundo. En México, estos cambios se dieron principalmente durante el periodo conocido como “Porfiriato”.⁴

Para esclarecer los eventos suscitados en Mixcoac fue necesario hacer énfasis en Tacubaya, pues como se verá más adelante, ambas zonas están estrechamente ligadas, tanto por su cercanía, como por sus personajes, desarrollo político y social.

1 José Ma. Kobayashi, en *Historia de la educación en México* (1976) menciona que algunos grupos de aquellos venidos de la casi onírica Aztlán, conocidos como aztecas o mexicas, se asentaron en la zona de Chapultepec y Tacubaya, mientras otros continuaron su camino en la búsqueda de la señal divina, el águila parada sobre un nopal.

2 Según Manuel Rivera Cambas (1980:373), anteriormente conocido como Atlacocuaya, Atlauhtlacoloayan, nombre chichimecas cuyo significado es “lugar donde tuerce la barranca” o “lugar que lleva agua”.

3 La municipalidad de Mixcoac perteneció y dependió de Tacubaya hasta ya entrado el siglo XX.

4 Periodo en el que el general Porfirio Díaz se mantuvo en el poder y que comprende más de 3 décadas (1876-1911), culminando con el estallido de la Revolución y el exilio del mandatario a Francia.



Esta investigación tuvo como objetivo principal dilucidar el papel de las ladrilleras en el periodo de mayor transformación del barrio de Mixcoac, en materia arquitectónica, urbana y poblacional. Lo anterior, a partir del estudio de acontecimientos tales como la llegada del ferrocarril, el establecimiento de las casas de verano de la élite de la capital, el fraccionamiento de haciendas y ranchos tanto en la municipalidad como en las zonas aledañas, y la demanda habitacional tras el encarecimiento de la renta originado por la centralización del poder económico y político en la zona centro de la ciudad. Por otra parte, con la investigación se logró determinar el origen, auge y migración de las ladrilleras, describiendo su función, impacto y relevancia dentro del barrio, el análisis de la arquitectura civil construida a base de ladrillo y, las características de este material, tanto como elemento constructivo, estético y como materia prima.

Esta tesis se compone de 5 capítulos cuyo contenido y desarrollo irán dando respuesta a preguntas relacionadas con las ladrilleras y los usos de los materiales producidos en ellas, así como sobre los principales cambios surgidos en Mixcoac en materia arquitectónica y urbana, en busca de esclarecer el papel, relevancia y función de esta peculiar industria en el barrio de Mixcoac.

En el primer capítulo conoceremos cómo se ha transformado Mixcoac, su traza, imagen, arquitectura, asentamientos y sociedad a partir del fraccionamiento de terrenos, los cambios de uso de suelo, las decisiones políticas, las crisis que afectaron al barrio y, por supuesto, desde el *boom* ladrillero surgido en la zona. Con la finalidad de tener un panorama que nos permita comprender el fenómeno de las ladrilleras dentro de un contexto urbano, arquitectónico y social.

El segundo capítulo se centra en la industria de la zona poniente de la capital, desarrollan temas como la modernización y crecimiento de la ciudad y las obras de carácter público, como el ferrocarril y su papel preponderante en el desarrollo del ramo industrial.

En el tercer capítulo se desarrolla lo relacionado con las ladrilleras del lugar, desde sus antecedentes prehispánicos, hasta su ubicación, producción, costos, beneficios y problemáticas, haciendo distintas paradas para definir especificidades de la industria ladrillera, tanto en sí mismas y como parte de un contexto social y urbano; esclareciendo su papel como una de las principales industrias en Mixcoac y su contribución a la transformación de la imagen del barrio, hasta que éste



las obligó a migrar o desaparecer.

El cuarto capítulo está dedicado al ladrillo y a la implementación de éste como elemento constructivo, es decir, a la arquitectura de ladrillo producida en la municipalidad de Mixcoac, pues de nada serviría hablar de las ladrilleras si no hablamos de su finalidad y carácter práctico, el cual consiste en suministrar el material para la construcción de inmuebles y elementos arquitectónicos.

El estudio culmina con la descripción del uso del ladrillo como material constructivo y como parte de un sistema, tomando como caso al Ex Colegio Teresiano de Mixcoac, cuyas características y dimensiones son favorables para el desarrollo y complemento del tema.

Este documento de tesis acerca al lector a ciertas particularidades dentro del mundo de las ladrilleras y los elementos constructivos producidos en las mismas, tema que pudiera parecer trivial, ya que el ladrillo está presente en cantidad de construcciones en México y el mundo desde hace siglos, por lo que se llega a mirar con naturalidad y escaso interés, exceptuando, por supuesto, a los arquitectos e investigadores dedicados el tema, es decir, el ojo está acostumbrado al material y el cerebro a su cotidianidad. Algunas de las especificidades que se tocan y resuelven, respecto al tema que nos atañe son las referentes a producción, características de la industria ladrillera y del material mismo, contestando preguntas como quiénes fabricaban el material y quiénes eran los propietarios, por qué se fabricó y por qué en Mixcoac, asimismo, cómo lo fabricaban, cuándo, dónde y con qué herramientas.

Lo anterior contribuye al estudio de Mixcoac, y se suma a las diversas y variadas investigaciones que enriquecen poco a poco la historia de este tradicional barrio de la ciudad de México.



Mixcoac y su transformación: el crecimiento urbano y las ladrilleras

1.1. Los inicios de la urbanización

Los primeros cambios urbano-arquitectónicos en el barrio de Mixcoac que se pueden destacar, son los producidos hacia 1529, año en el que los poblados de Tacubaya, Coyoacán y Mixcoac pasan a manos de Hernán Cortés. Sabemos -a través de textos referentes a Tenochtitlán como los escritos por Sonia Lombardo, Eduardo Matos y Leonardo López, entre otros- que la transformación de la ciudad mexicana tras la victoria de los españoles se dio con rapidez, pues para 1550, es decir, en un periodo de alrededor de treinta años, la imagen urbana había cambiado completamente.

Estos cambios no eximen a Mixcoac, pues para 1553 el poblado que hasta ese entonces tenía poco renombre⁵ ya contaba con un pequeño convento franciscano.⁶ A partir de este asentamiento inició no sólo la conversión religiosa de los indígenas, sino que, con el establecimiento del convento franciscano que pasaría a manos de los dominicos⁷ a inicios del siglo XVII, los indígenas se asentarían en los alrededores de éste, disposición similar a la que se observaba en las ciudades-estado prehispánicas, en las que los asentamientos indígenas no pertenecientes a ningún grupo de élite se establecían en la periferia de los centros ceremoniales. Asimismo, durante este periodo y partiendo de la construcción del templo y convento, se establecen grupos españoles, que fungieron como administradores, o como control militar.

Con el paso de los años y las nuevas necesidades políticas, sociales y gubernamentales que traía consigo el virreinato y sus preceptos, continuaron transformándose éste y otros pueblos de la ciudad; se establece, una traza reticular o de damero a la usanza europea, cuyas características no eran ajenas a nuestros antepasados.

5 Los antecedentes y relevancia histórica del pueblo de Mixcoac nos permiten saber que sólo fue importante, durante la época prehispánica como extractor de sal, por su templo y culto dedicado a Mixcoatl y por rendir tributo al señorío de Coyoacán.

6 Suárez Pérez, Paulina. (2000). *Una construcción con historia, Santo Domingo de Guzmán*. México, pp. 19-23.

7 Así como en Mixcoac, los dominicos también se asentaron y construyeron templos y conventos en Tacubaya y San Ángel durante finales del siglo XVI y principios del XVII.



Durante los siglos posteriores del virreinato y hasta eventos previos a la Independencia de México, la dinámica económica y social de Mixcoac fue similar, destacando la presencia de huertas, milpas, haciendas, obrajes, molinos, magueyales y ladrilleras,⁸ mismas que cabe destacar, están presentes en la economía de Mixcoac desde épocas virreinales. Pese a que ya se menciona la industria ladrillera en el poblado desde el virreinato, esta investigación se centra en la época de su apogeo, la cual datamos entre 1880 y 1920, dada la cantidad de ladrilleras y producción de las mismas. El origen de éstas ya sea virreinal o prehispánico corresponde a otra investigación. A manera de hipótesis y tomando como ejemplo Comalcalco, Tabasco, sitio arqueológico milenario, planteo que el uso de la arcilla o el ladrillo para la fabricación de vivienda y obras de poca envergadura en los alrededores de Mixcoac, pudo ser un aplicado desde tiempos prehispánicos, ya que el agua del Río Mixcoac contribuía a la formación de buena arcilla para la construcción.

No hay que olvidar que uno de los factores que han brindado grandes beneficios y por lo tanto relevancia a Mixcoac en el transcurrir de la historia, es su ubicación estratégica, debido a que se encuentra entre Tacubaya, San Ángel y Coyoacán. Algunos de los beneficios de los que ha sido partícipe Mixcoac son el comercio con los poblados aledaños desde épocas prehispánicas, contar con el paso del ferrocarril por su cabecera (cuyo beneficio para las ladrilleras se tratará en el siguiente capítulo); obras de alumbrado, drenaje, electrificación de manzanas y tranvía; así como la llegada de la élite citadina, su prestigio y capital, traducándose en beneficios para la industria y las obras públicas y privadas. Todo ello, sin pasar por alto el clima y las zonas boscosas con las que contaba la zona sur-poniente de la ciudad.

1.2. La transición del siglo XIX al XX

Pese al sabor agridulce del porfiriato para la sociedad mexicana, también representó modernidad, puesto que trajo consigo cambios como el ferrocarril, innovaciones en materia de industria y obras de infraestructura, que contribuyeron a la transformación urbana y de modernización del país, cuyo financiamiento corrió a cargo del Banco de México por instrucciones del presidente Díaz, dejando la ejecución de las mismas, al sector privado, que siempre se vio beneficiado durante el mandato de Díaz. En estas obras no existía licitación, pues el gobierno

8 Suárez Pérez, Paulina. *Op. cit.*, pp. 19-20.

las otorgaba de manera directa.⁹

La presencia del ferrocarril en Mixcoac hacia finales del siglo XIX, modificó la imagen del barrio de manera inmediata, pues tan sólo hay que imaginar que las calles en las que durante la primera mitad del siglo XIX circulaban tranvías de tracción animal a poca velocidad, con ruidos mínimos que provenían de sus pocos pasajeros y, en ocasiones excepcionales de las mismas mulas, fueron sustituidos por locomotoras de grandes dimensiones y cantidad de vagones (ver figuras 01-04).

Imaginemos las obras para habilitar el paso de estos monstruos de acero y, sobre todo, imaginemos estas acciones en un poblado con un par de miles de habitantes como máximo, con calles rodeadas de milpas, ladrilleras, alguna mansión, esporádicas vecindades, vegetación y ríos. Esta incursión tuvo repercusiones en los inmuebles habitacionales y comerciales, pues de acuerdo con las actividades de cada individuo o empresa, el ferrocarril se convirtió en un aliado sin igual o en un vecino incómodo.

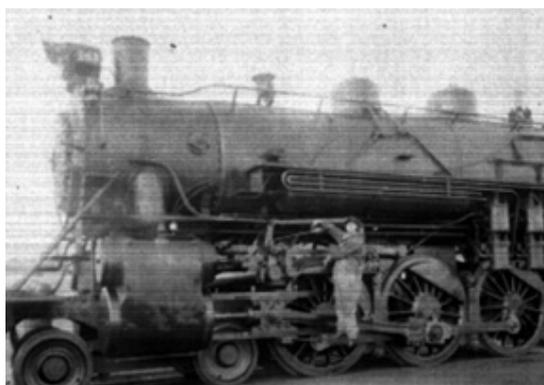
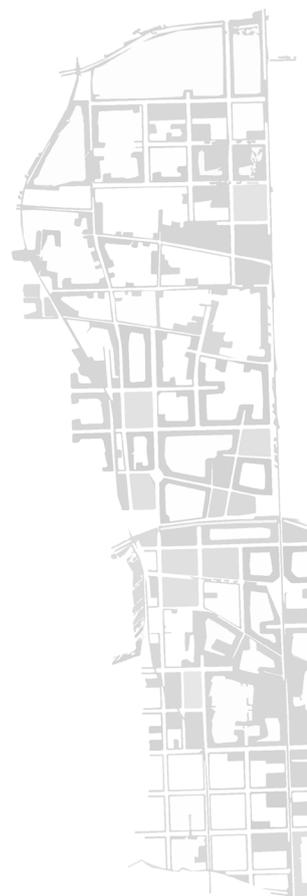


Figura 01 y 02. Tranvía tirado por mulas frente a su sucesor, el ferrocarril. Fotografías tomadas de la Fototeca Nacional del INAH, con número de inventario 135469 y 99925.



Figura 03 y 04. Analogía. Cómo pudieron lucir las calles de Mixcoac antes y después de la llegada del ferrocarril. Fotografías tomadas de la Fototeca Nacional del INAH, con número de inventario 88521 y 93032.

9 Zárate Toscano, Verónica. (2003). *Políticas, casas y fiestas en el entorno urbano del Distrito Federal: siglo XVIII-XIX*. México: Instituto Mora, p. 61.



1.3. Expansión territorial y crecimiento poblacional

Las Leyes de Reforma marcan el inicio de la transformación urbana y del fraccionamiento de predios en la ciudad y sus alrededores. Estas leyes tomaron fuerza de la mano de Benito Juárez, aunque tienen un antecedente que nos remonta hasta los inicios del México independiente, pues fue Valentín Gómez Farías quien en la década de 1830 impulsó la separación del clero de los asuntos de carácter civil, mediante el documento llamado Primera Reforma. La fuerza de esta Primera Reforma desapareció en un corto lapso, dado que la ciudad capital y la recién formada República Mexicana se encontraba en disputa entre liberales y conservadores, culminando en la postergación de la institucionalización de estas leyes.

Entre las consecuencias de las Leyes de Reforma encontramos la expropiación de los inmuebles religiosos y la venta y fraccionamiento de éstos; para ejemplificar lo anterior, basta mencionar el descomunal convento de San Francisco en el corazón de la ciudad de México, que dio paso a calles y a la formación de predios de menores dimensiones que posteriormente se convertirían en vecindades, oficinas o comercios, todos ellos de carácter civil, público o privado. Esto sucedió no sólo en lo que hoy conocemos como Centro Histórico, sino en la periferia del mismo, repercutiendo en diversas zonas de la ciudad, iniciando por las más próximas, como las actuales colonias Guerrero, Santa María la Ribera, San Rafael, Doctores y Roma, entre otras. Este fenómeno llegaría pronto y con gran intensidad a la zona poniente de la ciudad que comenzaba a crecer desde mediados del siglo XIX, a zonas como Tacuba, Tacubaya y Mixcoac. En el poniente, estas consecuencias terminarían poniendo fin a inmensas haciendas como las de San Borja, Olivar del Conde o Narvarte, para dar paso a colonias en las que predominó el carácter habitacional, a través de viviendas unifamiliares y plurifamiliares, seguidas de la actividad comercial y de servicios (ver tablas 04 y 05).

Al concluir el primer periodo de Porfirio Díaz, asumió el cargo el militar y político Manuel González, quien concedió en 1882 -durante su corto gobierno- al Ayuntamiento de la capital, la facultad de expropiar aguas e inmuebles que fueran necesarios en beneficio de la ciudad a través del alineamiento de las calles,



estableciendo en este decreto que:

“Bajo las mismas bases podrá el ejecutivo federal expropiar a los particulares, de los terrenos, edificios, materiales y aguas que sean necesarios para la construcción de caminos, ferrocarriles, canales, telégrafos, rectificaciones... y demás obras de pública utilidad que haga la administración, siempre que dichos terrenos, materiales, edificios y aguas no estén destinados a alguna otra obra pública de autoridad.”¹⁰

Este decreto permitió el desarrollo de las compañías inmobiliarias, que pusieron la vista en asentamientos en los alrededores de la capital y comenzaron a invertir, ya que en el documento se menciona que “se facilitarían los terrenos para las causas de mejoramiento público”. Además, este decreto hizo que el mercado inmobiliario tuviera gran crecimiento, pues se pusieron en venta cantidad de predios, con el simple pretexto de que los particulares beneficiarían a la ciudad y a sus habitantes a través de la construcción de caminos, vías férreas y colonias.¹¹

Como resultado de las Leyes de Reforma, las Leyes de Secularización y de Nacionalización de los Bienes Eclesiásticos¹² y la carrera inmobiliaria que despunta a partir de este momento, el surgimiento de las primeras colonias¹³ se daría de manera inmediata, pues para la década 1860 se fracciona la colonia Santa María la Ribera y la colonia Guerrero, ambas al norponiente de la ciudad, que en ese entonces quedaban en las afueras de la misma. Una vez iniciado este proceso de fraccionamiento en la zona centro, este fenómeno llegaría con prontitud a toda la periferia de la ciudad, derivando en el crecimiento de poblados como Tacubaya, San Ángel, Coyoacán, Tacuba, Azcapotzalco y por supuesto Mixcoac. Arturo Sotomayor menciona que para 1887 el fenómeno de fraccionamiento y expansión territorial ya era mayor hacia la zona sur que hacia el norte de la ciudad.¹⁴ Este

10 Zárate Toscano, Verónica. *Op. cit.*, pp. 59-60.

11 *Ídem.*

12 Decretada el 2 de febrero de 1861.

13 Enrique Espinoza López (2003: 119) menciona que la colonia Francesa (después conocida como Nuevo México) ubicada entre el paseo Bucareli y San Juan de la Penitencia (hoy Buen Tono) fue la primera colonia de la ciudad, estableciéndose hacia 1840, por lo que a partir de este momento el término “colonia” se utilizaría de manera habitual. El mismo autor plantea que el origen de la palabra colonia ser latino cuyo significado es: conjunto de personas que van de un lugar a otro a poblarlo a cultivarlo. La colonia de los arquitectos sería la segunda estableciéndose entre 1850 y 1860.

14 Sotomayor, Arturo. (1975). *Expansión de México*. México: Fondo de Cultura Económica, p. 40.



fenómeno se dio a la par del desarrollo industrial y tecnológico suscitados en el país.

Durante el porfiriato, la municipalidad de Mixcoac, junto con la de Tacubaya y Tacuba, se vieron severamente modificadas al ser seccionados los grandes predios y haciendas, modificando la traza e imagen urbana. El fraccionamiento de los predios se dio como consecuencia directa del incremento poblacional y el desarrollo industrial que sucedía en Mixcoac; tan sólo durante la década transcurrida entre 1880 y 1890 la población de la municipalidad incrementó alrededor de un 70%; es decir, de contar con menos de 3 mil habitantes a inicios de la década, se llegó a los casi 11 mil al final de ésta.¹⁵ Los incrementos en la población y la expulsión de la zona centro de los sectores menos acomodados trajeron consigo una creciente demanda habitacional en la periferia, propiciando el fraccionamiento y los cambios de uso de suelo, fortaleciendo poco a poco el carácter habitacional del barrio.

Hacia finales del siglo XIX y principios del XX con el incremento de la demanda habitacional en toda la ciudad y tras el decreto de Porfirio Díaz de fraccionar los grandes predios, haciendas y ranchos, surgieron nuevas colonias como San Miguel Chapultepec, Escandón y San Pedro de los Pinos.¹⁶ Debido a la relativa cercanía de éstas con la zona centro de la capital, se convirtieron en un lugar ideal para residir. Con el éxito de las nuevas colonias en la zona sur poniente de la ciudad, más tarde surgirían colonias como Daniel Garza, Noche Buena, Plateros, Alfonso XIII, Lomas de Tarango, Nápoles y Del Valle, entre otras, afianzando el carácter urbano de la zona.

En Mixcoac, la actual colonia Insurgentes Mixcoac es consecuencia del fraccionamiento de la Hacienda de la Teja, evento suscitado hacia la década de 1920, época en la que no sólo se dio el *boom* del fraccionamiento de las haciendas y ranchos, sino también, época de modernización en la que el país comenzaba a poner los primeros cimientos tras la Revolución Mexicana. En el caso de Mixcoac, aunado al fraccionamiento, se abrieron calles y avenidas para dar paso a automóviles, locomotoras y cableados eléctricos y de teléfono, entre otros.¹⁷

15 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. (1996). *Mixcoac: un barrio en la memoria*. México: Instituto Mora, p. 18.

16 Ávila González. (1993). *Crecimiento y transformación de una ciudad periférica: El municipio de Tacubaya 1180-1920*. México: ENAH, pp. 82-83.

17 Castillo Tufiño, Jorge. (2004). *Entonces, Mixcoac*. México: Consejo de la Crónica de la Ciudad de México, pp. 64-65.

Por su parte, la vecina colonia San José Insurgentes, fue el Rancho San José, cuyo casco se encontraba en lo que es actualmente un supermercado, en las Avenidas De los Insurgentes y Río Mixcoac. La colonia San Pedro de los Pinos está formada por lo que anteriormente fueron los ranchos de San Pedro y Santa Teresa, propiedad de Javier de la Torre.¹⁸

En 1908 inició el fraccionamiento de la colonia Del Valle, en 1912 el del barrio ladrillero de Actipan, y así, hasta la década 1940 con las colonias Extremadura-Insurgentes, Nápoles (ex Rancho de Xola), Insurgentes-San Borja y Narvarte, se daría una concatenación de fraccionamientos que a pasos de gigante cambiaron la traza e imagen urbana, pasando en pocas décadas de ser un barrio rural a urbano (ver mapa 02).¹⁹

Las colonias San Miguel Chapultepec, San Pedro de los Pinos y Escandón, a pesar de ser de las primeras colonias surgidas en esta área, no contaban con sistema de drenaje en 1920, aún cuando las acciones de saneamiento por parte del Ayuntamiento habían iniciado en el año de 1907, situación que es atribuible a la densidad de población en la municipalidad y la falta de recursos por parte del Ayuntamiento.²⁰ Además, la escasa fortuna con la que contó el proyecto de saneamiento se debe a que para 1907 el país se encontraba inmerso en cantidad de eventos que desatarían la revolución pocos años más tarde y la razón por la que trece años después no se contara con drenaje en la zona tiene origen en los estragos que dejó la Revolución, pues es evidente que durante este periodo de gran ajetreo, inestabilidad e incertidumbre, nadie tenía como prioridad la realización de obras públicas.

Jesús Ávila plantea la insuficiencia de agua como el primer suceso que dio pie al fraccionamiento de predios y cambios de uso de suelo. El preciado líquido era traído desde Santa Fe y el Desierto de los Leones.²¹ Al escasear el agua y al tener haciendas dedicadas al cultivo de cebada, maíz y frijol, tanto en Tacubaya como Mixcoac, los propietarios se vieron obligados a buscar usos más rentables como el ladrillero o simplemente la venta de sus predios fraccionados. Lo mismo suce-

18 *Ibidem*, pp. 133-198.

19 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 18.

20 Ávila González, Jesús. *Op. cit.*, pp. 111-114.

21 *Ibidem*, pp. 79-80.



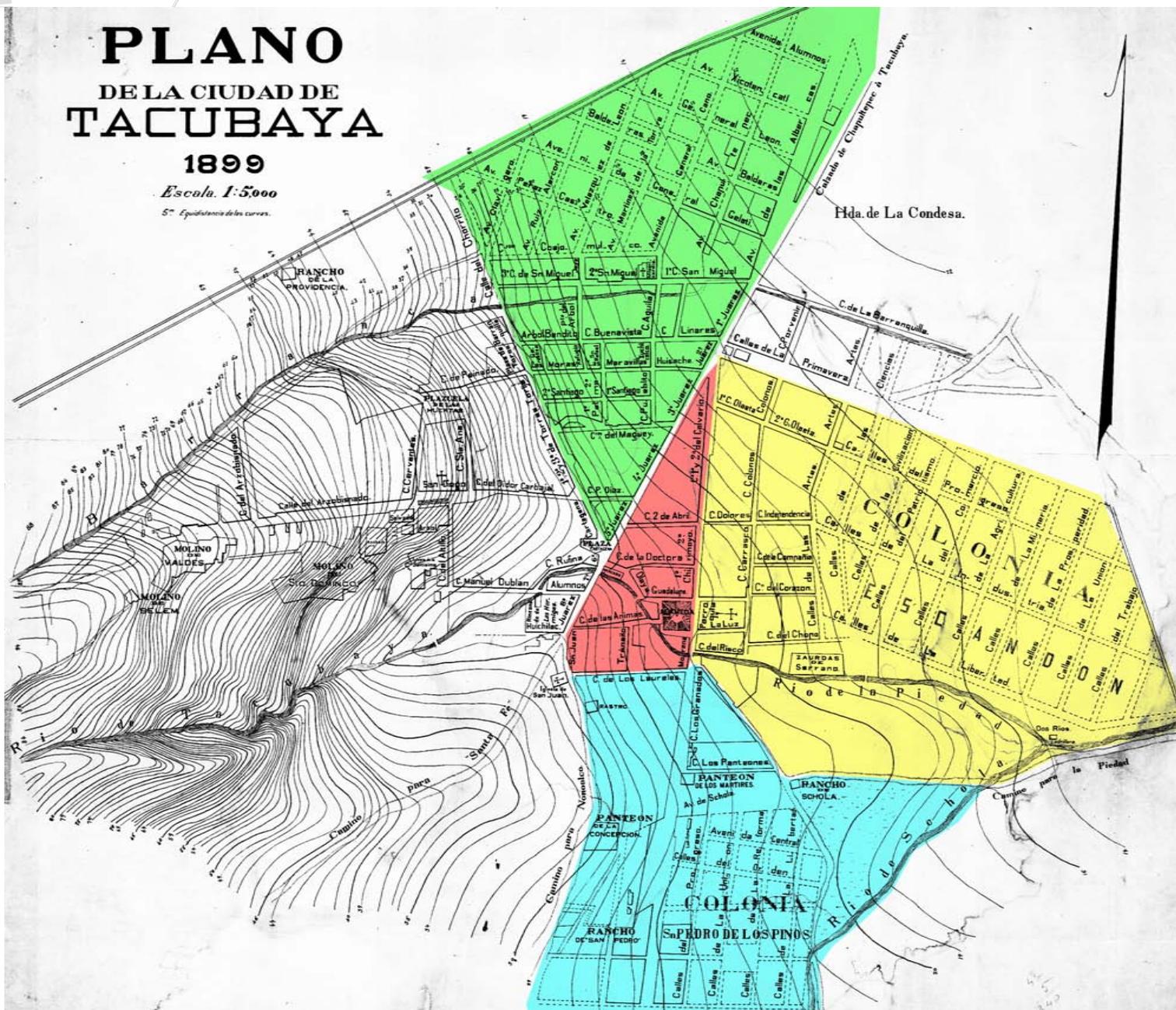


PLANO DE LA CIUDAD DE TACUBAYA

1899

Escala. 1:5,000

5" Equidistancia de las curvas.



15

Mapa 01. Tacubaya en 1899. Se aprecian las nuevas colonias, resultado del crecimiento poblacional de finales del siglo XIX. En color rojo se aprecia el antiguo barrio de Tacubaya, al norte en color verde la colonia San Miguel Chapultepec, al poniente en amarillo la colonia Escandón y al sur, con color azul, la colonia San Pedro de los Pinos. Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1347-CGE-725-A

dió con los predios, huertas y propiedades que pertenecieron al clero durante el virreinato y hasta principios del siglo XIX.²²

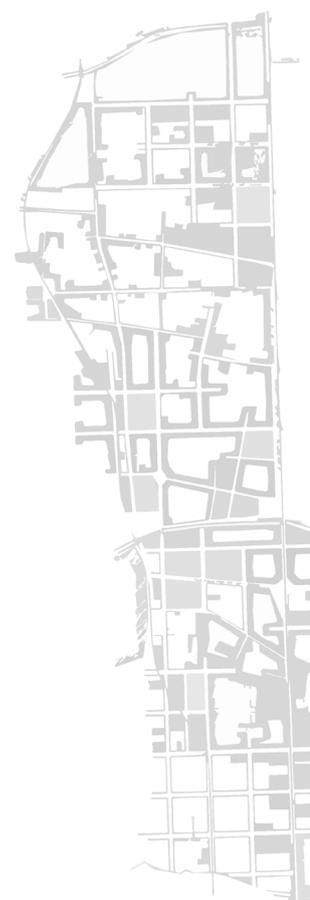
Estos predios que alguna vez formaron parte de extensas haciendas y propiedades pertenecientes a particulares se llegaron a fraccionar hasta veinte veces,²³ dando origen a una nueva disposición urbana, así como a colonias, calles y manzanas, siendo la mayor parte de aquella traza lo que apreciamos en la actualidad.

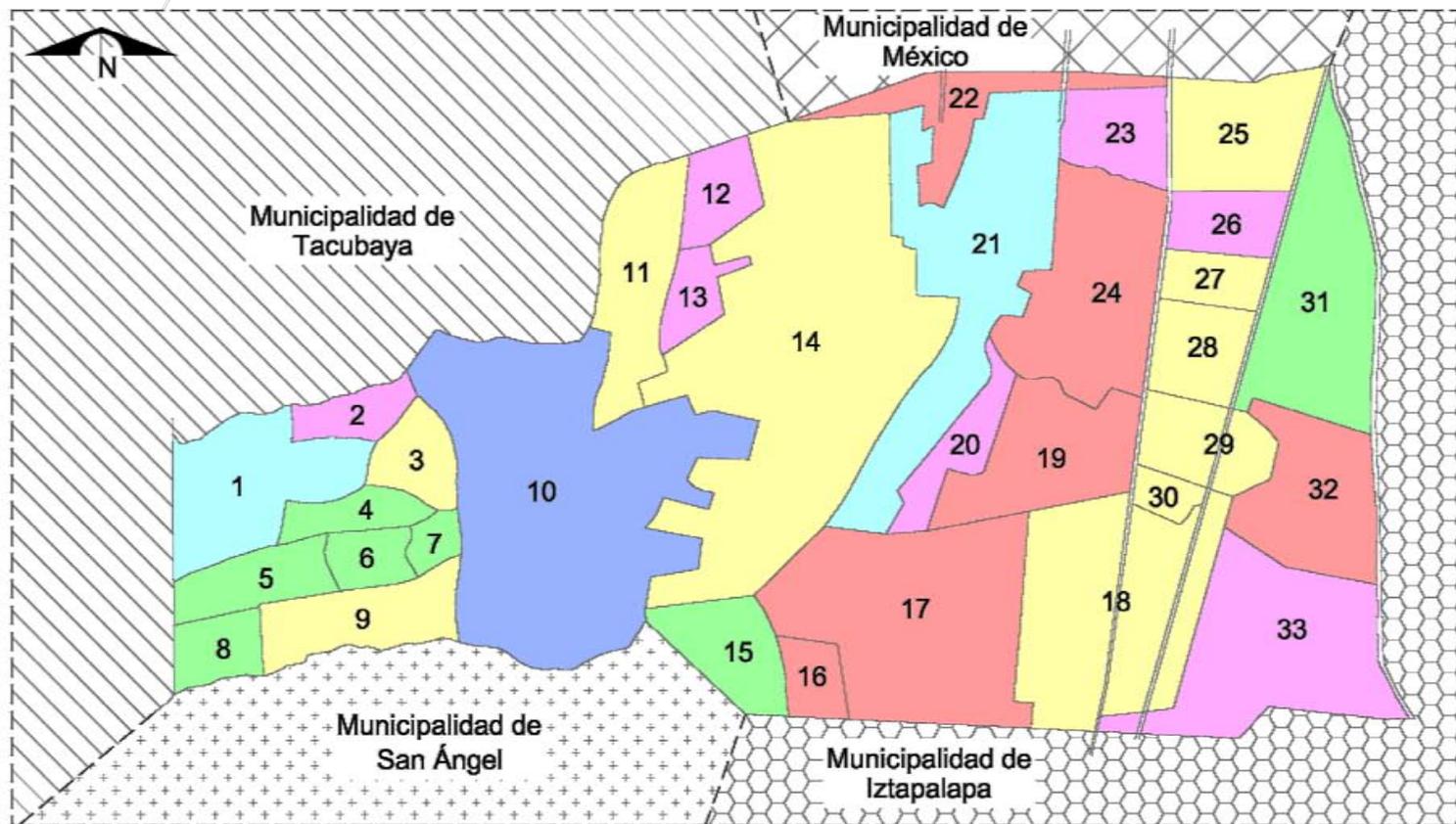
Con lo dicho hasta este punto y con base en los mapas de diferentes épocas incluidos en este documento, podemos decir que la etapa cumbre en cuanto al fraccionamiento de terrenos y a la creación de nuevas colonias en Mixcoac y las municipalidades aledañas se dio entre 1890 y 1920, periodo que abarca alrededor de 30 años del porfiriato y prácticamente toda la Revolución Mexicana, mostrando que el fraccionamiento de terrenos y sus consecuencias son parte de un fenómeno que resulta de la búsqueda de modernidad para el país.

Posteriormente, entre 1940 a 1970, el incremento poblacional también fue notorio, aunque el desarrollo en esta etapa funcionó de manera distinta, debido a que el crecimiento de ciudades y barrios se dio no hacia los límites de los mismos, sino, hacia arriba, es decir, se comenzó la construcción de condominios y edificios de carácter público y privado de varios niveles, aunado a lo anterior, durante esta etapa y con la popularización de los vehículos automotores, se crearon avenidas y ejes viales en beneficio de los mismos. Muchos de estos cambios tienen como responsable al regente capitalino de aquel entonces, Ernesto Uruchurtu, quien estuvo en el cargo de 1952 a 1966.

22 García Parra, Araceli. (1999). *Tacubaya en la memoria*. México: GDF, pp. 102-106.

23 *Ibidem*, pp. 102-106.





- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 1. Hacienda del olivar del Conde | 14. Colonia del Valle (Rancho San Borja, Rancho Santa Rita, Rancho Los Amores, Rancho California) | 25. Colonia Moderna |
| 2. Rancho de la Providencia | 15. Terreno de la Hacienda de Guadalupe | 26. Rancho Montañas de León |
| 3. Colonia Alfonso XIII | 16. Pueblo de Xoco | 27. Colonia de Nativitas |
| 4. Molinos de Rosas y del Olivar | 17. Pueblo de Santa Cruz | 28. Colonia (sin nombre) |
| 5. Lomas de Plateros | 18. Colonia Portales | 29. Colonia de Zacahuitzco |
| 6. Terreno de La Castañeda | 19. Pueblo de San Simón | 30. Colonia Albert |
| 7. Manicomio (La Castañeda) | 20. Rancho de Amelco | 31. Terrenos adjudicados por el pueblo de Iztacalco |
| 8. Beneficencia Española | 21. Hacienda de Narvarte | 32. Pueblo de San Andres |
| 9. Colonia Carrera Lardizabal | 22. Pueblo de La Piedad | 33. Ranchos de Guadalupe y San Andres |
| 10. Ciudad de Mixcoac (Cabecera) | 23. Rancho de Escalonco | |
| 11. Colonia de Nápoles | 24. Pueblo de Nativitas | |
| 12. Rancho de la Providencia | | |
| 13. Rancho de Esperanza | | |

Mapa 02. Municipalidad de Mixcoac con sus colonias (amarillo), pueblos (rojo), haciendas (cyan), ranchos (magenta), terrenos (verde) y colindancias, ca. 1920. En el mapa ya se aprecian algunas colonias recién formadas como son Alfonso XIII, Del Valle, Nápoles, Portales y Moderna, éstas comienzan a tener más presencia y a ganar terreno sobre haciendas, ranchos y poblados. *Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1238-CGE-725-C*

Ciudad e industria: la expansión hacia el poniente

Hablar sobre los factores que favorecieron los principales cambios entre la ciudad de México y la zona poniente de la misma, particularmente Mixcoac, ya sean industriales, tecnológicos o políticos durante el periodo de estudio, tiene como finalidad complementar, fortalecer y sostener el argumento de la industria ladrillera como precursor de los cambios urbano-arquitectónicos surgidos en la municipalidad, consolidándose como una de las principales industrias en el Distrito de Tacubaya y como la número uno en Mixcoac.

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920

Pertenenencia de Mixcoac				
Jerarquía de mayor a menor				
Año	Delimitación jurídico-administrativa			
XVII			Jurisdicción Parroquial de Sto. Domingo	
XVIII			Jurisdicción Parroquial de Sto. Domingo	
1786	Intendencia de México (13 Distritos)	Distrito de México (16 poblaciones)	Jurisdicción de Coyoacán (3 pueblos)	Pueblo de Tacubaya
1792			Jurisdicción de Coyoacán	
1812	Provincia de México (6 diputaciones provinciales)	Diputación provincial de México		
1824	Distrito Federal		Prefectura de Tacubaya	
1852	Distrito Federal		Prefectura de Tacubaya	
1854	Distrito Federal	Distrito de México	Prefectura de Tacubaya	
1855	Distrito Federal		Prefectura de Tacubaya (político)	
		Partido de San Angel (judicial)		
1861	Distrito Federal	Partido de Tacubaya		
1862	Distrito Federal	Partido de Tacubaya*		
1868	Distrito Federal	Partido de Tacubaya		
1885	Distrito Federal	Partido de Tacubaya		
1889	Distrito Federal	Distrito de Tacubaya		
1895	Distrito Federal	Distrito de Tacubaya		
1899	Distrito Federal	Distrito de Tacubaya		
1899	Distrito Federal	Municipalidad de México	Prefectura de Tacubaya (4 municipalidades)	
1903	Distrito Federal (13 municipalidades)**			

* Mixcoac se convierte en Municipalidad
** Autonomía como Municipalidad

Tabla 01. Pertenenencia de Mixcoac desde el virreinato hasta principios del siglo XX. Tabla realizada por el autor con información basada en los diversos documentos bibliográficos y hemerográficos vertidos en este documento.



Hasta este punto queda claro que los principales componentes para el crecimiento urbano, social e industrial en Mixcoac durante el periodo estudiado son: el crecimiento poblacional en el centro de la ciudad y el ferrocarril, cuya llegada a México y posterior arribo a Mixcoac fue un elemento de suma importancia que se desarrollará en este capítulo con mayor detalle.

Durante largo tiempo, que abarca desde épocas prehispánicas, el virreinato y la primera mitad del siglo XIX, la zona poniente de la ciudad se caracterizó por ser una zona rural, con pastizales, pocos pobladores y vistas inigualables de tales proporciones que personajes como José María Velasco o Diego Rivera no pudieron evitar en su obra pictórica. Estas características y ambiente rural poco a poco se fueron transformando, pues además de estar implícito el proceso natural que representa el transcurrir del tiempo, el poniente de la ciudad contaba con características geográficas y climatológicas propicias para el desarrollo de las poblaciones, por lo que durante el siglo XIX comenzó la gran transformación de este territorio.

Si bien sabemos que existieron poblados, haciendas y ranchos desde épocas tempranas del virreinato, podemos precisar que fue durante el segundo tercio del siglo XIX que asentamientos como Mixcoac, Tacuba, San Ángel y Tacubaya dieron los primeros grandes pasos que los llevaron de lo rural a lo urbano. Como



Figura 05. Barranca de Mixcoac en 1909. Pintura de Diego Rivera, tomada del Museo de Arte del Estado de Veracruz.

ejemplo de lo anterior podemos mencionar la llegada de la aristocracia mexicana y la construcción de sus casas de verano, que incluye a personajes como Antonio López de Santa Anna e Ignacio Comonfort, ambos presidentes de la República Mexicana, y a familias acaudaladas como los Barrón, Mier, Jamisson y Escandón.²⁴ La llegada de estos personajes contribuyó a la transformación de las haciendas, magueyales y ladrilleras, en viviendas y caminos con carruajes, que con el tiempo se transformaron en ferrocarriles, tranvías, condominios y calles pavimentadas.

2.1. Presencia e influencia del ferrocarril

La comunicación entre los distintos distritos y barrios de la ciudad de México fue un elemento de suma importancia para el transporte de personas y diversos productos. En lo que respecta al poniente de la ciudad, la comunicación era obligada entre San Ángel, Tacubaya y Coyoacán dado que estas compartían diversas actividades, como la comercial; a su vez, estas demarcaciones no podían quedar exentas de comunicación con la ciudad de México, puesto que en la zona centro se localizaba gran parte del poder político y comercial. Esta situación originó la creación de rutas de tranvía, que en un principio fueron tirados por mulas que con el transcurrir de los años serían sustituidos por locomotoras de vapor, esto hacia finales de la década de 1850 y principios de 1860.

Podemos mencionar a dos personajes centrales en este proceso en Tacubaya, Manuel Escandón y José Gómez de la Cortina, quienes en el año de 1840 pretendían unir el centro de la ciudad con el centro de Tacubaya a través de líneas de ferrocarril, proyecto que se vio mermado por un sinnúmero de complicaciones, hasta que en 1856 el señor Jorge Hammeken lo hizo, agilizando la comunicación entre la zona centro y poniente. Con la iniciativa de Hammeken, en 1857 se logró unir el Zócalo y San Ángel con el tranvía de tracción animal, haciendo una parada obligatoria en el creciente barrio de Mixcoac. Para 1859, los tranvías de tracción animal, es decir, los que eran tirados por mulas, fueron sustituidos por locomotoras de vapor, dando como resultado trayectos más rápidos, la unión de poblados entre sí y, la comunicación de los mismos con la ciudad, en beneficio de la población y el comercio (ver mapa 03).²⁵ Para 1888, la red de ferrocarriles benefició y potenció la productividad de las ladrilleras, con su nueva parada en Mixcoac, ya que se agilizó el movimiento del material.²⁶

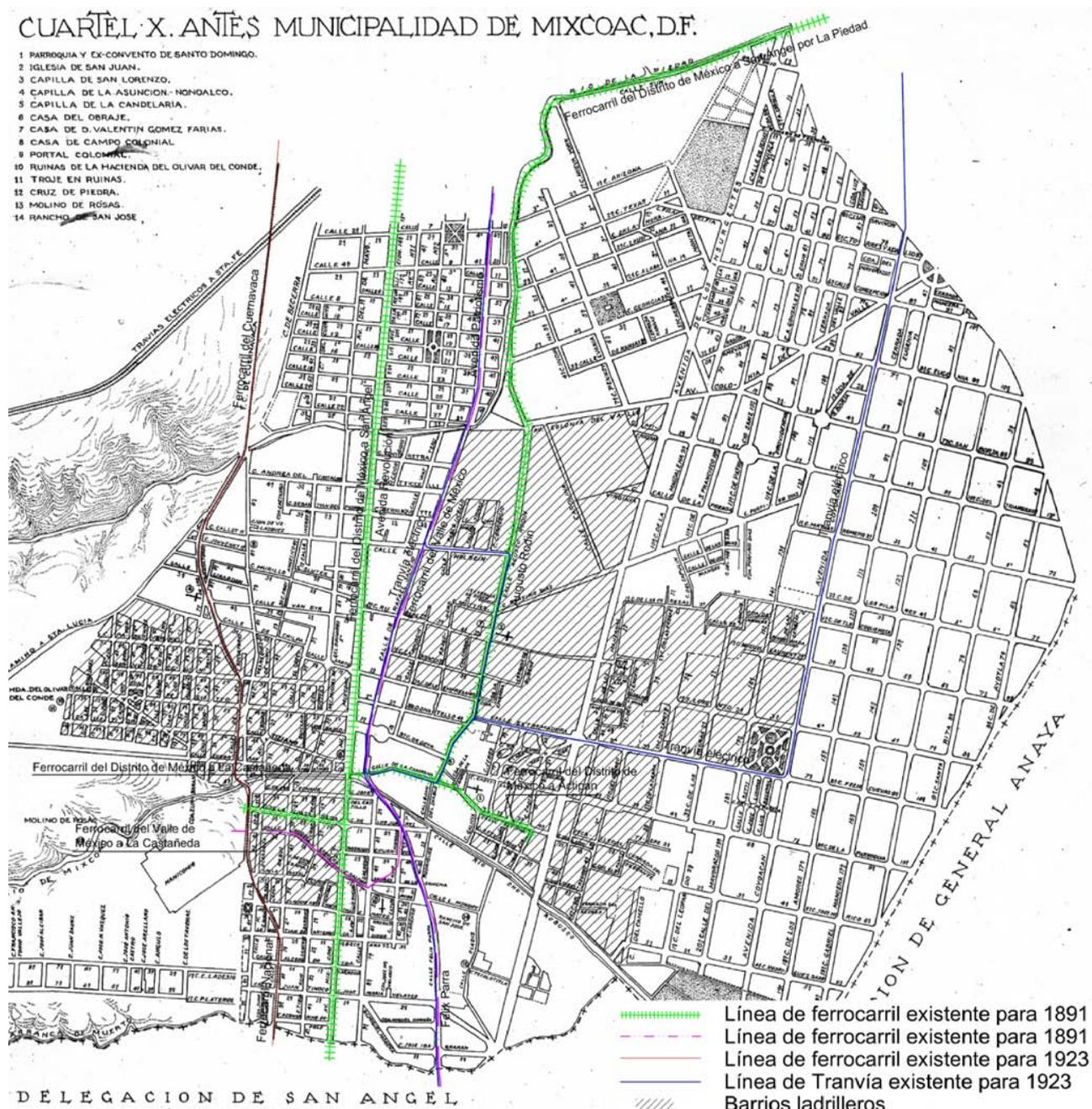
24 Rivera Cambas, Manuel. (1980). *México pintoresco, artístico y monumental*. México: Innovación, pp. 373-377.

25 Hernández Franyutti, Regina, et al. (2008). *Culebra de nubes*. México: Instituto Mora, p. 13.

26 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 61.



Más tarde, hacia 1900, el tranvía eléctrico llegó a Tacubaya.²⁷ Jesús Romero, en *Historia de una gran ciudad* menciona que “en 1898 empezaron los trabajos de electrificación, primero en algunas calles solamente y el 15 de enero de 1900 se inauguró solamente la línea eléctrica entre México y Tacubaya y con posterioridad todas las calles de esta metrópoli.”²⁸



Mapa 03. Mapa de las principales vías férreas en la municipalidad de Mixcoac. Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1413-CGE-725-A.

27 García Parra, Araceli. *Op. cit.*, pp. 59-61.

28 Romero Flores, Jesús. (1953). *México: Historia de una gran ciudad*. México: Ediciones Morelos, pp. 752-753.

2.2. El ferrocarril y su contribución a la industria

La llegada del ferrocarril a Mixcoac contribuyó a la transformación y modernización de este sector de la ciudad, beneficiándolo directamente con su llegada y, representando para la industria de la ciudad y del país un paso más hacia la modernidad y un peldaño más en favor de la industria, a través de diferentes ramales.²⁹

Daniel Cosío Villegas menciona que: “los ferrocarriles no sólo facilitarían el desarrollo de la industria por la mejoría y abaratamiento de los transportes sino porque atraería capitales extranjeros que serían invertidos en México y vendrían a reanimar el comercio y a hacer asequible el crédito.”³⁰

Además dice que: “Los transportes dan vitalidad a la agricultura y a la industria, permiten la creación de mercados, el abasto de los existentes, la obtención de materias primas, la nivelación de precios, la diversificación económica, la unidad política y social, la obtención de un nivel de vida más elevado, etc.”³¹

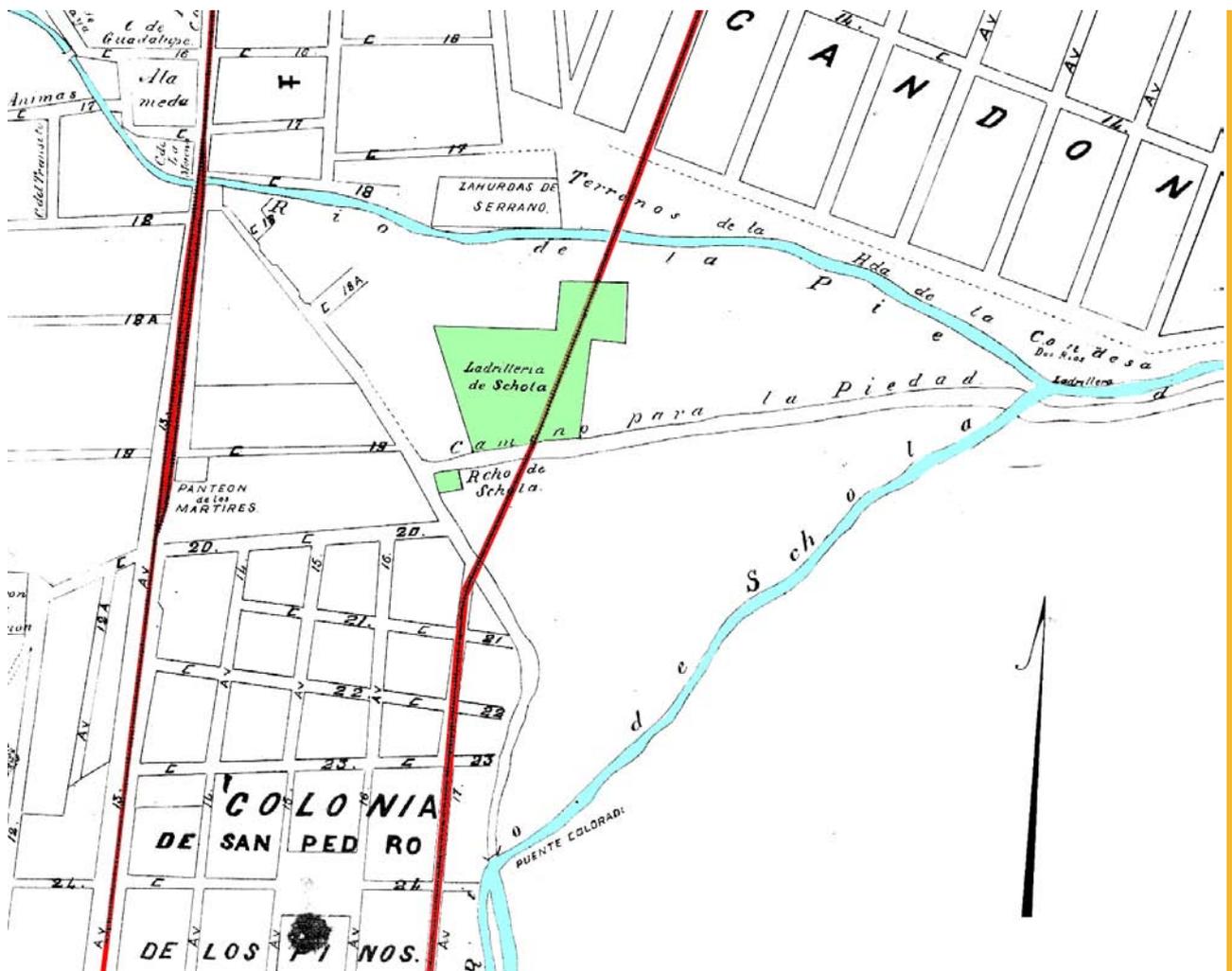
Lo anterior, nos habla de que la llegada del ferrocarril no era un lujo sino una necesidad, debido a que su llegada favorecería y reactivaría el comercio, dándole nueva vida a los procesos mercantiles que para ese entonces no eran los mejores ni los más prometedores, ya que el país dependía en gran medida de la industria textil. Además, su llegada traería capital extranjero en beneficio de la economía interna y externa. Asimismo, los tiempos de transporte de mercancías y de traslado de pasajeros también se verían beneficiados. Como ejemplo, y poniéndolo dentro de la perspectiva de nuestro interés, podemos decir que la llegada del ferrocarril fue tan importante para las ladrilleras que incluso llegó a entrar a éstas para cargar, tal es el caso de la ladrillera de Xola (ver mapa 04). La entrada del ferrocarril al corazón de las ladrilleras, agilizó los tiempos y movimientos de material, lo cual incrementó la utilidad y rentabilidad de la industria ladrillera obteniendo provecho de la infraestructura ferrocarrilera.

29 Hernández Franyutti, Regina. *Op. cit.*, pp. 14-15.

30 Cosío Villegas, Daniel. *et al.* (1955). *Historia moderna de México: El Porfiriato. La vida económica*. México: Hermes, p. 114.

31 *Ibidem*, p. 596.





Mapa 04. Ladrillera de Schola (Xola) en 1900. En el dibujo se aprecia que la línea del ferrocarril (rojo), hoy Avenida Patriotismo, atraviesa la misma ladrillera, agilizando tiempos de entrega y producción; a su vez, este hecho muestra la importancia de la industria ladrillera. Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1334-CGE-725-C

Para la década de 1870 el ferrocarril era el proyecto con mayor cantidad de subsidios por parte del gobierno, a través de la Secretaría de Fomento, convirtiéndose también en el proyecto predilecto para la inversión extranjera, dejando subsidios con un presupuesto mínimo para telégrafos, caminos y puentes, obras en puertos y desagües.³²

La llegada del ferrocarril a Mixcoac nos deja ver que para ese entonces la actividad industrial y el volumen poblacional dentro de la municipalidad habían adquirido mayor importancia, lo que no era consecuencia sólo de su cercanía con otras municipalidades de mayor relevancia comercial, sino de Mixcoac *per se*, pues para la década de 1850 la industria ladrillera ya representaba la principal actividad dentro de la industria de la localidad; sabemos que para 1855, Mixcoac contaba con 10 hornos para la fabricación de ladrillo.³³

32 *Ibíd.*, pp. 528-529.

33 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 84.

2.3. La ciudad y el proceso de industrialización durante el porfiriato

Durante los primeros años del siglo XIX, la traza y extensión de la ciudad de México era similar a la establecida en el siglo XVI, es decir, el crecimiento de la ciudad se dio prácticamente en la zona centro, continuando la urbanización que se planteó durante el virreinato.³⁴ Durante las décadas posteriores a la segunda mitad del siglo XIX, se dio un crecimiento desmedido en la ciudad de México, ocasionando un crecimiento hacia la zona sur-poniente de la ciudad; éste llevó a que zonas como Tacubaya, la Villa de Guadalupe, Tacuba, Coyoacán, Mixcoac y San Ángel se vieran directamente afectadas, generando una serie de situaciones de carácter urbano, comercial y habitacional que modificaron el modo de vida de los ciudadanos anteriormente asentados en estas zonas.³⁵

Como hemos visto, durante el mandato de Porfirio Díaz se dieron los mayores cambios en la ciudad de México, repercutiendo de manera directa en la zona de estudio y siendo la incursión del ferrocarril, el evento que potenció los cambios en la industria ladrillera, pues a su llegada favoreció el intercambio comercial, los tiempos de traslado y la posibilidad de mover grandes volúmenes de material. Otros logros que tuvo Díaz fueron en materia de transporte, industria, comunicaciones, comercio y cultura, construyéndose además, durante su mandato el Observatorio Astronómico, el Meteorológico y la Comisión Geodésica, La estación de Bombeo en La Condesa, las escuelas Justo Sierra y Guillermo Prieto, el Palacio del Ayuntamiento, además fomentó las ciencias, las artes y

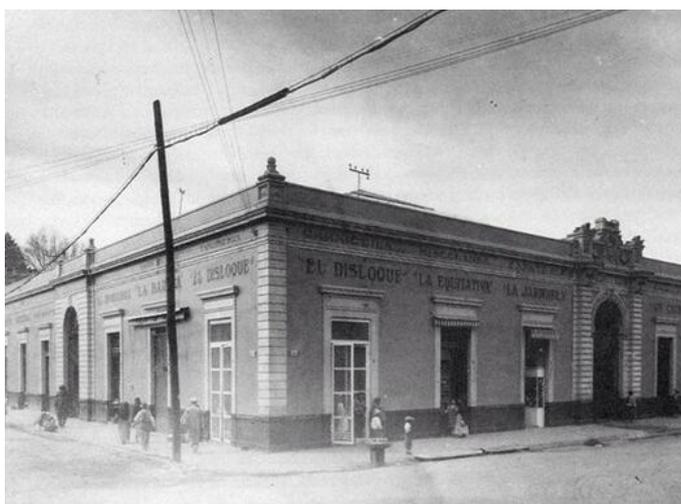
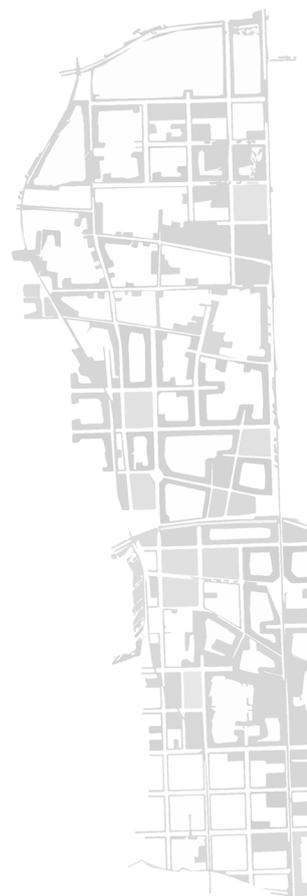


Figura 06. Mercado de Mixcoac en 1920. *La ciudad de México en el Tiempo*, tomada de [cdmexeneltiempo/status/443968575317893120](https://www.cdmexeneltiempo.com/estados/443968575317893120).

34 Contreras Servín, Carlos y María G. Galindo Mendoza. (2008). "El crecimiento urbano y la transformación del paisaje natural del Distrito Federal en el siglo XIX", en *Anuario de Espacios Urbanos*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí., p. 304.

35 García Parra, Araceli. *Op. cit.*, pp. 95-101.



la literatura.³⁶ Algunas obras de menores proporciones emprendidas por el mismo Díaz, tuvieron lugar a fines del siglo XIX, como son: la construcción de mercados, paseos, jardines, alumbrado, saneamiento, pavimentación, abastecimiento de agua potable, drenaje, energía eléctrica, teléfono, vigilancia y obra pública, entre otras.³⁷

Carlos Contreras y María Galindo plantean que la industrialización de la periferia de la ciudad, el crecimiento de los órganos crediticios y los bancos, así como la creación de diversas fuentes de empleo, fueron factores que se sumaron a los cambios urbanos y poblacionales que se dieron en la ciudad de México y sus alrededores.³⁸

Para el año 1900, 51% de los habitantes de la ciudad de México eran originarios de otras entidades, destacando Guanajuato, Estado de México, Hidalgo, Querétaro y Puebla, lo cual permite apreciar el desarrollo y oportunidades que se generaron en el centro del país durante el porfiriato.³⁹ Esta migración, es junto con lo mencionado en el párrafo anterior, otro de los factores que influyeron en la transformación de la ciudad y su periferia; la llegada de estos nuevos habitantes impactó al medio inmobiliario, generando necesidades de infraestructura. Muchas de estas personas llegadas de estados colindantes o próximos a la ciudad de México se convirtieron en mano de obra para la industria citadina que se fue asentando en la periferia de la ciudad, por lo que estos nuevos habitantes serían también el factor para la creación de nuevas colonias, primero en la zona centro y posteriormente en la periferia de esta ciudad.

María Chaoul nos dice que estos cambios, movimientos migratorios y sobrepoblación que traía consigo el nuevo y esperanzador siglo XX, originaron asentamientos irregulares, vecindades, carencia de servicios como agua potable, basura, proliferación del crimen y de los vicios, problemas urbanísticos y de salud, estos últimos tan graves que para 1901 el nivel de mortandad en la ciudad de México triplicaba al de ciudades como Nueva York y Londres, situación que puso en evidencia el descontrol y poca atención por parte del gobierno.⁴⁰

36 Fernández del Castillo, Antonio. (1991). *Tacubaya: historia, leyendas y personajes*. México: Porrúa, p. 445.

37 García Parra, Araceli. *Op. cit.*, pp. 95-101.

38 Contreras Servín, Carlos y María G. Galindo Mendoza. *Op. cit.*, p. 309.

39 *Ibidem*, p. 297.

40 Chaoul, María Eugenia. (2012). "La higiene escolar en la ciudad de México en los inicios del siglo XX" en *Historia Mexicana*, v.62, no.1. México: El Colegio de México, p.251.

2.4. La industria en Mixcoac: Haciendas, Ranchos y Obrajes

Antes de la conquista y durante el virreinato, la población indígena predominaba y sus actividades eran principalmente la extracción de sal y las labores agrícolas, que con el tiempo se irían intensificando, pues sabemos que hasta las primeras décadas del siglo XX, la industria agrícola representaba 50% de la actividad económica de Mixcoac, a través de haciendas y ranchos (ver tabla 02).

Hasta el siglo XIX, las actividades económicas más relevantes eran el cultivo de maguey para la producción de pulque, la fabricación de telas en los obrajes y la industria ladrillera, que se consolidaría como una de las principales en Mixcoac y la ciudad de México a finales del mismo siglo.⁴¹

Previo a la industrialización y a los cambios urbanos y poblacionales, los asentamientos en México, por lo general, se componían de una pequeña plaza en la que se encontraban edificios como el del ayuntamiento, la iglesia y el mercado, pudiendo contar, en los casos de poblados de mayores dimensiones, con una pequeña escuela de educación básica. La imagen de estos asentamientos era rural o semi-rural, incluso en la ciudad, y la industria se desarrollaba a través de ranchos, haciendas de diversas índoles, destacando la textil, fábricas, molinos de trigo o aceite y obrajes.⁴² Tal es el caso de Mixcoac, poblado que hasta la primera mitad del siglo XX, conservaba las características mencionadas y su industria se basaba, principalmente, en los productos agrícolas a través de haciendas y ranchos, aunque también contaba con industria minera -extracción de arena y tepetate-, textil a través de cinco obrajes y cerámica, cuyos productos eran fabricados con arcilla (ladrilleras).

En el siglo XVII y XVIII el pequeño poblado de Mixcoac pertenecía a la jurisdicción parroquial de Santo Domingo, y como era costumbre, los principales edificios se encontraban alrededor del templo, asentándose los obrajes, haciendas, huertas y ranchos en el perímetro exterior de éste. El agua de los ríos era controlada por la iglesia, en este caso por la de Santo Domingo, parroquia que administraba la cantidad y las fechas en las que cada una de las haciendas y ranchos podría gozar del líquido, no sin antes haber recibido el pago por el servicio. Los principales obrajes que existieron en Mixcoac fueron el Del Placer, De Peña, San Jacinto y San Joseph, obrajes que fueron fundados durante el siglo XVII y XVIII.⁴³

41 Suárez Pérez, Paulina. *Op cit.*, p. 20.

42 Zárate Toscano, Verónica. *Op. cit.*, p. 88.

43 Suárez Pérez, Paulina. *Op. cit.*, p. 42.

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920



La hacienda de San Borja fue, sin duda, la más grande del barrio. Esta enorme hacienda, con el transcurrir de los siglos y los fenómenos de transformación ya mencionados, dio paso a las colonias Del Valle, San Juan, Extremadura Insurgentes, Insurgentes Mixcoac, Santa Cruz Atoyac, Tlacoquemécatl, Actipan y Noche Buena.⁴⁴

Industria, 1910		
Municipalidad de Mixcoac		
Rama	No. de trabajadores	Porcentaje
Agricultura	2,520	57.6
Minas	6	0.1
Canteras	33	0.8
Textiles	3	0.1
Cueros y materias duras sacadas del reino animal	4	0.1
Metalurgia, fabricación de metales y de artefactos de metal	62	1.4
Cerámica	160	3.7
Productos químicos	14	0.3
Industrias de la alimentación	159	3.6
Industrias de la toilette e indumentaria	433	9.9
Industrias del mueble	2	0.0
Industrias de la construcción	664	15.2
Construcción de aparatos de transporte	11	0.3
Producción y transmisión de fuerzas físicas (calor, luz, electricidad, etc.)	15	0.3
Industrias relativas a las artes, letras y ciencias. Industrias de lujo	22	0.5
Otras industrias	142	3.2
Transportes terrestres	127	2.9
	4,377	100.0

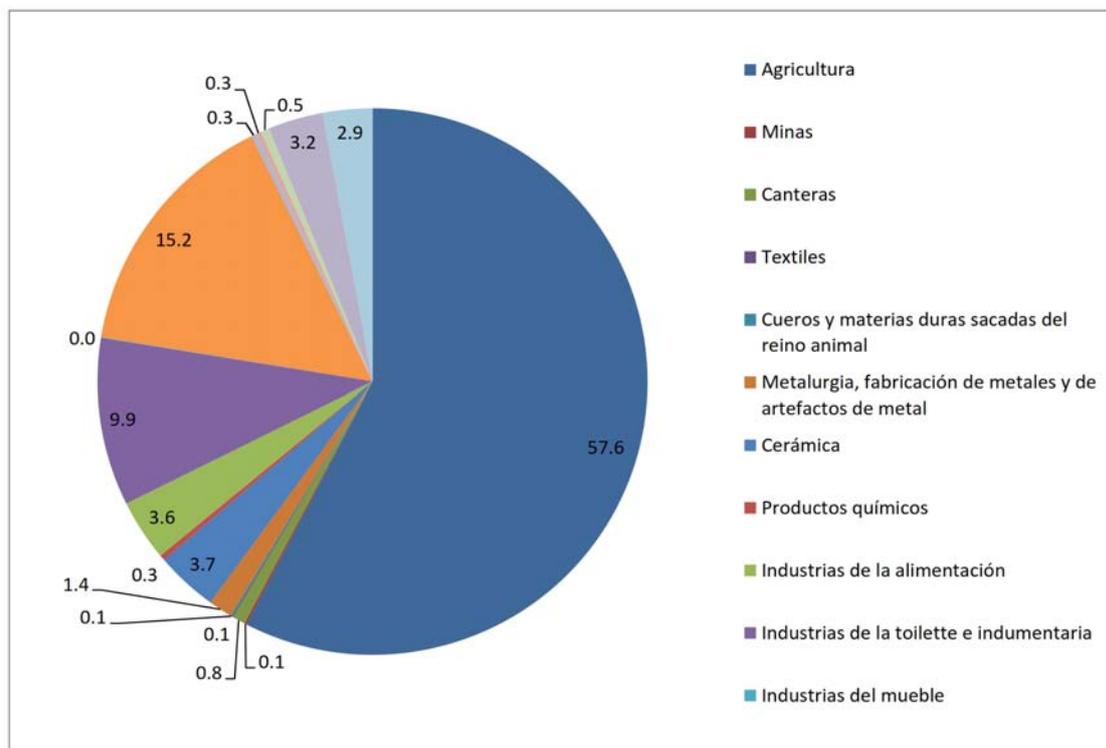


Tabla 02. Resumen del ramo industrial en 1910 en la municipalidad de Mixcoac. *Tabla realizada por el autor con información del III Censo General de la República Mexicana de 1910.*

44 *Ibíd.*, pp. 34-49.

La hacienda de San Borja nos remonta al siglo XVI, cuando el Colegio de San Gregorio de la Compañía de Jesús adquirió haciendas, ranchos y huertas en el pequeño pueblo de Mixcoac, terrenos que en un principio se les conoció como Hospicio de San Ignacio de Loyola y posteriormente como Hacienda de San Francisco de Borja. Tras la expulsión de la Compañía de Jesús en 1767, la administración de la hacienda corrió a cargo de la Junta de Temporalidades⁴⁵ y fue en 1782 cuando el marqués de Selva Nevada la adquirió.⁴⁶

La hacienda de San Borja incluía 32 ranchos hasta 1852, año en el que fue vendida, siendo fraccionada y puestos en venta sus ranchos, de los cuales destacamos el de Nápoles y La Castañeda. Este último, que era una hacienda pulquera fue adquirida por la familia Torres Adalid y posteriormente por la familia de Martín Carrera, quienes la convirtieron en club social.⁴⁷ La hacienda de La Castañeda fue durante el porfiriato un lugar de reunión a las afueras de la ciudad, en la que se realizaban banquetes y bailes. Este tipo de festejos también se realizaron en ranchos como el de San Pedro de los Pinos, alternando con las corridas de toros. Esto nos indica que esta zona, además de ser perfecta para la explotación del suelo, ya sea a través de actividades agrícolas o ladrilleras, seguía siendo un espacio para el “veraneo”, es decir, para la recreación y esparcimiento de las familias acaudaladas, así como para olvidarse de las actividades y ajetreo de la ciudad.

Hacia 1850 las principales ocupaciones en el barrio eran las de carpintero, jornalero, hortelano, ladrillero y arriero. Para 1895, el mayor número de trabajadores se encuentra en el campo, peones esencialmente, seguidos por los administradores del mismo ramo y los trabajadores de la industria,⁴⁸ así como albañiles y jardineros, tendencia que se conserva hasta la década de 1920, aunque con menor número cada vez, es decir, a pesar de que se conservan los porcentajes de cada ramo en lo general, el número de trabajadores disminuye, lo que nos habla de cambios de ocupación, relacionados con la urbanización y los procesos industriales en el país, que a su vez indica que Mixcoac comenzaba a ser y funcionar como un asentamiento urbano, dejando atrás sus antecedentes rurales y evidenciando poco a poco las características y dinámicas del barrio que conocemos en la actualidad.

45 Originalmente llamada Dirección de Temporalidades, esta institución encargada de administrar, arrendar y vender los bienes confiscados a la Compañía de Jesús, nace en 1767, permaneciendo activa hasta 1785.

46 Suárez Pérez, Paulina. *Op. cit.*, p. 60.

47 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 39.

48 No se especifica qué tipo de industria pero probablemente se trate de obrajes.



Las ladrilleras de Mixcoac

La elección del periodo 1880-1920 para el estudio del fenómeno de las ladrilleras en Mixcoac se debe a que en este lapso es cuando las ladrilleras despuntan, llegan a su apogeo y desaparecen del barrio. Dentro de este periodo, los cambios sociales, políticos y urbanos son notables, pues están acompañados por el Porfiriato y la Revolución Mexicana, los dos grandes movimientos sociales y políticos del siglo XX, por lo que tuvieron repercusiones que van desde aumento de población y demanda de infraestructura hasta la llegada de tecnologías tales como el ferrocarril o los hornos prefabricados, hechos que se vincularon totalmente al fenómeno ladrillero.

Antes de 1880,⁴⁹ como veremos más adelante, ya existen ladrilleras en Mixcoac, incluso desde épocas virreinales, aunque durante estas etapas, el fenómeno no es significativo, ya que la literatura especializada apenas menciona la existencia de alguna, sin destacar datos de ella. Si bien, en años posteriores a 1920, la presencia de ladrilleras en Mixcoac existe, éstas se encuentran cercadas por la mancha urbana esperando extinguirse, o emigrar hacia la nueva periferia de la ciudad o al Estado de México.

3.1. Surgimiento, auge y migración

Uno de los motivos principales para el establecimiento y surgimiento de distintas ladrilleras en la zona poniente de la ciudad fue el tipo de suelo; éste contaba con las propiedades necesarias para la elaboración de ladrillos resistentes y duraderos, propiedades seguramente favorecidas por los diversos cauces aledaños (ver mapa 06). Otro factor para su establecimiento fue el crecimiento poblacional en la zona poniente de la ciudad.

Un antecedente de las ladrilleras en Mixcoac es el asentamiento de esta industria en la vecina Tacubaya, pues de acuerdo con la información obtenida en la He-

49 Daniel Cosío Villegas (1955:87) menciona que en 1856 existían ocho ladrilleras en toda la ciudad de México.

meroteca Nacional de México vertida en la tabla del Anexo 2, podemos apreciar, hablando a gran escala y con excepciones a la regla como La Guadalupana, que ladrilleras como la de Xola y El Águila son anteriores a grandes compañías como La Barcelonesa, Noche Buena, La Mexicana o el Seboruco. El motivo principal para que se diera lo anterior, es como hemos visto, que en Tacubaya se dieron los asentamientos poblacionales, crecimiento de los mismos, llegada de la élite y sus consecuencias antes que en Mixcoac.

En un principio el ladrillo fabricado en Mixcoac y Tacubaya era para autoconsumo, es decir, cada rancho o hacienda tenía su propio horno para satisfacer la demanda interna, considerándose la fabricación del material como una actividad implícita dentro del desarrollo de estos espacios y no como una actividad económica.⁵⁰ Con la llegada de la élite mexicana a Mixcoac, el establecimiento de sus casas de verano y la necesidad de vivienda -consecuencia del encarecimiento de ésta en la zona centro de la ciudad-, la demanda de ladrillo creció, llevando a los propietarios de ranchos y haciendas no sólo a fabricar el material sino a venderlo. Estos hechos, consecuencia de los cambios urbanos, arquitectónico y poblacionales que se dieron en la ciudad fueron el parte aguas para el desarrollo de las ladrilleras como una industria que poco a poco se consolidaría en Mixcoac y sus alrededores.

Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910				
No.	Municipalidad	No. de trabajadores en la industria ladrillera		
		Hombres	Mujeres	Total
1	México	55	-	55
2	Atzacapotzalco	3	-	3
3	Coyoacán	-	-	-
4	Cuajimalpa	-	-	-
5	Guadalupe Hidalgo	3	-	3
6	Ixtapalapa	1	-	1
7	Mixcoac	148	-	148
8	Milpa Alta	-	-	-
9	San Ángel	-	-	-
10	Tacubaya	14	-	14
11	Tacuba	35	-	35
12	Tlalpan	2	-	2
13	Xochimilco	-	-	-
				261

Tabla 03. Resumen del ramo industrial en 1910 en la municipalidad de Mixcoac. *Tabla realizada por el autor con información del III Censo General de la República Mexicana de 1910.*

50 Maldonado, Celia (coord.). (2004). *Tacubaya, pasado y presente*. México: Colección ahuehuate, Vol. III, pp. 93.



Las principales ladrilleras ubicadas dentro de la municipalidad de Mixcoac para los primeros años del siglo XX, eran “La Barcelonesa”, “Noche Buena”, “La Compañía Ladrillera de Mixcoac” y la Guadalupeana; seguidas por algunas de menor renombre como son: la “Fábrica de Ladrillos de José Martén”, “Los Hornos de José Carrasco” y “El Seboruco”.⁵¹ Además a las afueras de Mixcoac y correspondientes a la municipalidad vecina, Tacubaya, podemos destacar los “Hornos del Sauz” y “El Águila”, propiedad de Ignacio Ceballos, la “Ladrillera de Marcos Esparza”, la “Ladrillera de Schola (Xola)” y “Dos Ríos”, estas dos últimas en la actual colonia Escandón.

No podemos pasar por alto que, así como Mixcoac fue un barrio ladrillero,⁵² Tacuba, Tlalpan, Nativitas, Santa María La Ribera, San Rafael y Tacubaya, entre otros, fueron también barrios en los que se fabricó el material, aunque en menor proporción. En ninguno de los barrios mencionados existía una industria ladrillera como en Mixcoac. Basta ver la tabla 03 del censo realizado en 1910 para confirmar lo dicho.

Los datos proporcionados, nos permiten apreciar una clara tendencia ladrillera hacia la zona poniente de la ciudad de México a partir de la avenida Tlalpan, limitando al norte, al sur y al poniente con Circuito Interior. La respuesta al porqué de esta tendencia es debido a los suelos arcillosos originados por la presencia de ríos (ver mapa 05).

Cuando migraron las ladrilleras de Mixcoac, dejaron grandes hoyancos⁵³ consecuencia de la extracción de arcilla para la fabricación de ladrillo. Estos hoyancos, posteriormente se transformaron en basureros o en terrenos inservibles para la construcción de inmuebles, puesto que el costo de rellenar el terreno para hacerlo coincidir con el nivel de banqueta era muy elevado. En el caso particular del actual Parque Hundido,⁵⁴ cuyo nombre fue dado a causa de la extracción de arcilla para la fabricación de ladrillos, las autoridades no tuvieron más que convertirlo en parque ya que el relleno del mismo se convertía en una inversión de proporciones desmedidas, lo cual lo hacía una obra imposible de ejecutar. El parque mencionado se conserva hasta nuestros días como testigo de lo que un día fue el barrio de Mixcoac y sus ladrilleras.

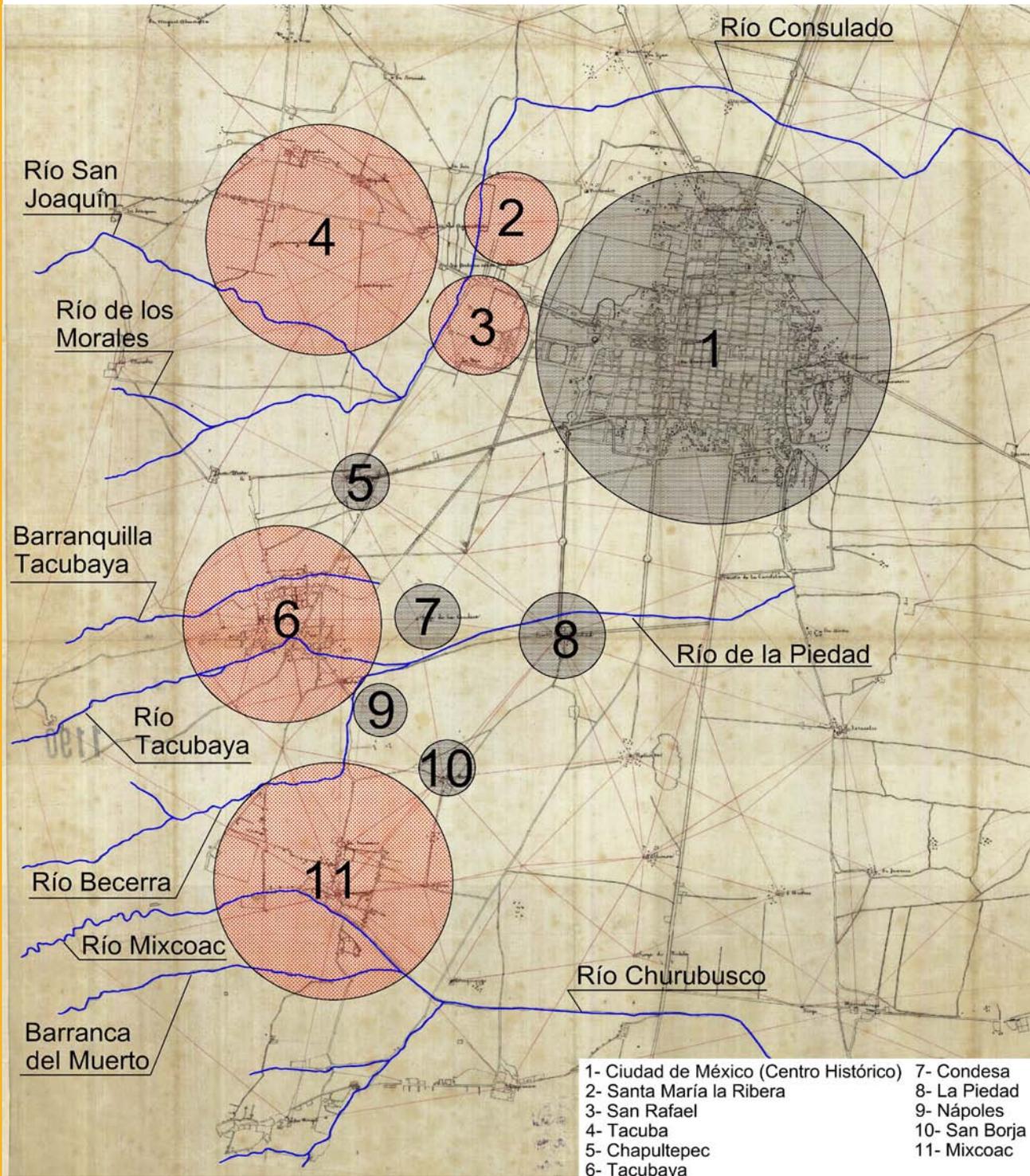
51 Hernández Franyutti, Regina. *Op. cit.*, p. 17.

52 Para 1910, el barrio de Mixcoac representaba el 56.7% de la industria ladrillera en la ciudad de México.

53 Los vecinos de Mixcoac llamaban a los hoyos ocasionados por las ladrilleras: “hoyancos”. Los hoyancos son definidos por la RAE como un mexicanismo cuyo significado es bache, y que a su vez bache significa hoyo o desigualdad en el pavimento de las calles, carreteras o caminos.

54 El nombre oficial de este singular parque es “Luis G. Urbina”.





Mapa 05. Principales ríos de la zona poniente de la ciudad de México. En el caso de Mixcoac (11) es fácil comprender el hecho de que sus suelos hayan sido arcillosos, ya que por este barrio corrían 3 ríos (Becerra, Mixcoac y Barranca del Muerto). *Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1190-CGE-725-A.*

La actual colonia Noche Buena en la Delegación Benito Juárez debe su nombre a la ladrillera ubicada en esta zona. La Ciudad de los Deportes, en donde actualmente se encuentra el Estadio Azul y la Plaza de Toros, junto con el Parque Hundido, los barrios de San Juan, San Lorenzo y Actipan, fueron también zonas industriales, dedicadas completamente a la fabricación de ladrillos (ver mapa 06).⁵⁵ Los terrenos que algún día fueron parte de las ladrilleras, se convirtieron poco a poco en plazas, jardines o edificios habitacionales, dotando al antiguo barrio de Mixcoac de una imagen urbana que es prueba fiel de su pasado ladrillero y del acelerado proceso de urbanización en el que se vio inmerso durante décadas.

Partiendo de la información encontrada en la Hemeroteca Nacional de México, textos, fotografías históricas y mapas aquí presentados, planteo que la ladrillera La Guadalupana, que se ubicó en la calle de Holbein (anteriormente llamada Córdoba), ocupó los terrenos que actualmente pertenecen a un supermercado, su estacionamiento y comercios adjuntos, es decir, en la manzana que actualmente forma Holbein, Patriotismo, Rubens y Revolución (ver mapa 07). A comienzos del siglo XX se erigió en la manzana en mención, la casa de la familia Serralde, también conocida como “casa morisca” -por sus características arquitectónicas- y cuyo jardín fue el actual supermercado. Respecto a este supermercado, planteo que se encuentra ligeramente debajo del nivel de calle, debido a la explotación del suelo por parte de la empresa ladrillera, y por lo tanto, como en el caso del Parque Hundido, fue más sencillo y económico construir en el terreno a desnivel que tratar de hacerlo coincidir con el nivel de calle.

La mayoría de las ladrilleras contaban con un asoleadero de estiércol, que junto a la leña, eran la materia prima para los hornos. Para poder establecer asoleaderos de estiércol, el predio tenía que ubicarse a una distancia de por lo menos mil metros de la zona habitacional de la población, disposición asentada en el artículo 131 del Código Sanitario del Distrito Federal.⁵⁶ Conforme fue creciendo la municipalidad, esta disposición afectó en mayor medida a las ladrilleras, pues la hoy llamada mancha urbana cada vez se acercaba más hacia éstas, cercándolas y viéndose en la necesidad de cambiar de combustible, cerrar o buscar un sitio en el que pudieran establecerse sin la presión que ejercía el medio inmobiliario.

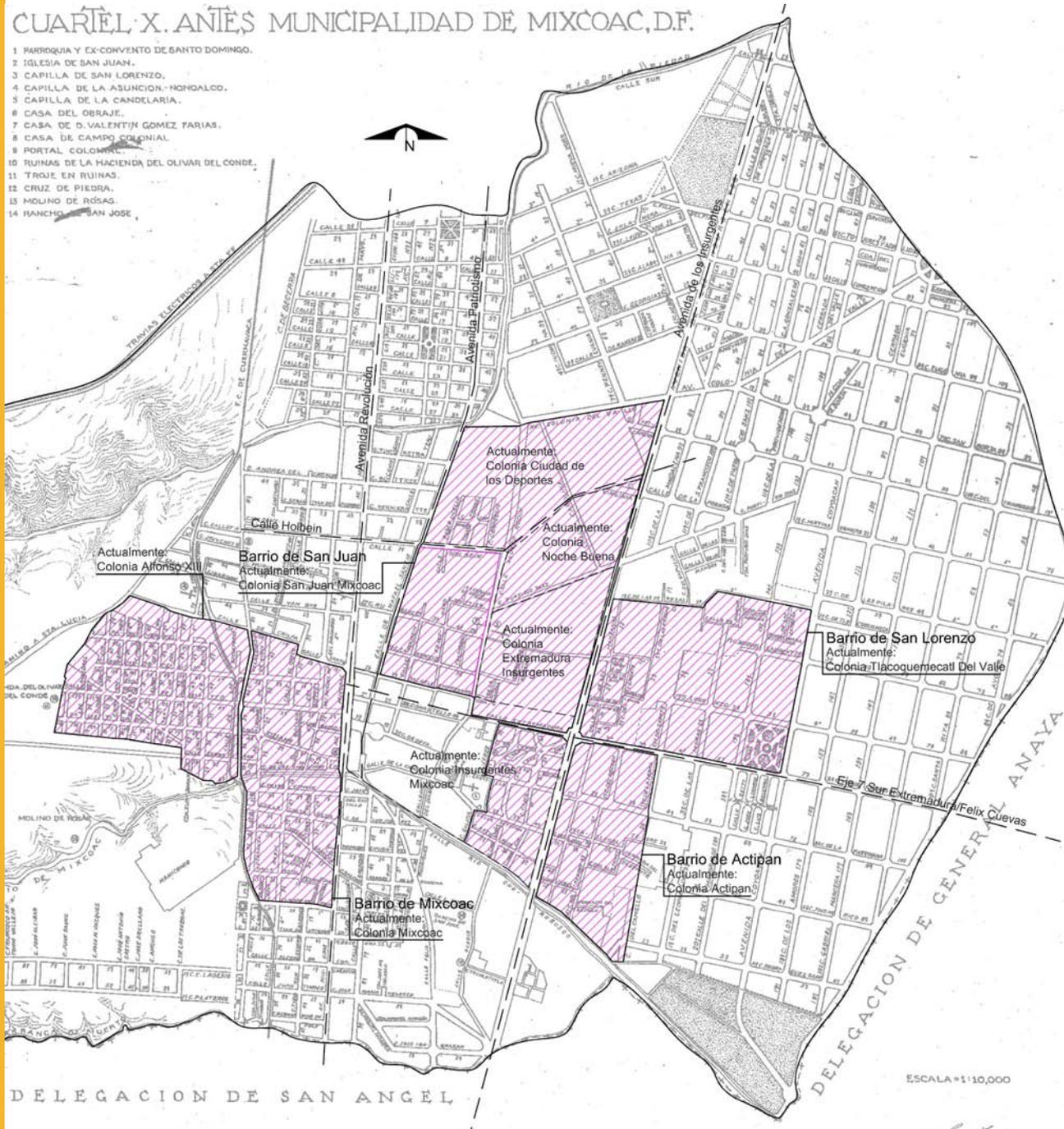
55 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 21.

56 AHDF/Fondo Ayuntamiento y Gobierno del Distrito Federal/ Fábricas/Vol.1601/Expediente 87/Foja 3.



CUARTEL X. ANTES MUNICIPALIDAD DE MIXCOAC, D.F.

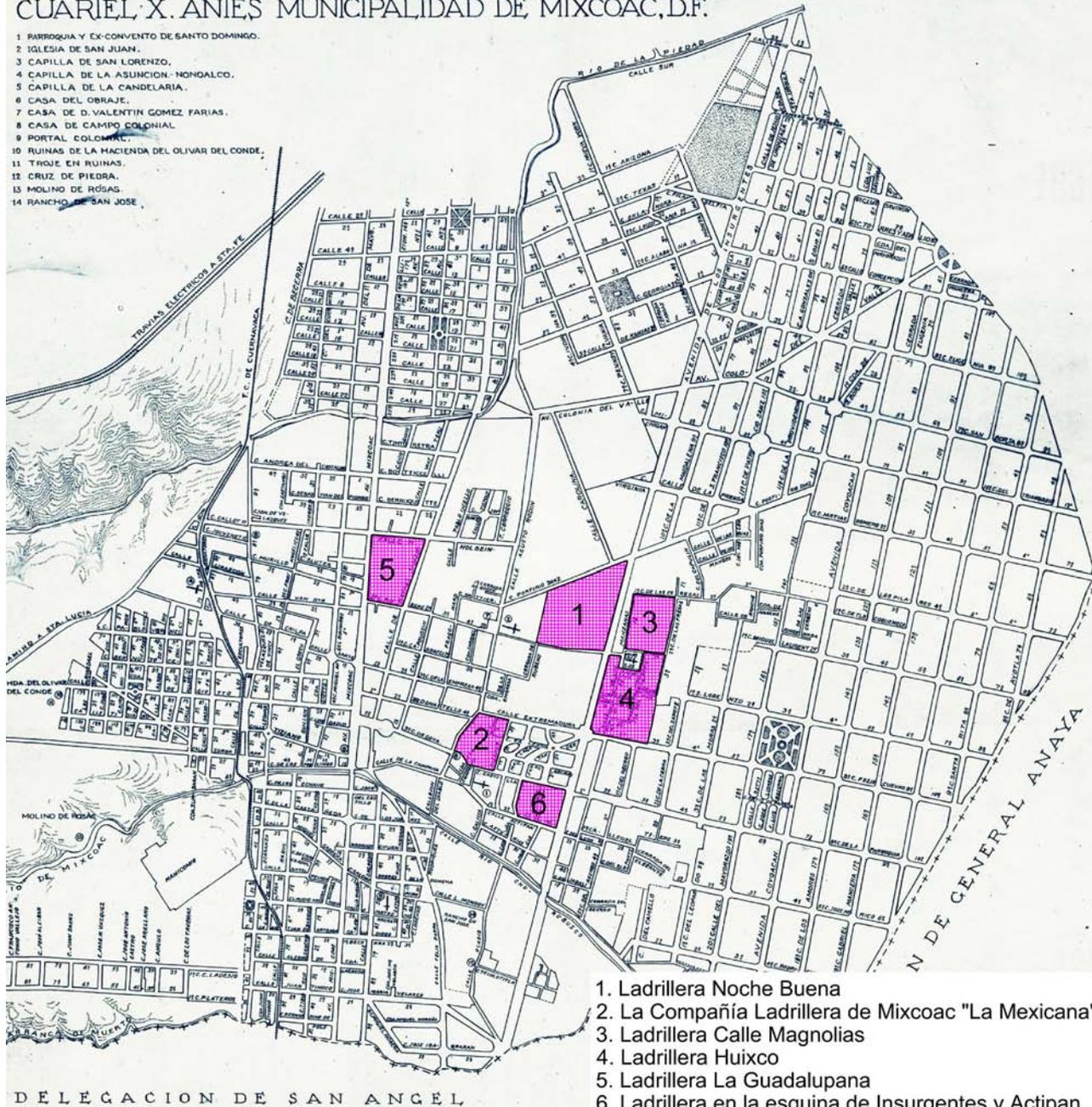
- 1 PARRQUIA Y EX-CONVENTO DE SANTO DOMINGO.
- 2 IGLESIA DE SAN JUAN.
- 3 CAPILLA DE SAN LORENZO.
- 4 CAPILLA DE LA ASUNCION-HONDALCO.
- 5 CAPILLA DE LA CANDELARIA.
- 6 CASA DEL OBAJE.
- 7 CASA DE D. VALENTIN GOMEZ FARIAS.
- 8 CASA DE CAMPO COLONIAL.
- 9 PORTAL COLONIAL.
- 10 RUINAS DE LA HACIENDA DEL OLIVAR DEL CONDE.
- 11 TROJE EN RUINAS.
- 12 CRUZ DE PIEDRA.
- 13 MOLINO DE ROSAS.
- 14 HANCHO SAN JOSE.



Mapa 06. Ubicación de los principales barrios ladrilleros en la municipalidad de Mixcoac durante el apogeo de la industria ladrillera. Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1469-CGE-725-C

CUÁRTEL X. ANTES MUNICIPALIDAD DE MIXCOAC, D.F.

- 1 PARROQUIA Y EX-CONVENTO DE SANTO DOMINGO.
- 2 IGLESIA DE SAN JUAN.
- 3 CAPILLA DE SAN LORENZO.
- 4 CAPILLA DE LA ASUNCION-NONGALCO.
- 5 CAPILLA DE LA CANDELARIA.
- 6 CASA DEL OBRAJE.
- 7 CASA DE D.VALENTIN GOMEZ FARIAS.
- 8 CASA DE CAMPO COLONIAL.
- 9 PORTAL COLOMBIAL.
- 10 RUINAS DE LA HACIENDA DEL OLIVAR DEL CONDE.
- 11 TROZE EN RUINAS.
- 12 CRUZ DE PIEDRA.
- 13 MOLINO DE ROSAS.
- 14 RANCHO DE SAN JOSE.



1. Ladrillera Noche Buena
2. La Compañía Ladrillera de Mixcoac "La Mexicana"
3. Ladrillera Calle Magnolias
4. Ladrillera Huixco
5. Ladrillera La Guadalupana
6. Ladrillera en la esquina de Insurgentes y Actipan

Mapa 07. Ubicación hipotética de las principales ladrilleras de la municipalidad de Mixcoac, basada en los diversos documentos citados a lo largo de este trabajo. Mapa editado por el autor, tomado de Mapoteca Manuel Orozco y Berra, número clasificador 1469-CGE-725-A.

Al parecer los asoleaderos no representaron un problema durante el siglo XIX y los primeros años del XX, pues en textos localizados en el AHDF⁵⁷ encontramos que en estos años la Comisión de Fábricas e Industrias continuaba extendiendo permisos para el establecimiento de ladrilleras con asoleaderos o de éstos en las ya existentes.

Los lugares en los que se establecerían las ladrilleras tras su salida obligada, tenían que presentar características particulares, pues requerían suelos arcillosos, grandes terrenos y predios en los que la demanda habitacional no los obligara a salir de la zona por segunda ocasión, es decir, lugares en los que la demanda habitacional fuera nula, por lo que se vieron en la necesidad de emigrar a zonas como Ecatepec, Texcoco, Tecámac, Tlalnepantla y Tultitlán, entre otras.

3 . 2 . P r o d u c c i ó n y c o s t o s

El costo del tabique en la primera década del siglo XX era aproximadamente, de entre \$12.00 y \$19.00 el millar y su dimensiones oscilaban en 21x11x6cm, medidas cercanas al “tamaño americano”, y también bastante cercanas al que se utiliza en la actualidad en México.⁵⁸ Por su parte los trabajadores cobraban entre \$1.00 y \$1.50 por el trabajo realizado durante una semana.⁵⁹



Figura 07 y 08. Publicidad de compañías ladrilleras en la década de 1900. En ambos anuncios se aprecia que los tamaños del producto variaban de una compañía a otra, pero siempre oscilando alrededor del tamaño americano. Tomado de la Hemeroteca Nacional Digital de México.

Sabemos, que una ladrillera cuyo nombre desconocemos, ubicada en Actipan⁶⁰ (ver mapa 06 y Anexo 02 Listado de ladrilleras), barrio ladrillero de Mixcoac, era capaz de producir con dos hornos 102 mil ladrillos o 50 mil tabiques por “quemada”.⁶¹ Asimismo, este documento nos permitió saber que la ladrillera constaba de

57 Archivo Histórico del Distrito Federal.

58 El Diario. (1907). Anuncio, 5 de Junio de 1907. México: El Diario, p.5.

59 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 59.

60 Localización atribuida por el autor con base en los diversos documentos aquí citados.

61 Cada quemada tarda entre 8 y 15 horas, dependiendo el tipo de arcilla y horno con los que se



5 mil metros cuadrados y que se encontraba entre dos líneas de tranvía, que como ya vimos, fue un recurso ampliamente utilizado por esta industria. En el mismo documento de 1911, se dice que esta ladrillera en Actipan se vende o renta, lo que indica que para este año, la industria ladrillera en el barrio ya se encontraba amenazada por la extensión de la mancha urbana, la presión inmobiliaria y las restricciones ambientales.⁶²

La Compañía Ladrillera de Mixcoac “La Mexicana” era capaz de producir cien mil tabiques diarios o por quemada y, aunque ignoramos con cuantos hornos se lograba esta producción, sí sabemos que esta compañía producía el doble que su análogo en Actipan.⁶³

La ladrillera de Xola, propiedad de un catalán del que sólo sabemos que su apellido era Puga, producía alrededor de 40 mil tabiques por quemada, alternando su producción con dos hornos –uno trabajaba mientras el otro se preparaba-. El precio de venta por millar era de entre \$12.00 a \$13.00, pagando a sus 18 trabajadores \$1.00 cada domingo.⁶⁴

Estos números nos dan una idea más precisa sobre características de producción y económicas de una ladrillera, que contribuyen al entendimiento de esta industria. Asimismo, se buscó ir más allá de lo intangible, y proporcionar datos que nos permitan aproximaciones físicas, es decir, poder calcular volúmenes de producción -semana, mes, año, etc-, así como de costos para determinadas construcciones.

3.3. Conformación y funcionamiento de una ladrillera

En este apartado describo las características esenciales de una ladrillera en Mixcoac en la época de estudio, con la finalidad de enriquecer el conocimiento del fenómeno ladrillero, así como sus características formales.⁶⁵

trabaje.

62 El Imparcial. (1911). Avisos de ocasión, 26 de diciembre de 1911. México: El Imparcial, p.6.

63 El Diario. (1907). Anuncio, 5 de Junio de 1907. México: El Diario, p.5.

64 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op. cit.*, p. 59.

65 Para profundizar sobre el estudio del ladrillo como sistema constructivo y sobre el funcionamiento y programa arquitectónico de una ladrillera, remito al lector a los siguientes documentos: Rena Arroyo, Luis. (1998). *El tabique*. México: UNAM, tesis de maestría; Pérez Escobar, Jorge. (2013). *La industrialización del ladrillo de 1898 a 1910. La arquitectura de ladrillo en la procesadora de arcilla de la hacienda “La Compañía” en San Gregorio Cuatzingo; Chalco, Estado de México*. México: UNAM, tesis de maestría.

3.3.1. Extracción de la arcilla

El primer paso para la fabricación del ladrillo es la extracción de la arcilla. Los bancos para la extracción del material se ubican en una sección particular del terreno, en forma cercana a un prisma más largo que alto. Para la extracción de la arcilla se utiliza pico, pala y carretilla, esta última para el acarreo a la zona en la que se amasará y moldeará. Ya que la arcilla es la materia prima para la fabricación de ladrillos, tabiques, soleras y ornamentos, la ubicación de la ladrillera debe ser planeada con detalle, dado que los productos de la arcilla que son empleados para la construcción, requieren de ciertas cualidades tales como resistencia, no presentar grietas, ni desmoronarse, entre otras. Por lo que una mala ubicación, redundaría en baja o mala calidad de la producción y por lo tanto de la construcción en la que se emplearon.



Figura 09. Alberca Aragón en Mixcoac, producto de la extracción de arcilla para la fabricación de ladrillo. Tomado de la Hemeroteca Nacional Digital de México, con número de inventario 2834.

Tradicionalmente, el ladrillo se elabora de arcilla, dándole una forma estándar que después se cuece en horno. El color, su resistencia y textura dependen totalmente de la arcilla con la que se fabrique, el tipo y dimensiones del horno y el



método de fabricación que se emplee. La arcilla, materia prima del material está compuesta, principalmente de sílice y alúmina con pequeñas cantidades de otros materiales, como óxidos metálicos, los cuales proporcionan los tonos rojizos que caracterizan al material.⁶⁶

3.3.2. Moldeado

Una vez extraída la arcilla y amasada hasta obtener la textura requerida con ayuda de agua, ésta se coloca en las gaveras (ver figura 08 y 09), que pueden ser de diferente formas y tamaños, siendo el estándar más usado en la época el de “tipo americano”, el cual podía variar entre milímetro y centímetro de un fabricante a otro, cuyas medidas eran de alrededor de $8\text{-}1/2 \times 4\text{-}1/2 \times 2\text{-}1/2$ ”, es decir, entre los $22 \times 12 \times 6 \text{ cm}$, medida cercana a las utilizadas actualmente. Dado que en la actualidad esta industria en la zona de estudio es inexistente, sólo podemos plantear como suposición el hecho de que con los avances tecnológicos, el proceso de moldeado también se vio mejorado, pues incluso para esta parte del proceso existió maquinaria que aumentaba la producción y reducía los costos; tal es el caso de la trituradora de arcilla o la máquina automática cortadora de ladrillos, maquinaria que se utilizó en fábricas como las de Chalco. El área para moldeado debía contar con algún pozo o una fuente de agua cercana.⁶⁷

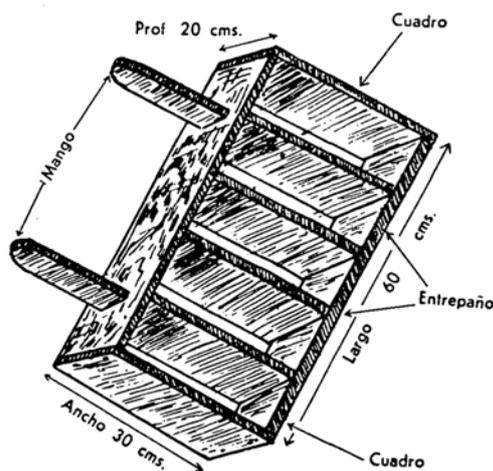


Figura 10 y 11. Gavera para moldeado de arcilla. Por lo general fabricada en madera y su diseño y dimensiones pueden variar de acuerdo con las necesidades de fabricación. Tomado de Clara Eugenia Sánchez Gama. (2007). *La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas*; Luis Simbaqueba. (1958). *Apuntes lexicográficos sobre la industria del ladrillo en Bogotá*.

66 Smith, S. (1976). *La obra de fábrica de ladrillo*. Barcelona: BLUME, p. 9.

67 Pérez Escobar, Jorge. (2013). *La industrialización del ladrillo de 1898 a 1910. La arquitectura de ladrillo en la procesadora de arcilla de la hacienda “La Compañía” en San Gregorio Cuatzingo; Chalco, Estado de México*. México: UNAM, tesis de maestría, pp. 30-39.

3.3.3. Secado

Cuando la arcilla había tomado forma de ladrillo con ayuda de las gaveras, se procedía a colocar el material en el área de secado, que de acuerdo con el testimonio de un trabajador de una de las ladrilleras de Mixcoac,⁶⁸ se realizaba al aire libre y bajo el sol para posteriormente ser introducido al horno para su cocción. También existieron áreas de secado a cubierto, en las que éste se tenía mayor control del proceso, traduciéndose en mejores cualidades del producto final.

3.3.4. Cocción

La materia prima para encender los hornos era leña o estiércol, siendo este último el más utilizado, por lo que las ladrilleras necesitaban contar con un asoleadero, espacio en el que se secaba el estiércol animal para su posterior uso. Estos asoleaderos no siempre se encontraban en la misma ladrillera, ya que por disposición del Código Sanitario del Distrito Federal debían ubicarse a no menos de 1km de la población más cercana.⁶⁹

En cuanto a su cocción, para que el material se vitrifique se debe calentar a una temperatura entre 900 y 1,150°, temperatura que se debe mantener de ocho a 36 horas dependiendo el tipo de arcilla con la que se elaboren. Asimismo existen diversos tipos de hornos y cada uno de estos brinda distintas características al material, características que van desde el color hasta la resistencia del mismo.⁷⁰ Los tiempos y tipos de hornos irían mejorando con el paso del tiempo, reduciendo costos, emisiones contaminantes y resultando, a su vez, en mayor resistencia del material.

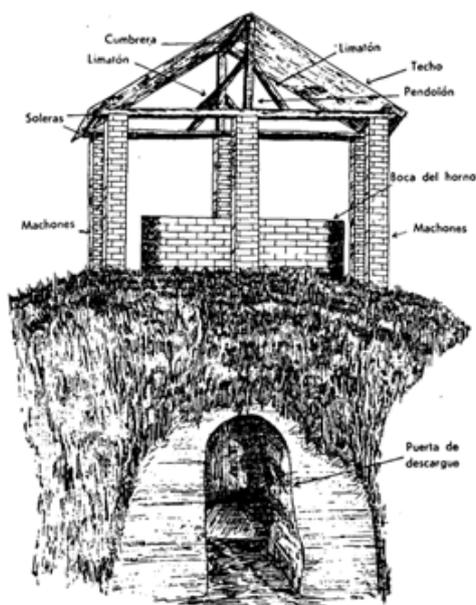
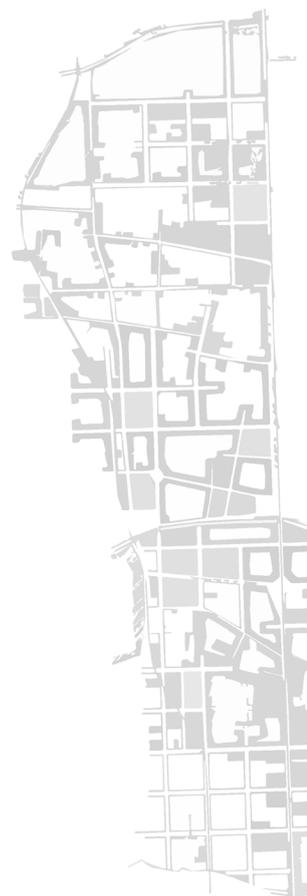


Figura 12. Esquema tradicional de horno de tierra. Tomado de *La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas* y; Luis Simbaqueba. (1958).

68 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op cit.*, p. 59.

69 AHDF/Fondo Ayuntamiento y Gobierno del Distrito Federal/ Fábricas/Vol.1601/Expediente 87/Foja 3.

70 Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. *Op cit.*, p. 59.



3.3.5. Habitaciones para trabajadores

A través de datos encontrados sobre la ladrillera de Xola -que actualmente se ubicaría en la colonia Escandón entre Puente La Morena y Viaducto (ver mapa 04)-,⁷¹ sabemos que en las ladrilleras era usual la existencia de habitaciones para los trabajadores, jacales, que facilitaban en gran medida las labores dentro de la ladrillera; así los trabajadores de esta industria no tenían que hacer largos recorridos hacia la zona de trabajo y no gastaban en pasajes, aunque probablemente debían pagar renta por estos espacios.

Es importante mencionar que en esta época los trabajadores de la industria en general eran explotados y los derechos y prestaciones laborales prácticamente eran inexistentes. En algunas ladrilleras los trabajadores vivían con sus familias, resultando en la explotación de todos sus integrantes por parte de los patrones, incluidos los infantes, situación que sabemos a través de documentos judiciales encontrados en el AHDF, llevó a pleitos económicos entre patrones y trabajadores.⁷²



Figura 13. Jacales junto a una ladrillera en Mixcoac. Las condiciones de habitabilidad dentro de las ladrilleras eran precarias. Tomado de la Hemeroteca Nacional Digital de México, con número de inventario 3251.

71 *Ídem.*

72 Para conocer más detalles sobre la explotación laboral en las ladrilleras se recomienda al lector el documental colombiano “Chircales” de Marta Rodríguez y Jorge Silva, realizado entre 1966 y 1972.

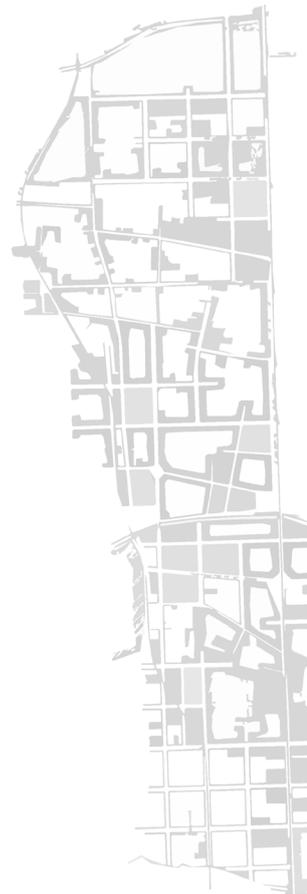
3.3.6. Administración

Este espacio, ubicado dentro de la ladrillera era, como su nombre lo dice, para administrar las actividades de la misma, desde las cantidades a producir hasta las actividades a realizar, así como la dirección de las mismas. A manera de hipótesis se plantea que este espacio pudo ubicarse dentro de la vivienda del propietario que a su vez podía formar parte de la ladrillera. Por ejemplo, la ladrillera de Xola compartía terreno con el rancho del mismo nombre, ubicándose la casa del propietario dentro de los mismos terrenos, no necesariamente cercanos a los espacios de producción, parecido a un casco de hacienda. Además, dadas las características del terreno cuya extensión era de casi 27 mil metros cuadrados era fácil mantener el espacio habitable del propietario lejos de las áreas de producción.⁷³



Figura 14. Fábrica de ladrillos La Guadalupana, se ubicó en la calle Holbien, ca. 1900. Tomado de la Hemeroteca Nacional Digital de México, con número de inventario 338.

⁷³ Diario oficial de la Federación del 09 de octubre de 1909, obtenido de la Hemeroteca Nacional Digital.



Arquitectura y ladrillo

El ladrillo ha estado presente en diversas latitudes, haciéndolo parte de la historia de la humanidad; ha existido durante cerca de doce mil años. La arcilla fue el elemento constructivo que precedió al ladrillo (cocido) debido a su maleabilidad y abundancia.

Los primeros ejemplos de la utilización de la arcilla y el ladrillo los encontramos en la arquitectura de los sumerios y etruscos, siendo el antiguo Egipto donde se adquiere mayor conocimiento del material, culminando en la construcción de bóvedas, arcos y cúpulas.⁷⁴ Posterior a esto, en Roma el empleo del material se diversificó debido a su utilidad y bajos costos, llegando así a diferentes estratos sociales de la época. Uno de los grandes aportes romanos, fue la inclusión del material en sus catálogos y manuales. Asimismo, en Asia, China logró desarrollar métodos de fabricación que culminaron en la obtención de un ladrillos más resistente.⁷⁵ Desde entonces el uso del material ha sido incesante; con la revolución industrial en Inglaterra, los procesos de manufactura se modificaron y aceleraron, llevándolo a la producción en serie con un bajo costo, convirtiéndolo en un material predilecto para la construcción, que sigue siendo utilizado en obras de todo tipo hasta nuestros días.

Los antecedente más antiguo sobre el uso del ladrillo en América tienen alrededor tres mil años de antigüedad, presentes en las culturas olmecas y mayas. También se sabe que el material se utilizó entre los mayas desde hace unos dos mil años y se tiene evidencia, a través de escritos del propio Hernán Cortés, de que el material se vendía en los mercados de Tenochtitlán junto con muchos otros productos de la época. Sudamérica, por su parte, estuvo inmersa en un proceso similar, pues las construcciones se erigían a partir de los materiales que tenían a la mano, es decir, los materiales que la tierra les ofrecía, en este caso, la arcilla, materia prima del ladrillo.⁷⁶

74 Pellicer Daviña, Domingo. (2009). *El ladrillo cerámico en la construcción arquitectónica*. España: Cie Dossat, p. 25.

75 Campbell, James y Will Pryce. (2004). *Ladrillo: Historia Universal*. Barcelona: BLUME, p. 13.

76 Molina Prieto, Luis. (2010). "Alfarería y urbanismo. Los chircales de Santafé (hoy Bogotá) y su impronta en la arquitectura y el desarrollo urbano de la ciudad colonial" en *Revista Nodo* No. 8,

A lo largo de la historia han existido infinidad de técnicas y mecanismos para la elaboración y cocción del ladrillo, desde la más sencilla que fue el secado del material al sol, pasando por los hornos de hormiguero o de tierra (ver figura 10), hasta los grandes hornos surgidos durante la revolución industrial, que permitieron la fabricación en masa de este noble material. Dentro de la evolución en los hornos empleados para la cocción del ladrillo, destacamos el “horno Hoffmann”, pues este horno fue uno de los más utilizados desde su creación en 1858, ya que su diseño permitió optimizar los recursos, fabricar mayor cantidad de ladrillos y reducir la emisión de gases tóxicos a la atmósfera.

Para una mejor comprensión de este documento, considero necesario explicar la diferencia entre tabique y ladrillo, debido a que en las distintas regiones que conforman al país se suelen confundir estos dos términos.

La palabra tabique proviene del árabe *tasbik* que significa, “pared de ladrillos; labor de trenzado o entretrejadura. Pared de ladrillos o adobes.”⁷⁷ Por su parte, ladrillo significa, “masa de arcilla, en forma de paralelepípedo rectangular que después de cocida, sirve para construir muros”.⁷⁸

Con lo anterior podemos notar que el termino tabique, si bien, es ya una costumbre arraigada en México, ha sido mal empleado, por lo que la diferencia entre tabique,^{79,80} y ladrillo es básicamente el espesor, de acuerdo con el *argot* de la construcción mexicano.⁸¹

Para el desarrollo de esta investigación utilizaremos únicamente el término ladrillo y en los casos en los que sea necesario hacer referencias técnicas del material, lo haremos a través de sus características y espesores.

Vol. 4, año 4, enero-junio, p. 33.

77 Vocabulario arquitectónico ilustrado. (1980). México: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, pp. 272.

78 *Ibidem*, pp. 404.

79 En algunos países el término constructivo “tabique” no existe, por lo tanto, se le conoce como ladrillo, el cual existe en distintas medidas.

80 Las medidas pueden variar dependiendo el fabricante y la región de la que provenga el material, en México la medida estándar actual es de 6x12x24cm.

81 (1904). “Materiales de construcción: el ladrillo” en *El arte y la ciencia*. México, año VI No. 2.



Las condiciones mínimas que debe cumplir el material son:⁸²

- Forma y tamaño regular
- Aristas vivas y caras planas
- Uniformidad de color
- Sin hendiduras, grietas ni oquedades
- No desmoronarse con facilidad al frotamiento
- Carga mínima de rotura a compresión de 85kg/cm²
- De corte fácil

Al ladrillo se le puede dar forma de cuatro maneras diferentes: moldeándolo, esculpiéndolo, tallándolo y pulimentándolo.⁸³

El moldeado consiste en introducir la arcilla, presionándola en un molde de madera en forma de caja llamado gavera. Esculpir consiste en darle forma a la arcilla utilizando herramientas muy simples, para después cocerla en el horno de la forma habitual. Por su parte, el tallado y la pulimentación son trabajos de los que se encarga el maestro albañil; en la talla, el trabajo se realiza usualmente con un cincel o un hacha de metal y en la pulimentación se le da forma al tabique o al ladrillo puliéndolo con una roca o lima. En México, al proceso de moldeado de piezas de ladrillo se le conoce coloquialmente como “boleado”.

4.1. Revolución industrial y la popularización del ladrillo en la era moderna

Al preguntarnos por qué la arquitectura de ladrillo aparente se hizo popular durante el siglo XIX y principios del XX, no sólo en México o América, sino en el mundo, encontramos el origen de este fenómeno en la Revolución Industrial, que si bien, no tiene una fecha de inicio, como muchos otros eventos históricos, sí la podemos ubicar a finales del siglo XVIII y principios del XIX.

82 Cassinello, Fernando. (1996). *El Ladrillo y sus fábricas*. España: Instituto Eduardo Torroja de la construcción y del cemento, p.12.

83 Campbell, James y Will Pryce. *Op. cit.*, p. 20.

Sigfried Giedion menciona que la Revolución Industrial cambió por completo el aspecto del mundo, apoderándose del ser humano, desde los estratos más bajos hasta aquellos individuos que ostentan poder y de los cuales depende en gran medida el destino de la humanidad.⁸⁴

La principal característica de la Revolución Industrial fue la de crear nuevas formas de expresión así como nuevas posibilidades de experiencia, posibilidades que en un principio son limitadas pero con el tiempo se convierten en parte de la vida.⁸⁵

Los cambios tecnológicos afectaron a todos los sectores de la industria y sociedad, incluida la arquitectura y la ingeniería. Los principales cambios e innovaciones ingenieriles y arquitectónicas vinculadas a esta singular revolución mundial fueron el uso del acero, mejorando sus propiedades al alcanzar el dominio del mismo en las fundiciones, evento que dio la posibilidad de construir edificios más

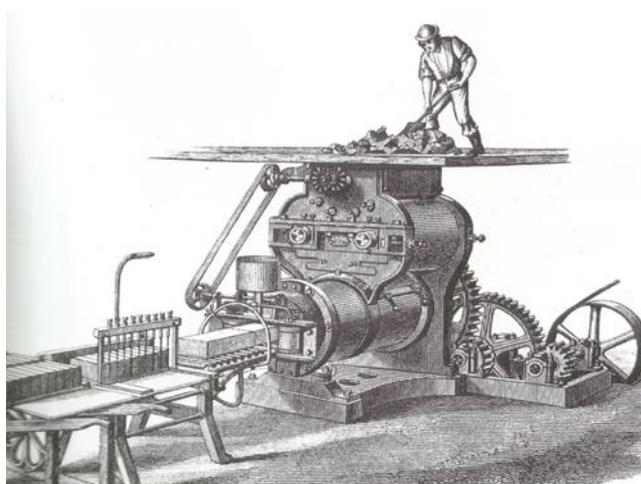


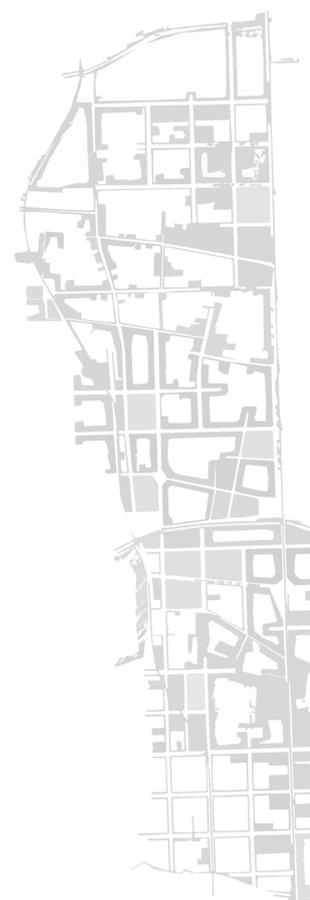
Figura 15. Máquina de vapor para fabricar ladrillos hacia 1860. Tomado de Campbell, James y Will Pryce. (2004). *Ladrillo: Historia Universal*. Barcelona: BLUME.

altos y permitió la creación de nuevas formas, claros más amplios y nuevos partidos arquitectónicos. Asimismo, el uso del concreto brindó a las construcciones nuevas características formales y estructurales. Por último, el tercer gran cambio en materia arquitectónica fue la producción en serie del ladrillo, consecuencia directa de la Revolución Industrial.

La fabricación en serie del ladrillo lo convirtió en un elemento más económico, pues sus procesos requerían menor personal y menor tiempo de cocción, beneficiando directamente al medio de la construcción, aunque no al ambiente o a los trabajadores de las ladrilleras, debido a que algunos procesos implicaron la que-

84 Giedion, Sigfried. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura: origen de una nueva tradición*. Barcelona: Editorial Reverté, pp. 186-187.

85 *Ibidem*, p. 188.



ma de combustibles fósiles como es la gasolina o el petróleo, así como el empleo de materiales químicos cuyas emisiones dañaron al ser humano y al ambiente de manera permanente.

Dicho lo anterior, la popularización del material en las construcciones del siglo XIX y principios del XX se debe a dos cosas principalmente:

- a que el ladrillo y los productos de arcilla fabricados en las ladrilleras se volvieron un material mucho más económico, debido a la mejora en los hornos y a la cantidad de material que se podía fabricar por “quemada” y;
- a que se convirtió en un material de moda, dado que la tendencia en aquella época era “lo industrial”, por lo que atribuimos a este movimiento el empleo del material aparente en construcciones de todo tipo, desde la arquitectura industrial y obras de ingeniería, hasta la arquitectura civil.

4.2. Arquitectura representativa

Prueba del pasado que vivió Mixcoac durante el siglo XIX y principios del XX, son las casas y edificios que aún se mantienen en pie, vivo ejemplo de lo que aconteció en el poniente de la ciudad. En esta zona se establecieron las élites de la sociedad mexicana, creando un Mixcoac de grandes casas de verano con vastos jardines y huertas. Algunos de estos edificios hoy son escuelas o espacios culturales, como la Universidad Panamericana, la Biblioteca IBBY y el Instituto Mora.

Algunas de las edificaciones con más renombre en Mixcoac fueron la casa de Valentín Gómez Farías que actualmente alberga una de las sedes del Instituto Mora, la casa de la familia Martel, la casa de José Yves Limantour (hoy Colegio Williams), la de Irineo Paz y la casa de la familia Serralde mejor, conocida como la “casa morisca”.

Hacia la década de 1940 y 1950, Mixcoac entró en la dinámica de la “modernidad”, lo que provocó cambios, principalmente en lo arquitectónico, que ocasionaron la pérdida de identidad y morfología, elementos que se arraigaron desde la segunda mitad del siglo XIX y que además consolidaron la imagen urbana. Por estos motivos, considero que la arquitectura representativa de Mixcoac es la surgida entre 1850 y 1910.



Figura 16. Imagen actual de la calle de Goya en la que conviven inmuebles de diversas épocas, destacando de izquierda a derecha el 1, 3, 4, 7 y 10 por haber sido erigidos entre 1850 y 1910. Las demás construcciones son de la segunda mitad del siglo XX. *Dibujo realizado del autor.*

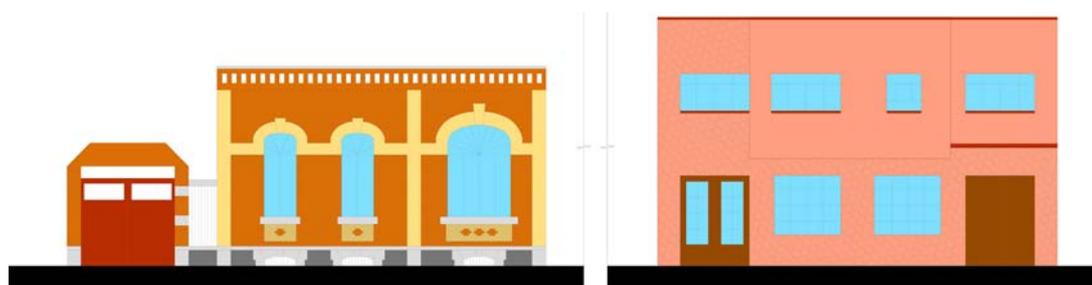


Figura 17. Detalle de inmuebles 3 y 8 de larguillo figura 16. Al comparar ambos detalles (izquierda s. XIX, derecha s. XX) se aprecian cambios en muros, vanos, enmarcamientos, balaustradas y rodapiés, elementos que estuvieron presentes en la arquitectura de Mixcoac durante el siglo XIX y principios del XX. *Dibujo realizado del autor.*

Algunos de los elementos que caracterizaban el Mixcoac que consideramos de mayor relevancia arquitectónica pertenecientes a la etapa de nuestro interés son sus casas-habitación con sus bardas, balcones, muros y celosías en las que el uso del ladrillo aparece constantemente, ya sea para ornamentación o como elemento estructural.

No de menor importancia, pero sí en menor proporción, la arquitectura de las comunidades europeas asentadas en Mixcoac, principalmente alemanas, causó furor en las primeras décadas del siglo XX, ya que rompió con los cánones que se implementaron desde la segunda mitad del siglo XIX. De estas casonas quedan muy pocas en pie, siendo un ejemplo del pasado y esplendor de Mixcoac. Por otra parte una arquitectura menos ovacionada pero bastante recurrente en algunas zonas de la municipalidad fueron las vecindades, espacios que adoptaron la tipología usada en ese momento en las grandes casas de campo de las familias mejor



acomodadas, utilizando sólo los elementos característicos de la arquitectura de aquel entonces, como son los detalles de ladrillo o los arcos escarzanos, prescindiendo de todo elemento ornamental, es decir, una arquitectura *ad hoc* a la época con fachadas y espacios más limpios, austeros y, por lo tanto económicos.

Manuel Rivera Cambas describe la imagen urbana de Tacubaya del siglo XIX de la siguiente manera:

“La calle principal de Tacubaya está sombreada por dos hileras de chopos y fresnos, plantados en la época en que D. Francisco Iturbe fue Alcalde de aquel Ayuntamiento. A lo largo de esa calle hay multitud de casas de campo construidas al estilo moderno, las que remplazan a las pequeñas chozas de adobe que con extensas magueyeras tenían los indígenas; en poco tiempo cambió el aspecto de la población y en lugar de las toscas construcciones se han levantado magnificas quintas de lujo y recreo”.⁸⁶

Antonio Fernández del Castillo en su libro sobre Tacubaya describe las casas del siglo XIX, así:

“Estaban hechas con materiales al parecer “eternos”, básicamente eran de tezontle, cantera, adobe, tierra y agua. La mayoría de ellas se ubicaban sobre grandes extensiones de terreno, ya que el lote tipo, mejor conocido como “solar castellano”, tenía aproximadamente 42 x 42 metros. La construcción generalmente de dos niveles se desarrollaba alrededor de un gran patio central, en donde la planta baja estaba destinada a la zona pública, con su portería, oficinas, cocheras y accesorias; de allí se ascendía al “entresuelo”, sitio reservado como bodega y habitaciones para los sirvientes; y en el piso superior estaría la zona privada con habitaciones y salones lujosos...en él vive la familia perfectamente separada de la calle y de los vecinos, y la arcada que queda delante de sus puertas, está llena de árboles frutales más exquisitos y de otros siempre en flor”.⁸⁷

86 Rivera Cambas, Manuel. (1980). *Op. Cit.* p.374

87 Fernández Del Castillo, Antonio. *Op. cit.*, p. 254.



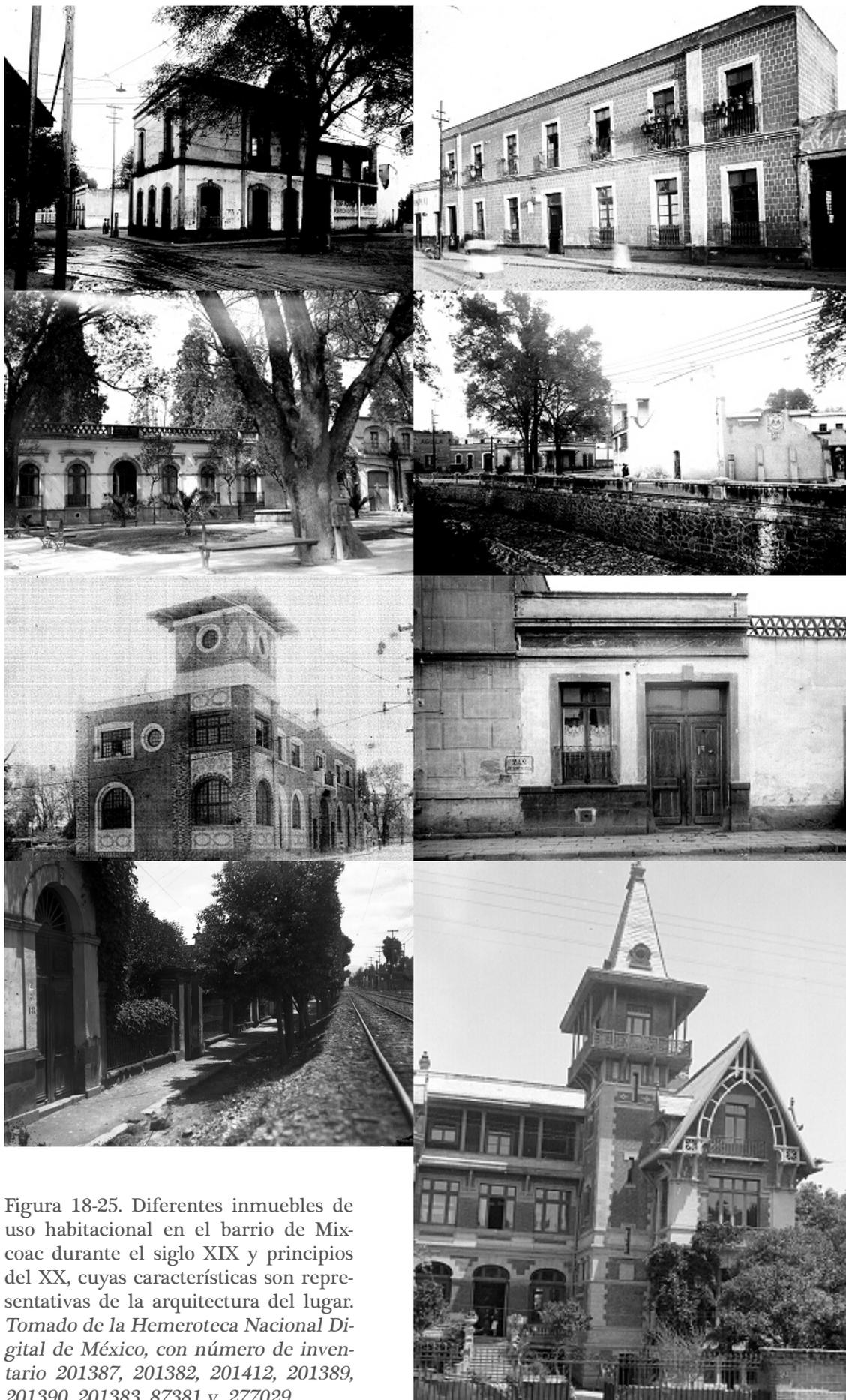


Figura 18-25. Diferentes inmuebles de uso habitacional en el barrio de Mixcoac durante el siglo XIX y principios del XX, cuyas características son representativas de la arquitectura del lugar. Tomado de la Hemeroteca Nacional Digital de México, con número de inventario 201387, 201382, 201412, 201389, 201390, 201383, 87381 y 277029.



4.3. Tipologías en ladrillo dentro del barrio

Una de las características principales que predominó en la arquitectura del virreinato y durante la época independiente, hasta los primeros destellos de la modernidad en el siglo XX, fue el patio central en la casa habitación, desde la más modesta hasta las casas de verano y las exuberantes mansiones de personajes como los Limantour, Escandón o los Mier. Algunas de estas casas, cuando el terreno y la economía familiar lo permitían contaban con un segundo o hasta tercer patio, en los que se encontraban corrales, caballerizas, almacenes o huertas, en medida de las necesidades y de los integrantes de la familia.

Los principales materiales utilizados en las construcciones de Mixcoac durante el siglo XIX y principios del XX, fueron:⁸⁸

- Adobe
- Madera, utilizada en vigas, puertas y ventanas (pino, cedro u oyamel)
- Aplanados de cal en muros, que en ocasiones estaban decorados con pinturas al fresco
- Tepetate en algunas secciones como remates o enmarcamientos en fachada
- Ladrillo como sistema estructural o estético, utilizado en pisos, muros, bóvedas y detalles arquitectónicos como cornisas o balaustradas
- Cantera en cornisas y enmarcamientos
- Barandales y herrerías de fierro fundido y forjado, algunos con emplomados

A su vez, los principales sistemas constructivos y detalles arquitectónicos de fábrica de ladrillo que se persisten en la actualidad son:

Arcos:

Si bien, este elemento arquitectónico de carácter constructivo tiene cantidad de variantes casi tan amplias como la imaginación lo permita, en Mixcoac se presentan mayormente los de medio punto, escarzanos, peraltados, rebajados, deprimidos, carpaneles y adintelados. Estos arcos se presentan por lo general “de a pie” o “de a pie y medio” de espesor, es decir, de alrededor de 30 y 43cm, respectivamente. Pueden interactuar con otros materiales como la piedra y, por lo general, estos elementos también funcionan como detalles de enmarcamiento, siendo el

⁸⁸ Ver cortes por fachada y sistemas constructivos en Anexo 1. Panos.

acabado de estos, en la mayoría de los casos, aparente.



Figura 26. Arco carpanel de tres centros, fabricado en ladrillo con dovela de cantera, ubicado en la calle de Luis Caracci. Fotografía del autor.



Figura 27. Arco adintelado fabricado en ladrillo, ubicado en la calle de Fragonard. Fotografía del autor.



Figura 28. Arco deprimido, fabricado en ladrillo con dovela y salmer de cantera, ubicado en la calle de Actipan. Fotografía del autor.

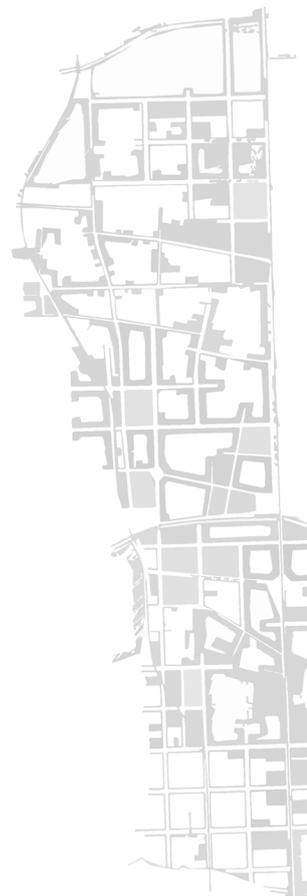


Figura 29. Arcos escarzos fabricados en ladrillo, ubicados en la calle de Poussin. Fotografía del autor.

Cornisas:

Estos elementos que han estado presentes en la arquitectura mexicana de diversas épocas, también son parte de la arquitectura representativa de Mixcoac. Las podemos encontrar en diferentes formas y tamaños, aunque, en la mayoría de los casos, fabricadas en ladrillo con acabado aparente, haciendo un recorrido horizontal a lo largo de las fachadas y funcionando también como sistema constructivo, ya que adicionalmente cumplen la función de amarrar el muro en la parte superior.

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920



En los casos en los que el ladrillo presenta curvas, ángulos o cualquier otra forma a gusto del propietario del inmueble o del arquitecto-constructor, el ladrillo con el que se logran estas formas ha sido “boleado”, es decir, que ha sido parte de un proceso artesanal en el cual el maestro albañil le va dando la forma previamente establecida por sus clientes, ya sea con sus herramientas o con el mismo material, proceso ya mencionado al inicio de este capítulo.

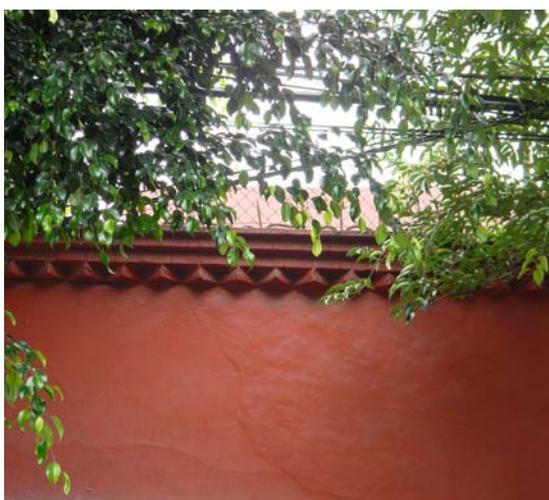


Figura 30. Detalle de cornisa con elementos de ladrillo a 45°, ubicada en la calle de Augusto Rodin. Fotografía del autor.



Figura 31. Detalle de cornisa de ladrillo y amarre de ladrillo en muro, ubicada en la calle de Donatello. Fotografía del autor.



Figura 32. Detalle de cornisa de ladrillo y amarre de ladrillo en muro, ubicada en la calle de Leonardo Da Vinci. Fotografía del autor.



Figura 33. Detalle de cornisa de ladrillo y amarre de ladrillo en muro, ubicada en la calle de La Castañeda. Fotografía del autor.

Amarres:

Son elementos estructurales que como su nombre lo indica, cumplen la función de sujetar y unificar el muro. Dentro del barrio de Mixcoac estos amarres suelen presentarse con acabado aparente, funcionando a la vez como cornisas o elementos ornamentales, el diseño de los mismos también es resultado de los gustos del

constructor y su cliente, aunque la mayoría son como los mostrados en las figuras 29-31.

Pilastras y adarajas:

Elementos estructurales que también funcionan como ornamento, dada la calidad con la que fueron trabajados. Mayormente con terminado aparente, los espesores varían de acuerdo con las características de cada inmueble. Cumplen la función de soportar entresuelos, arcos, bóvedas y muros, por lo general del mismo material o de éste combinado con tepetate o cantera. En varios casos estas pilastras de ladrillo desplantan de un rodapié de piedra de recinto o del lugar (figura 35), que como bien sabemos, es resultado de su vocación estructural, ya que la piedra es mucho más resistente a la intemperie y a las condiciones físicas y climáticas del lugar, aunque también existen, dentro del barrio, pilastras que desplantan del nivel ± 0.00 (figura 34 y 36). En la parte superior, pueden rematar con balaustadas y capiteles del mismo material, así como florones o pináculos (figuras 38-41).

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920



Figura 34. Detalle de pilastra que desplantan del nivel de piso terminado, ubicadas en la calle de Luis Caracci. *Fotografía del autor.*



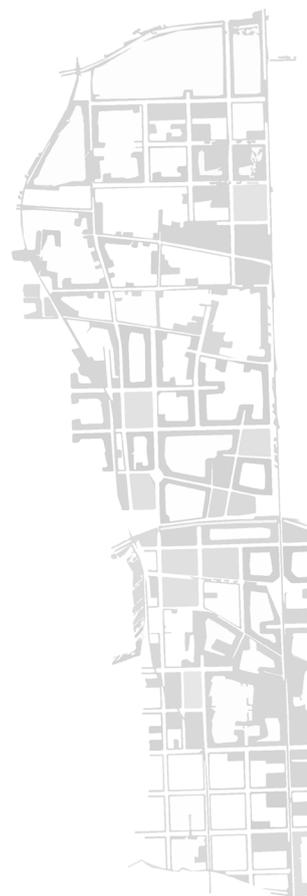
Figura 35. Detalle de pilastras que desplantan de un rodapié de piedra, ubicadas en la calle de la Campana. *Fotografía del autor.*



Figura 36. Detalle de pilastras que desplantan del nivel de piso terminado, ubicadas en la calle de Donatello. *Fotografía del autor.*



Figura 37. Detalle de pilastras con adaraja para amarre a muro, ubicadas en la calle Leonardo Da Vinci. *Fotografía del autor.*



Pretil:

Elementos ornamentales que predominan como remates en las azoteas, bardas, muros y plantas altas de gran cantidad de edificaciones -que se mantienen en pie de carácter civil, que van desde vecindades, casas-habitación, hasta residencias y colegios. Las balaustradas coexisten con todo tipo de elementos de remate, como pilastras, florones, cornisas y capiteles; pueden ser fabricadas con algún diseño particular como la del Ex Colegio Teresiano (figura 39), que veremos en el capítulo siguiente, o fabricadas con los mismos ladrillos de diversos espesores.



Figura 38. Detalle de pretil interactuando con pilastra y cornisa, en la parte inferior de la cornisa se aprecia el amarre del muro característico en Mixcoac, ubicadas en la calle Augusto Rodin. *Fotografía del autor.*



Figura 39. Detalle de pretil sobre cornisa, ésta presenta elementos curvos fabricados también con barro, elementos fabricados en las ladrilleras de San Juan, ubicada en la calle de Goya. *Fotografía del autor.*



Figura 40. Detalle de pretil fabricada con soleras de barro, interactuando con la cornisa y pilastra que remata con un pináculo, ubicadas en la calle Leonardo Da Vinci. *Fotografía del autor.*



Figura 41. Detalle de pretil en barda, rodeando el atrio de la Parroquia de San Juan Evangelista y Ntra. Sra. de Guadalupe, ubicadas en la calle Augusto Rodin. *Fotografía del autor.*

Muros:

Ya se ha mencionado que los acabados aparentes durante el siglo XIX y principios del XX eran una moda en la ciudad, símbolo de modernidad. En Mixcoac esto se realizó con gran fervor, aunque también existen varios ejemplos de muros de ladrillo con aplanado o aplanados en secciones, es decir, que combinan elementos como balaustradas o pilastras de ladrillo con muros totalmente aplanados, o bien, de secciones de muro aplanadas y otras de mayor o menor jerarquía con el ladrillo a cara vista como es el caso del Colegio que analizaremos en siguiente capítulo.

Los espesores de los muros así como en el caso de las pilastras, depende completamente de la cantidad de niveles y uso de cada inmueble, por lo que los aparejos de los mismos también varían. Asimismo, los morteros también pueden variar de acuerdo con las exigencias estructurales y la calidad del acabado del muro. Existen casos en los que estos muros de ladrillo desplantan del nivel ± 0.00 , pero en la mayoría de los casos desplantan de un rodapié de piedra a una altura promedio de 90cm.

Los muros por lo general están acompañados de amarres, cornisas, pilastras, arcos y ornamentación, ya sea del mismo material, cantera o tepetate.

Enmarcamientos y molduras:

Componentes estructurales y de ornamentación que frecuentemente complementan a muros, vanos, cornisas, balaustradas y arcos, pudiendo ser fabricados también de cantera.



Figura 42. Muro con aparejo a tizones desplantando de un rodapié de piedra, ubicado en la calle Donatello. *Fotografía del autor.*



Figura 43. Muro con aparejo a sogas desplantando de un rodapié de piedra, ubicado en la calle Augusto Rodin. *Fotografía del autor.*





Figura 44. Muro con aparejo a sogas desplantando de un rodapié de piedra, ubicado en la calle Goya. Fotografía del autor.



Figura 45. Muro con dos tipos distintos de ladrillo; aparejo de ladrillo gris a sogas y ladrillo rojo a tizonas, desplantando de un rodapié de piedra, ubicado en la calle Leonardo Da Vinci. Fotografía del autor.



Figura 46. Muro aplanado con enmarcamientos de ladrillo a cara vista, ubicado en la calle Giotto. Fotografía del autor.



Figura 47. Muro compuesto, de ladrillo y tepetate, ubicado en la calle Los Echave. Fotografía del autor.

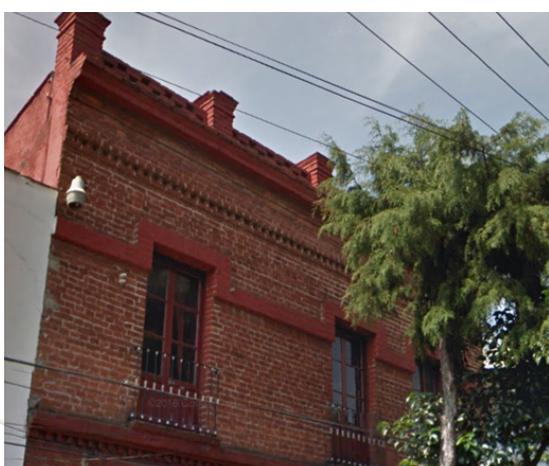


Figura 48. Muro con aparejo inglés, ubicado en la calle Merced Gómez. Fotografía del autor.



Figura 49. Muro con dos tipos de ladrillo, aparejo a sogas, ubicado en la calle Luis Caracci. Fotografía del autor.

Con la información de los censos de 1895 y 1910 podemos conocer que en los diferentes distritos de la ciudad de México la altura más común para casa-habitación -sin especificar el nivel socioeconómico-, era de un piso, representando el 87.80% en 1895 y 87.25% de la construcción en 1910, lo que indica que la tendencia a las construcciones de un piso en el periodo de 15 años que abarca el fin del siglo XIX y el inicio del XX se mantuvo casi idéntica. Si se hace esta comparación por distrito, los números que resultan son muy cercanos a los mostrados de manera general, es decir, a los de la ciudad de México. Por ejemplo, en Mixcoac, en 1910, había 2,985 construcciones de un piso y representaban 91% de la casa-habitación en la demarcación. A estas 2,985 construcciones de un piso las siguieron 73 de dos pisos y 11 de 3 pisos, dejando a las de 4 niveles o más en cero.

Lo anterior nos deja ver que la ciudad en general y en particular el barrio de estudio, mostraban una imagen urbana de proporciones más anchas que altas, es decir, un Mixcoac “chaparrito”. Los únicos que hacían la excepción a la regla eran los templos repartidos por toda la ciudad, uno que otro palacio en la zona centro, derivados de construcciones previas al siglo XIX, y las grandes mansiones y casas de verano, como las de los Limantour o los Scherer.

Basándonos en las tablas 04 y 05 podemos decir que en Mixcoac y en general en el poniente de la ciudad, el género de construcción que predominó es el habitacional, particularmente en su modalidad de casa-habitación de un nivel. Estas casas, durante la segunda mitad del siglo XX se verían amenazadas por la industria inmobiliaria, que poco a poco sustituyó la imagen urbana característica del barrio por edificios de departamentos, calles y avenidas,⁸⁹ que en la mayoría de los casos no respetaron la morfología que se consolidó en el barrio a lo largo de más de cien años. Incluso en la actualidad, a pesar de contar con un plan de desarrollo urbano y un plano de usos de suelo, estas construcciones siguen sin respetar lo que se establece en estos documentos, muchas veces por el simple hecho de obtener mayores ganancias del suelo.

Las minas de arena y tepetate también fueron una industria que caracterizó al poniente de la ciudad. Éstas se encontraban en las zonas de Tacuba, Tacubaya, San

⁸⁹ No olvidemos que la ciudad se transformó de gran manera a partir de la década de los 50 de la mano de Ernesto Uruchurtu. A partir de entonces se comenzaron a crear ejes en beneficio del sempiterno automóvil y se entubaron los ríos, tal es el caso del río Mixcoac.





Resumen de habitaciones del Distrito de Tacubaya, 1895

Distrito	Habitaciones						Departamentos					Moradas colectivas							
	Casas de 1 piso	Casas de 2 pisos	Casas de 3 pisos	Casas de 4 pisos	Casas de 5 pisos	Totales	Viviendas	Cuartos independientes para habitación	Accesorias	Totales	Colegios de internos	Cuarteles	Hospitales	Prisiones	Asilos	Hoteles	Casas de huéspedes	Mesones	
México	8,285	3,636	991	71	2	12,912	29,582	48,361	14,156	92,099	60	14	19	3	8	40	24	19	
Gpe. Hidalgo	1,973	63	0	0	0	2,036	2,305	958	449	3,712	12	3	1	2	1	0	1	2	
Xochimilco	11,240	8	0	0	0	11,248	0	35	6	41	0	9	0	1	0	0	0	2	
Tlalpan	10,520	185	0	0	0	10,705	3,360	552	5,269	9,181	1	4	1	3	0	0	0	1	
Tacubaya	4,376	169	4	0	0	4,549	5,201	2,737	1,114	9,052	1	9	1	4	5	0	0	23	
Totales	36,394	4,061	995	71	2	41,450	40,448	52,643	20,994	114,085	74	39	22	13	14	40	25	47	

Información tomada de *I Censo General de la República Mexicana, 1895. Dirección General de Estadística (DGE)*.

Para este año no existen datos particulares de la municipalidad de Mixcoac en el censo, por lo que se utilizan los números generales del Distrito de pertenencia, en este caso Tacubaya

Tabla 04. Resumen habitacional del Distrito Federal en 1895. Tabla realizada por el autor con información del I Censo General de la República Mexicana de 1895 de la Dirección General de Estadística. Tomado de INEGI.

Resumen de habitaciones de la Prefectura de Tacubaya, 1900

Municipalidad	Habitaciones							Moradas colectivas								Número de casas en construcción
	Casas de 1 piso	Casas de 2 pisos	Casas de 3 pisos	Casas de 4 pisos	Casas de 5 pisos	Chozas o jacales	Totales	Colegios de internos	Hospitales	Prisiones	Asilos	Hoteles	Casas de huéspedes	Mesones		
Tacubaya	1,511	96	1	1	0	2,524	4,133	9	0	0	1	0	0	2	86	
Cuajimalpa	847	0	0	0	0	847	1,694	0	0	0	0	0	0	0	2	
Mixcoac	1,501	39	2	0	0	2,918	4,460	4	0	0	0	0	0	0	51	
Santa Fe	239	4	1	0	0	251	495	0	0	0	0	0	0	0	1	
Totales	4,098	139	4	1	0	6,540	10,782	13	0	0	1	0	0	2	140	

Información tomada de *Censo General de la República Mexicana, 1900. Dirección General de Estadística (DGE)*.

Tabla 05. Resumen habitacional de la Prefectura de Tacubaya en 1900. Tabla realizada por el autor con información del II Censo General de la República Mexicana de 1900 de la Dirección General de Estadística. Tomado de INEGI.

Ángel y Mixcoac; en esta última, particularmente en las colonias Alfonso XIII y Lomas de Tarango. La extracción de estos materiales se realizaba en la zona de lomeríos de estas municipalidades, que actualmente están claramente divididos de lo que fue la zona habitacional, por el anillo periférico.⁹⁰

El tepetate, así como el ladrillo, también fue un material que se utilizó con frecuencia en las construcciones de Mixcoac, sobre todo de manera aparente e interactuando y dando juego a las fachadas (figura 47). Además de contar con las minas de tepetate en los alrededores del barrio, atribuyo la utilización de este material a la moda ya mencionada, que tendía a lo “industrial”, así como a la ligereza e inmediatez del material.

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920



⁹⁰ Castillo Tufiño, Jorge. *Op. cit.*, p. 14.

Ex Colegio Teresiano de Mixcoac

La elección del Ex Colegio como un estudio de caso ha sido resultado de las características propias del inmueble, que permiten el estudio e interpretación de elementos arquitectónicos y estructurales que complementan sobremanera el estudio del ladrillo en la arquitectura del barrio de Mixcoac y de sus ladrilleras. El Colegio Teresiano, al ser un hito dentro del barrio durante más de cien años, nos permitirá asimilar elementos históricos, urbanos y arquitectónicos mencionados en capítulos anteriores.

El antes Colegio Teresiano de Mixcoac es en la actualidad la Secundaria Diurna No. 10 “Leopoldo Ayala”. La escuela pública se estableció en el antiguo colegio a partir de 1934 y desde entonces ha brindado servicio a cargo de la Secretaría de Educación Pública, conservando su carácter laico. Sus características arquitectónicas han sufrido modificaciones desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, modificaciones que benefician a la comunidad escolar pero que han mermado la calidad y espacialidad de este inmueble histórico.



Figura 50. Colegio Teresiano de Mixcoac, ca. 1900. En la parte inferior de la fotografía se aprecia parte del Parque Goya, que dio paso a manzanas habitacionales durante las primeras décadas del siglo XX.

5.1. Antecedentes del Colegio Teresiano

La institución se estableció en el barrio de Mixcoac, en la actual colonia Insurgentes-Mixcoac, perteneciente a la Delegación Benito Juárez de la ciudad de México, y se encuentra ubicada en la calle de Goya⁹¹ No. 34 esquina con Poussin.

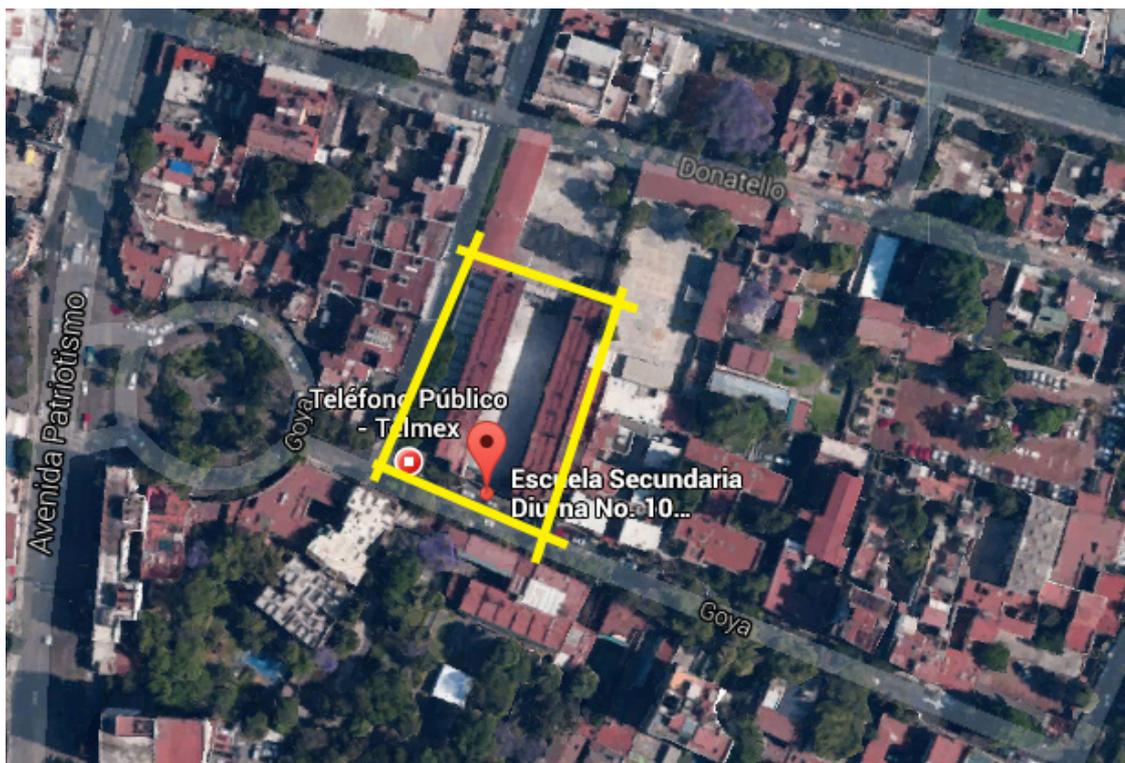


Figura 51. Mapa de ubicación de la Escuela Secundaria Diurna No. 10 “Leopoldo Ayala”, anteriormente Colegio Teresiano de Mixcoac. Tomado de Google Maps, editado por el autor.

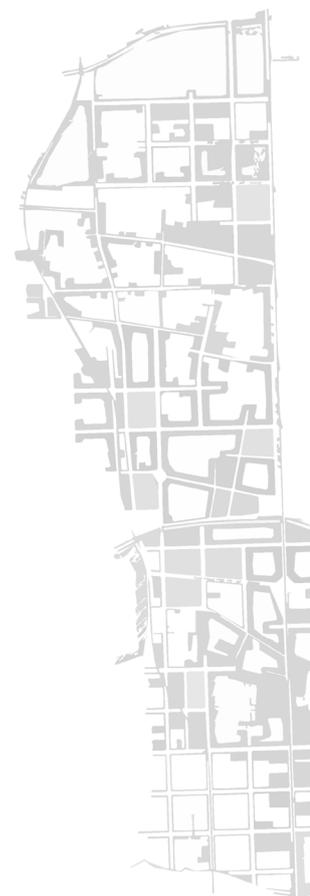
Los antecedentes de esta importante institución nos remontan a 1901, año en el que la señora Agustina Bonet de Martel logra junto con su amiga, Guadalupe de la Rosa de Germán, y las madres teresianas el establecimiento de la Escuela Parroquial de Mixcoac, que inició clases el 2 de enero de 1902, con la bendición del obispo Próspero Alarcón.⁹²

Poco a poco la escuela parroquial⁹³ fue adquiriendo popularidad, así como la organización de un colegio. Con el éxito obtenido, Felipe Martel y su esposa deci-

91 Anteriormente llamada Calle de las Flores

92 Valdés Dávila, Josefina. (1939). *Mixcoac florida fortaleza*. México: Impresora Exacta, pp. 12-35.

93 Probablemente la escuela parroquial se estableció en una casa cuya ubicación se desconoce y pudo pertenecer a la acaudalada familia Martel o bien, pudo estar ubicada en el templo de Santo Domingo de Guzmán.



den construir un colegio que estaría “dotado con generosidad y con todo lo que exigiera el ponerlo a la altura de las primeras escuelas de México.” Como resultado, la primera piedra del nuevo colegio se coloca y bendice el 1 de mayo de 1903. El edificio se construyó en un tiempo de alrededor de diecinueve meses. La obra estuvo a cargo del ingeniero Rafael García y Sánchez Facio,⁹⁴ colaborador del también ingeniero, Porfirio Díaz Ortega.⁹⁵

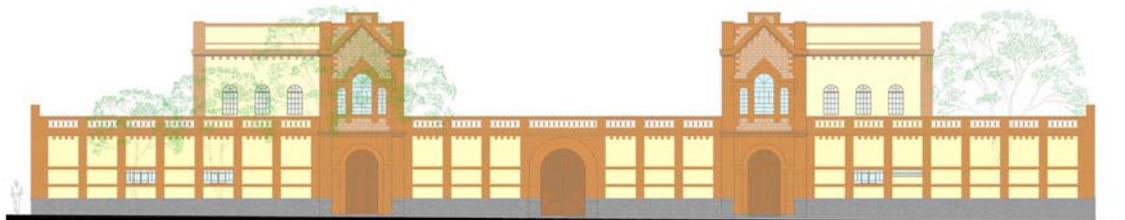


Figura 52. Fachada principal de la Escuela Secundaria Diurna No. 10 “Leopoldo Ayala”. Dibujo del autor. Ver planos de estado actual y estado hipotético en Anexo 01.

En los años venideros el colegio continuó con gran éxito en su nuevo edificio beneficiando tanto a la compañía como a la comunidad de Mixcoac. Para el año de 1917, con Venustiano Carranza y la nueva Constitución que hacía énfasis en la laicidad en la educación y la expropiación de las instituciones educativas que no la respetaran -establecida previamente en la Constitución de 1857-, las teresianas, junto con la familia Martel, se vieron obligados a realizar cantidad de actividades que beneficiaran a las religiosas y a la comunidad, es decir, buscar los medios para que el Estado no les arrebatara su colegio. Tras una serie de inspecciones y eventos desafortunados, que con el paso de los años incrementaron y mermaron la fuerza de las religiosas, en 1934 se les expulsó y quedó en manos de la Secretaría de Educación Pública.

A partir de 1934, el colegio se convirtió en la Escuela Secundaria Diurna No. 10 “Leopoldo Ayala”, escuela que en un principio atendió a varones y que hacia el año de 1936 aceptó mujeres, situación que permanece hasta la fecha. En sus inicios se pretendió hacer de la secundaria la número uno en nivel educativo dentro del país. Si bien, esto no sucedió, la escuela tuvo y sigue conservando su buen prestigio dentro de la comunidad de Mixcoac, prestigio que fue generado y consolidado por Leopoldo Ayala, primer director de la institución pública.⁹⁶

94 Ingeniero Topógrafo e hidrógrafo (1888) e Ingeniero de puentes, caminos y canales (1898), egresado del Colegio de Minería.

95 Valdés Dávila, Josefina. *Op. cit.*, pp. 12-35.

96 Castillo Tufiño, Jorge. (2004). *Op. cit.*, p. 44.

A lo largo de sus más de cien años, el edificio ha sufrido diversas intervenciones, de las cuales ninguna se ha realizado por manos expertas o bajo la asesoría de un especialista, lo que derivó en la pérdida de elementos arquitectónicos que caracterizaban y daban ritmo a las fachadas. De estas intervenciones, destacamos las siguientes:

- ca. 1934: Cambio de nivel de pretil y pérdida de balaustrada en fachada lateral.
- ca. 1934: Cambio de nivel de pretil en fachada principal.
- ca. 1956: Demolición de 50 a 60% del inmueble, incluyendo una capilla, salón de eventos, alberca y área de jardín, para dar paso a una escuela primaria y un kínder.
- ca. 1956: Al demolerse la zona norte del inmueble, se colocaron a manera de refuerzo trabes de concreto en los entrepisos que dan al patio central, que descargan sobre columnas de concreto armado, que a su vez, modificaron la integridad y concepción original del inmueble.
- ca. 1956: Probablemente en este año se colocó lámina de asbesto en el patio interior del ala poniente para ampliar talleres y laboratorios.
- 2006: Se colocó MULTIPANEL en zona de talleres y laboratorios.⁹⁷
- 2006: Se cambiaron aplanados en todo el inmueble y pintura.
- Durante los 115 años que el inmueble ha permanecido en pie, ha sufrido una gran cantidad de modificaciones menores, pero que, una a una se suman a un severo problema, restando integridad al inmueble histórico.

⁹⁷ Solicitud de mantenimiento aprobada por la Dirección de Licencias, Inspecciones y Registros, con fecha del 29 de mayo de 2006, localizada en el Archivo Histórico del INAH, ciudad de México.





Plano 01. Plano hipotético del estado original del inmueble, basado en la publicación del 20 de diciembre de 1904 del diario “El Tiempo”, bajo el título: “Bendición e inauguración del Colegio Teresiano, en Mixcoac”, en la que el autor de ésta describe someramente los espacios con los que contaba el Colegio. En color azul se aprecia la sección que fue demolida durante la segunda mitad del siglo XX para la creación de otros espacios educativos, también, de carácter público. Tomado de la Hemeroteca Nacional Digital de México, plano elaborado por el autor.

5.2. Análisis estructural del Colegio Teresiano

El inmueble consta de alrededor de 3,144m² construidos, distribuidos en dos crujías –oriente y poniente-, en dos niveles cada una, con un patio central. Construido a base de mampostería de ladrillo (7x14x28cm) en su mayoría. En su fachada presenta ladrillo (7x14x28cm) aparente con sillares de tepetate y rodapié de piedra de recinto. Los muros de la fachada lateral e interiores presentan aplados de yeso con acabado de pintura vinílica. Las losas fueron construidas a base de bóvedas escarzanas o bóveda porfiriana. En la planta alta se ubican las aulas, sobre los talleres y laboratorios en el ala poniente y, sobre la dirección y sanitarios en el ala oriente. Originalmente la construcción presentaba dos patios laterales adosados a las colindancias oriente y poniente, donde actualmente se ubica parte de los talleres y laboratorios (poniente) y la sala de profesores (oriente).

Para el análisis que se presenta a continuación se tomaron como punto de partida 3 documentos de la época que fueron escritos en España, cuyo énfasis en diversos sistemas constructivos se convierte en una excelente herramienta para la explicación e ilustración de los principales componentes del Colegio. Asimismo, estos tratados de construcción me permitieron corroborar hipótesis como los espesores de muros o cimentación, entender el porqué de los peraltes y características de alguna sección de bóveda o muro, así como ayudar a discernir y explicar distintos aparejos. Los tratados en cuestión son los de Francisco Nacente (1890), Florencio Ger y Lóbez (1898) y Étienne Barberot (1927).

Cimentación

La cimentación del Ex Colegio Teresiano de Mixcoac se formula a partir del conocimiento sobre materiales y las técnicas utilizadas para la construcción, ya que no se han encontrado planos o algún tipo de documentación que pueda darnos datos precisos. Se sabe es que en las casas-habitación de la época y de la zona poniente de la ciudad, las cimentaciones eran a base de zapatas corridas de mampostería las cuales se fabricaban con escarpio.⁹⁸ Asimismo, Barberot menciona que para casa-habitación, los cimientos deben ser de entre 75cm y 1m, los espesores de muro entre 35cm a 55cm y la altura del primer y segundo nivel de 2.80 a 5m.⁹⁹

98 Esta información se conoce ya que se tuvo acceso a una obra de demolición de una casa-habitación de principios del siglo pasado en una colonia aledaña.

99 Barberot, Étienne. (1927). *Tratado práctico de edificación*. 2ª. Edición. Barcelona: Gustavo Gili, p. 42.



Respecto a los suelos, Barberot menciona que existen diferentes clasificaciones y partiendo de este análisis que realiza en su publicación de 1927,¹⁰⁰ podemos colocar el suelo de Mixcoac dentro de los “terrenos limosos y margosos”, los cuales son menos resistentes, formados de arcilla y margas o arcilla caliza, y siempre están impregnados de agua, por lo que se requiere de mayores precauciones. En los terrenos arcillosos es recomendable un zampeado¹⁰¹ de concreto armado para crear un fondo impermeable, el cual en nuestra propuesta se sustituye por un firme de concreto de 5cm de espesor –utilizado en la construcción en México-, del cual desplantará la cimentación.¹⁰²

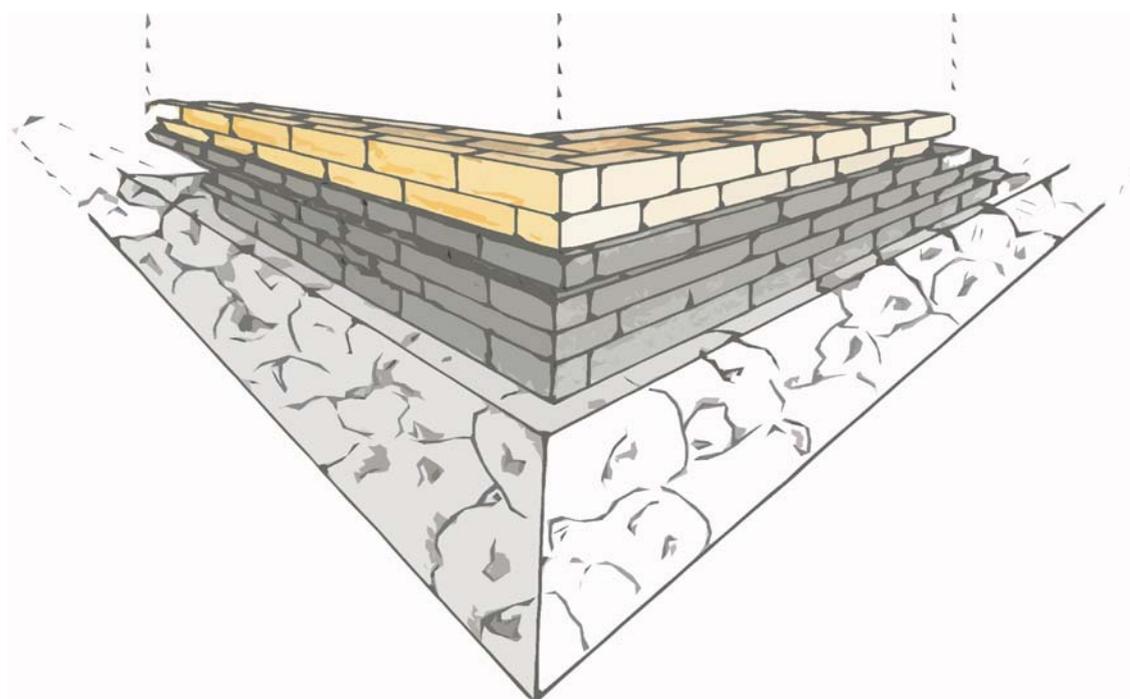


Figura 53. Detalle de cimentación. De abajo hacia arriba: Cimentación a base de zapatas corridas de piedra, desplante de rodapié de piedra de recinto y arranque de muro de ladrillo. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. Cortes por fachada.

Muros

Los muros de este inmueble están fabricados, en su mayoría, a base de ladrillos de barro (7x14x28cm), los cuales están junteados con mortero cal-arena. En la fachada principal del inmueble, la utilización de este material es aparente y en ambas torres, de la fachada principal, se utilizó tepetate en los segundos niveles. En ambas fachadas exteriores se colocó un rodapié de piedra de recinto a una altura

100 *Ibidem*, p. 7.

101 El zampeado es el recubrimiento de superficies con mampostería de piedra o tabique, concreto hidráulico o suelo-cemento, con el fin de protegerlas contra la erosión.

102 Barberot, Étienne. *Op. cit.*, p. 22.

de 90cm; sobre el rodapié se desplantan muros de ladrillo (7x14x28cm) de a pie y medio, es decir, de alrededor de 43cm, y en aparejos de tipo “soga” y “flamenco o gótico” (ver figura 54).¹⁰³

Florencio Ger y Lóbez menciona que, los ladrillos, para ser buenos, han de proceder del centro del horno, tener un color sonrosado y sonido claro y campanil.¹⁰⁴

En el interior, los desplantes de muros arrancan del nivel superior de la zapata. Estos muros tienen como acabado intermedio un aplanado de yeso o cal –dependiendo la zona- y como acabado final pintura vinílica, aunque en algunas secciones aún se conserva pintura “original” al fresco o al temple,¹⁰⁵ con la que fue diseñado y concebido el colegio.

Basándonos en lo dicho por Barberot, el rodapié del Ex Colegio Teresiano tiene dos tipos de aparejos: el “poligonal”, también llamado *opus incertum*, que no tiene hiladas, y el “seudoisódomo”, que se compone de hiladas alternativamente de poca y de mucha altura (ver figura 55-58).¹⁰⁶

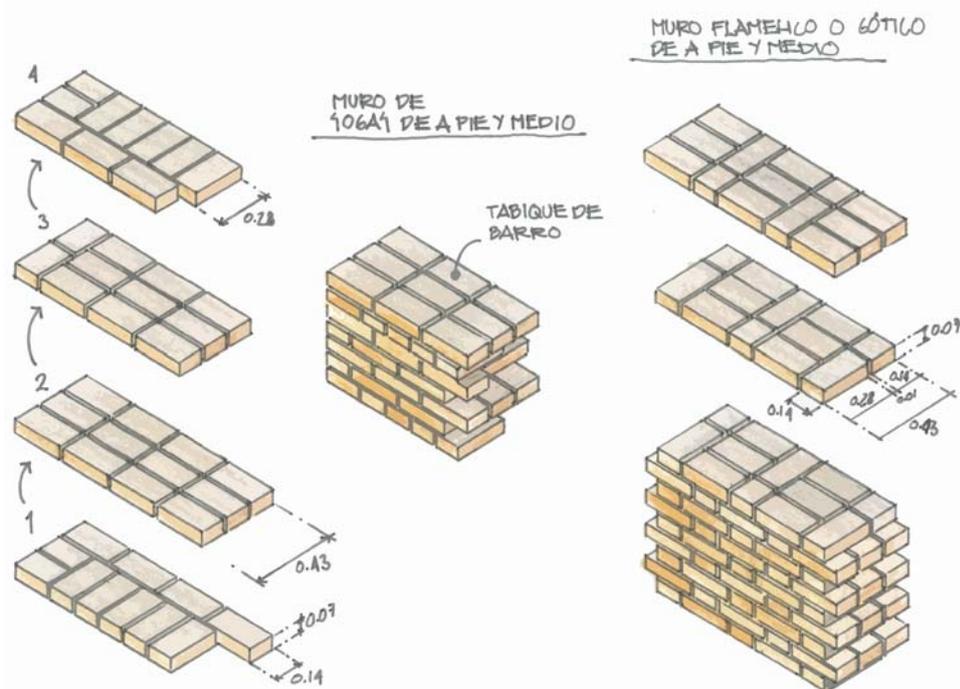


Figura 54. Detalle de aparejos en muro. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. Cortes por fachada.

103 Cassinello, Fernando. *Op. cit.*, 5-29.

104 Ger y Lóbez, Florencio. (1898). *Tratado de construcción civil*. España: Establecimiento Tipográfico La Minerva Extremeña, p. 25.

105 Dada la altura donde se encuentran los restos de pintura y la falta de documentación se desconoce qué técnica se empleó.

106 Barberot, Étienne. *Op. cit.*, p. 52.



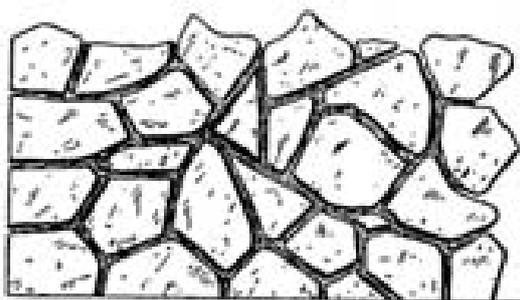


Figura 55. Aparejo poligonal. Tomado de E. Barberot. *Tratado práctico de edificación*, 1927.

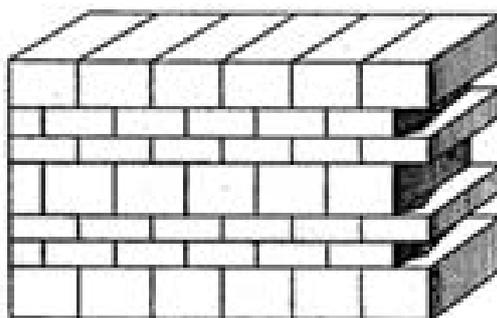


Figura 56. Aparejo seudoisódomo. Tomado de E. Barberot. *Tratado práctico de edificación*, 1927.



Figura 57. Rodapié en aparejo poligonal. Fotografía tomada del autor, 2014.



Figura 58. Rodapié en aparejo seudoisódomo. Fotografía tomada del autor, 2014.

Entrepiso

Como ya se mencionó en la descripción del inmueble, éste cuenta con dos niveles, existiendo en ambas cubiertas bóvedas escarzanas, aunque por su parte, la planta baja en el área de las torres cuenta con bóvedas vaídas. Una hipótesis¹⁰⁷ sobre el sistema constructivo se plantea a base de tabique a sogas juntado con mortero cal-arena, aplanado de cal y como acabado final, pintura vinílica.

Para las bóvedas con un claro de hasta 2m y con carga mediana, el espesor debe ser de 20cm, por lo que nuestra hipótesis resulta correcta, ya que al tener claros de entre 1.2 y 1.5m, se proponen espesores de 15cm (figura 59). En el caso de las bóvedas vaídas que se encuentran en el entrepiso de las torres, ambas tienen un

¹⁰⁷ Hipótesis propuesta por el autor bajo asesoría del Dr. Ricardo Prado Núñez, catedrático de la UNAM.

claro de 3.4m. En estos casos Barberot propone un espesor para cargas medianas de 24cm en claros de hasta 4m. Aquí la propuesta fue de 28cm, el espesor de un tabique a sogas, por lo que esta suposición también resulta viable.¹⁰⁸

En ambas torres del inmueble aún se conserva piso de madera, mismo que está en estado casi ruinoso; bien sabemos que pisos como estos requieren de mantenimiento y correcta ventilación. Si bien no se conoce con exactitud la conformación del piso de madera, a través de tratados como el de Barberot podemos imaginar el armado y detalles de éste. La disposición de éstos pisos de madera, por lo general es muy sencilla y está compuesta por polines de pino y una duela machimbrada del mismo material.

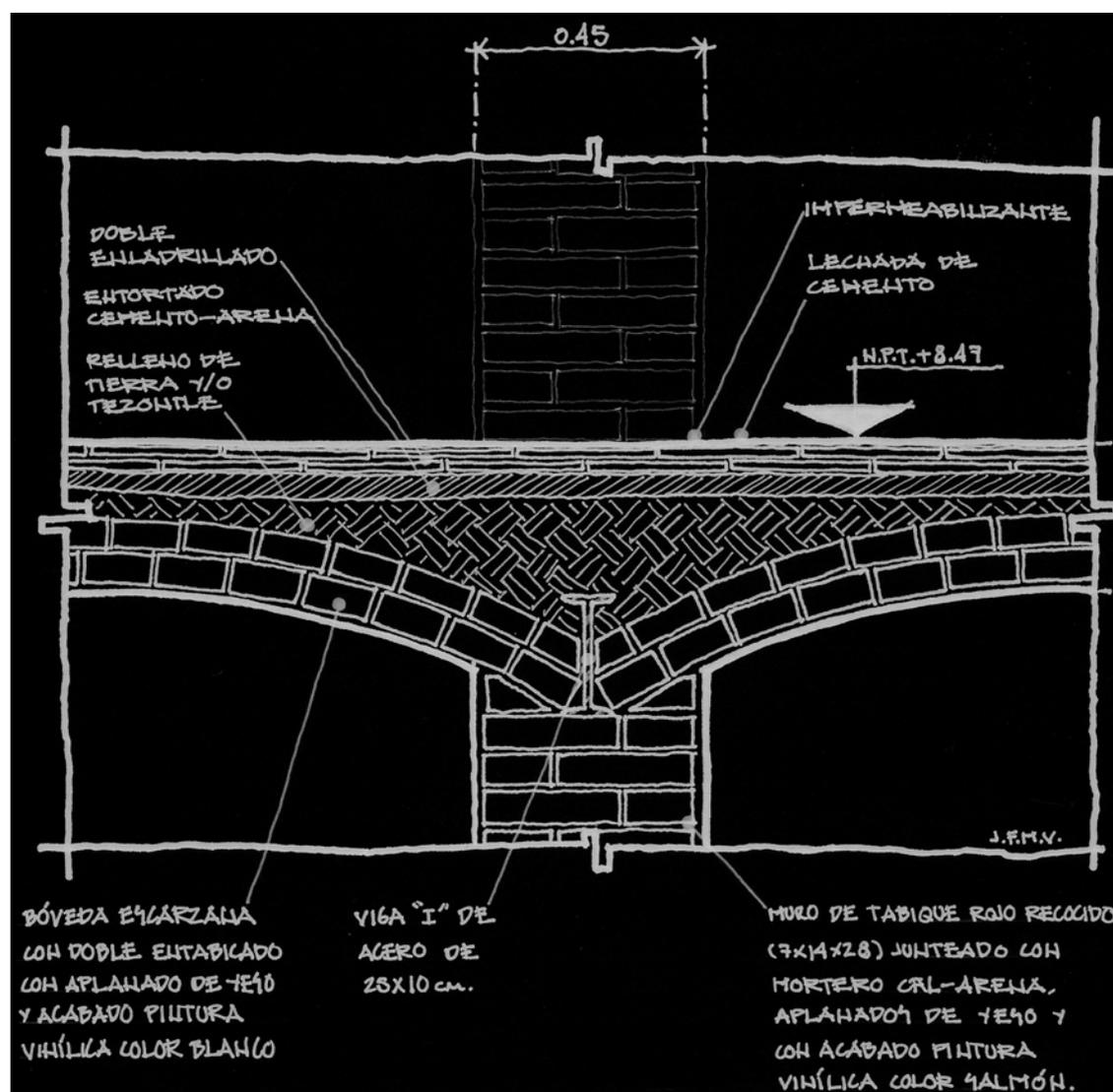


Figura 59. Detalle de entrepiso del Colegio Teresiano. Bóveda escarzana. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. Cortes por fachada.

108 Barberot, Étienne. *Op. cit.*, p. 96.

Cubiertas

La techumbre de la planta alta también cuenta con bóvedas escarzanas que, a diferencia del entrepiso, en esta zona termina con un entortado de cemento-arena, doble enladrillado, lechada de cemento; lo anterior, sobre un relleno de tierra y/o tezontle colocado sobre la bóveda escarzana (ver figura 60).

Florencio Ger y Lóbez dice que para crear techumbres impermeables, se pueden lograr a base de capas de ladrillo y posteriormente la colocación de un mortero de una parte de cemento portland y tres de arena, sistema similar al propuesto en el párrafo anterior.¹⁰⁹

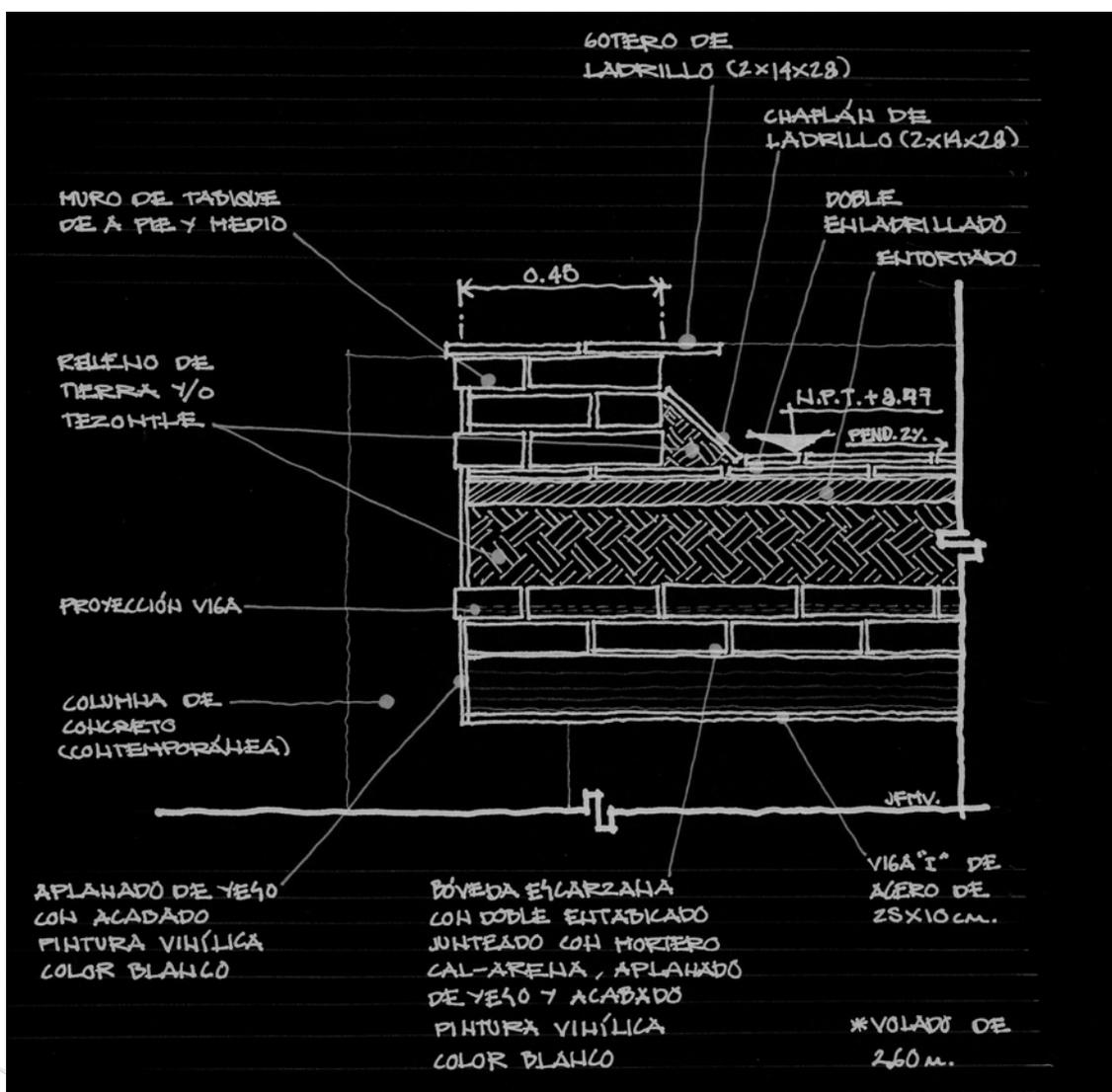


Figura 60. Detalle de losa de azotea del Colegio Teresiano. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo I. Cortes por fachada.

109 Ger y Lóbez, Florencio. *Op. cit.*, p. 417.

Es importante mencionar que en la fabricación de bóvedas de ladrillo nunca se debe poner la clave hasta que el yeso ha fraguado, de lo contrario, éste generaría un empuje hacia los pies derechos que deformaría la bóveda.¹¹⁰

Pretilas

Un componente particular de este inmueble es el pretil de barro que se encuentra a manera de remate en todo el perímetro exterior del edificio, aportando a la composición visual de éste y obligando a todo peatón a admirar este peculiar detalle en las fachadas. Cabe mencionar que en lo que fue la municipalidad de Mixcoac hoy compuesta por diversas colonias, no se encontró otro igual, como sucedió con los de las figuras 38, 40 y 41.

Ger y Lóbez menciona que para los adornos de barro se emplea otro tipo de arcilla, llamada plástica o de alfareros, la cual es más ligable y dúctil al contacto con el agua y se encuentra en tierras cercanas a ríos.¹¹¹

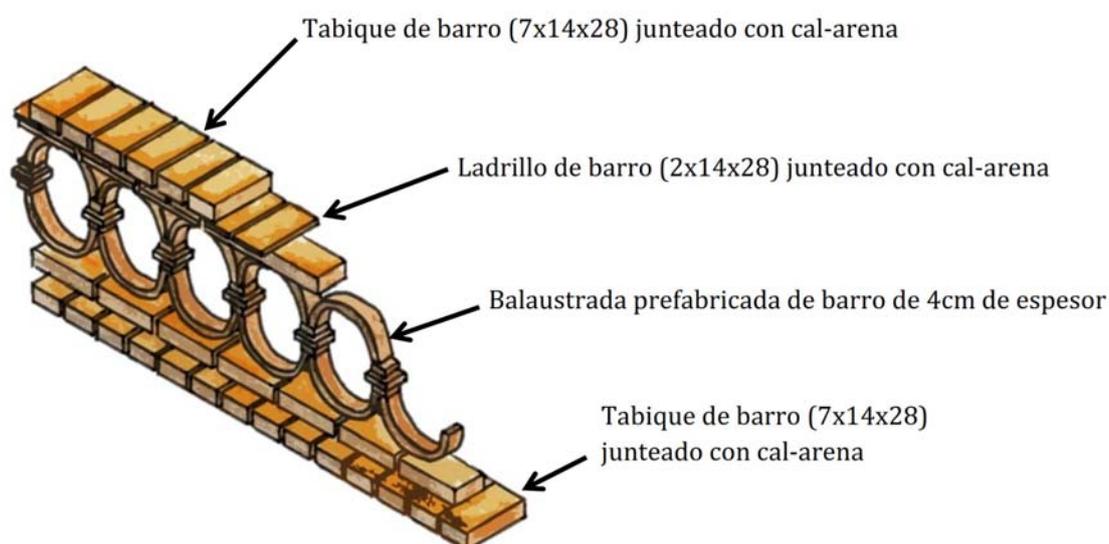
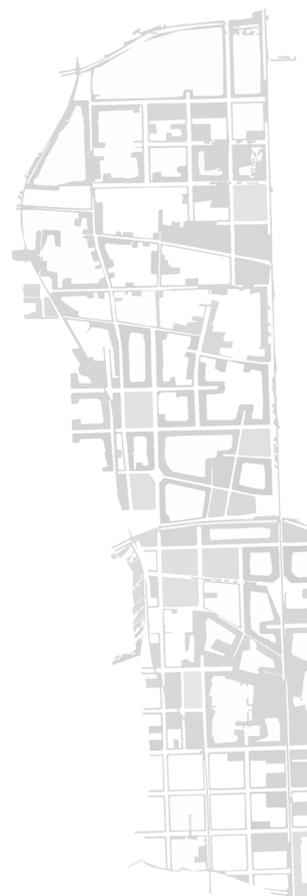


Figura 61. Detalle de balaustrada del Colegio Teresiano. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. ARM-03 Fachada Principal y Lateral.

110 Nacente, Francisco. (ca. 1890). *Tratado teórico práctico de arquitectura y albañilería. El Constructor moderno*. España, pp. 183-184.

111 Ger y Lóbez, Florencio. *Op. cit.*, p. 25.



5.3. Hacia un proyecto de intervención

Este apartado describe y explica los criterios a utilizar para una futura intervención y conservación de la Secundaria Diurna No. 10 -ex Colegio Teresiano de Mixcoac-. En primer lugar, la intención es “restaurar la identidad” del edificio, es decir, recuperar su valor histórico-artístico, la esencia de lo que originalmente fue, para crear un sentido de apropiación en los estudiantes de la institución y personal de la secundaria en cuestión, así como en los vecinos de Mixcoac.¹¹²

Cabe señalar que el concepto de “restaurar la identidad”, surge a partir de lo siguiente:

“La idea de la restauración de bienes inmuebles no existe. La pretensión de restaurar equivaldría a actuar de acuerdo con los parámetros culturales, los objetivos, los instrumentos críticos, culturales y filosóficos del mundo antiguo (en el que fue creado).”¹¹³

“Reconocimiento para valorar, valorar para intervenir con la intención de conservar, esa es, en definitiva, la esencia de la restauración.”¹¹⁴

La propuesta de intervención busca satisfacer las necesidades actuales que se realizan dentro del inmueble, a través de la creación de un programa arquitectónico y de reestructuración del edificio, en elementos que lo requieran, esto implica la posibilidad de demoler o construir nuevos espacios, respetando el valor histórico y la corriente arquitectónica.

Por último, se pretende lograr la conservación del inmueble, involucrando a to-

112 Este apartado se complementa y vincula directamente con el “Anexo 1. Planos”. Para conocer detalles y particularidades del proyecto arquitectónico, estado actual, estado original y propuesta de intervención remito al lector al anexo ya mencionado.

113 Bellini, Amedeo. “La restauración, el conocimiento histórico y la moderna presencia del pasado” en Represa, Ignacio (Director). (1998). *Restauración arquitectónica II*. España: Secretaría de Publicaciones e Intercambio Científico/Universidad de Valladolid, p. 25.

114 Jiménez Martín, Alfonso, et. al. (2003). *Levantamiento y análisis de edificios: tradición y futuro*. España: Universidad de Sevilla/Secretariado de Publicaciones/Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción, p. 30.



dos los sectores que forman parte de la comunidad de la propia institución (padres, alumnos, directores, etc.).

Al intentar restaurar debemos respondernos por qué, para qué o para quién. Podrá haber un sinnúmero de probables respuestas, pero, desde mi punto de vista, lo citado a continuación responde las interrogantes anteriores. Gustavo Giovannoni diría que: “si ya existen los monumentos también existe la necesidad de preservarlos.” José Antonio Terán Bonilla en “Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica”, menciona que:

“Las obras arquitectónicas son legados históricos que nos han dejado nuestros antepasados y constituyen nuestro patrimonio arquitectónico. Debemos conocerlas, estudiarlas, valorarlas y conservarlas para transmitir las a las generaciones futuras. Además, su estudio ayuda a la comprensión de la sociedad que lo produjo, a entender el porqué de algunas de nuestras formas de vida, a valorar lo que tenemos y a planear nuestro futuro.”¹¹⁵

A su vez, Miguel Ángel Corzo dice lo siguiente:

“Reafirmar nuestra identidad pasa por la búsqueda de nuestro pasado, por un rescate de nuestra herencia. Las obras del patrimonio cultural son las marcas tangibles y memorables de ese mundo con el que queremos reanudar los lazos. Hay que entender la identidad del hombre como la suma de los patrimonios a los que tenemos acceso.”¹¹⁶

Estos personajes de distintas escuelas, épocas y latitudes, concuerdan al reflexionar sobre la esencia de la restauración y en las respuestas a las preguntas que surgen alrededor de ésta. Aquí creemos en este fundamento y suponemos que es un principio a seguir en los distintos procesos de la intervención del edificio que hoy nos corresponde.

Antoni González Moreno-Navarro afirma que no hay una única manera de afrontar

115 Terán Bonilla, José Antonio. (2004). “Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica”, en *Revista Conserva*. Chile: No. 8, pp. 101-122.

116 Corzo, Miguel Ángel. “El patrimonio cultural ¿rescate o restauración?” en Represa, Ignacio (Director). *Op. cit.*, pp. 62-63.

tar el proyecto.

“Las circunstancias de cada caso (el tipo de monumento, su estado, su significación colectiva, los objetivos a satisfacer) pueden sugerir actitudes proyectuales diferentes, debiéndose elegir la más eficaz en función de las circunstancias y del respeto a los valores documentales del monumento, cuya correcta explotación mediante la investigación histórica es siempre irrenunciable, aunque sólo sea para garantizar la extracción correcta de la información que el monumento posee e inevitablemente pudiera perderse durante la actuación.”¹¹⁷

Con esto intento destacar la importancia de que cada monumento sea analizado e intervenido desde su propia historicidad y complejidad, reflejadas ya sea en usos de suelo, características estructurales o formales, colindancias, tipo de suelo, entre otros.

En el caso particular del inmueble en cuestión puedo destacar tres principales momentos históricos: (1) su fundación y excelencia académica como Colegio de la Compañía de Santa Teresa de Jesús; (2) el momento en el que el edificio forma parte de la SEP y que a su vez, de la mano de Leopoldo Ayala, se pretende hacer de esta escuela secundaria la mejor del Distrito Federal y por último, (3) la destrucción de 50 a 60% del inmueble hacia la segunda década del siglo XX, y su lucha por adaptarse a las nuevas exigencias de la educación en México. Por tales motivos fue necesario analizar con detalle cada etapa histórica y arquitectónica, resultando de este análisis el eje rector que guió el proyecto hacia la futura intervención.

De un texto de Amedeo Bellini,¹¹⁸ destaco algunos aspectos que sin lugar a dudas han sido considerados y aplicados en la propuesta de intervención del inmueble (ver Anexo 1. Planos); 1) la recuperación de la plena potencialidad expresiva de los objetos que ha dejado la historia; 2) la reconstrucción del panorama histórico basado en los hechos y en los documentos; 3) la indagación de la autenticidad de los documentos en la investigación; y, 4) la búsqueda de las formas originales, de valores producidos por la época y expresados en el monumento; aspectos que de una u otra manera, he tomado en cuenta desde el inicio de la investigación.

117 González Moreno-Navarro, Antoni. (1998). “El monumento, documento y arquitectura. Apuntes sobre su posible restauración objetiva” en Represa, Ignacio (Director). *Op. cit.*, p. 49.

118 Bellini, Amedeo. *Op. cit.*, p. 12.



Un documento en el cual me he apoyado para la realización del levantamiento de daños, deterioros y fábricas del inmueble en cuestión, es el coordinado por Carlos Martínez Ortigoza en 2004,¹¹⁹ ya que permite organizar la información de manera clara y vaciarla en planos y memorias, con un lenguaje propio de la restauración, facilitando la lectura y comprensión de los documentos.

En ningún caso podemos ver la arquitectura como un elemento aislado; la edificación, el inmueble, la plaza, los jardines, la casa o incluso la calle con sus banquetas y mobiliario, forman parte de un conjunto y justo así, como “conjunto”, es como se debe percibir y analizar el proceso arquitectónico de cualquier obra, ya sea un nuevo edificio de departamentos o la intervención de un edificio histórico. Es tan necesario recordarnos que, así como la sociedad se compone de individuos, los conjuntos urbanos, colonias y centro históricos se componen de inmuebles, que uno a uno aportan un valor -menor o mayor, dependiendo de la perspectiva con la que se les analice-, que repercute en la imagen urbana.

A continuación ese enlistan puntos relevantes de diversos documentos que fue importante considerar y que se aplicaron durante la propuesta de restauración del inmueble, directamente relacionados con la imagen urbana:

- Respetar el carácter y la fisonomía de la ciudad al construir edificios, especialmente en la cercanía de monumentos antiguos, donde el ambiente debe ser objeto de un cuidado especial. Objeto de estudio pueden ser también las plantas y las ornamentaciones vegetales adaptadas a ciertos monumentos o grupos de monumentos para conservar el carácter de antiguo.¹²⁰
- Los programas de revitalización urbana deben crear una relación interpersonal, sin destruir los vínculos comunitarios existentes en esas áreas.¹²¹
- Es indispensable conservar, no sólo los monumentos importantes, sino también –si aún subsisten en condiciones aceptables- los ambientes urbanos que los rodean y enmarcan.¹²²
- Es indispensable no alterar el paisaje urbano existente y armonizar, debida y cuidadosamente, la nueva construcción con las que aún subsisten.¹²³

119 Martínez Ortigoza, Carlos. (2004). *Normas de restauración para intervenir fachadas de monumentos históricos*. México: INAH.

120 Congreso internacional de Arquitectura Moderna. Carta de Atenas. Marsella/Atenas: IV Congreso internacional de Arquitectura Moderna, 1931.

121 Flores Marini, Carlos. *Restauración de ciudades*. México: Fondo de Cultura Económica, 1976, p. 55.

122 Del moral Domínguez, Enrique. (1977). *Defensa y conservación de las ciudades y conjuntos urbanos monumentales*. México: Academia de Artes, pp. 23-26.

123 *Ibidem*.



Hasta este punto he hablado de fundamentos teóricos de diversas corrientes y temporalidades que respaldan la propuesta de intervención, logrando que cada acción propuesta tenga bases sólidas, y así evitar especulaciones de cualquier tipo o malas interpretaciones en lo referente a los procedimientos que describo a continuación a lo plasmado en cada uno de los planos que acompañan y complementan este apartado (ver Anexo 1. Planos).

A continuación describo las principales acciones de intervención (liberaciones, consolidaciones, reintegraciones e integraciones) propuestas para el colegio, en el siguiente orden: Bóvedas y entrepisos, balaustradas, muros y pisos.

Bóvedas y entrepisos:

Liberaciones

- Retiro de mobiliario obsoleto y retiro de hojas secas y basura acumulada en todas las azoteas del inmueble.
- Limpieza y retiro de hojas secas y basura de bajadas pluviales.
- Retiro de tinacos causantes de estancamientos de agua y que generan peso extra a la estructura.
- Apuntalamiento y cimbrado de bóvedas que presentan humedades y filtraciones.
- Retiro de impermeabilizante, doble capa de entabicado y aplanados en áreas donde se presentan humedades y filtraciones.
- Desmontaje de luminarias y tubería conduit que se encuentren sujetos a bóvedas escarzanas.
- Retiro de aplanados sueltos en bóvedas de entrepiso y limpieza de área (previa realización de calas).

Consolidaciones

- Inyección de aplanados de cal-arena en bóvedas escarzanas con pintura a la cal (original) en zona de sanitarios y en zonas donde se localice el mismo tipo de acabado que resulte de las calas.
- Inyección de aplanados de cal-arena en bóvedas escarzanas.

Reintegraciones

- Restitución de sección de bóveda escarzana (ladrillo) en zonas donde se presenta mayor índice de humedad y filtraciones.
- Restitución de juntas y tabiques en bóvedas con menor índice de deterioro.
- Colocación de tinacos sobre base metálica en eje de viga de acero de re-



fuerzo colocada en intervención del siglo XX, con el fin de evitar deformaciones (ver figura 61).

- Rediseño de pendientes en azoteas. Las pendientes se realizarán con los mismos materiales con los que cuenta el edificio actualmente (relleno de tierra, entortado, doble enladrillado juntado con mortero cal-arena, lechada de cemento e impermeabilizante).
- Restitución de bajas pluviales de Fofo.

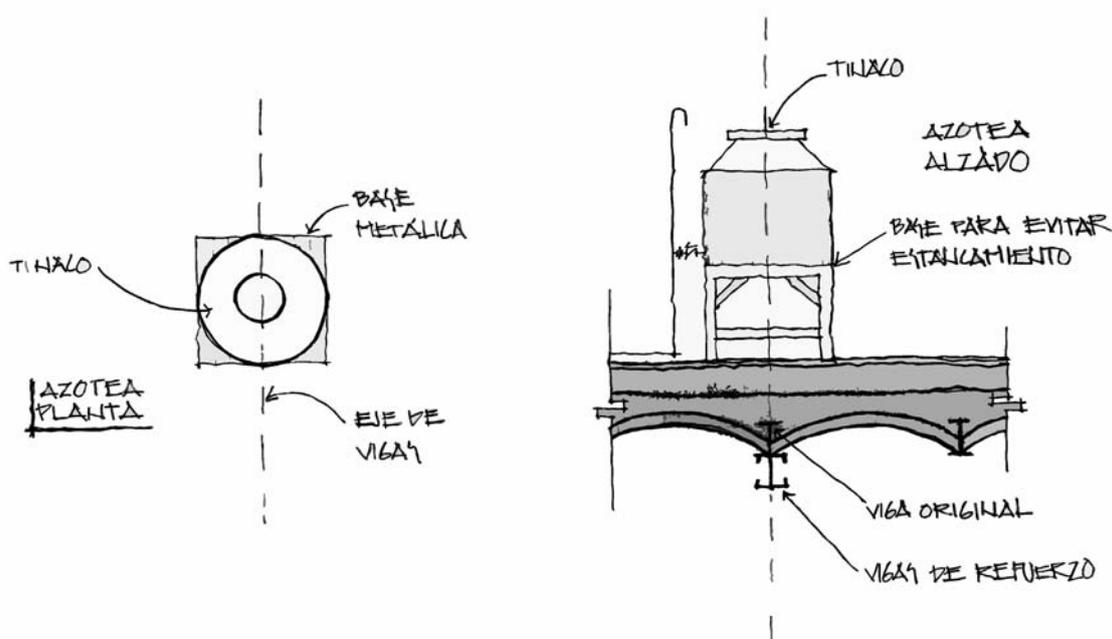


Figura 63. Detalle de colocación de tinacos sobre eje de vigas de refuerzo para evitar sobrecargas en bóvedas. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. Propuesta de nuevo uso.

Integraciones

- Se rediseñó la red eléctrica en favor del edificio, por lo que la nueva instalación eléctrica será de tubería conduit pero se colocará de manera aparente para no dañar muros ni bóvedas (ver figura 62). La red correrá de manera perimetral para evitar protagonismo y restar a las características del propio inmueble.

Balaustradas:

Liberaciones

- Remoción de instalación eléctrica en balaustradas en fachada principal y lateral.
- Retiro de flora parásita.
- Demolición de pretil que altera la composición en fachada lateral.
- Retiro de material de barro suelto.
- Limpieza de elementos de barro con cepillo de raíz y jabón neutro.

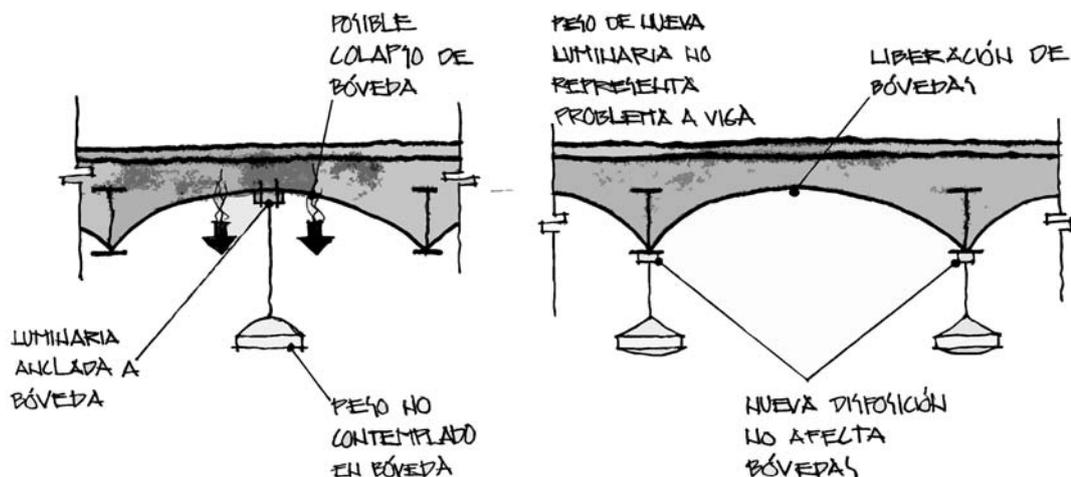


Figura 64. Detalle de alzado del estado actual de las luminarias (izq.) cuyo nulo diseño representa un riesgo, y propuesta de luminarias (der.) sujetas a las vigas de acero. Dibujo realizado por el autor: ver Anexo 1. Propuesta de nuevo uso.

Consolidaciones

- Rejunteo con mortero cal-arena.

Reintegraciones

- Restitución de piezas de barro.
- Construcción de balaustradas en fachada lateral, recuperando la composición y concepción original del inmueble (ver figuras 63 y 64).

Muros:

Liberaciones

- Remoción de instalación eléctrica y luminarias en fachada principal y lateral e interiores.
- Retiro de flora parásita.
- Retiro de aplanados y pintura en mal estado.
- Retiro de material de barro suelto.
- Limpieza de elementos de barro con cepillo de raíz y jabón neutro.

Consolidaciones

- Rejunteo con mortero cal-arena.
- Inyección de grietas en muros de mampostería de ladrillo

Reintegraciones

- Restitución de piezas de barro y tepetate.
- Restitución de aplanados y pintura en áreas que lo requieran



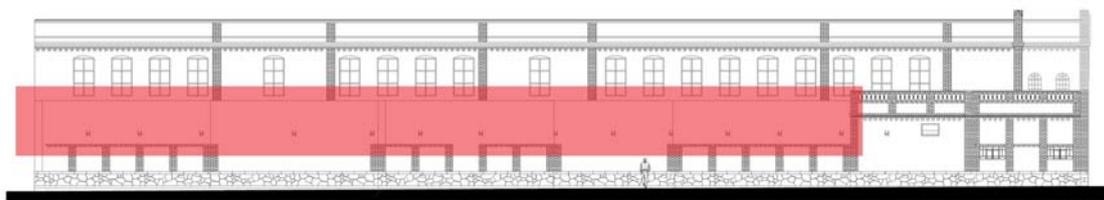


Figura 65. Fachada lateral. Estado actual. En rojo se aprecia la sección de la balaustrada que se propone reintegrar para recuperar algunos criterios de la composición original del inmueble. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. Proyecto de Restauración.

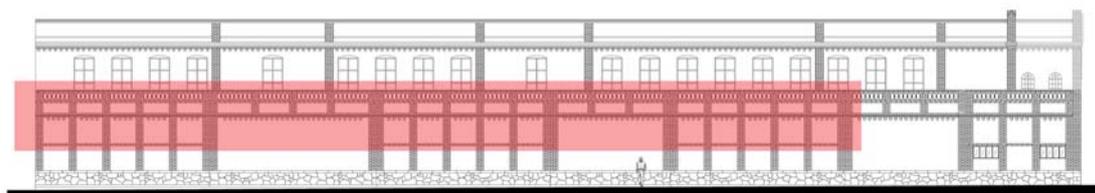


Figura 66. Fachada lateral. Propuesta de intervención. En rojo se aprecia la sección de la balaustrada que se propone reintegrar para recuperar algunos criterios de la composición original del inmueble. Dibujo realizado por el autor. Ver Anexo 1. Proyecto de Restauración.

Pisos:

Liberaciones

- Demolición de rampas para discapacitados.
- Demolición de agregados de cemento y yeso.
- Remoción de piezas dañadas y/o fisuradas de mosaico de pasta y zoclo de talavera.
- Remoción de piezas flojas y/o sueltas de mosaico de pasta o zoclo de talavera.
- Demolición de piso de linóleoum y firme de concreto para recuperación de niveles en zona administrativa.
- Demolición de loseta vinílica en aulas.

Consolidaciones

- Limpieza de mosaico con karcher, agua caliente y ácido muriático diluido en agua.
- Consolidación de juntas.

Reintegraciones

- Dado que se cuenta con el nombre del fabricante de los pisos originales y a su permanencia en el medio de la construcción, se buscará que este fabrique las piezas faltantes con el mismo diseño con el que se concibió el inmueble hace más de cien años, logrando una reintegración fiel y respetuosa en áreas donde se conservan los pisos originales.



Integraciones

- Rampas para personas con discapacidad, con pendientes permitidas en el actual reglamento de construcciones para el Distrito Federal (RCDF). Las rampas se revestirán de mosaico para evitar romper el orden visual, asimismo y para cumplir con el reglamento, a todas las rampas se les colocará un barandal de cristal templado y franjas antiderrapantes.
- En las biblioteca, aulas y área administrativa se colocará mosaico de pasta realizado por el mismo fabricante con la variante de que el diseño será una propuesta contemporánea, debido a que no se cuenta con material que nos permita reintegrar el diseño original con el que alguna vez contaron estas áreas, evitando de este modo, malas lecturas o falsos históricos.

La propuesta de restauración busca mantener el valor estético del inmueble en la medida de lo posible, conservando las distintas etapas del edificio y evitando la innecesaria destrucción de las técnicas constructivas que lo diferencian.

“La nueva actuación que consolida e interviene en las partes perdidas del edificio con técnicas, formas y materiales contemporáneos, se convierte así, en una nueva etapa histórica o en un nuevo contexto”.¹²⁴

“Las manifestaciones de la degradación se constituyen en las pruebas evidentes, en los testigos, de los sucesos históricos, con lo que las señas de identidad de su autenticidad o vejez, adquieren también el papel de documento del pasado, superponiendo, al valor meramente plástico, toda la carga testimonial de su pasado histórico. Sobre el elemento degradado, leemos los rastros de un pasado historiable”.¹²⁵

124 De la iglesia Santamaría, Miguel Ángel. “El conocimiento de los edificios antiguos” en Represa, Ignacio (Director). *Op. cit.*, pp. 163.

125 Represa Bermejo, Ignacio. “La expresión plástica en la degradación” en Represa, Ignacio (Director). *Op. cit.*, pp. 144.



Consideraciones finales

Si bien, el ladrillo y los derivados de la arcilla son temas que han sido desarrollados en distintas ocasiones, el conocimiento sobre los mismos aún está lejos de ser agotado; las posibilidades del material y sus aplicaciones son enormes y cada día surgen nuevas aplicaciones y obras de fábrica de ladrillo alrededor del mundo. Esta investigación representa un pequeño aporte al mundo del ladrillo ya que la información aquí vertida, contribuye a dilucidar un aspecto que en la ciudad de México ha sido escasamente trabajado, las ladrilleras, espacios en los que se fabricó el ladrillo y otros productos de arcilla, tales como soleras y balaustres.

El conocimiento que se tiene sobre el tema ladrillero en la ciudad de México, y en particular en Mixcoac -zona que en la época de estudio fue la de mayor producción en la ciudad-, es somero, pues hasta la fecha en la que se terminó este documento no se halló investigación que indagara en el tema. Es precisamente esta falta de información sobre un tema tan apasionante y relevante para la ciudad lo que me llevó a dedicarme a él. Para ello, la información sobre la historia política, arquitectónica y social de Mixcoac, producida por autores como Jorge Castillo, Antonio Fernández Del Castillo, Araceli García, Regina Hernández, Celia Maldonado, Sergio Miranda, Patricia Pensado, Manuel Rivera Cambas y Josefina Valdés, resultó crucial para la realización de este documento.

Como resultado de esta investigación tenemos un Mixcoac más completo, con mayor información y profundidad referente a su historia y acontecer. El aporte de esta investigación se concentra en dar respuestas a preguntas sobre la constitución de las ladrilleras de la zona, quiénes eran sus propietarios, qué vendían, en cuánto lo vendían, por qué existieron las ladrilleras mayormente en Mixcoac y no en otra zona, por qué el apogeo de la industria a finales del siglo XIX y principios del XX, qué y cómo se construía con los materiales producidos en las ladrilleras. Si bien se buscó resolver estas preguntas de la manera más clara posible, brindando al lector el mayor número de datos precisos de la mano de fuentes primarias, el tema de las ladrilleras de Mixcoac tiene todavía grandes posibilidades. Este documento es un primer paso para el estudio de las ladrilleras, no sólo en Mix-

coac, sino, en la ciudad de México, y por qué no, en Monterrey, Veracruz y otras latitudes del país en las que se fabricó el material de forma industrial. Se puede indagar en temas similares como las minas de arena de la zona poniente de la ciudad, la relevancia del ferrocarril en los procesos de producción y distribución del material o las tipologías arquitectónicas de los diferentes contextos donde el ladrillo era utilizado, ya sea como casos aislados o como conjunto.

Otra línea que se abre para futuras investigaciones, es el estudio y análisis detallado de alguna de las grandes ladrilleras que existieron en Mixcoac, empresas que como pudimos ver, fueron de grandes dimensiones, producción y relevancia.

Con la realización de este trabajo, se pudieron situar dentro de un marco temporal los principales cambios en el barrio de Mixcoac, que como ya mencionamos van desde la industria, a través de haciendas, ranchos y ladrilleras hasta los cambios sociales, políticos y religiosos; colocar en un espacio físico y temporal las principales ladrilleras de la municipalidad, sus ciclos de mayor presencia, costos y producción; la exposición de los cambios urbanos y arquitectónicos suscitados en el barrio durante la época de mayor transformación, sus orígenes y relación con el medio físico a través de su ubicación geográfica y las ladrilleras, así como sus consecuencias, tales como la aparición de calles y avenidas y el paso de lo rural a lo urbano; para darle mayor sentido y claridad a lo expuesto, se hiló la información a través de ejemplos físicos que se traducen en el Ex Colegio Teresiano y diversos inmuebles que se analizan como parte del capítulo 4 y 5 respectivamente, al identificar características arquitectónicas y estructurales de las fábricas de ladrillo a cara vista presentes en Mixcoac, lo que coadyuva a homologar el tema ladrillero, conjuntando la parte histórica con la parte técnica.

Indagar en la historia del Colegio Teresiano fue una experiencia gratificante. Al inició se pensó como un medio para llegar a un fin, es decir, el colegio ayudaría a complementar el tema ladrillero. Sin embargo, al estudiarlo noté que no era solo el medio sino también un fin, dada la relevancia histórica para la Compañía, el barrio y la educación en sí. El inmueble tiene una gran historia que, junto con personajes como Felipe Martel, Rafael García y Sánchez Facio o las madres teresianas, se presta para investigaciones futuras, permitiendo hacer hincapié en temas como la educación, política, sociedad y arquitectura. A su vez, las caracte-



rísticas morfológicas del colegio permitieron explicar cantidad de aspectos que van, desde lo estético hasta lo constructivo.

Por otro lado, personajes como Rafael García y Sánchez Facio, quien difícilmente encontramos en los libros de arquitectura o historia, y quien merece mayor reconocimiento, pues su obra no es algo que se pueda pasar por alto de manera sencilla, sin olvidar que también fue colaborador del Ing. Porfirio Díaz Ortega, personaje que sin duda, agrega interés a la vida y obra de Sánchez Facio. Asimismo, Leopoldo Ayala, quien fuera escritor y primer director de la Secundaria Diurna No. 10, es un personaje que también merece mayor atención, pues además de ser maestro y director ejemplar, cuenta con obra literaria que no nadie se ha detenido a estudiar.

Mixcoac fue en su momento sumamente importante, ya que allí se construyeron casas y mansiones de calidad arquitectónica envidiable. Claro ejemplo es el actual Colegio Williams, institución que permanece en buen estado y que durante el siglo pasado fuera la casa de José Yves Limantour, secretario de hacienda durante el gobierno de Porfirio Díaz.

Al hablar en pretérito, no quiero decir que ya no exista esta riqueza arquitectónica, de hecho se habla de ella en diferentes partes del documento, principalmente en el capítulo 4. La intención es hacer notar que este patrimonio que fue basto durante la segunda mitad del siglo XIX y las primeras décadas del XX ha sido mermado en cantidad, debido a que la industria inmobiliaria y la modernización de la ciudad a través de calles y ejes viales como avenida Revolución o Periférico, han llevado a que Mixcoac sufra severas modificaciones en su traza y planteamiento urbano, y a que sea valorado no por su arquitectura y características físicas y climatológicas como en épocas anteriores, sino por su excelente ubicación en la actual conformación de la ciudad, en la que trasladarse de Mixcoac a las principales zonas laborales y comerciales se convierte en un privilegio que incrementa la plusvalía del barrio. Es decir, adquiere relevancia no por lo que fue o lo que representa, sino por traducirse en una zona de “confort ciudadano”.

La arquitectura de Mixcoac, hoy formada por diversas colonias, debe ser atendida y procurada. No basta tener la intención de proteger la zona a través de escuetos



planes de desarrollo delegacionales y parciales que, a mi parecer se perciben más como una obligación legal y moral que como un verdadero compromiso para con la sociedad. En ésta y otras zonas de valor patrimonial como Tacubaya, Tacuba, Coyoacán o la colonia Hipódromo Condesa es necesario crear planes que se encarguen de proteger estas zonas, planes que estén diseñados por expertos en áreas que van desde lo urbano-arquitectónico hasta lo demográfico y legal. Sin este tipo de implementaciones que sean trabajadas a detalle por grupos de expertos, Mixcoac y demás zonas de la ciudad con valor arquitectónico van a desaparecer en un par de décadas, pues basta voltear y hacer un análisis de lo que ha sucedido de veinte o quince años a la fecha para comprender que hemos actuado mal sobre estas importantes zonas.

Es comprensible la necesidad de cambiar, de buscar nuevos usos para los espacios-forma, porque incluso, de no ser así, estarían destinados al abandono y a la ruina, por lo que su funcionalidad, razón principal de su existencia, en pocos años sería nula. Con esto quiero decir que para no llegar a la obsolescencia, es imperativo hacer uso de los inmuebles y adaptar de los espacios urbano-arquitectónicos en *pro* de mejorar la calidad de vida de los habitantes y de las necesidades en materia de transporte y accesibilidad, revitalizando barrios y colonias, así como la ciudad misma. Para lo anterior, es posible crear proyectos que saquen el mejor provecho del suelo, atendiendo las necesidades de la población y de cada espacio, conservando las características representativas de los barrios.

El papel de las ladrilleras en la consolidación de un barrio:
Mixcoac 1880-1920



Anexos

A n e x o 1 . P l a n o s

Índice de planos

Levantamiento arquitectónico - *Clave: A*

ARM-01 - Planta Baja

ARM-02 - Planta Alta

ARM-03 - Fachada Principal y Fachada Lateral

ARM-04 - Fachadas Interiores (Poniente y Oriente)

Cortes por fachada - *Clave: ACF*

ACF-RM-01 - Corte por Fachada A-A'

ACF-RM-02 - Corte por Fachada B-B'

ACF-RM-03 - Corte por Fachada C-C'

Levantamiento de fábricas - *Clave: AFA*

AFA-RM-01 - Fábricas Planta Baja

AFA-RM-02 - Fábricas Planta Alta

Levantamiento de daños y deterioros - *Clave: ADD*

ADD-RM-01A - Fachada Principal (Sección A)

ADD-RM-02A - Fachada Lateral (Sección A)

ADD-RM-03A - Fachada Interior Oriente (Sección A)

Hipótesis del Estado Original - *Clave: AEO*

AEO-RM-01 - Planta Baja

AEO-RM-02 - Planta Alta

AEO-RM-03 - Fachada Principal

AEO-RM-04 - Fachada Lateral

Proyecto de nuevo uso - *Clave: PI*

PI-A-RM- 01 - Planta Baja

PI-A-RM- 02 - Planta Alta

PI-A-RM- 03 - Fachada Lateral

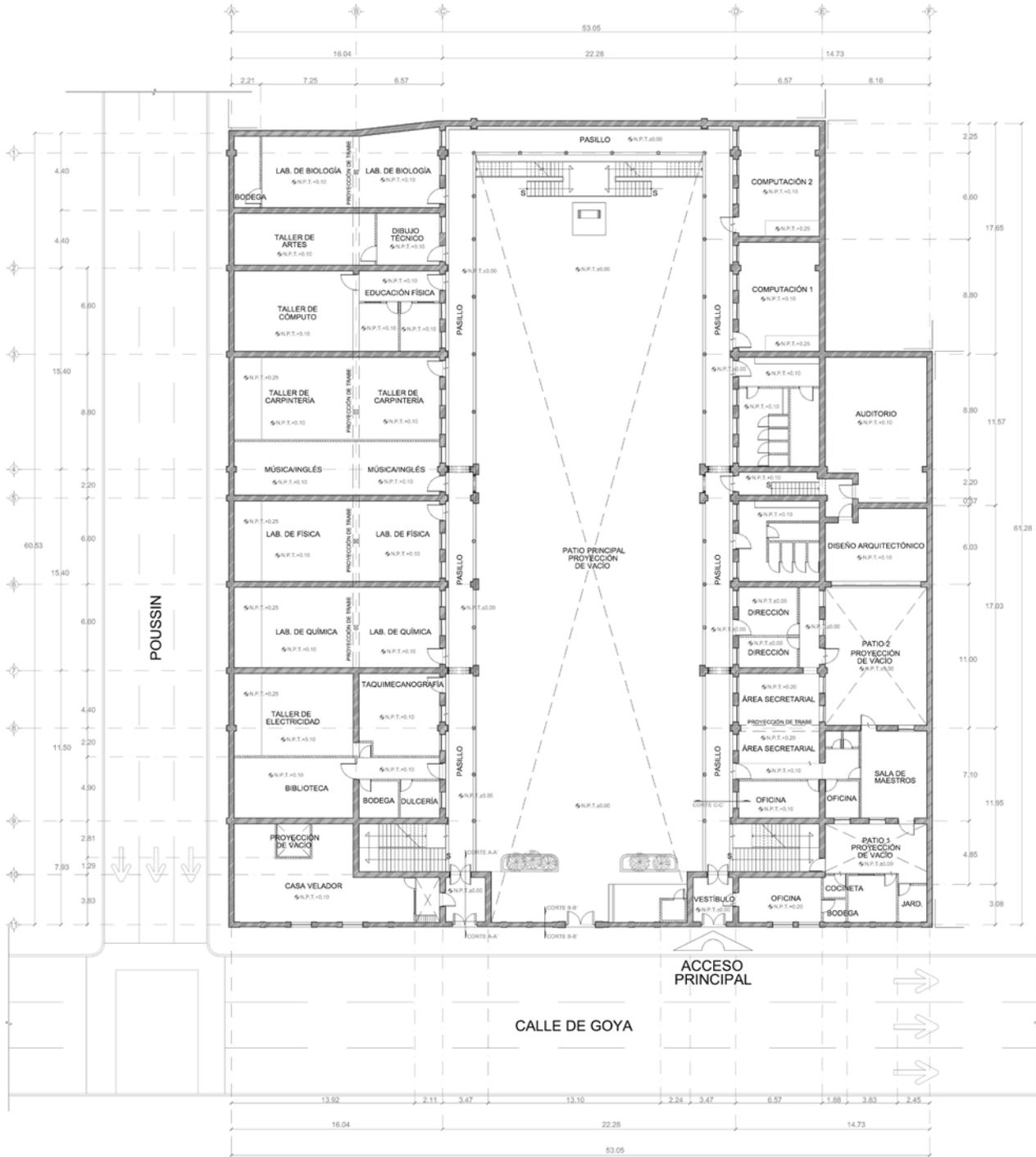
Proyecto de restauración - *Clave: PR*

PR-RM-02A - Fachada Principal (Sección A)

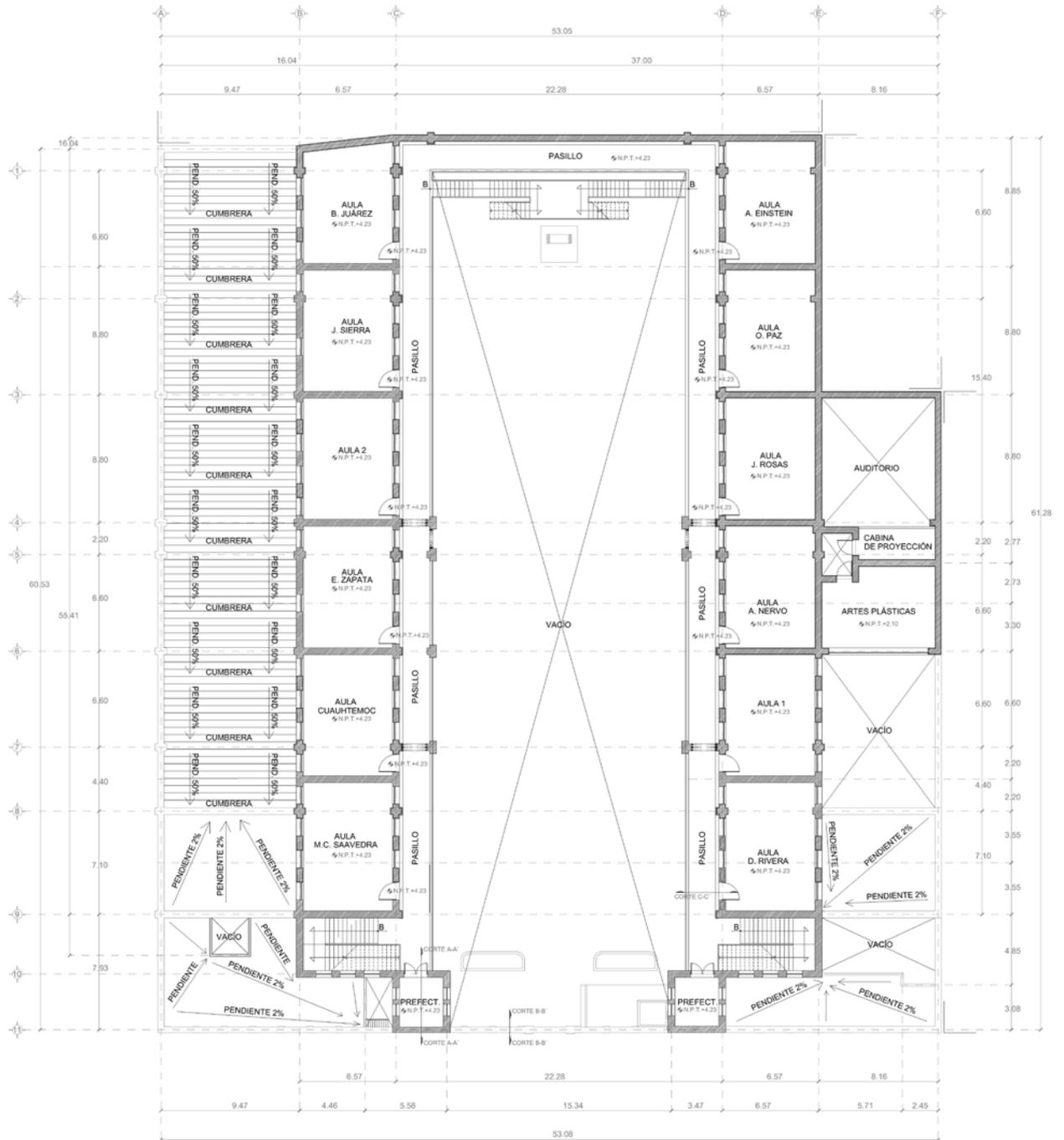
PR-RM-03A - Fachada Lateral (Sección A)

PR-RM-04A - Fachada Interior Oriente (Sección A)

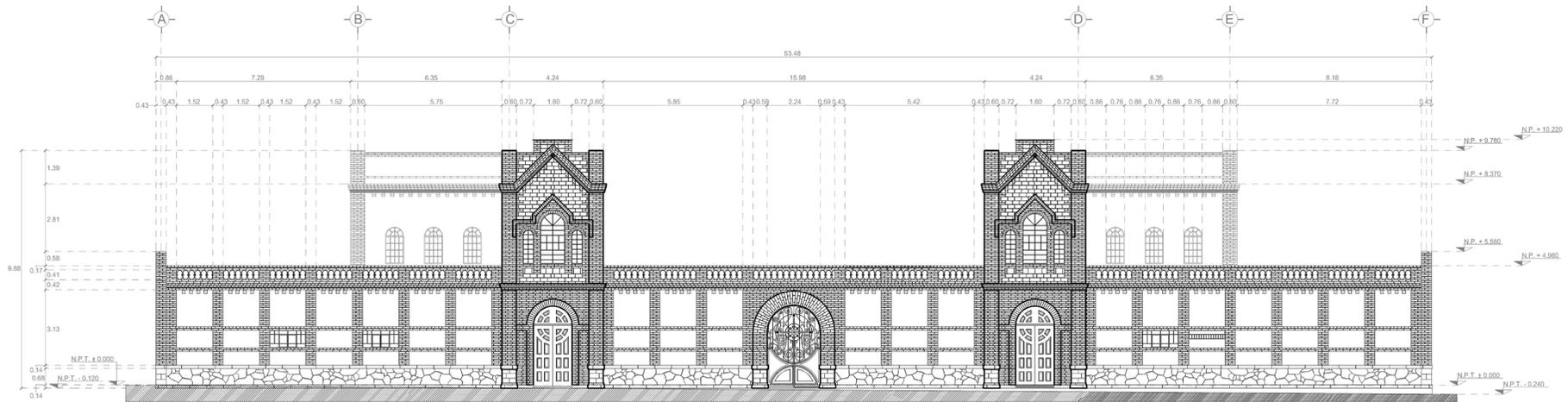
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ARM-01. Planta baja



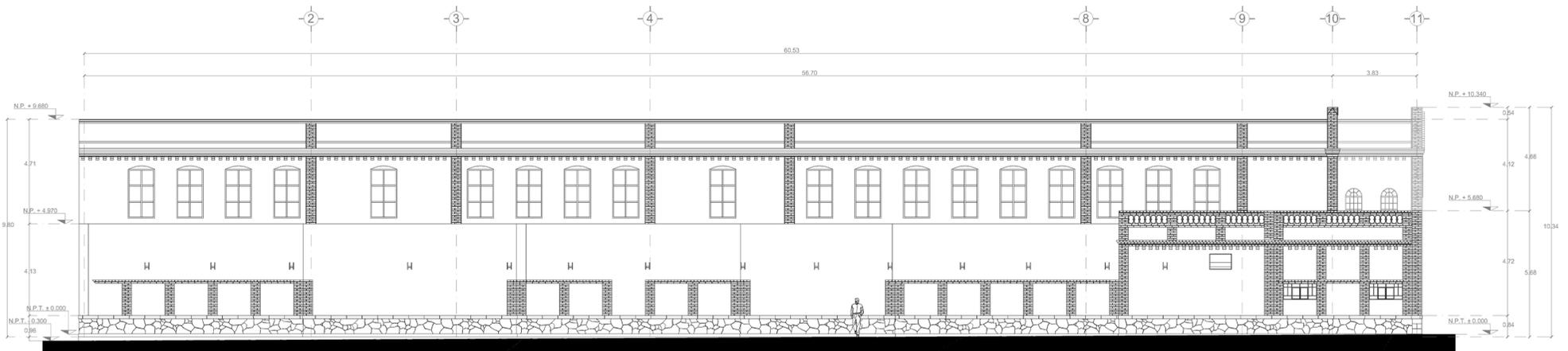
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ARM-02 Planta alta



LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ARM-03 Fachada principal y fachada lateral



FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1/100 VISTA: CALLE DE GOYA



FACHADA LATERAL
ESC: 1/100 VISTA: CALLE POUSSIN

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ARM-04 Fachadas interiores (poniente y oriente)

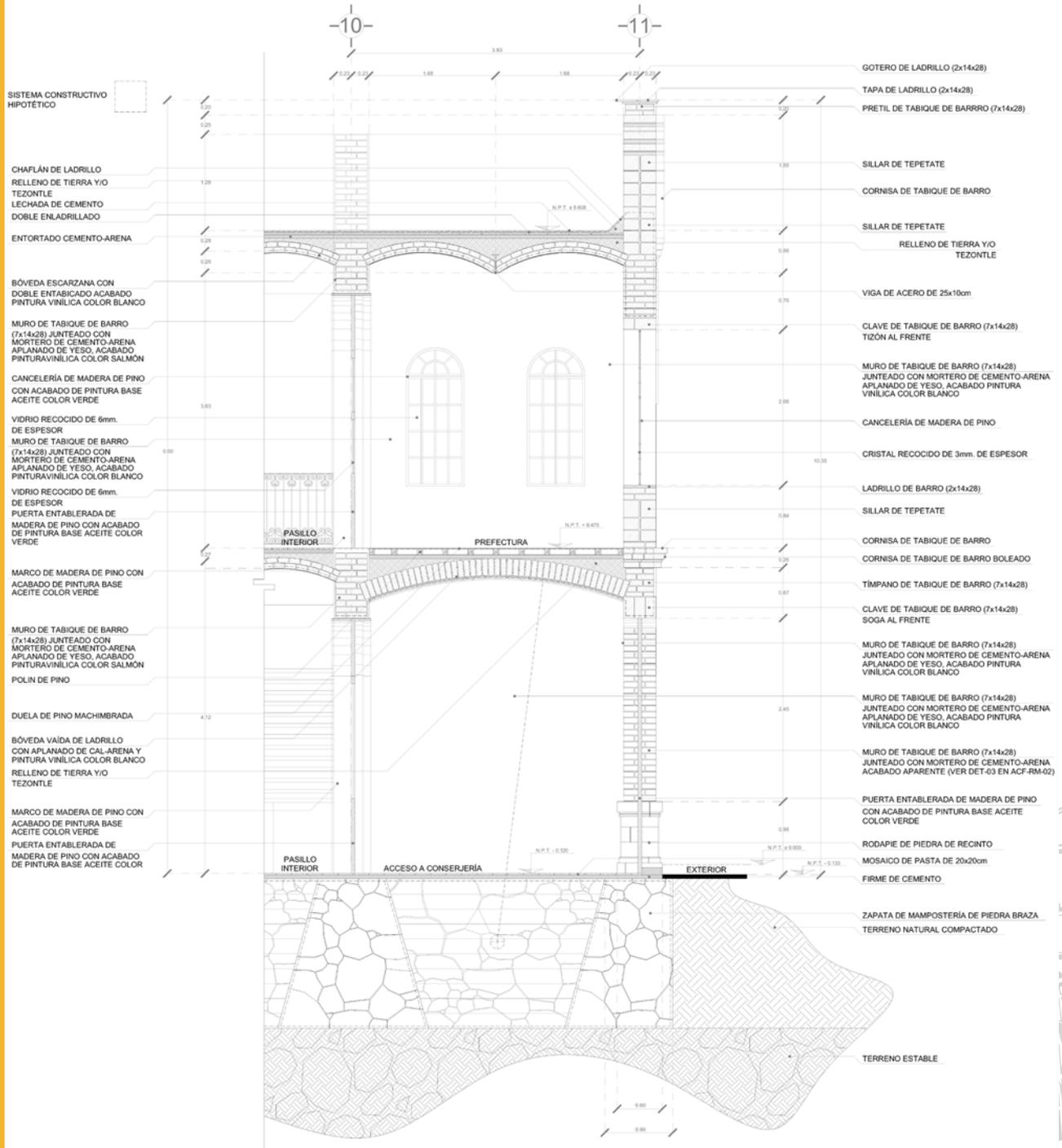


FACHADA INTERIOR PONIENTE
ESC: 1/100

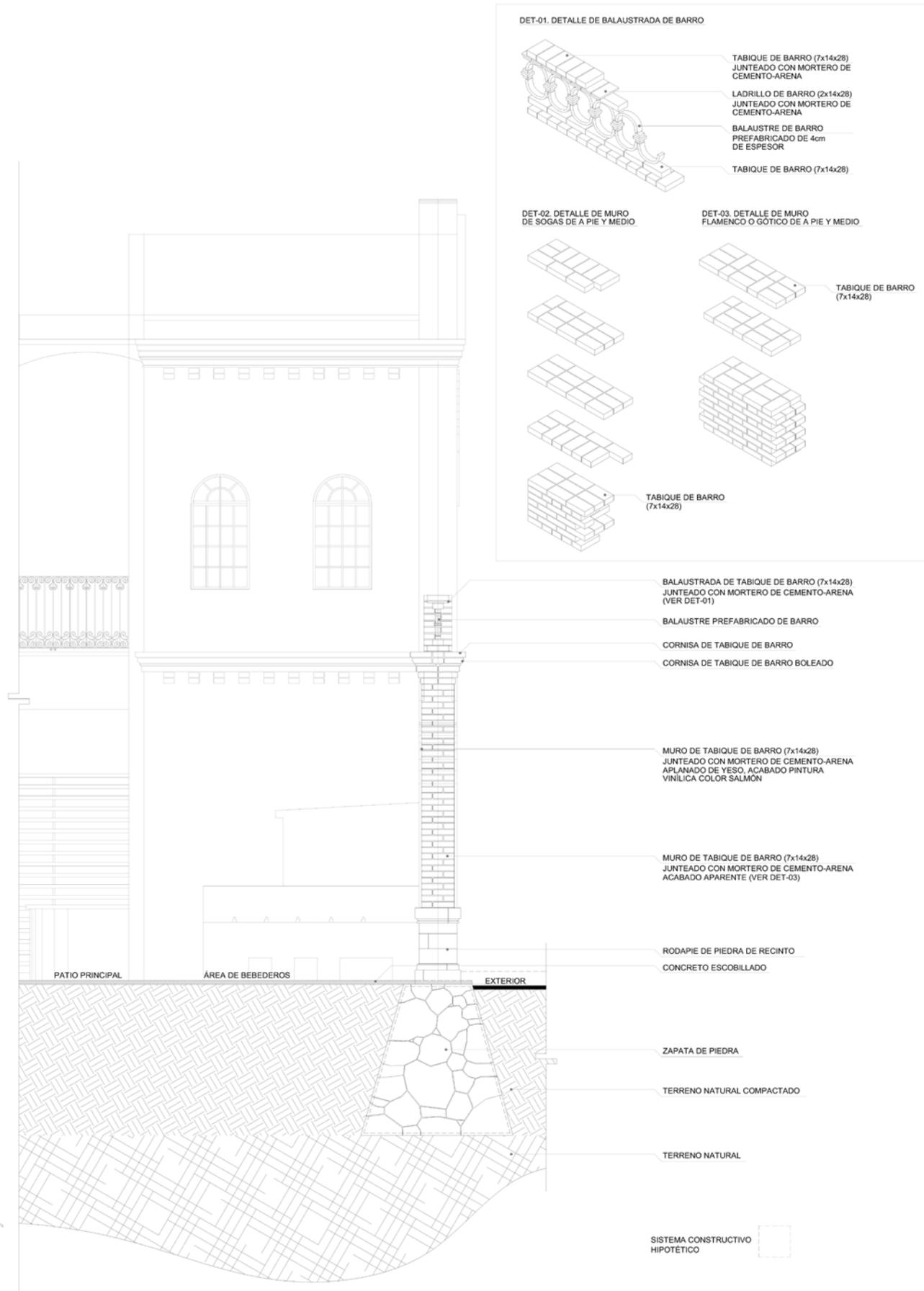


FACHADA INTERIOR ORIENTE
ESC: 1/100

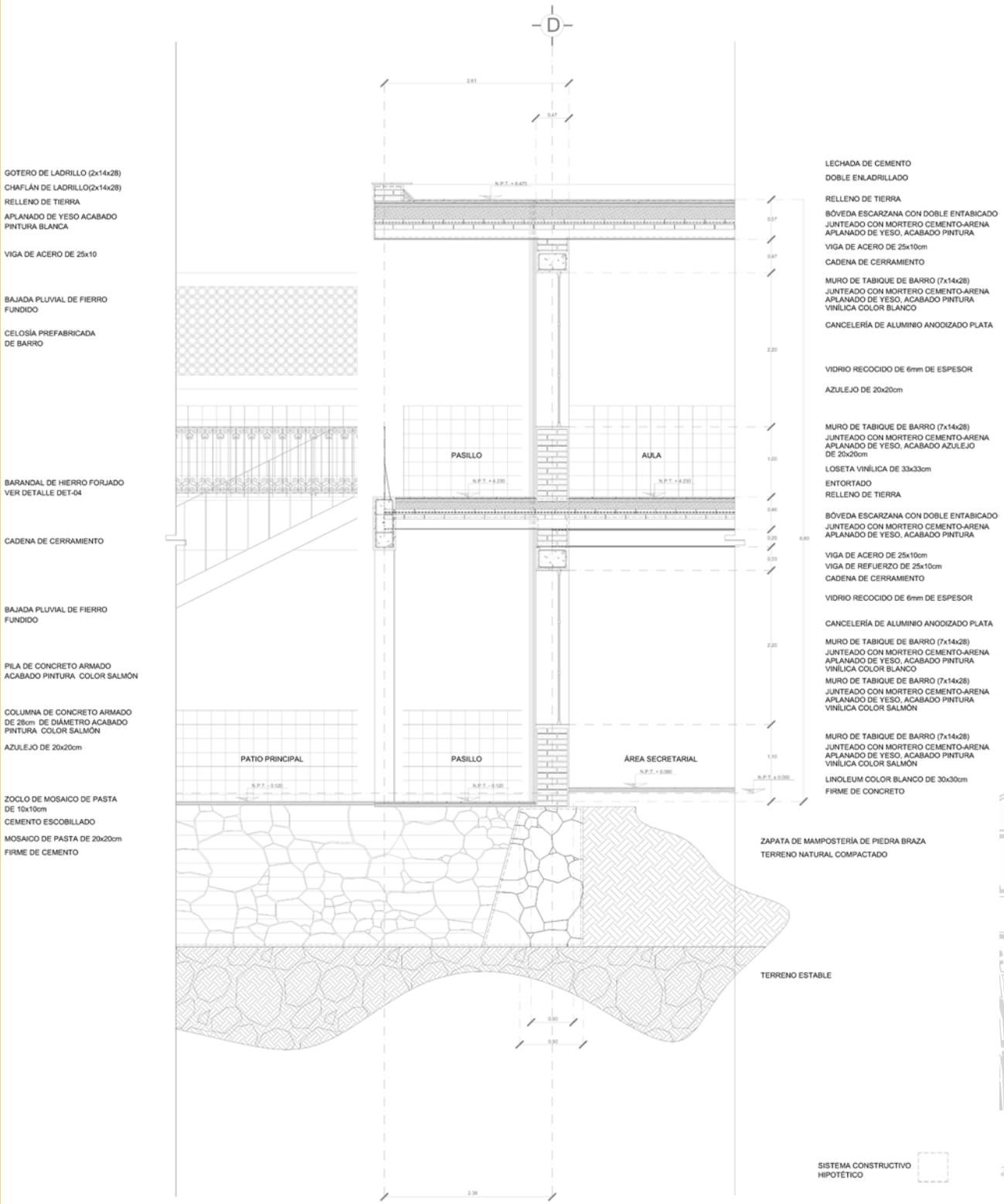
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ACF-RM-01 Corte por fachada A-A'



LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ACF-RM-02 Corte por fachada B-B'



LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO ACTUAL. ACF-RM-03 Corte por fachada C-C'



LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DE FÁBRICAS. AFA-RM-02 Fábricas planta alta

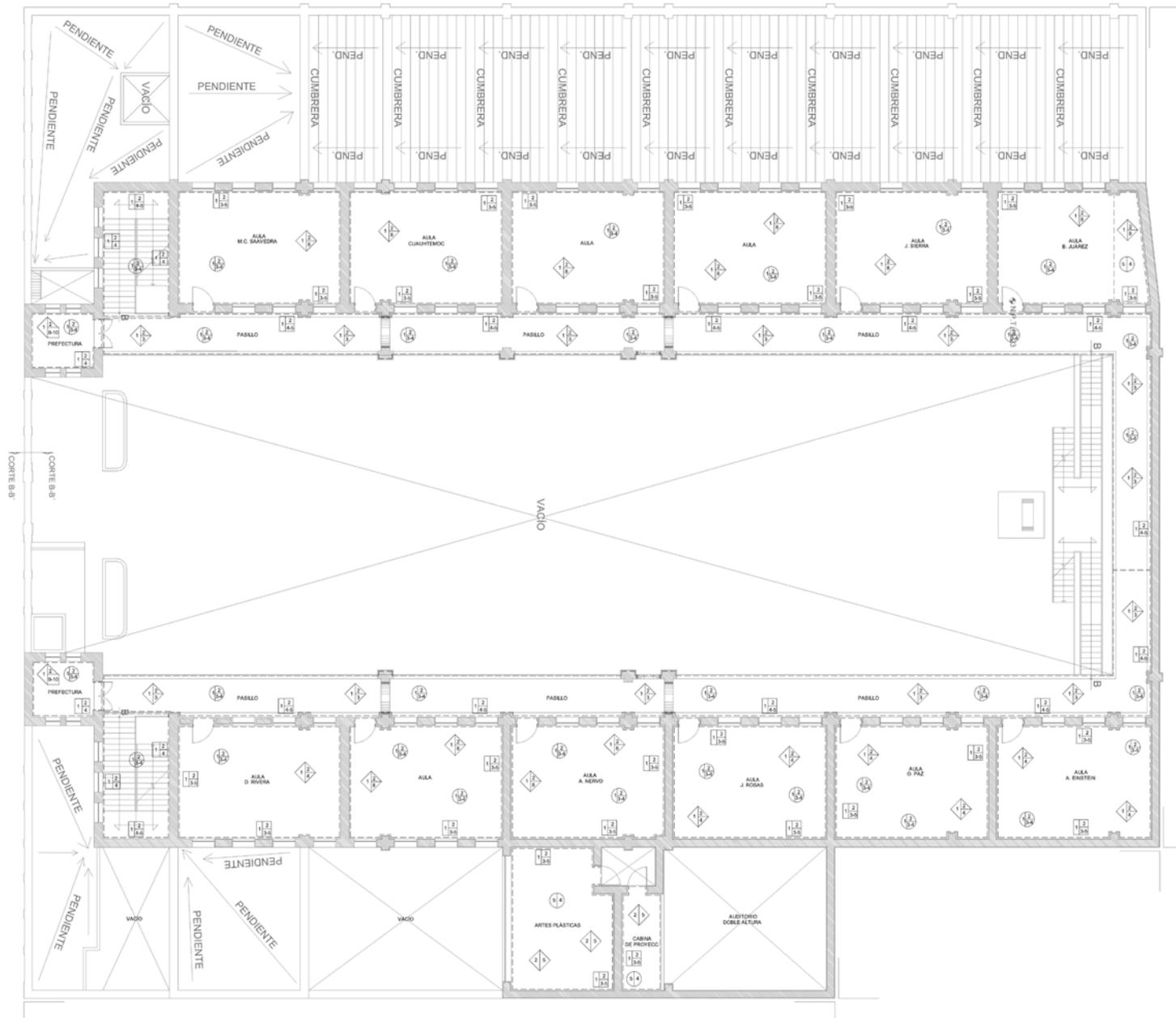
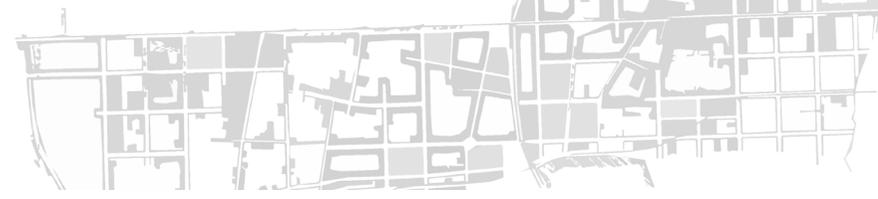
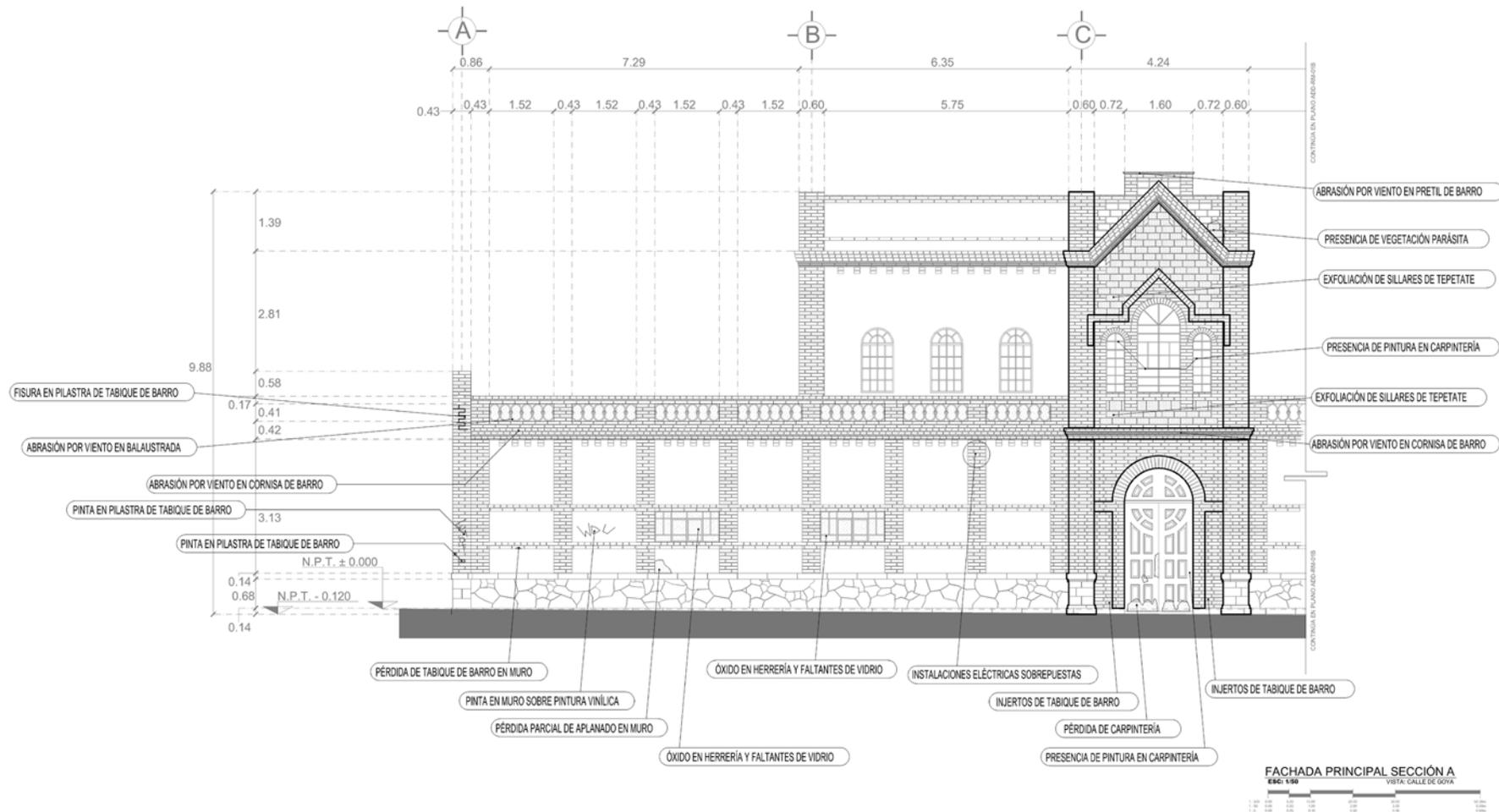


TABLA DE FÁBRICAS	
1	MATERIAL BASE
2	RELLENO COMPACTADO
3	MATERIAL INTERMEDIO
4	FINIS DE CEMENTO
5	MATERIAL FINAL
6	MOSAICO DE PASTA (20x20cm)
7	LOSETA VINILICA (40x40)
8	LOSETA VINILICA (30x30)
9	CEMENTO PULIDO
10	PISO DE UNOLEUM (20x20cm)
11	CEMENTO ESCUREADO
A	MATERIAL BASE
B	TABIQUE DE BARRIO (1x1AGRI)
C	MATERIAL INTERMEDIO
D	APLANSADO DE YESO
E	MATERIAL FINAL
F	PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
G	PINTURA VINILICA COLOR SALMON
H	MOSAICO DE GRANITO (20x20cm)
I	MATERIAL BASE
J	BELLAS DE TEQUILE
K	LOSAS DE CONCRETO ARMADO
L	VISA DE ACERO
M	MATERIAL INTERMEDIO
N	TABIQUE DE BARRIO (1x1AGRI)
O	ANAMURA DE ACERO
P	MATERIAL FINAL
Q	APLANSADO DE YESO
R	PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
S	MULTIPANEL

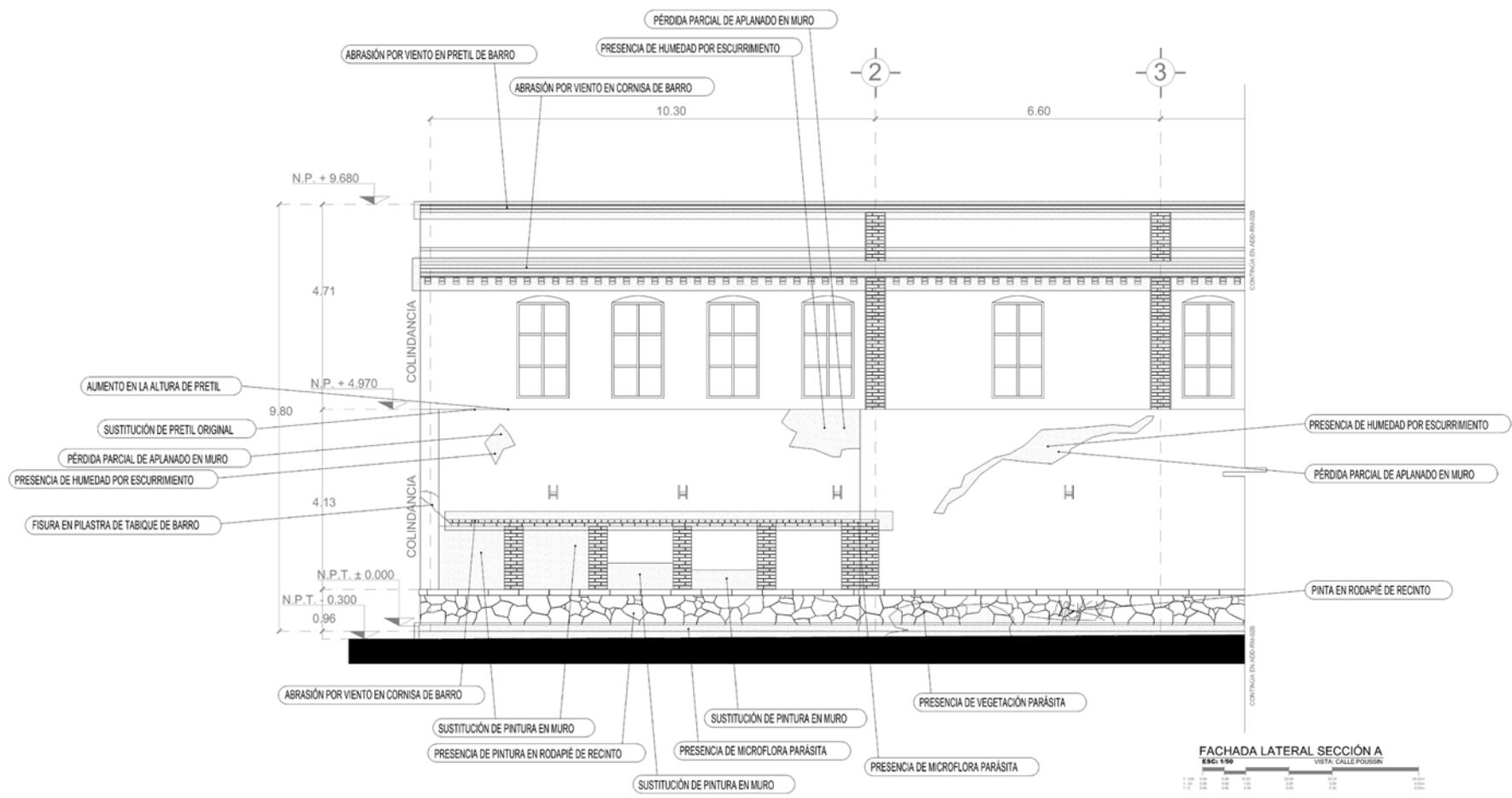
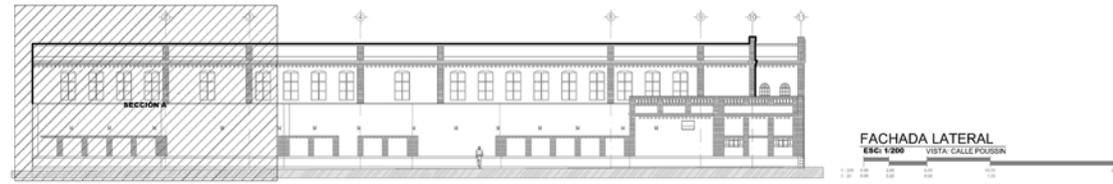
ENTREROS	
1	PLAFON

*LA CONFIGURACION DE LOS EN ENTRESEROS Y PLAFON DE TRAZADO EN BOVEDAS ESCARZAN EXCEPTO EN TORRE PONIENTE Y TORRE ORIENTE. PLANTA BAJA.
 **BOVEDA VADA EN TORRE PONIENTE Y TORRE ORIENTE PLANTA BAJA.

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DAÑOS Y DETERIOROS. ADD-RM-01A Fachada principal (sección A)



LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DAÑOS Y DETERIOROS. ADD-RM-02A Fachada lateral (sección A)

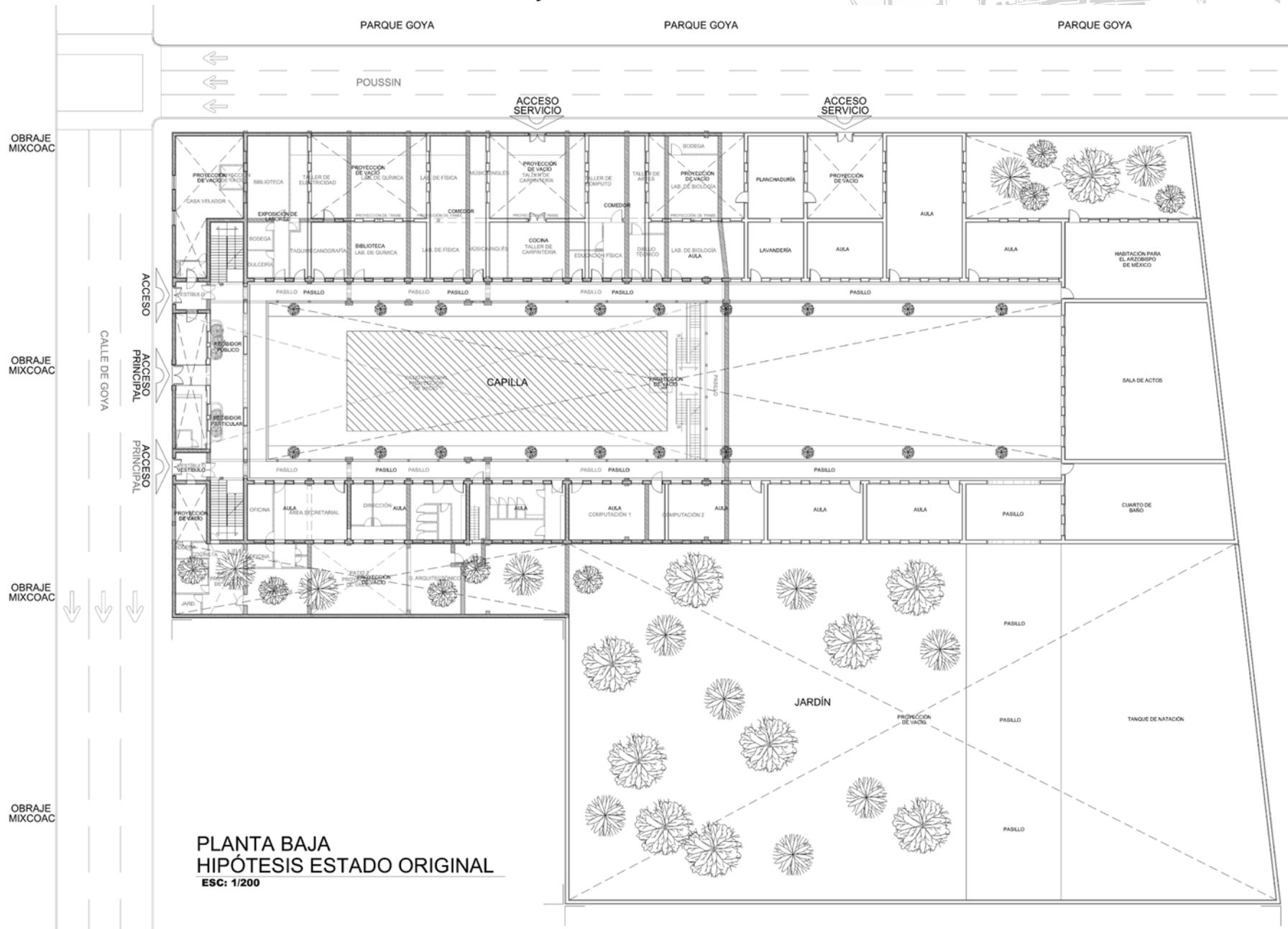
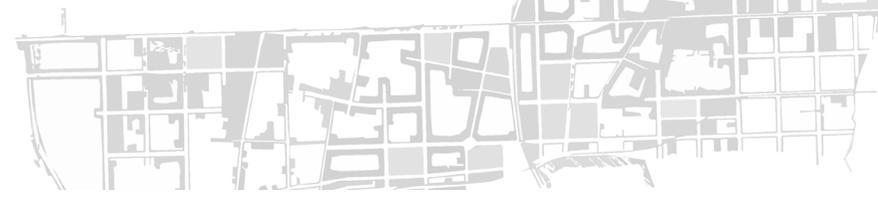


LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DAÑOS Y DETERIOROS. ADD-RM-03A Fachada interior oriente (sección A)



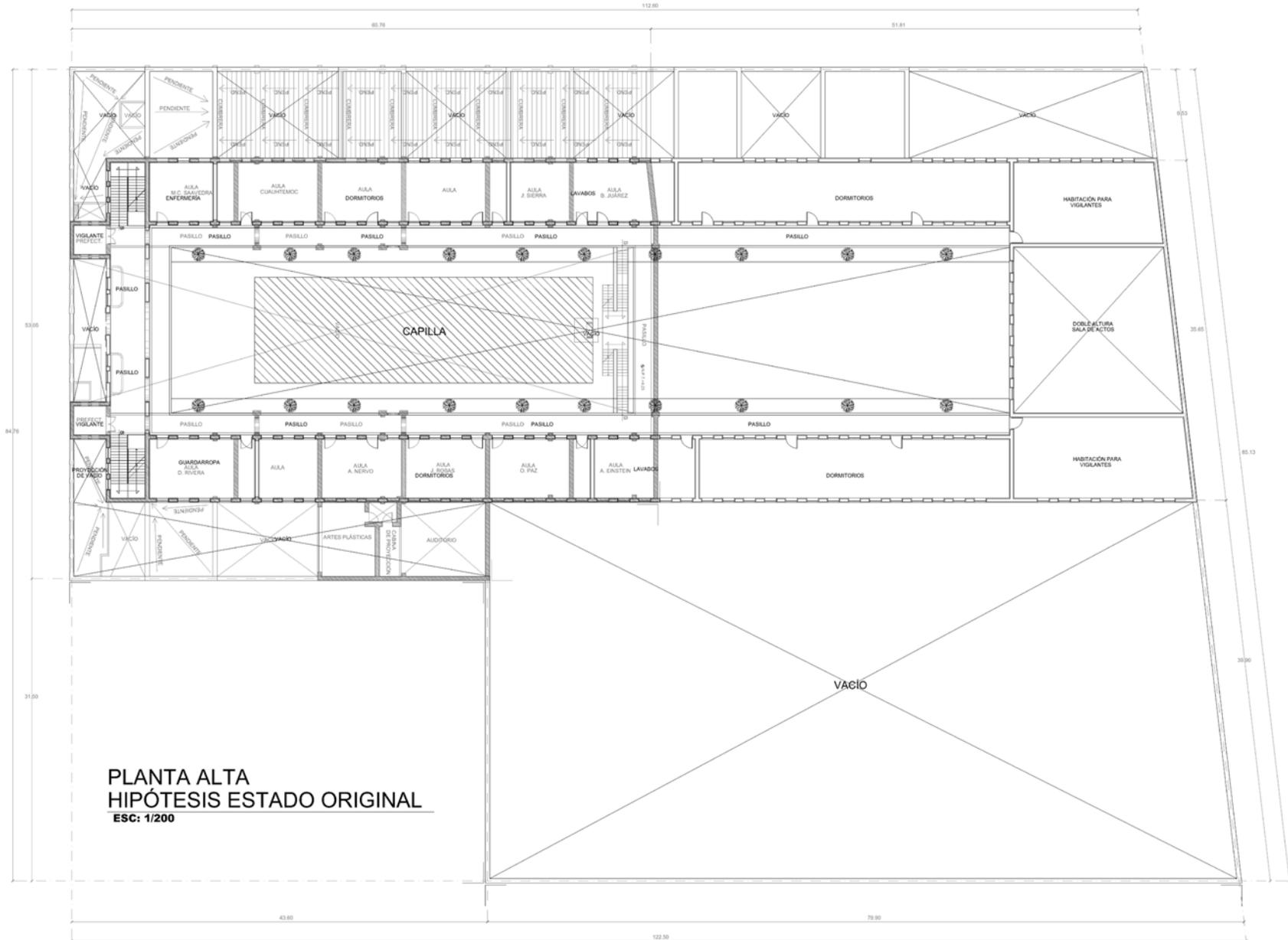
FACHADA INTERIOR SECCIÓN A
ESC: 1/50
VISTA ORIENTE

HIPÓTESIS DEL ESTADO ORIGINAL. AEO-RM-01 Planta baja



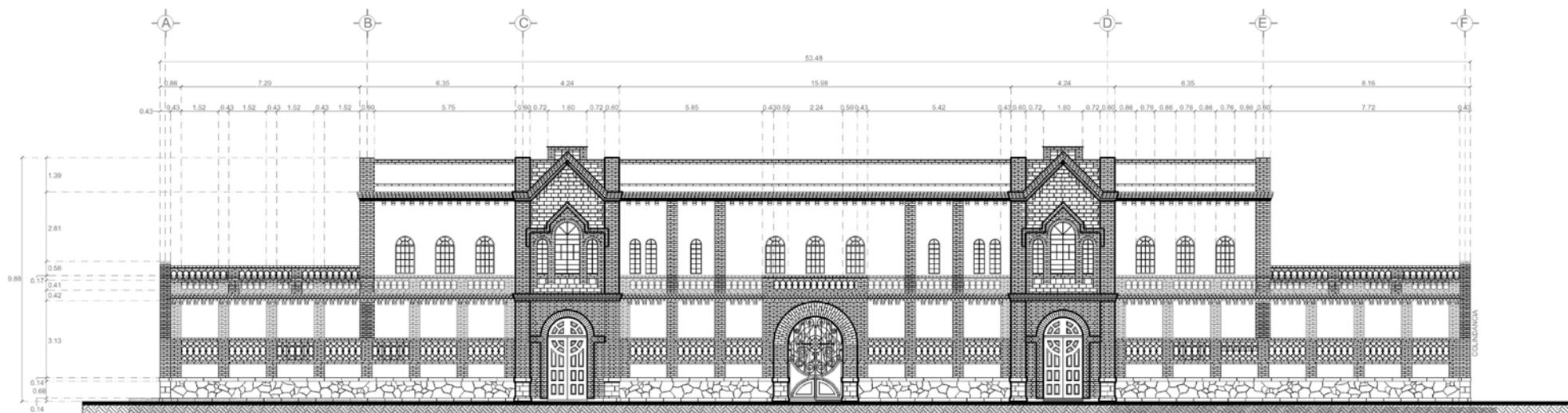
PLANTA BAJA
HIPÓTESIS ESTADO ORIGINAL
ESC: 1/200

HIPÓTESIS DEL ESTADO ORIGINAL. AEO-RM-02 Planta alta



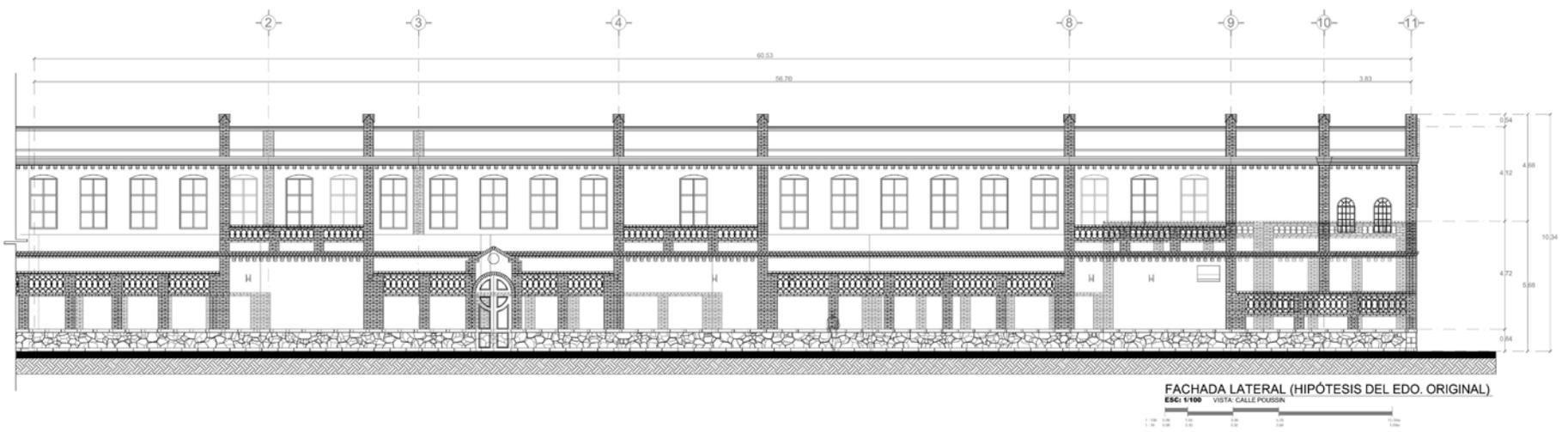
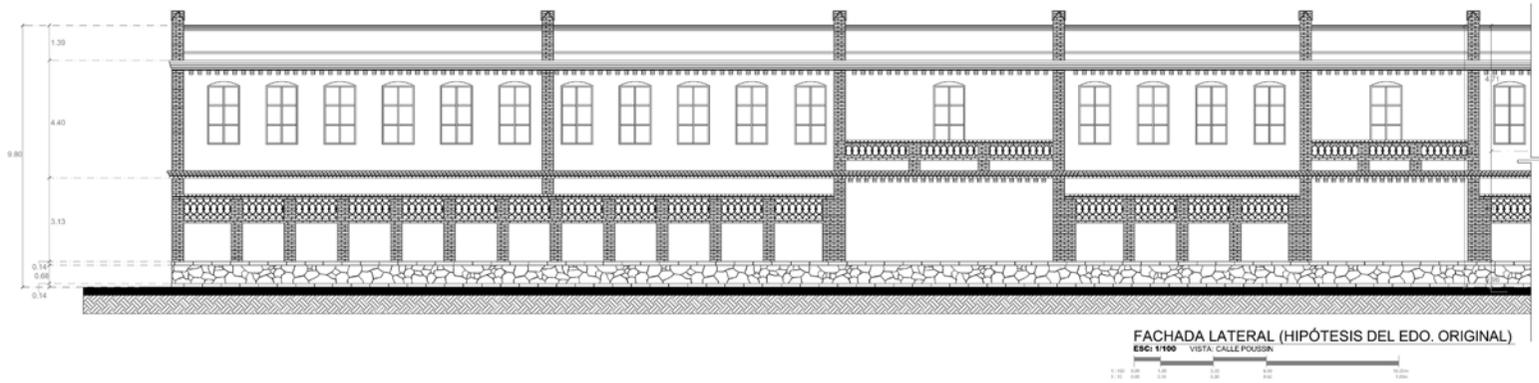
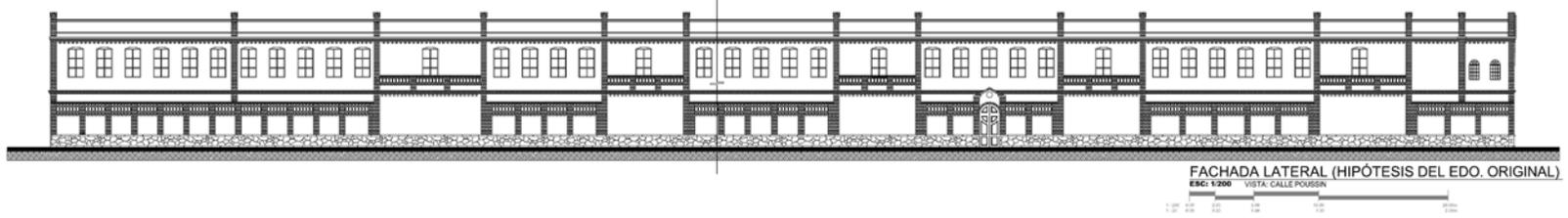
PLANTA ALTA
HIPÓTESIS ESTADO ORIGINAL
ESC: 1/200

HIPÓTESIS DEL ESTADO ORIGINAL. AEO-RM-03 Fachada principal

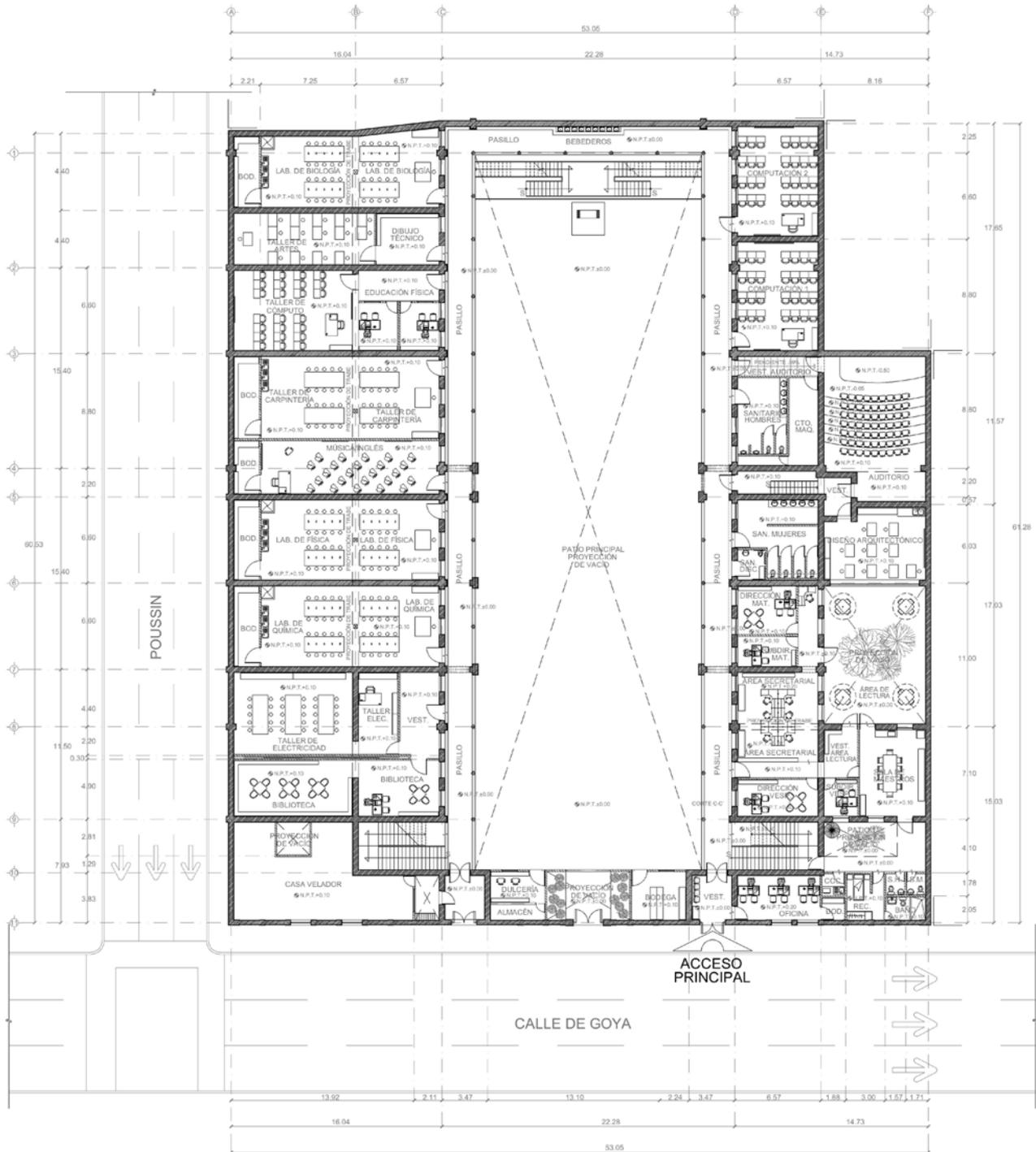


FACHADA PRINCIPAL
HIPÓTESIS ESTADO ORIGINAL
Escala: 1/100
VISTA: CALLE DE GOYA

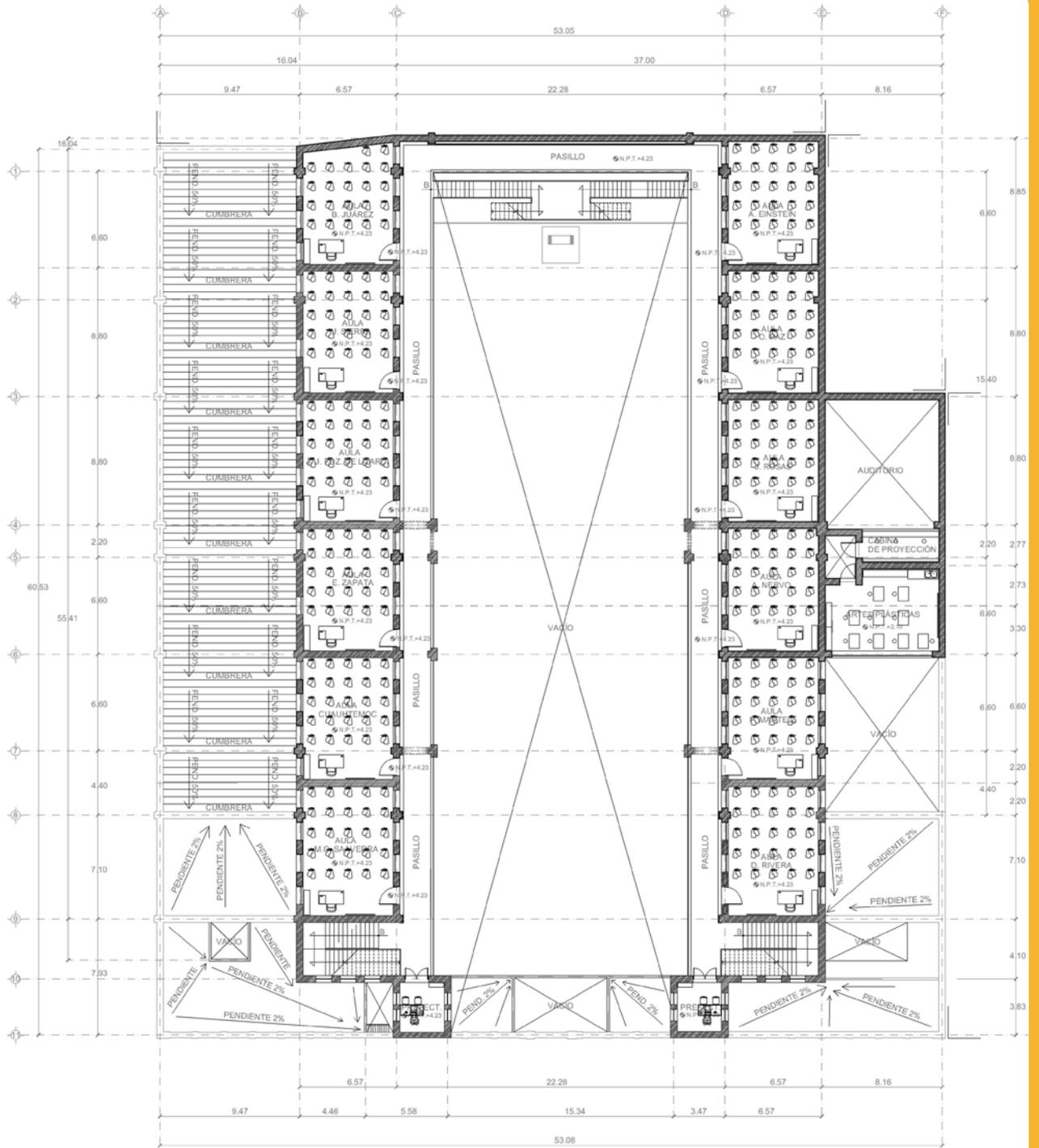
HIPÓTESIS DEL ESTADO ORIGINAL. AEO-RM-04 Fachada lateral



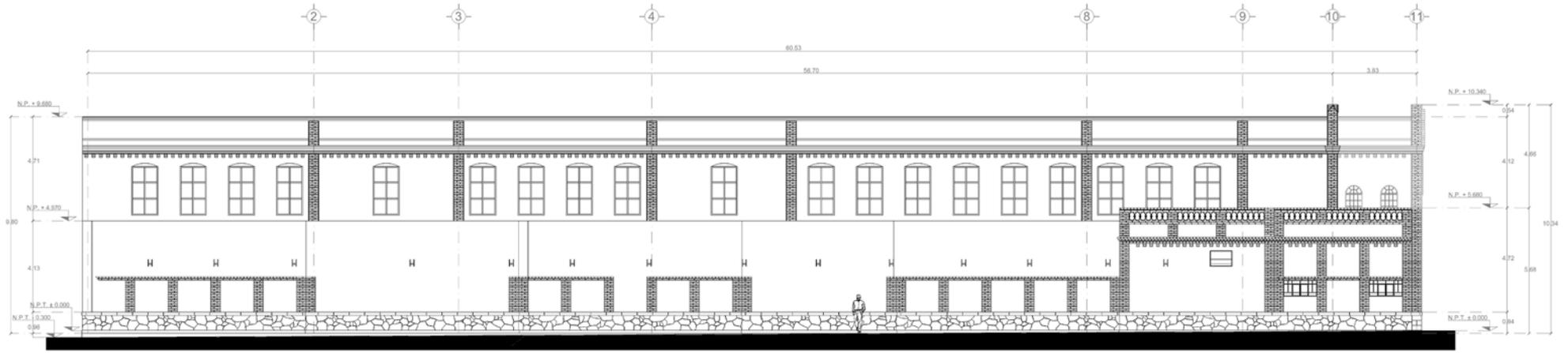
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. PI-A-RM-01 Planta baja



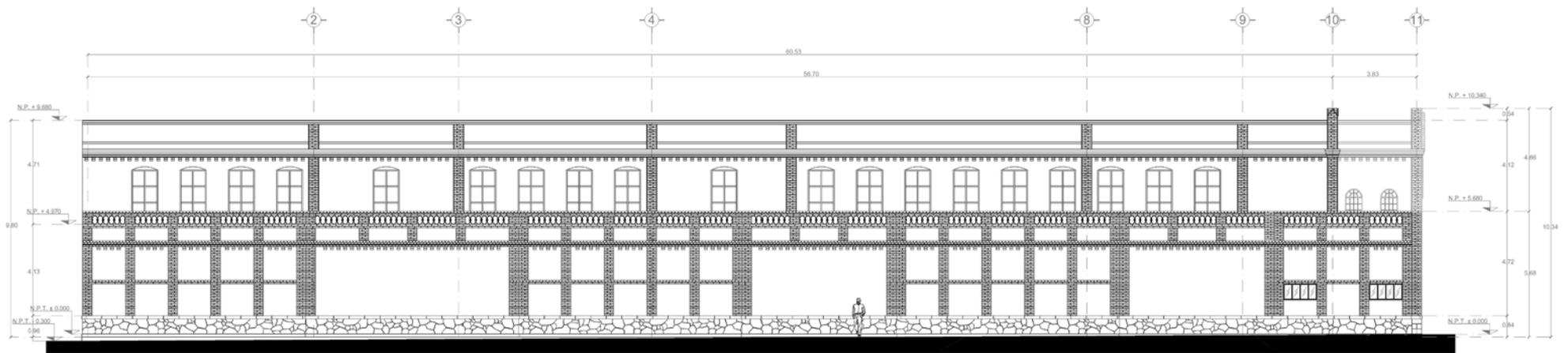
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. PI-A-RM-02 Planta alta



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. PI-A-RM-03 Fachada lateral

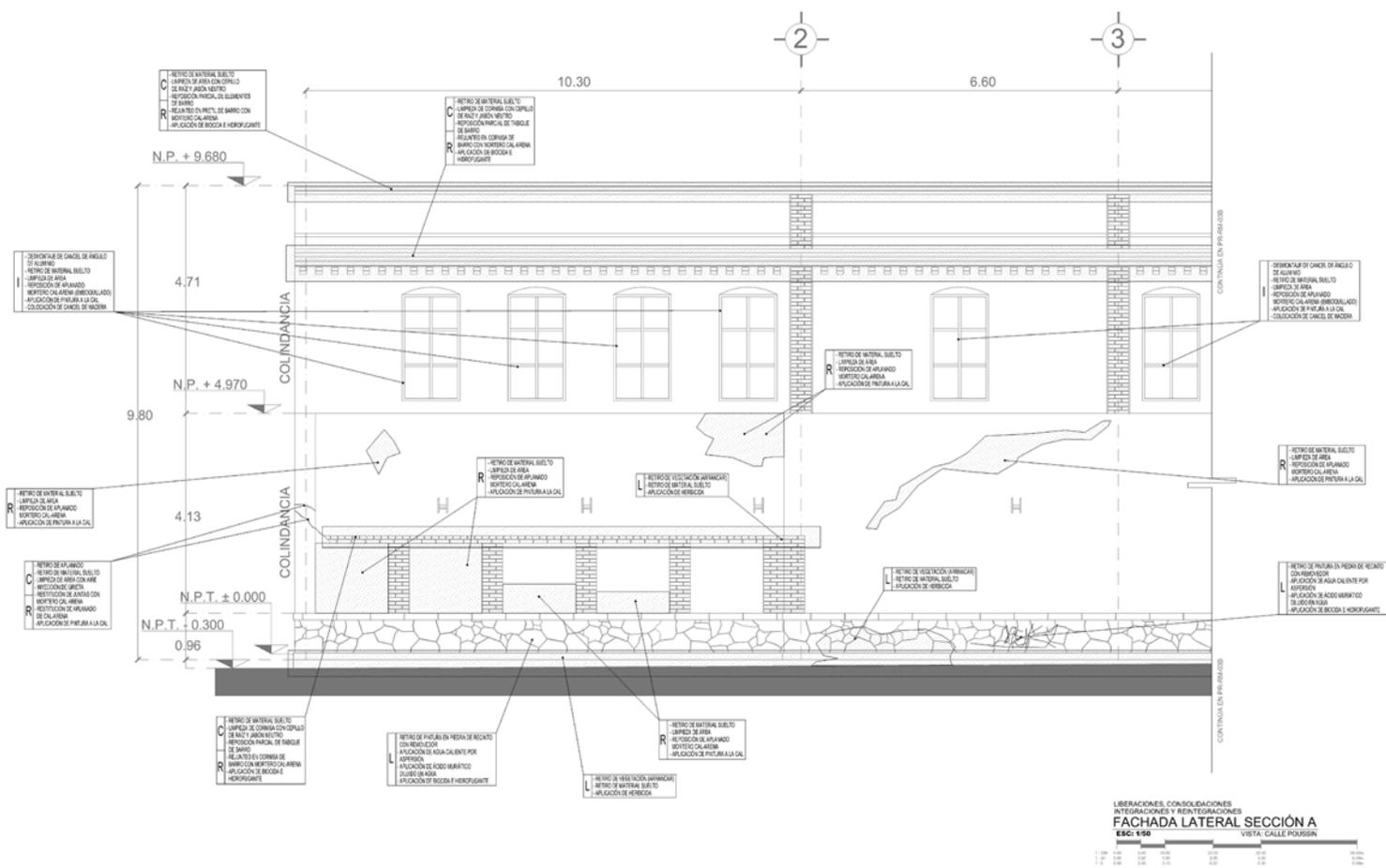


FACHADA LATERAL (ESTADO ACTUAL)
Escala: 1:100 VISTA: CALLE POISSON



FACHADA LATERAL (PROPUESTA DE INTERVENCIÓN)
Escala: 1:100 VISTA: CALLE POISSON

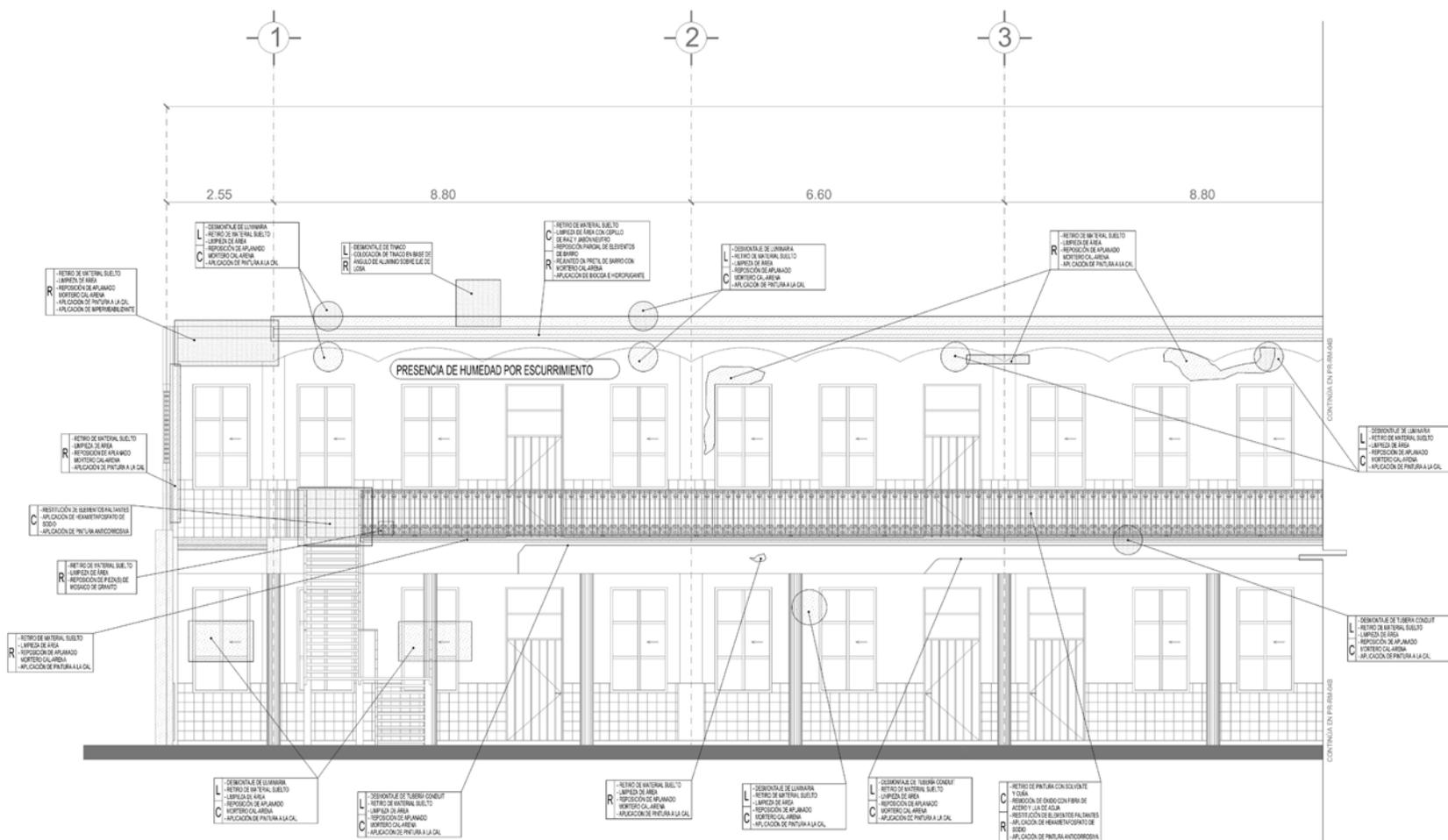
PROYECTO DE RESTAURACIÓN. PR-A-RM-03A Fachada lateral (sección A)



PROYECTO DE RESTAURACIÓN. PR-A-RM-04A Fachada interior oriente (sección A)



FACHADA INTERIOR
ESG: 1/200 VISTA: ORIENTE



Anexo 2. Listado de ladrilleras

Listado de ladrilleras													
No.	Nombre	Ubicación	Nombre actual	Colonia actual	Colonia o barrio antiguo	Propietario	Tamaño de la empresa			Productos	Observaciones	Fundación	Año
							Pequeño	Mediano	Grande				
1	La Barcelonesa	Calle Barcelona*	Carlos Dolci*	Alfonso XIII	Mixcoac								
2	Noche Buena (o Nochebuena)	Parque Hundido	Parque Hundido	Extremadura Insurgentes	Mixcoac						En 1929 se comienza a construir parque (Pensado:85)	ca. 1910	1929
3	La Compañía Ladrillera de Mixcoac "La Mexicana"	3a. Calle de San Juan	Augusto Rodin	Insurgentes Mixcoac (anteriormente Hacienda de la Teja)	Mixcoac	Ángel Álvarez (presidente) (HNM)/Vocal Abelardo Mingo				Tabique prensado de máquina de 20.5x9.5x6cm (HNM)	Precio por millar \$18.50 (HNM). Producción 100 mil tabiques diarios (HNM). Venta y liquidación 1909 (HNM)	ca. 1901	ca. 1909
4	El Seboruco			Mixcoac	Mixcoac								
5			Plaza de Toros	Ciudad de los deportes	Mixcoac								
6			Estadio Azul	Ciudad de los deportes	Mixcoac								
7	Ladrillera de Nápoles			Nápoles	Rancho de Nápoles (Mixcoac)	Agustín Romero (HNM)					(HNM)	ca. 1908	
8	Hornos del Sauz			Tacubaya	Tacubaya	(José*) Ignacio Ceballos							
9	El Águila	Calle del águila	Juan Cano	San Miguel Chapultepec I sección	Tacubaya	(José*) Ignacio Ceballos					Probablemente su asocadero se encontraba a las afueras (por la parroquia de la Santísima Trinidad, por la calle Manue Dublin), ya que ésta se encontraba dentro de la mancha urbana. El valor de la propiedad era de \$6,405.75 (HNM). Ver mapa 1334-CGE-725-A	ca. 1888	
10	Dos Ríos			Escandón	Tacubaya						Ver mapa 1334-CGE-725-A	ca. 1899	
11	Ladrillera de Marcos Eparza			Tacubaya	Tacubaya	Marcos Eparza						ca. 1881	
12	Ladrillera de Xola	Río La Piedad de Viaducto hasta Xola (varias ladrilleras, 2 de ellas de Puga)		Escandón	Tacubaya	Puga (catalán)/ Jesús Herrera y Gutiérrez y Emilia Herrera (Esposa). (HNM)					En plano de Tacubaya de 1929, ya aparece fraccionado el terreno. En mapa CDMX 1911 el F.C. de Valle cruza por la avenida patriotismo el terreno de la ladrillera. 2 hornos y habitaciones para 18 trabajadores dentro de ladrillera (Pensado). \$15,780.66 (1912). (HNM). Ver mapa 1334-CGE-725-A	1899	1912 (1929)
13	Fábrica de ladrillos José Martín	Parque San Lorenzo*	Parque San Lorenzo*	Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo								
14		Calle Magnolias		Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo								
15	Los Hornos de Ladrillo de José (o Jesús*) Carrasco			Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo							ca. 1901	
16		Rancho Armenta		Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo	Alfonso Guerra						ca. 1900	
17				Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo	Guillermo Velázquez						ca. 1900	
18		Rancho Armenta		Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo	Alberto Tellez						ca. 1900	
19		Rancho Armenta		Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo	Adelaida Maya						ca. 1900	
20	Ladrillera Huixco	Terreno Tecampantitla (HNM)	San Lorenzo, Insurgentes, Felix Cuevas y Fresas*	Tlacoquemecatl Del Valle	Barrio de San Lorenzo	María Jesús Jiménez viudad de Mayoral/Trinidad Onofre Coronel					Subasta en 1914 (HNM)		1914
21	La Guadalupeana	Córdoba	Holbein	San Juan	Barrio de San Juan	Marcos Eparza						ca. 1866	
22				San Juan	Barrio de San Juan	Guillermo Velázquez						ca. 1900	
23		Colonia San Juan Extremadura de Insurgentes hasta (casi) Augusto Rodin (antes calle San Juan), por la calle de Ferragino		Extremadura Insurgentes	Barrio de San Juan								ca. 1900 dejaron de trabajar las de San Juan noroeste
24				San Juan	Barrio de San Juan	Alberto Tellez						ca. 1900	
25				San Juan	Barrio de San Juan	Adelaida Maya						ca. 1900	
26		Insurgentes esquina con Actipan (ladrilleras colindantes al rancho del señor Alamán)		Insurgentes Mixcoac (anteriormente Hacienda de la Teja)	Barrio de Actipan								
27				Insurgentes Mixcoac	Barrio de Actipan	Agapito Bolaños						ca. 1900	
28				Insurgentes Mixcoac	Barrio de Actipan	Margarito Hernández						ca. 1900	
29				Insurgentes Mixcoac	Barrio de Actipan	Camilo Espinoza						ca. 1900	



Fuentes consultadas

Bibliografía

- Ávila González. (1993). *Crecimiento y transformación de una ciudad periférica: El municipio de Tacubaya 1180-1920*. Tesis de Licenciatura. México: ENAH.
- Barberot, Étienne. (1927). *Tratado práctico de edificación*. 2ª. Edición. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Campbell, James y Will Pryce. (2004). *Ladrillo: Historia Universal*. Barcelona: BLUME.
- Cassinello, Fernando. (1996). *El Ladrillo y sus fábricas*. España: Instituto Eduardo Torroja de la construcción y del cemento.
- Castillo Tufiño, Jorge. (2004). *Entonces, Mixcoac*. México: Consejo de la Crónica de la Ciudad de México, pp. 279.
- Chaoul, María Eugenia. (2012). “La higiene escolar en la ciudad de México en los inicios del siglo XX” en *Historia Mexicana*, v.62, no. 1. México: El Colegio de México.
- Contreras Servín, Carlos y María G. Galindo Mendoza. (2008). “El crecimiento urbano y la transformación del paisaje natural del Distrito Federal en el siglo XIX”, en *Anuario de Espacios Urbanos*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Cosío Villegas, Daniel, et al. (1955). *Historia moderna de México: El Porfiriato. La vida económica*. México: Hermes.
- Del moral Domínguez, Enrique. (1977). *Defensa y conservación de las ciudades y conjuntos urbanos monumentales*. México: Academia de Artes.
- Díaz-Berrio Fernández, Salvador. (1976). *Conservación de monumentos y zonas monumentales*. México: SEP.
- Fernández Del Castillo, Antonio. (1991). *Tacubaya: Historias, leyendas y personajes*. México: Editorial Porrúa.
- Flores Marini, Carlos. (1976). *Restauración de ciudades*. México: Fondo de Cultura Económica.

- García Parra, Araceli. (1999). *Tacubaya en la memoria*. México: GDF.
- Garma Franco, Francisco. (1953). *Historia del ferrocarril de México a Tlalpan*. México: F. Rodríguez R.
- Ger y Lóbez, Florencio. (1898). *Tratado de construcción civil*. España: Establecimiento Tipográfico La Minerva Extremeña.
- Giedion, Sigfried. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura: origen de una nueva tradición*. Barcelona: Editorial Reverté.
- Hernández Franyutti, Regina, et al. (2008). *Culebra de nubes*. México: Instituto Mora, 2008.
- Jiménez Martín, Alfonso, et. al. (2003). *Levantamiento y análisis de edificios: tradición y futuro*. España: Universidad de Sevilla/Secretariado de Publicaciones/Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción.
- Katzman, Israel. (1993.). *Arquitectura del siglo XIX en México*. México: Trillas.
- Kobayashi, José. (1976). *Historia de la educación en México*. México: SEP.
- Maldonado, Celia (coord.). (2004). *Tacubaya, pasado y presente*. México: Colección ahuehuate, Vol. III.
- Miranda Pacheco, Sergio. (2007). *Tacubaya: de suburbio veraniego a ciudad*. México: UNAM.
- (1904) “Materiales de construcción: el ladrillo” en *Revista El arte y la ciencia*. México, año VI No. 2.
- Martínez Ortigoza, Carlos. (2004). *Normas de restauración para intervenir fachadas de monumentos históricos*. México: INAH.
- Molina Prieto, Luis. (2010). “Alfarería y urbanismo. Los chircales de Santafé (hoy Bogotá) y su impronta en la arquitectura y el desarrollo urbano de la ciudad colonial” en *Revista Nodo*, No. 8, Vol. 4, año 4, enero-junio.
- Nacente, Francisco. (ca. 1890). *Tratado teórico práctico de arquitectura y albañilería. El Constructor moderno*. España.
- Pellicer Daviña, Domingo. (2009). *El ladrillo cerámico en la construcción arquitectónica*. España: Cie Dossat.
- Pensado Leglise, Ma. Patricia y Leonor Correa. (1996). *Mixcoac: un barrio en la memoria*. México: Instituto Mora.
- Rivera Cambas, Manuel. (1980). *México pintoresco, artístico y monumental*. México: Innovación.



- Represa, Ignacio (Director). (1998). *Restauración arquitectónica II*. España: Secretaría de Publicaciones e Intercambio Científico/Universidad de Valladolid.
- Romero Flores, Jesús. (1953). *México: Historia de una gran ciudad*. México: Ediciones Morelos.
- Sotomayor, Arturo. (1975). *Expansión de México*. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 124.
- Smith, S. (1976). *La obra de fábrica de ladrillo*. Barcelona: BLUME.
- Terán Bonilla, José Antonio. (2004). "Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica", en *Revista Conserva*, no. 8. Chile.
- Valdés Dávila, Josefina. (1939). *Mixcoac florida fortaleza*. México: Impresora Exacta.
- Vocabulario arquitectónico ilustrado. (1980.) México: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.
- Zárate Toscano, Verónica. (2003). *Políticas, casas y fiestas en el entorno urbano del Distrito Federal: siglo XVIII-XIX*. México: Instituto Mora, pp. 211.

A r c h i v o s

- Archivo Histórico del Distrito Federal/Fondo Ayuntamiento y Gobierno del Distrito Federal/ Fábricas.
- Archivo General de la Nación
- Archivo de Notarías

F u e n t e s c o n s u l t a d a s e n l í n e a

- Fototeca Digital INAH: <http://fototeca.inah.gob.mx/fototeca/> (fecha de consulta: noviembre 2014)
- Mapoteca Manuel Orozco y Berra: <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/> (fecha de consulta: febrero 2015)
- Hemeroteca Nacional de México, versión digital: <http://www.hndm.unam.mx/consulta/busqueda/avanzada> (fecha de consulta: febrero 2015)