



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco**

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

**Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado**

Proyecto de reutilización arquitectónica

Centro de Interpretación “Los Portales”

**COMPATIBILIDAD DE MATERIALES PARA LA CONSERVACIÓN DEL  
PATRIMONIO**

Autora: Arq. Ofelia Martínez Pablo



Tutor: Dr. Luis Fernando Guerrero Baca

Lector interno Dr. José Miguel Rivera Rojas

Lector externo: Dra. Minerva Rodríguez Licea

Octubre 2020

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

1. Entorno Urbano
  2. Análisis arquitectónico de “Los Portales”
    - 2.1 Identificación de sistemas constructivos y materiales
    - 2.2 Antecedentes históricos de “Los Portales”
    - 2.3 El Canal y paseo de la Viga
    - 2.4 Etapas histórico-constructivas de “Los Portales”
  3. Daños y deterioros
    - 3.1 Dictamen
  4. Marco de referencia
    - 4.1 Casos análogos
  5. Proyecto de Reutilización
  6. Proceso de Intervención
- Reflexiones finales
- Bibliografía
- Anexos



## INTRODUCCIÓN

Los vestigios del pasado se convierten en patrimonio después de ser reconocidos por su sociedad, misma que los debería respetar y cuidar ya que son un soporte de su identidad. En este documento se hace referencia al patrimonio tangible, las edificaciones, cuya selección de materiales se hizo tomando en cuenta condiciones específicas en un tiempo y lugar determinados, por consiguiente, a construcciones donde se utilizaron materiales que han perdido vigencia. Esto es un problema cuando son intervenidos, debido al desarrollo de nuevos materiales y tecnologías, que suelen emplearse en distintas maneras y no siempre son compatibles con los materiales originales.

En la ciudad de México, específicamente en las edificaciones del centro histórico de Iztacalco, se observan casos de intervenciones con diferentes niveles de compatibilidad en el manejo de los materiales y sistemas constructivos. Dicha condición se refleja en los inmuebles más antiguos que presentan un evidente deterioro ya que en ellos se aprecia a primera vista, el uso de distintos materiales a los originales, debido a una desafortunada selección de los mismos y a la falta de lineamientos técnicos adecuados. Esto ocasiona deficiencias durante los procedimientos constructivos que se realizan a los edificios, en la búsqueda de adaptarlos a nuevos requerimientos o funciones. Los inmuebles históricos son afectados en sus condiciones físicas, poniéndose en riesgo su permanencia la seguridad y salud de sus habitantes. Si se continúa bajo criterios de alteraciones no planeadas a las edificaciones, éstas se perderán.

Para realizar el presente trabajo de Maestría, se toma como objeto de estudio el inmueble denominado “Los Portales”, que se ubica en el “Centro histórico de Iztacalco”, aunque no se cuenta con declaratoria oficial, sus habitantes lo identifican como tal y fue seleccionado por varias razones, entre las que se puede mencionar, que es un lugar que tiene valores culturales, no sólo para Iztacalco, sino también para la ciudad. Su fundación data de la época prehispánica, por lo que es testigo y a su vez, elemento de cambio



urbano y arquitectónico, además, es un lugar en el que los habitantes se resisten a perder sus tradiciones y características, dando vida al patrimonio tangible e intangible.

Arquitectónicamente el “Centro histórico de Iztacalco” aún conserva edificaciones en uso, con materiales y sistemas constructivos del siglo XVIII, que serán tomados como base para realizar este trabajo. De acuerdo con Ettinger (2014): **“Un edificio debe de ser utilizado en la vida cotidiana de una ciudad para que garantice su permanencia; una mirada creativa hará de él algo valioso o incluso indispensable para la reactivación de la vida de un barrio o de una ciudad, en el que se instalen actividades actuales”.** (p. 135). Durante el proceso de investigación, se tomó en cuenta el entorno del inmueble conocido como “Los Portales”, que será el objeto del proyecto arquitectónico de reutilización. En torno a él, se realizó el análisis a nivel urbano, tomando clasificaciones como el uso de suelo, infraestructura y contexto arquitectónico para determinar cómo ha interactuado con el medio que lo rodea.

El objetivo de este trabajo es realizar una propuesta para el inmueble de valor patrimonial, con miras a reutilizarlo como un centro de interpretación y difusión de la cultura en Iztacalco. Choay (2007) afirma que: **“La reutilización es, sin duda, la forma más paradójica audaz y difícil de valorización patrimonial consistente en reintroducir un monumento en el circuito de los usos vivos.”** (p. 199).

Con el proyecto, se busca identificar y establecer criterios para seleccionar entre sistemas constructivos, materiales tradicionales y actuales, buscar su compatibilidad y favorecer su conservación sostenible, estudiar el comportamiento mecánico, la adherencia de los materiales y las condiciones medio ambientales, para finalmente, conseguir salvaguardar los valores patrimoniales del conjunto.



## 1. ENTORNO URBANO

Para realizar el presente trabajo sobre la compatibilidad de materiales, en el caso del proyecto de Reutilización del inmueble “Los Portales”, fue necesario comprender las condiciones del entorno urbano, ya que es un lugar que ha permanecido “encapsulado” en la ciudad de México, en un área cercana al centro de la ciudad y por lo tanto ha sido influenciado por su dinámica. Tomando como referencia a Dieter (2014)

***“La Ciudad, en el sentido estricto, es una forma de asentamiento, se caracteriza por ciertos rasgos que se han conservado hasta el presente, a pesar de cambios drásticos en las condiciones sociales, económicas y tecnológicas. La ciudad se ha definido socialmente por formas de vida y formas de organización que implican la comunicación en alto grado y favorecen por tanto la innovación.”*** (p.13).

La Alcaldía Iztacalco, conserva un importante patrimonio cultural urbano compuesto por espacios del siglo XVI al XX, monumentos arquitectónicos y una herencia cultural conformada por costumbres y tradiciones. El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano define dos zonas patrimoniales que se localizan al poniente de la Alcaldía. La zona patrimonial de mayor extensión, contiene siete de los barrios tradicionales de Iztacalco y se caracteriza por la traza histórica, las plazas y calles heredadas de la época virreinal. Una segunda zona patrimonial se ubica al norponiente, en la colonia Santa Anita, la cual tuvo gran importancia por su ubicación en el sistema de abasto y navegación en el periodo prehispánico y virreinal. Actualmente se conserva parte de su traza y la capilla del barrio.

El área de estudio que toma este trabajo de grado, es el que contiene los siete barrios tradicionales, que son; La Asunción, Los reyes, San Francisco Xicaltongo, Santa Cruz, Santiago, Zapotla y San Miguel.



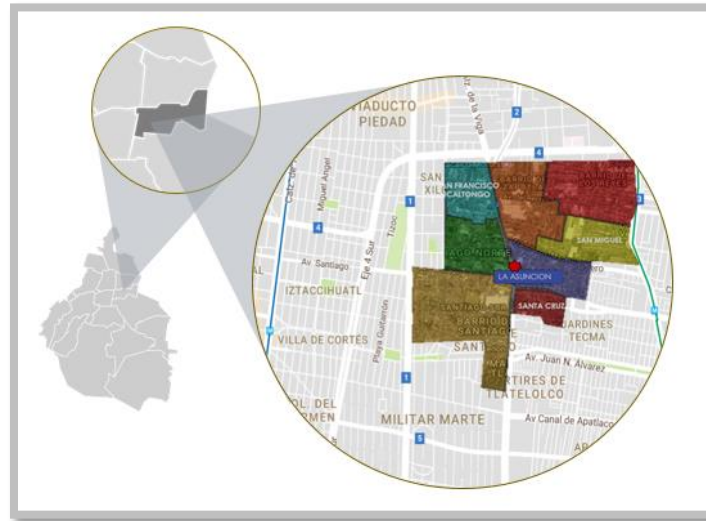


Ilustración 1 Localización y delimitación de los siete barrios en la Alcaldía Iztacalco y la ciudad de México, el área abarca el 7.77% de la superficie de la Alcaldía. Fuente: Plan maestro de Iztacalco 2017.

Para analizar y comprender el entorno urbano se seleccionaron los siguientes rubros: vialidades y transporte, uso de suelo, equipamiento, infraestructura y contexto arquitectónico, de los cuales se presentan a continuación sus características más importantes.

**Vialidad y transporte:** de acuerdo con el Plan General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal de 2003, Iztacalco se ha convertido en un importante lugar de tránsito para los viajes que se generan entre el centro y la periferia oriente de la zona metropolitana debido a su ubicación intermedia entre el centro de la ciudad y las Alcaldías del primer contorno. Esta condición se ve reflejada en la operación de aproximadamente 80 rutas de transporte público que pasan por los siete barrios, de acuerdo a la página [via.df.com](http://via.df.com). Dichas rutas tienen como destinos directos, las avenidas primarias que conectan a Iztacalco con la red vial primaria de la ciudad, las estaciones del sistema de transporte colectivo metro, principalmente las de la línea 2, que pasa por el centro de la ciudad y los principales sitios de interés en el poniente de la ciudad.

Por la presencia de un gran número de unidades de transporte se percibe en el lugar una dinámica particular sobre la av. Canal de la Viga. El movimiento es constante,

se observa una gran cantidad de vehículos y personas la mayor parte del tiempo. A pesar de esta condición de afluencia, Iztacalco sigue siendo un lugar de paso, una de las causas es que de las rutas que transitan por los siete barrios, son pocas las que pasan frente a los inmuebles de valor patrimonial, dada la traza irregular de las calles, especialmente las más cercanas a la plaza y parroquia de San Matías, en donde sólo puede circular un vehículo, en un sentido a la vez. Todo esto parece confirmar que aun cuando en la zona de estudio existen elementos de valor patrimonial no son reconocidos por las personas que a diario transitan por ella.

El siguiente rubro por analizar es el uso de suelo, para el cual se realizó el levantamiento en los siete barrios, de dicho análisis, se obtuvieron los siguientes resultados:

En la zona de estudio que está delimitada por las avenidas Canal de la Viga y Francisco I. Madero predomina el uso de suelo Habitacional y se encuentra principalmente al interior de los barrios.

El uso Habitacional mixto es el segundo en destacar. Se ubica principalmente en los lotes con frentes hacia la Av. Canal de la Viga, y Francisco I. Madero, aunque no se descartan algunos otros al interior de los barrios, los cuáles suelen ser producto de usos habitacionales adaptados a su uso mixto para comercios locales, generalmente de negocios familiares.

El comercio como uso exclusivo es preponderante sobre la Av. Canal de la Viga, y Francisco I. Madero, localizándose también algunos casos esporádicos dentro de la estructura de los barrios. Sobresale el área alrededor de la Plaza Miguel Hidalgo también conocida comúnmente como Plaza San Matías y en las esquinas cercanas a las parroquias, capillas, y ermitas con comercio local donde predomina el sector servicios, con pequeños negocios en su mayoría familiares que brindan servicios a la población local. En cuanto a servicios para uso de espacios de oficina es casi inexistente en la zona y la industria es nula, ya que no se encontraron espacios destinados a este uso.



Las áreas abiertas son mínimas, y se reducen a la plaza Miguel Hidalgo y el camellón de la Av. Canal de la Viga, en el extremo poniente de la zona analizada, por lo que destaca una gran ocupación del suelo y la deficiencia en espacios abiertos. Dicha condición se refleja en la siguiente ilustración, en donde se aplicó un color diferente para diferenciar cada tipo de uso de suelo.

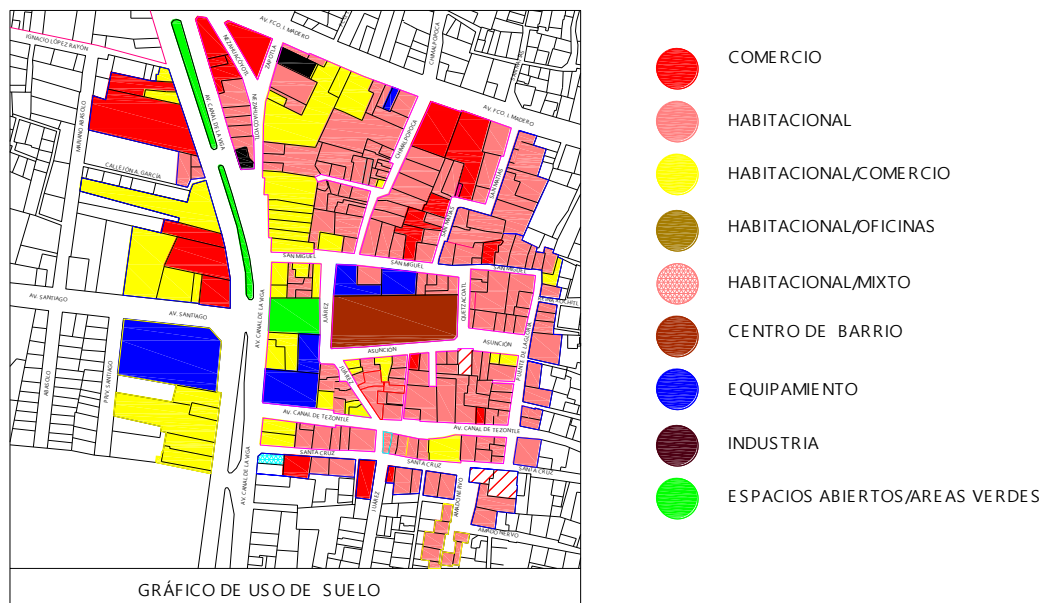


Ilustración 2 Levantamiento de uso de suelo alrededor del centro histórico de Iztacalco. Elaboración propia

En este estudio se incluye el equipamiento ya que se encuentran edificaciones con valor patrimonial, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: educación; comercio y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.

Dentro de la zona en análisis se localiza equipamiento urbano perteneciente a los siguientes rubros:

El subsistema Educación sobresale al concentrarse dentro del área dos escuelas primarias y 2 jardines de Niños.

- Escuela primaria Antonio García Cubas





- Escuela primaria Plan de 11 Años
- Jardín de niños Sor Juana Inés de la Cruz
- Jardín de niños “La Abejita”

El subsistema cultura se compone de los inmuebles dedicados a la superación intelectual de la población, tienen las características necesarias para fomentar la lectura, y estudio, actividad artística y cultural; a su vez ayudar a que el tiempo libre sea aprovechado en actividades positivas y es muy importante como complemento del sistema educación.

En dicho sector la zona cuenta con una casa de la cultura que ofrece servicios culturales y educativos a la población.

- Centro cultural Siete Barrios

El equipamiento de comercio y abasto que comprende los establecimientos donde se realiza el acopio, distribución, compra, venta de productos, para el consumo de la población, desde los productores, hasta el usuario o consumidor final. La zona cuenta con un mercado público ubicado en la esquina de las avenidas Canal de Tezontle y Av. Canal de la Viga.

- Mercado público Iztacalco.

Respecto a las áreas destinadas a recreación y deportes se cuenta con 5 espacios para tales fines, destacando la Plaza Miguel Hidalgo, frente a la Iglesia de San Matías, y el camellón de la Av. Canal de la Viga, con un promedio de 9m de ancho, ha sido habilitado con gimnasio al aire libre y bancas.

- Plaza Miguel Hidalgo (Plaza San Matías)
- Camellón Avenida Canal de la Viga
- Plaza Santa Cruz
- Plazuela de la Asunción
- Plazuela de la Viga

Sin embargo, a pesar de contar con estos espacios, la zona evidencia un déficit debido a que es poca el área de la que disponen.

En lo concerniente a infraestructura, se realizó el análisis porque tienen influencia, primero en la imagen urbana y posteriormente en el tratamiento a los inmuebles, en la adaptación a los nuevos usos. De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (2020), Programa Delegacional de Desarrollo urbano de Iztacalco recuperado de <http://www.paot.org.mx/centro/programas/delegacion/iztacal.html>, en el área de estudio el servicio de agua potable cubre prácticamente el 100% de la superficie, el suministro se realiza a través de tanques de abastecimiento y pozos de bombeo, de los cuales ninguno se ubica en la zona de análisis.

La Alcaldía cuenta con un sistema de drenaje que cubre el 97.22% del total de su superficie; la descarga de la red se realiza al sistema general de drenaje de la ciudad, que en su mayoría presenta sentidos de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte. La zona de estudio cuenta con un sistema de drenaje pluvial y alcantarillado por medio de rejillas a borde de banquetas distribuidas en todas las calles, con una distancia promedio aproximada de 30 m entre cada una.

Los escurrimientos se realizan por gravedad a través de las pendientes de las calles y son desalojados por las alcantarillas mencionadas. Gracias a esto no se presentan riesgos de inundaciones considerables en el área.

La zona en estudio cuenta con una red de sistema eléctrico de media y baja tensión a cargo de CFE, que se distribuye vía aérea a través de postes de concreto sobre las aceras de las calles. Las líneas de media tensión son convertidas a baja tensión, para su utilización de uso doméstico y comercial. El servicio de iluminación pública se brinda a través de luminarias distribuidas en el área.

En la zona se presentan 2 tipos de lámparas, las de tipo “farol punta de poste” y las de bombilla de vapor de sodio de alta presión. Las primeras suelen utilizarse en plazas, jardines, y camellones de algunas avenidas. En el área de estudio se pueden encontrar distribuidas en las calles al interior de los barrios para brindar el servicio de alumbrado público, así como en la Plaza Miguel Hidalgo, La Plazuela Santa Cruz, La



Plazuela Canal de la Viga y la acera de la escuela Antonio García Cubas sobre la Av. Canal de la Viga y Av. Santiago.

Las lámparas TIPO OV-15 se utilizan en calles de zonas urbanas y suburbanas, colocadas en los postes de energía eléctrica de Comisión Federal de Electricidad (CFE), utilizan una bombilla de vapor de sodio de alta presión, se encuentran dentro de la zona de análisis en las avenidas Canal de la Viga, Francisco I. Madero y algunos callejones.



Ilustración 3. Se observan ejemplos de luminarias frente a un inmueble del área de estudio, las cuales afectan la imagen urbana de la zona, por su falta de planeación y no adecuada instalación. Fuente propia.

En el entorno arquitectónico inmediato de la zona de estudio, destacan características en los inmuebles, como el color ocre en la parte inferior de las fachadas y el color blanco en la parte superior, el nombre Iztacalco se relaciona con el color blanco o con la sal o bien, con el concepto, de “casas blancas” o “de sal”. De acuerdo al programa delegacional de desarrollo urbano de Iztacalco.

Las calles que van del barrio La Asunción al barrio de La Santa Cruz, están empedradas, los edificios tienen en los pretiles arcos invertidos y remates mixtilíneos en sus esquinas. Otra característica muy importante para este trabajo es el uso de materiales como piedra brasa, tezontle, adobe, ladrillo y concreto en las edificaciones.

Iztacalco como pueblo y comunidad, se ha resistido a perder sus características de origen, creando una identidad propia, prueba de ello encuentra en casas con puertas enmarcadas en piedra. La imagen general transporta a un viaje donde la gran urbe queda



atrás, trasladándose en el tiempo para encontrarse con un pueblo peculiar inmerso en la mancha urbana.

El barrio de La Asunción, por ser la cabecera y encontrarse más próximo a la avenida Canal de la Viga tiene mayor influencia de la dinámica de la ciudad, además de ser el más visitado del antiguo pueblo, debido al establecimiento de una zona comercial alrededor de la plaza, que está rodeada por tres inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia. La Asunción es el barrio que concentra las principales actividades del pueblo y cuenta con escuelas, comercios, mercado, plaza, parque e iglesia.

En 2011 parte del pueblo de Iztacalco fue integrado al programa de “Barrios mágicos” de la ciudad de México por el gobierno del Distrito Federal como “Centro Histórico”, aunque no existe una declaratoria oficial. El lugar cuenta con 19 Inmuebles, en el Catálogo de Monumento Histórico Inmueble, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, que se enumeran a continuación, con su respectiva clave y folio:

- 1.** Parroquia de San Matías, siglo XVI  
Número de clave 090080030004 Folio SICNMHI:51475
- 2.** Ex convento de San Matías, siglo XVI  
Numero de clave 090080030005 Folio SICNMHI: 51489
- 3.** Monumento conmemorativo S. XIX, Busto de Miguel Hidalgo y Costilla  
Número de clave 090080030011 Folio SICNMHI: 0
- 4.** Capilla de la Asunción cuya construcción data de los siglos XIX Y XX  
Número de clave 090080030001 Folio SICNMHI: 51428
- 5.** Ermita Puente de la Asunción  
Número de clave 090080030006 Folio SICNMHI: 51501
- 6.** Inmueble los Portales siglo XVIII  
Número de clave 090080030010 Folio SICNMHI: 51622
- 7.** Edificio San Miguel No.2, siglo XIX  
Número de clave 090080030007 Folio SICNMHI: 51570
- 8.** Casa San Miguel No. 49 siglo XIX  
Número de clave 090080030008 Folio SICNMHI: 51615
- 9.**
- 10.** Casa San miguel No. 64 Siglo XIX  
Número de clave 090080030009 Folio SICNMHI: 51619
- 11.** Ermita de la Gualupita  
Número de clave 0900800900031 Folio SICNMHI: 51627
- 12.** Templo de Santa Anita, de estilo churrigueresco, que está sobre la primera iglesia del siglo XVI, Anita Zacatlalmanco, cuya ampliación y cúpula se realizaron en el siglo XVIII.  
Número de clave 090080420001 Folio SICNMHI: 51642
- 13.** Amado Nervo No. 3 siglo XIX  
Número de clave 090080090001 Folio SICNMHI: 51625
- 14.** Santa Cruz No. 17 siglo XIX  
Número de clave 090080090004 Folio SICNMHI: 51628
- 15.** Santa Cruz No. 21 siglo XVIII  
Número de clave 090080090005 Folio SICNMHI: 51629
- 16.** Centro cultural de Iztacalco siglo XIX  
Número de clave 090080030002 Folio SICNMHI: 51429
- 17.** Mojonera, cruz de barrio en San Francisco Xicaltongo, siglos XVIII Y XIX  
Número de clave 090080390001 Folio SICNMHI: 51638



**18. Quinta Pachuca**

Número de clave 090080520001 Folio SICNMHI: 51648

**19. Capilla de la Santa Cruz**

Número de clave 090080090003 Folio SICNMHI: 51627

Adentrándose hacia los barrios que conforman el núcleo de Iztacalco, se puede encontrar una capilla en cada uno de ellos, de las cuales están catalogadas la de San Matías, La Asunción y La Santa Cruz, dos ermitas, todas ellas construidas antes del siglo XIX, (Almaraz, Martínez y Veliz, 2018). Todas tienen una estrecha relación entre ellas, tanto desde el punto de vista material, al estar localizadas en calles que alguna vez fueron canales, como inmaterial con sus organizaciones barriales y festividades religiosas. En seguida se muestran los datos más representativos de los inmuebles catalogados.



Ilustración 4 Parroquia y Ex convento de San Matías. Imagen recuperada de [https://www.google.com/search?q=PARROQUIA+DE+LA+SANTA+CRUZ+DE+IZTACALCO&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03HAloFRJxM9E28e9MN0HgW9MvCqQ:1584078692615&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjH0ZP-4JboAhVGXq0KHeLwBTAQ\\_AUoAnoECBgQBA#imgrc=Cg2NfnJhPOHJEM](https://www.google.com/search?q=PARROQUIA+DE+LA+SANTA+CRUZ+DE+IZTACALCO&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03HAloFRJxM9E28e9MN0HgW9MvCqQ:1584078692615&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjH0ZP-4JboAhVGXq0KHeLwBTAQ_AUoAnoECBgQBA#imgrc=Cg2NfnJhPOHJEM)

En el barrio la Asunción se encuentra la construcción más relevante del pueblo, la parroquia y el ex convento de San Matías Apóstol (Ilustración 4), patrono de Iztacalco fundado en el siglo XVI, bajo las órdenes de los frailes franciscanos, fueron declarados monumentos históricos por el INAH en 1933. En su fachada podemos encontrar materiales como cantera y tezontle con aplanados en color blanco, las cubiertas y el entrepiso del coro son de concreto.

El ex convento construido entre los siglos XVI Y XVII, tiene muros de tezontle de 90cm aproximadamente, en los que se abrieron ventanas nuevas y se tapiaron otras para su uso actual; el claustro y los entresijos están restaurados y se quitó el aplanado en las fachadas a fines del s. XX. El edificio tiene fachada con elementos de cantera, su torre tiene un solo cuerpo de planta mixtilínea ricamente decorada y fue construida en el siglo XVIII. (Almaraz et al., 2018).



Ilustración 5 Busto de Miguel Hidalgo, en una de las jardineras de la plaza San Matías. Fuente propia

En la plaza San Matías, frente a la parroquia del mismo nombre, se encuentra el busto de Miguel Hidalgo, (ilustración 5), que es un monumento conmemorativo hecho en bronce, se inauguró en 1870 y fue develado por Benito Juárez. (Almaraz et al., 2018)





Izquierda, ilustración 6 Edificio San Miguel. Fuente propia. Derecha, Ilustración 7, Fotografía de Charles B. White, Pueblo de Iztacalco en 1920, antes de la desaparición del canal, en donde se señala San Miguel, junto a Los Portales. Imagen recuperada de <https://masdemx.com/2017/06/canales-ciudad-de-mexico-antiguos-recuperacion/>

En las fotografías anteriores, que corresponden a la ilustración 6, se muestra el inmueble San Miguel, a la izquierda en la actualidad, y a la derecha, a un costado del antiguo Canal de la Viga, colindante con “Los Portales”. Su cercanía con la plaza Miguel Hidalgo, la parroquia y ex convento de San Matías, le dan relevancia en el “Centro Histórico de Iztacalco”. Actualmente es de tres niveles, tiene muros de tabique de 60cm aproximadamente, con algunos entrepisos aún de vigueta y ladrillo en forma plana; la fachada se ha modificado en planta baja, para adecuar los espacios a locales comerciales, en el primer nivel sólo quedan restos de la primera crujía, el segundo y tercer nivel han tenido varias modificaciones.





Ilustración 8 Parroquia de la Asunción en Iztacalco. Fuente propia. Izquierda. Ilustración 9 Ermita “La Gualupita”, Fuente propia. Derecha ilustración 10. Ermita Puente de la Gloria. Fuente propia

La capilla de La Asunción, (Ilustración 8) fue demolida y reconstruida en 1933. El contrafuerte es original de cantera de piedra prehispánica labrada, la fachada tiene tezontle rojo y negro, conserva los muros laterales de la antigua capilla que son de aproximadamente 70cm de espesor. (Almaraz et al., 2018)

La ermita “La Gualupita” (Ilustración 9) se localiza en el Barrio de la Santa Cruz, a unos metros de la parroquia, su construcción se realizó entre los siglos XVI, XVII y XVIII, los muros son de piedra de aproximadamente 80cm, sus fachadas son de tezontle y acabado aparente, esta capilla fue dedicada a la Virgen de Guadalupe, por lo mismo hay una imagen de ella dentro de la capilla, por eso su nombre: “Gualupita”. Posteriormente fue llamada como “Capilla de Indios” ya que ahí dormían miembros de pueblos originarios que iban hacia la capital, después se le conoció simplemente como “La ermita” manteniendo su nombre original registrado.

A fines del siglo XVI y principios del XVII tenía una techumbre de madera que a mitad del siglo XVII fue remplazada por cúpula de gajos sobre tambor octogonal y las ventanas que sobrepasaran la altura. El tambor se montó sobre pechinas decoradas y sobre la cúpula se colocó una linternilla octogonal con sus ventanas y cupulín esférico. Al mismo tiempo se agregó un ábside poligonal. El 14 de octubre de 1955 fue declarada monumento histórico, y los vecinos cedieron 2m de cada lado de los terrenos que la rodean. (Almaraz et al., 2018).

La ermita Puente de la Gloria (Ilustración 10) se localiza en el barrio La Asunción, y fue construida en el siglo XVIII, con muros de aproximadamente 80cm de espesor, fachadas de tezontle y elementos de cantera que se conservan aún, se tapiaron las puertas de las fachadas laterales; se quitó el aplanado y el rejoneado de las juntas de piedra, en 1980 fue reutilizada como casa habitación y después como taller para clases de costura. (Almaraz et al., 2018).





Ilustración 11 casa Amado Nervo 3. Fuente propia. Centro Ilustración 12 casa Santa Cruz 17. Derecha Ilustración 13 Casa Santa Cruz 21. Fuente. Recuperado de [https://www.google.com.mx/maps/@19.3890475,99.1198518,3a,90y,224.58h,80.64t/data=!3m7!1e1!3m5!1stwN4JSVD1fWB0pDcBN3inA!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DtwN4JSVD1fWB0pDcBN3inA%26output%3Dthumbnail%26cb\\_client%3Dmaps\\_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D9.313867%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i16384!8i8192](https://www.google.com.mx/maps/@19.3890475,99.1198518,3a,90y,224.58h,80.64t/data=!3m7!1e1!3m5!1stwN4JSVD1fWB0pDcBN3inA!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DtwN4JSVD1fWB0pDcBN3inA%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D9.313867%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i16384!8i8192)

La vivienda casa Amado Nervo fue construida en el siglo XIX, con muros de tabique de 40cm de grosor, con aplanados y pintura blanca y amarilla, era una casona grande que fue subdivida en 4 predios entre las familias. (Almaraz et al., 2018). A pesar de estar subdividía conserva una tipología que las unifica como una casa, modificándola sólo por el agregado de los servicios nuevos.

La casa con el número 17 formó parte del casco de una hacienda. Sus muros son de piedra, tabique y adobe de aproximadamente 50cm de espesor. La crujía posterior, paralela a la fachada, quedó sobre la calle de Santa Cruz al sur. Tiene anexos construidos en el patio. La casa número 21 fue construida en el siglo XVIII, y fue parte de la parroquia de la Santa Cruz. Tiene muros de piedra de 70cm de ancho aproximadamente, y se utiliza como casa habitación. (Almaraz et al., 2018).



Izquierda Ilustración 14 Capilla de la Santa Cruz, Iztacalco 2017.

[https://www.google.com/search?q=PARROQUIA+DE+LA+SANTA+CRUZ+DE+IZTACALCO&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03HAloFRJxM9E28e9MN0HgW9MvCqQ:1584078692615&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjH0ZP-4JboAhVGXq0KHeLwBTAQ\\_AUoAnoECBgQBA#imgrc=7Y0Mnc9RLHEDMM](https://www.google.com/search?q=PARROQUIA+DE+LA+SANTA+CRUZ+DE+IZTACALCO&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03HAloFRJxM9E28e9MN0HgW9MvCqQ:1584078692615&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjH0ZP-4JboAhVGXq0KHeLwBTAQ_AUoAnoECBgQBA#imgrc=7Y0Mnc9RLHEDMM)

Derecha Ilustración 15 Vida cotidiana en Ixtacalco. W. H. (William Henry) Jackson: Fotógrafo, (1884)

recuperado de: [https://mediateca.inah.gob.mx/islandora\\_74/islandora/object/fotografia%3A396703](https://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/fotografia%3A396703)

La capilla de la Santa Cruz en Iztacalco (Ilustración 14) fue construida entre los siglos XVII y XVIII y desde 1989 está catalogada como monumento histórico por el Instituto Nacional de Antropología e Historia. La fachada y planta pertenecen al siglo XVII. Tiene columnas salomónicas, aunque el dintel octogonal de la puerta parece no corresponder a la época. También de ese siglo son las espadañas del lado evangélico y del siglo XVIII las torres del lado de la epístola adosaron el basamento al contrafuerte de la fachada.



## “Los Portales”



Arriba Ilustración 16. Litografía de “Los Portales”. Recuperado de: <http://delishusd.blogspot.com/2016/01/descubre-la-historia-de-iztcalco-un.html>. Abajo Ilustración 17. ” Los Portales” en la actualidad. Recuperado de: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3901995,-99.1221557,3a,75y,90.32h,88.38t/data=!3m6!1e1!3m4!1sqiE\\_7sPnWu1TQ8K28wRD4g!2e0!7i16384!8i8192](https://www.google.com.mx/maps/@19.3901995,-99.1221557,3a,75y,90.32h,88.38t/data=!3m6!1e1!3m4!1sqiE_7sPnWu1TQ8K28wRD4g!2e0!7i16384!8i8192)

En la litografía de la Ilustración 16 se puede observar el inmueble “Los Portales” a la orilla del Canal de la Viga con la plaza de San Matías y al fondo la Parroquia del mismo nombre; en la actualidad la configuración de la zona se mantiene con el nivel de conservación que motiva el presente estudio. Sus muros son de piedra, tabique y adobe,



el pórtico antiguo fue modificado, alterándose el partido arquitectónico original del inmueble. Se subdividió en cuatro partes, sobre el paramento de la plaza San Matías, un tramo tiene dos niveles que corresponden a casa habitación en la que los vanos fueron modificados y las cubiertas originales fueron sustituidas por viguetas metálicas y de concreto, (Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ficha Nacional de Monumento Histórico Inmueble, Folio: 51622)

Una vez mostrado el patrimonio catalogado en el área del centro histórico de Iztacalco se puede comprender el valor cultural que tiene, ya que son construcciones inmersas en la ciudad, que conservan sus características más importantes gracias al interés de los habitantes por mantenerlas y darles un uso mediante las festividades religiosas que se celebran a lo largo del año en Iztacalco; existen otras parroquias fuera de esta lista, que no están catalogadas, sin embargo las actividades entre ellas están coordinadas y relacionadas para preservar el patrimonio inmaterial. Para efectos de estudio de esta maestría en cuanto al tema de los materiales, los inmuebles nos muestran las diferentes intervenciones que se han hecho en ellos. En algunos casos, el proceso que, aunque no ha sido el más adecuado, ha permitido mantenerlas estables, por lo que este estudio se enfocará en “Los Portales” para identificar cómo el uso inadecuado de distintos materiales lo ha afectado tanto físicamente como en sus valores patrimoniales.

Después de analizar la zona, se tiene una lectura más profunda de su imagen urbana, donde resaltan algunos aspectos relevantes que modifican la percepción del entorno y entre los cuáles se pueden encontrar los siguientes:

Iztacalco no presenta un patrón regular de lotificación debido a que fue producto del traspaso generacional de las propiedades existentes y de las subdivisiones de los terrenos cuyos propietarios repartieron entre sus descendientes. Sin embargo, predominan los lotes de entre 100 y 200m<sup>2</sup> con un 33% del total de predios, seguidos por los de más de 400m<sup>2</sup> con un 25%; estos datos fueron obtenidos del levantamiento y



análisis, tomando como base la lotificación de la página de catastro de la Ciudad de México.

Las construcciones se desarrollan en torno a patios y esta característica explicaría la carencia de áreas verdes al exterior, ya que estos espacios se encontraban contenidos dentro de los predios en la zona de estudio.

Predominan las construcciones de uno y dos niveles, las de un nivel son las que conservan más elementos antiguos de la imagen de Iztacalco.

Las construcciones de dos niveles se caracterizan por haber retomado la mayor parte de las construcciones originales como base para agrandar sus espacios, haciendo uso de las plantas bajas totales, o parcialmente para las integraciones requeridas. En este punto destacan el uso de los materiales con los que se han realizado las adaptaciones, en su mayoría fueron realizadas con tabique gris de cemento, losas de concreto armado y aplanados de mortero, afectando a primera vista la imagen urbana y el comportamiento armónico de los sistemas constructivos. Además de señalar los siguientes puntos:

- Son escasas las construcciones que salen de la normativa de niveles permitidos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (más de 3 niveles).
- Comienzan a emerger edificaciones, con más de 4 niveles de construcción, sobre Av. Canal de la Viga.
- La mayoría de los lotes corresponde a predios de gran tamaño que han sido subdivididos de manera no oficial, por las familias propietarias.
- Al subdividir los predios y aumentar la densidad constructiva, se ha ido perdiendo homogeneidad, dentro de los predios ya que se pueden encontrar construcciones de 1 nivel, junto a 2 o 3 niveles al interior de un mismo terreno.
- La zona aledaña a la avenida Canal de la Viga, se encuentra saturada con publicidad destacando algunos anuncios espectaculares.
- Se pueden encontrar diferentes tipos de luminarias.
- Hay zonas donde se concentran instalaciones, pudiendo encontrar hasta 3 postes de cableado en una distancia menor a los 7m.

- Sobresalen algunas características de arquitectura tradicional y neocolonial en las edificaciones.
- Se observan deterioros y descuido en los inmuebles de valor cultural y ambiental.
  - Existen zonas de delincuencia que provocan sensación de inseguridad.
- Se presenta comercio informal asentado de manera irregular en las inmediaciones de la plaza San Matías.



Ilustración 18 Edificaciones comunes en el centro de Iztacalco. Fuente propia.

Las calles presentan un aspecto más tradicional al interior de los barrios con pavimentos de piedra y adoquín. Aunque también se puede ver concreto hidráulico estampado con alusiones pétreas en las calles con más afluencia vehicular.

Cerca de las elevaciones en construcción que desarrollan el perfil en las fachadas, podemos observar que predominan las construcciones de 1 y 2 niveles con alturas aproximadas no mayores a los 4 y 8m. Sin embargo, hacia la avenida Canal de la Viga aparecen edificaciones de 3 niveles de uso mixto, que rompen con el perfil promedio de alturas.

Es de resaltar el caso del lado sur de la plaza San Matías, donde se encuentran las dos únicas edificaciones de 4 niveles en toda la zona de estudio, y que evidentemente crea una discrepancia con el contexto ambiental de las alturas en las construcciones.



## 2. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE “LOS PORTALES”

Para elaborar el proyecto de reutilización se realizó el levantamiento arquitectónico del inmueble “Los Portales”, elegido por su relevancia social, histórica, arquitectónica y principalmente porque es un inmueble donde las intervenciones a las que ha sido sometido, dan un claro ejemplo del uso de diversos materiales.



Ilustración 19 Localización del inmueble, indicado en rojo, debajo del mismo se observa la Plaza Miguel Hidalgo (en verde) y a la derecha de la plaza, está la Parroquia de San Matías (en azul). La flecha blanca indica el norte.

En el ejercicio se utilizaron métodos manuales e instrumentales, con sus respectivas herramientas, debido a la dificultad de algunos espacios de realizar una medición con un método determinado. En algunos casos se realizaron mediciones con dos o más métodos en varias ocasiones de manera que se compararan para obtener mayor certeza en las mediciones.

Las herramientas utilizadas en el levantamiento manual: fueron: cinta métrica, flexómetro, nivel de agua con manguera, nivel de gota, niveleta, y en el levantamiento instrumental electrónico: telemetro láser, medidor de ángulos, nivel láser, fotografía



referencial. La toma de medidas se realizó en campo, con el apoyo de los instrumentos de medición y la representación gráfica por medio de croquis.

Del levantamiento se obtiene la planta arquitectónica en planta baja, alta y fachadas actuales, que se encuentran en el anexo de planos (Ver anexo de planos, No. 1,2 y 22).

Las plantas arquitectónicas de líneas ortogonales se asemejan a un rectángulo; los locales que lo integran al momento del levantamiento, se enumeran de la siguiente manera:

1. Corredor poniente (portal)	6 Vestíbulo	11 Sanitario 4
2 Pizzería	7 Sanitario 1	12 Departamento
3 Cafetería	8 Bodega	13 Crepería
4 Cafetería-sanitario	9 Patio central	14 Sanitario de crepería
5 Estética	10 Baño	15. Sanitario de cocina

El inmueble, de acuerdo al registro de SEDUVI, tiene 1064 m<sup>2</sup>. Su uso de suelo es habitacional y comercial, se desplanta sobre un lote de forma rectangular, que está subdividido en 4 predios. Colinda al norte con la calle San Miguel al sur con la plaza Miguel Hidalgo, al poniente con la Av. Canal de la Viga y al oriente con una construcción de dos niveles con uso habitacional; cuenta con dos patios, uno central con acceso desde la fachada sur y uno lateral con acceso desde la fachada norte.

El área norte, sobre la calle San Miguel, es el que ha tenido modificaciones más recientes, (se incluye plano en anexo 1) para acondicionar los espacios como locales comerciales, actualmente tiene 5 locales de los cuales se encuentran en funcionamiento cuatro. Los muros son de tabique con aplanado de mortero y pintura vinílica, las techumbres son de concreto y los pisos de firmes de concreto con acabado aparente. En

la fachada se presenta un esquema de pretil con arcos invertidos y remates mixtilíneos. Se aprecia tubería metálica, medidores de luz, toldos de lona, cortinas metálicas y anuncios correspondientes a los comercios establecidos.

Esta fachada presenta un desnivel de aproximadamente 90cm, por esta razón la pendiente se absorbe por medio de escalones en los locales y la banquetta.



Izquierda Ilustración 20 Imagen de la fachada norte, se observan las cortinas y toldos correspondientes a los locales comerciales. Recuperado de: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3907096,-99.121893,3a,75y,113.48h,99.78t/data=!3m6!1e1!3m4!1s4pwA8tSHZqhDwff8zeF5zg!2e0!7i16384!8i8192>.

Derecha, Ilustración 21, fotografía de los años 50, aunque siempre ha sido un lugar de comercio, se pueden apreciar las modificaciones realizadas en los vanos. Fuente: recuperado de <https://www.facebook.com/barriomagico.iztacalco/photos/a.847653855306986/2096955403710152/?type=3&theater>

El edificio presenta en su fachada poniente (ver plano en anexo 2) ocho columnas de sección cuadrada de 60cm aproximadamente, con recubrimiento de ladrillo, basamento de concreto con pintura vinílica de color amarillo y capiteles de ladrillo de barro en seis secciones, también, con acabado en pintura vinílica. Sobre los capiteles descansan zapatas de madera y sobre ellas una viga perimetral que sostiene las cubiertas del corredor poniente, conocido como “portales”. Las cubiertas de concreto, se encuentran a diferentes alturas, que son visibles al centro del corredor, en la unión de



éstas. Sobre la techumbre, en todas las fachadas se encuentra un pretil de ladrillo rojo con forma de arcos invertidos y remates mixtilíneos en las esquinas. Los pretiles tienen un acabado de mortero en la cara exterior con un recubrimiento de pintura vinílica en color blanco, sólo el último ladrillo tiene acabado aparente y se pueden observar las gárgolas de evacuación de aguas pluviales que ya no tienen función.



Ilustración 22 Fachada poniente sobre Av. Canal de la Vega. Fuente propia. En la imagen de la derecha Ilustración 23 se aprecia de cerca el sistema de soporte de la cubierta del portal, columna, zapata, viga y pretil. Fuente propia

En el primer plano se observan las columnas de ladrillo con pintura en color rojo, con base de concreto en color amarillo, para dar soporte a las zapatas y viga de madera, el pretil con arcos invertidos mixtilíneos y la línea de remate en ladrillo rojo. Se pueden observar los anuncios de los locales comerciales, en su mayoría del giro alimenticio.



Ilustración 24 Vista panorámica en azoteas de oriente a poniente en donde se aprecian las techumbres de concreto de los locales al poniente de los portales. En su mayoría de formas rectangulares, que corresponden a los espacios. Fuente propia

Los espacios que se ubican hacia la fachada poniente de “Los Portales”. están compuestos por una serie de seis vanos de diferentes dimensiones en la base varían desde los 2.50m hasta los 4.0m de ancho, de altura hasta 2.5m y que corresponden a los accesos de locales comerciales. El corredor es utilizado como área de consumo, taller, y por los transeúntes. Es zona de paso y descanso, por estar protegido de la intemperie y contar con áreas para sentarse.



Ilustración 25 Fotografía que denota el uso comercial de “Los Portales”, además se observa que la columna de fachada poniente (portal), tiene un recubrimiento sobre la columna original. La base (amarilla) de concreto tiene la función de reforzar el elemento estructural y, sobre todo, aislarlo de la humedad capilar. Fuente propia.

En la fachada sur de “Los Portales”, colindante a la plaza San Matías, se ubican también locales comerciales y el acceso principal que presenta un escalonamiento debido al desnivel del terreno, tiene dos vanos en planta alta y siete en planta baja de los cuáles cinco son para uso comercial. La altura de su fachada es de alrededor de 4.80m en el primer nivel, desde el piso, hasta el remate del pretil en la parte más alta,



que cuenta también con pretil de arcos invertidos y remates mixtilíneos, además de un óculo sobre uno de sus vanos, que corresponde al local de la estética.



Izquierda Ilustración 26 Fachada sur de los Portales, en la imagen se observa la integración de cortinas metálicas, esta condición se realizó en la mayoría de los vanos durante sus adaptaciones a usos comerciales. Fuente propia. Derecha Ilustración 27 Módulo de dos niveles y acceso principal en fachada sur, junto a la puerta principal que está enmarcado con un arco, se encuentra una ventana de hierro forjado, y a la de derecha de ésta, una columna que tiene como remate la placa con el número de catalogación del INAH. Fuente propia

Dos locales de la fachada sur-este (Ilustración 28), son espacios de 6x6m aproximadamente, conservan una cubierta de enladrillado sobre vigas de madera, sin embargo, éstas fueron reforzadas con vigas metálicas, que actualmente están apoyadas sobre columnas de concreto adosadas a los muros.

Los muros de esta sección tienen 55cm de espesor, y están recubiertos por un aplanado de mortero y pintura vinílica, los pisos son de concreto pulido y ambos cuentan con integraciones para servicios sanitarios.



Ilustración 28 Izquierda: Fotografías del interior donde se observa la techumbre sobre vigas de madera, soportadas por una viga de acero que está apoyada en una columna de concreto, adosada al muro posterior del local. Derecha: azotea de los locales al sur, con entortado de concreto y recubrimiento de loseta cerámica. Fuente propia.

Los pisos de los locales comerciales del lado sur, se encuentran en su mayoría recubiertos con loseta cerámica y firmes de concreto con acabado aparente.

En la esquina sur-poniente se ubica un local comercial de venta de alimentos que tiene un sanitario, cuenta con acceso por medio de un vano hacia la fachada sur en la Plaza San Matías y otro hacia el corredor de la fachada poniente sobre Canal de la Viga. En este local, se aprecian con más facilidad los muros de piedra, ladrillo y adobe de 70cm de espesor aproximadamente, que cuentan con un aplanado de mortero y aplicación de pintura de esmalte en color café y blanco. Se pueden apreciar derrames en los vanos, el techo está recubierto por tela, por la parte superior se observa una capa de concreto y el piso es de loseta cerámica.

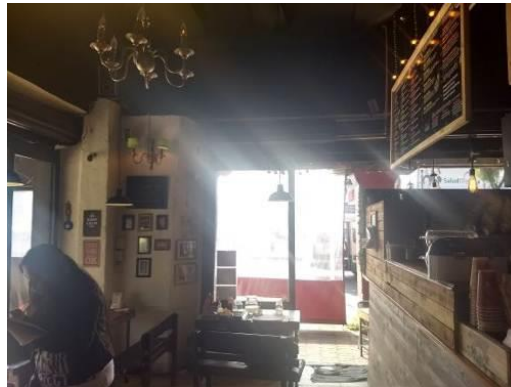


Ilustración 29 Foto del interior de la cafetería (local sur-poniente), a la izquierda en color blanco se observan los espesores de muro y columna. Fuente propia

El acceso principal consta de dos niveles, al tener un nivel más de construcción sobre planta baja. Se encuentra enmarcado por un dintel de ladrillo, sin aplanado, con lecho bajo en forma de arco, y soportado por una pilastra de ladrillo del mismo acabado en cada uno de sus lados. Junto a él se pueden observar dos ventanas en planta alta, una de ellas con balcón, y dos en planta baja, todas ellas con herrería de hierro forjado. Además, se puede ver una pilastra adosada al muro con capitel y basa entre las ventanas de la planta baja. El resto de la fachada corresponde a dos locales comerciales los cuales

cuentan con un solo vano para entrada y salida cada uno de aproximadamente 2.0m de ancho, por 2.0m de alto.

La herrería que tiene el inmueble varía por las diversas intervenciones que ha tenido, la ventana más antigua está en la fachada sur que es de hierro forjado, en el acceso, tiene una puerta metálica, hecha con ángulo y lámina de acero con vidrios sujetos con arcilla mastique, dichos elementos se pueden apreciar en la imagen anterior.

Por el acceso principal se pasa al vestíbulo, el cual es un pasillo de aproximadamente 2.40m de ancho por 2.40m de alto que remata en un muro con una ventana tapiada. En su muro poniente colindante con los locales de Av. Canal de la Viga, también se encuentran ventanas tapiadas, sus muros tienen un aplanado con pintura vinílica y techo de concreto que descansa sobre traveses de concreto reforzado entre las cuales se puede observar aún una viga de madera, que está cubierta con pintura vinílica.

Posteriormente se encuentra un patio central que funcionó en un tiempo como patio de escuela primaria, y que actualmente pocos locales guardan relación con él. Frente al patio, del lado sur se encuentra aún la construcción de muros de ladrillo y losa de concreto, de dos niveles con dos puertas y dos ventanas en cada uno, y un balcón con pretil de ladrillo que le sirve de marquesina el piso inferior; estos elementos fueron los salones de una escuela primaria, a un costado de ellos hacia el poniente se ubican los módulos de sanitarios. Actualmente los espacios que eran aulas se utilizan como departamentos y los sanitarios conservan aún su función.





Ilustración 30 En la imagen izquierda, al fondo, del lado izquierdo se observa la construcción de 2 niveles, que son utilizados como departamentos (antes salones), al frente, del lado izquierdo está una bodega. El patio tiene un desnivel de 0.97m, los muros del lado derecho son de una mezcla de piedra, ladrillo y adobe, que fueron cubiertos por un aplanado de mortero y pintura vinílica. Imagen derecha: fachada de viviendas, (antes salones) se aprecia la herrería fabricada de ángulo metálico. Fuente propia

En el patio sur, en los muros que limitan los locales comerciales, se ha logrado identificar una mezcla de materiales como tezontle, ladrillo, adobe y morteros de tierra, en los más antiguos, los cuales presentan un aplanado actualmente de mortero cemento-arena y acabados con pintura, tanto vinílica como acrílica en algunos de ellos. El muro de la fachada interior del corredor, en el poniente del inmueble presenta además de estas características un rodapié de tres secciones de piedra.



Ilustración 31 Muros de mezcla de tezontle y ladrillo con aplanado cemento-arena. Uso de adobe y arcillas en muro de módulo. Fuente propia.



## 2.1 Identificación de sistemas constructivos y materiales

Para el caso de estudio, al no ser posible la verificación de la cimentación, se hace la suposición de acuerdo a los sistemas constructivos comúnmente utilizados en la época virreinal debido a los datos que se tienen que documentan la antigüedad del edificio, por lo que se considera lo siguiente:

*“Hasta mediados del siglo XIX, la mayor parte de las zapatas eran de mampostería, se construían de piedra cortada y labrada a tamaños especificados, en contraste las zapatas de mampostería ordinaria se construían con pedazos de piedra de todos tamaños, unidos con mortero”.* (Martínez, 2012: p. 32)

En los muros más antiguos, se identificó una mezcla de materiales, que se encuentran descritos en el desarrollo de este capítulo, en los espacios que aún se pueden apreciar. En los muros de más reciente manufactura, así como los pretilos se identificó el uso de ladrillo de barro.



Ilustración 32 A la Izquierda, uso de ladrillo de barro en muros de intervenciones posteriores y aplanado de mortero. La cara interior de los pretilos es de ladrillo de barro rojo recocido, sin recubrimiento, unidos por una mezcla de mortero, en la fotografía también se puede observar la diferencia en los ladrillos utilizados, los de la parte inferior tiene tonalidad y dimensiones diferentes a los de la parte superior y a su vez al remate superior, que son más delgados. Fuente propia.

Los acabados en el edificio, consisten principalmente en aplanados de mortero cemento-arena. Es posible aún encontrar algunos vestigios de aplanados originales de mezcla de cal-arena, en ambos casos tienen acabado a base de pintura vinílica o acrílica.

- Otro tipo de acabados que se presentan, son los de panel de yeso con decoraciones del mismo material en el local correspondiente a la chapatería en la esquina suroeste del edificio.
- Los techos sobre el corredor no tienen aplanado, por lo que su acabado es de concreto aparente con pintura vinílica.
- Las cubiertas de los locales sureste tampoco tienen aplanado por lo que es posible apreciar el enladrillado que las componen.
- El corredor exterior poniente cuenta con adoquín, mientras el patio central y el pasillo del vestíbulo son de firme de concreto aparente.

En el local de cocina el acabado del piso es de concreto pulido, mientras el sanitario es de loseta cerámica. Los locales ubicados en la esquina suroeste correspondientes a la chapatería y la estética presentan piso de un aglomerado de padecería de mármol y cemento blanco.



Ilustración 33, izquierda piso de adoquín en corredor poniente, derecha piso de loseta cerámica en sanitario de cocina

Al interior, en las fachadas del patio, la herrería se compone de puertas y ventanas hechas con estructura de perfil y ángulo de acero, con lámina del mismo material y acabados en esmalte acrílico.

Las instalaciones forman ya parte de la morfología del edificio debido a que son elementos fijos y visibles en muchas partes. (Ilustración 24)

En el edificio “Los Portales” se pueden identificar instalaciones de:

Agua potable	Aguas pluviales
Aguas residuales	Instalación eléctrica
Gas	Televisión por cable
Aire acondicionado	

## 2.2 Antecedentes históricos del inmueble “Los Portales”.

El proceso de documentación es fundamental para obtener datos que nos ayuden a comprender el estado físico de las construcciones. En el caso de “los Portales” se tuvo acceso a una copia del primer documento de propiedad que tiene uno de los dueños, el sr. José Luis Acevedo Palomo en donde se indica el inicio de su construcción en el año 1782, además se mencionan los siguientes datos, que son relevantes para este trabajo de Maestría: (Macadam, 1782)

- El nombre del primer dueño fue Bernabé Ozante.
- La casa en un principio se conformó por un portal con su tienda y trastienda, sala y bodega
- Se construyó con muros de mampostería de piedra
- Posteriormente se anexó otra área de 3 piezas, una sala y dos recámaras y una troje, recámara y cocina construida con muros de adobe.
- Las medidas eran de veintiocho varas de oriente a poniente y treinta y cinco varas de norte a sur sobre la Acequia Real que viene de Mexicaltzingo.



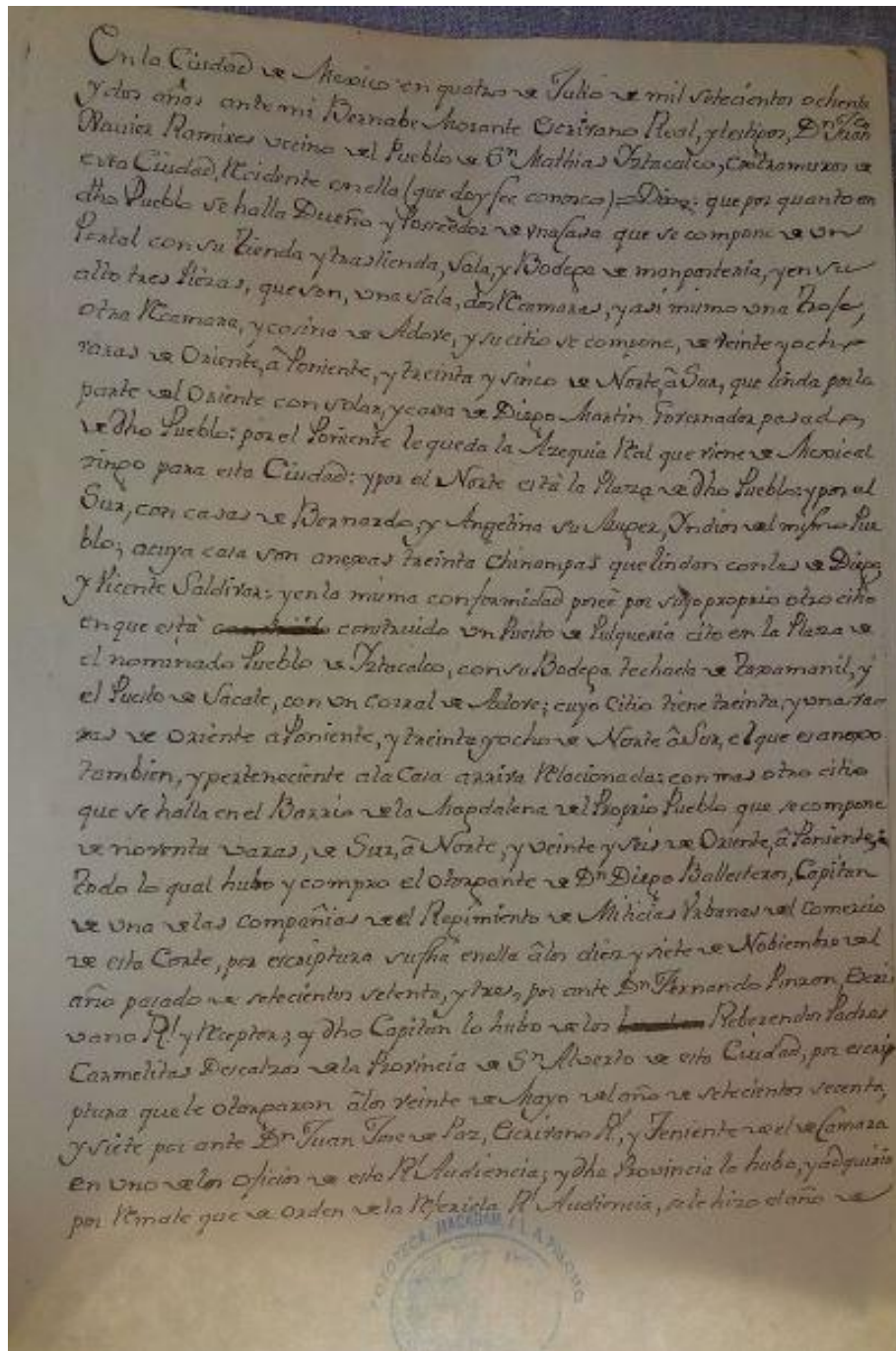


Ilustración 34 Copia del primer documento de propiedad del inmueble “Los Portales”, pág. 1, Fuente fototeca Macadam, J. L. A. Palomo.

El c. José Luis Acevedo Palomo junto con su hermana, son dueños de una cuarta parte de “Los Portales”, la que se ubica en la esquina de Av. Canal de la Viga y la plaza San Matías, quienes nos permitieron ver la copia del documento.

Hacia 1890 se realiza una escritura donde aparecen como dueños el Sr. Luis Vega, El Sr. Francisco Franco y la Sra. Gabriela Vázquez de Palomo. (Macadam, 1782)

Entre las primeras referencias gráficas que se tienen del inmueble, se encuentra una litografía, en donde se observan “Los Portales” junto a la plaza de San Matías y al fondo la parroquia del mismo nombre a la orilla del Canal de la Viga, que tuvo gran importancia y del cual se describirán a continuación las etapas y condiciones más importantes para entender el valor cultural que tiene dentro de la ciudad de México.

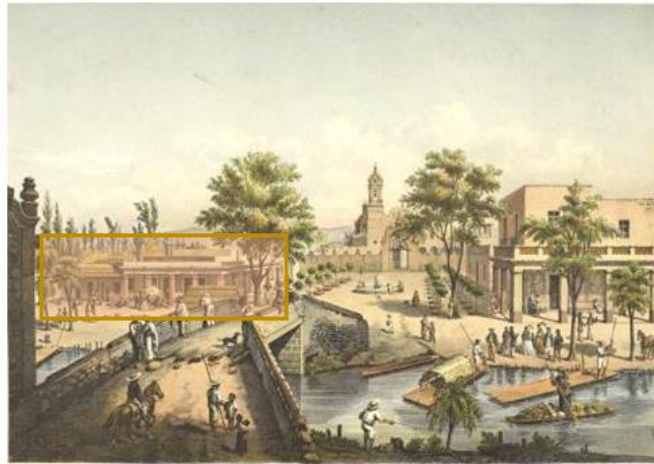


Ilustración 35 Litografía realizada por Casimiro Castro, la imagen muestra el pueblo de San Matías Iztacalco, a mediados del siglo XIX., al centro la iglesia es la de San Matías, que existe en la actualidad. La construcción de la Izquierda es “Los Portales”. Recuperado de <http://www.mexicomaxico.org/Viga/LaViga.html>.

Las referencias más antiguas de Iztacalco, que están documentadas, se encuentran en códices y crónicas, todos posteriores a la llegada de los españoles, en los que se habla de este sitio, donde se asentaron los aztecas poco antes de fundar Tenochtitlan. De acuerdo con Rivera (2002):

***“Por la alta densidad mineral de las aguas de Texcoco, es posible que los habitantes de Iztacalco hicieran una industria de la extracción de la sal, de donde vendría su nombre, derivado del Nahuatl, Iztatl (sal), calli (casa) y el locativo co (en), que podría interpretarse como “en la casa de la sal” o “casas de la sal”” (p.12)***

Iztacalco y sus pueblos vecinos, formaban parte de una zona agrícola de la cuenca de México, en la que se usaban las chinampas, el método de cultivo utilizado en Mesoamérica. Para proteger el área de ciudades y cultivos fueron necesarias las albarradas o muros que servían de dique contra las inundaciones de agua sobre el lago de Texcoco, sin embargo, las inundaciones fueron una amenaza constante, que perduró en la época virreinal.

Nayar Rivera refiere en la monografía de Iztacalco que dentro del gobierno convivían dos mundos diferentes, el español en la llamada traza que ocupaba el centro de la ciudad, tomando un pedazo de los que fueron los cuatro barrios de Tenochtitlan y el indígena, esos mismos barrios fueron rebautizados con nombres católicos, es así como a Iztacalco se le añadió el nombre de San Matías al que los franciscanos consagraron la iglesia y el convento que se establecieron en el pueblo.

En 1523 llegan con Hernán Cortés los primeros franciscanos quienes fundaron escuelas y procuraron la alfabetización y evangelización. San Matías Iztacalco tuvo inicialmente la categoría sujeta a la capilla de San José, aunque no se conoce la fecha exacta de la fundación cristiana del pueblo, ésta debió ser anterior a 1550, ya que aparece representada en el mapa de Upsala de 1555.

En 1697 Iztacalco era una de las doce asistencias de la provincia franciscana del Santo evangelio de México, en 1772 como consecuencia del proceso de secularización se creó el curato de San Matías Iztacalco, en él quedaron incluidos los barrios de la Santa Cruz, San Miguel, La Asunción, Los reyes y Zacahuitzco, así como los pueblos de Santa Anita Zacatlalmanco, San Juan Nextipac y la Magdalena Atlalxolpa (Rivera, 2002; p. 37).

### 2.3 El Canal y paseo de La Viga

Además de la actividad humana, el Canal de la Viga jugaba un papel fundamental en el sistema fluvial del valle de México, pues por él se descargaban las aguas excedentes tanto de los lagos del sur Chalco y Xochimilco como la mayoría de los ríos y manantiales del suroeste del valle.

El Canal tenía también varios canales secundarios, que desviaban parte de su caudal al lago de Texcoco y a otras charcas y pantanos situados más al sur

De acuerdo con el Ing. Manuel Aguirre Botello, en su publicación hecha en el blog, “México Máximo” en marzo del 2000, el origen del Paseo de la Viga se remonta a la época virreinal, cuando en 1785 el Conde de Gálvez, virrey de la Nueva España, mandó trazar un paseo a la orilla del canal que entonces conducía las aguas desde Xochimilco. Este personaje fallece en 1789 y posteriormente el conde de Revillagigedo asume el virreinato retomando el proyecto que dio vida al Paseo de la Viga.

En el año de 1850 se introdujo el primer barco de vapor en el valle de México. Éste realizaba su recorrido a través del Canal de la Viga desde la ciudad de México hasta Xochimilco. Don Mariano Ayllon obtuvo la concesión para construir un cauce fluvial navegable a través del ya existente Canal de la Viga, que iniciaba en la Garita de La Viga, cuya localización actual sería en el cruce de la avenida Morelos, Eje 3 Sur, con la actual Calzada de la Viga, y terminaba en lo que era entonces el grandioso lago de Xochimilco, aún ligado con el de Chalco.

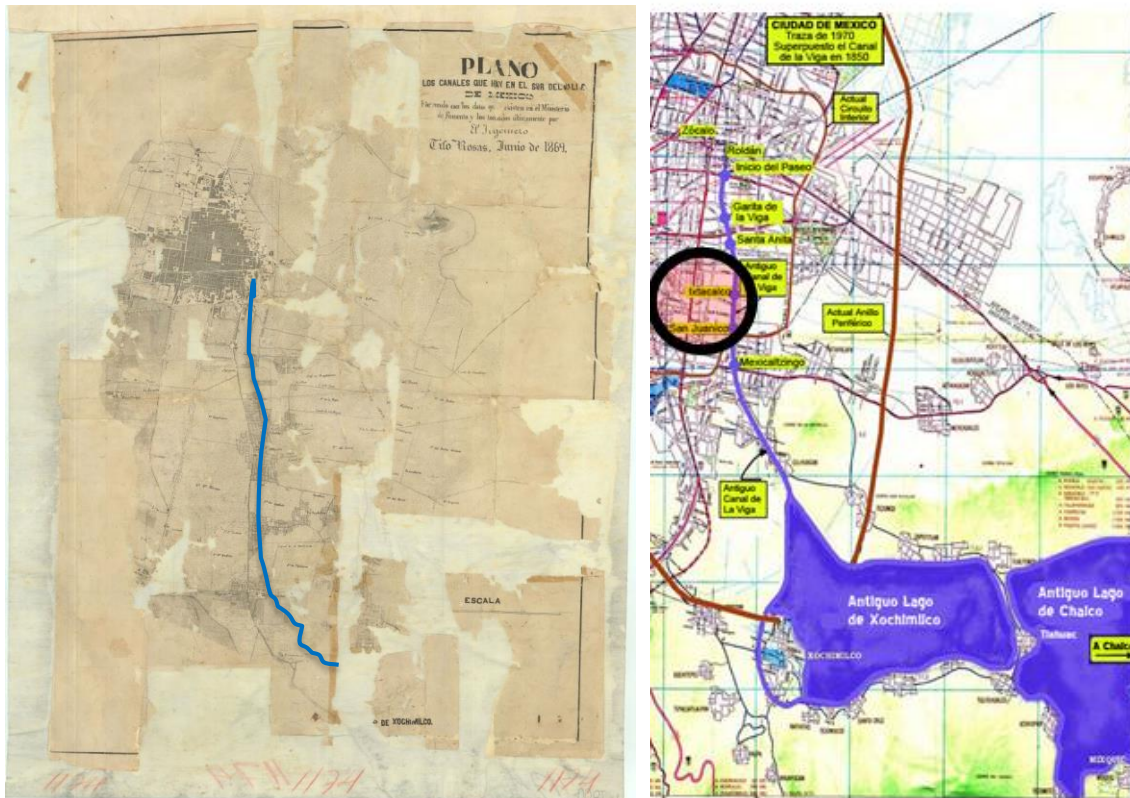


Ilustración 36 Izquierda; Plano de los canales al sur del valle de México en 1869. Autor: Ciro rosas. Recuperado de: <https://mapoteca.siap.gob.mx/wp-content/uploads/imagenes/CGF.DF.M5.V1.0081.jpg>, se indica con una línea azul El Canal de La Vega Derecha; Traza del antiguo Canal de la Vega y situación de los lagos en siglo XIX sobre traza urbana de 1970. Recuperado de <http://www.mexicomaxico.org/Viga/LaViga.htm>

El moderno vapor que surcaba las aguas del canal tardaba casi 2 horas en el trayecto de ida y 2 horas en el de vuelta, para un recorrido que incluía 5 destinos, salía de La Garita de la Vega y su primera parada era en Santa Anita, después Iztacalco, San Juanico y finalmente Mexicaltzingo, un trayecto de aproximadamente 7 kilómetros de ida y los mismos al retorno; por esa misma época, Iztacalco y sus pueblos chinamperos se convirtieron en uno de los principales paseos para los habitantes de la ciudad.

El servicio de vapores que se inició en 1850, perduró casi hasta el final del siglo XIX, pero poco a poco fue perdiendo impulso y de manera fundamental por dos razones: la primera, que los ferrocarriles de la época, impulsados por locomotoras de vapor aumentaron su presencia en la ciudad y eran además más rápidos y eficientes.



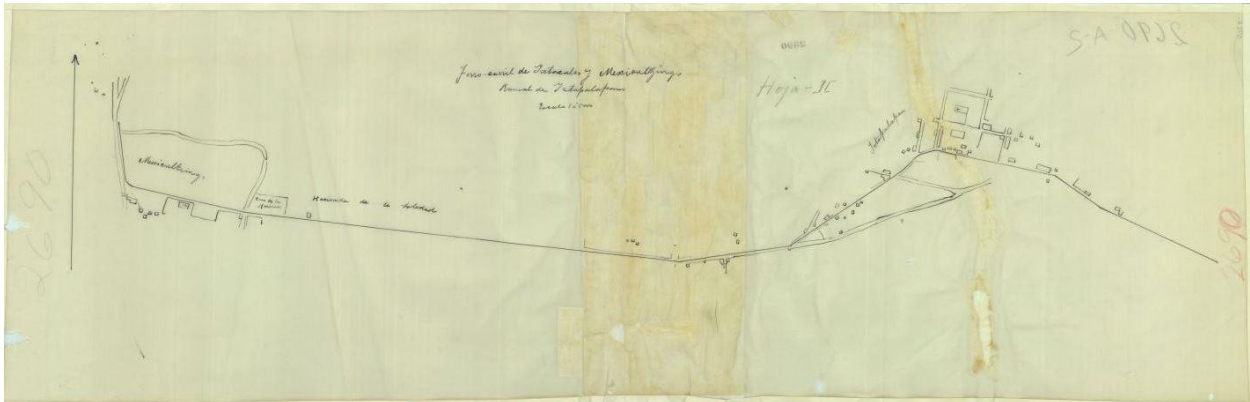
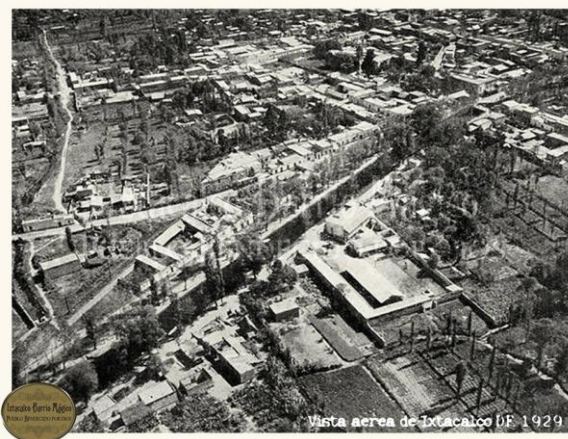


Ilustración 37 Tramo ferroviario de Iztacalco a Mexicaltzingo siglo XIX, Código clasificador: COYB.DF.M44.V11.0727, Recuperado de: <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/coyb-df-m44-v11-0727/>

La segunda, que las obras del desagüe que se terminaron también al fin de siglo (Gran Canal del Desagüe) para dar solución al problema de las inundaciones en la ciudad, contemplaban la desaparición paulatina del Canal de La Viga para ser clausurado en el año de 1915, bajo el argumento de que representaba un riesgo a la salubridad. El Canal de la Viga en algunos tramos se convirtió, para principios del siglo XX, en un gran depósito de basura y desechos en cuya composición entraba el lirio acuático, animales muertos y toda clase de inmundicias y materias sépticas; por eso la comisión de higiene en 1915 procedió a su clausura como canal. Hacia los años 30 se decidió trazar sobre el Canal de la Viga una calzada, lo que fomentó que a ambos lados de ella se fueran fraccionando poco a poco los terrenos aledaños, dando lugar a la creación de colonias populares, donde se asentó buena parte de trabajadores de las industrias que habían surgido en el lugar.” **En 1940 el canal comenzó a ser rellenado a pesar de lo cual la actividad agrícola continuó en Iztacalco, las chinampas eran regadas con agua de pozo, pero finalmente cedieron terreno a la urbanización**” (Rivera, 2002; p. 67).





Izquierda Ilustración 38. Trabajadores en el Canal de la Viga, Casasola. 1930.. Recuperado de:  
[https://mediateca.inah.gob.mx/islandora\\_74/islandora/search/catch\\_all\\_fields\\_mt%3A%28la%20viga%29?page=9](https://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/search/catch_all_fields_mt%3A%28la%20viga%29?page=9)

Derecha Ilustración 39 Crecimiento urbano de Iztacalco durante el siglo XX. Fuentes: México Máfico. Iztacalco Barrio mágico bendecido por Dios. Recuperado de:  
<https://www.facebook.com/barriomagico.iztacalco/photos/a.84728939867665/1887545097984518/?type=3&theater>

Sin duda el cambio de Iztacalco fue impresionante, pero el “Centro histórico” mantuvo su traza e imagen urbana. Los habitantes conservaron las tradiciones en la medida de lo posible, ligándolas al patrimonio por medio de las festividades religiosas, que se realizan hasta el día de hoy.

En la siguiente imagen se observan los barrios y las calles de forma irregular que resultaron de la presencia de los antiguos canales, en ambos lados del Canal de la Viga



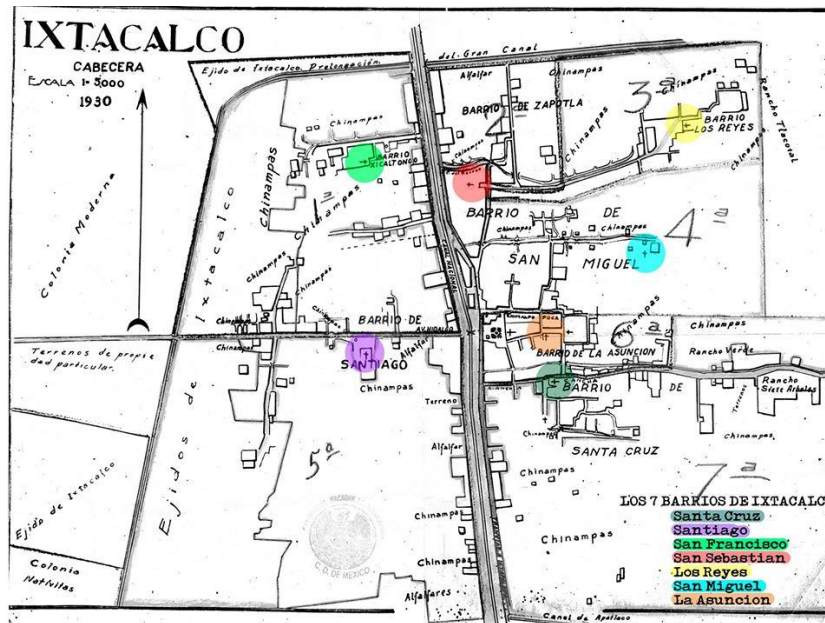


Ilustración 40 Mapa de los barrios de Iztacalco 1930. Recuperado de:

<https://www.facebook.com/barriomagico.iztacalco/photos/a.847289398676765/1887545097984518/?type=3&theater>

## 2.4 Etapas histórico-constructivas de “Los Portales”

Una vez situados en el Canal de la Viga encontramos el inmueble “Los Portales”, que junto con la Plaza San Matías y la Parroquia del mismo nombre son elementos representativos y forman parte de la memoria colectiva del lugar, además de su valor cultural que se trató anteriormente, en la parte de patrimonio catalogado, este edificio ha sido testigo y ha tenido diversos cambios, que se reflejan en su carácter material. Enseguida se muestran en orden cronológico, los datos más significativos de las intervenciones que se han realizado en él.



Ilustración 41 “Los Portales” de Ixtacalco 1898. Fuente: Recuperado de [https://www.facebook.com/barrio\\_magico.iztacalco/photos/a.847653855306986/1994823763923317/?type=3&theater](https://www.facebook.com/barrio_magico.iztacalco/photos/a.847653855306986/1994823763923317/?type=3&theater) Ilustración 42 Fachada poniente, las fuentes refieren que en esta época fue utilizado como bodega, tienda y hotel Fuente: página de internet: <https://www.mexicoenfotos.com/antiguas/distrito-federal/ciudad-de-mexico/escena-callejera-del-pueblo-de-iztacalco-foto-este-MX15121392636839m>

En la Ilustración 41 podemos observar “Los Portales” en la esquina sur-oeste en donde se aprecia una columna de mayores dimensiones que el resto, actualmente dicha columna ya no existe. La techumbre es soportada por un sistema de viguería de madera.



Ilustración 43, Fotografía de Los portales año 1950. Recuperado de la página de internet, <https://www.facebook.com/barriomagico.iztacalco/photos/a.847289398676765/1887545097984518/?type=3&theater>

En la Ilustración 43 del año 1950 se encuentra la fachada poniente de “Los Portales”, del lado izquierdo, el portal aún lucía en la fachada, las columnas esbeltas al parecer de concreto, se retiraron las vigas de madera y se habían cambiado las techumbres, por concreto.

En la imagen anterior, se observan “Los Portales” desde otro ángulo, en donde se aprecia el uso comercial que siempre ha tenido, se ve la diferencia de materiales en la techumbre del portal, del lado derecho se nota un cambio de material y de dimensiones el detalle del grabado sobre el faldón del portal del lado izquierdo que ya es de concreto, las columnas de concreto y las alturas de los vanos.



Ilustración 44 Fachada sur de Los portales en los años 50.

[https://www.facebook.com/barriomagico.iztacalco/photos/bc.AbqcVhYtWxgTv-Rd1raRqM3yqeu6dBc-CF1WtI2\\_5ZFWa0s3p](https://www.facebook.com/barriomagico.iztacalco/photos/bc.AbqcVhYtWxgTv-Rd1raRqM3yqeu6dBc-CF1WtI2_5ZFWa0s3p)

El inmueble fue escuela preprimaria y primaria, se observa la existencia de portales hasta la mitad izquierda de la edificación, el material probablemente de concreto, el primer vano de la izquierda aún se conserva, es el acceso principal de la fachada sur. El segundo y tercero, en la misma dirección siguen intactos, el tercer cuarto vano fue modificado, ahora es un local comercial con cortina metálica



Ilustración 45 Fachada norte de “Los Portales”, vista desde Calle San Miguel, hacia la Viga, metálicas. Recuperado de <http://o3aYmOC7U5Chs5X3sT0S5K4ZRfD27RxwoaA4oxsx6f1PtRk6WtSuXfNDX0I0xigKkp3t9ZREGm7p4d/1949779871761040/?type=1&opaqueCursor>

En la fotografía, la construcción del fondo (derecho) es “Los Portales”, el volumen contiguo de ladrillo, ya no existe, todavía se pueden observar vanos con arcos de medio punto que tiene cierta profundidad, un pretil enmarcado, de concreto. Esta es la fachada con más modificaciones, algunos muros de mampostería fueron demolidos y reconstruidos con ladrillo y aplanado de mortero, también se perdieron los arcos de los vanos al introducir cortinas.



Ilustración 46 Fotografía tomada sobre la avenida Canal de la Vega, años 50. Fuente fototeca, archivo J.L. A. Palomo

En la imagen del año 1950 se ve que conserva su uso comercial y en este año, el área sur, es utilizada también como escuela primaria, cuyo acceso es por la plaza de San Matías. En el portal poniente, sobre la avenida, se aprecia una diferencia en los materiales, del lado izquierdo al parecer la techumbre es de concreto, del lado derecho, la esquina está enmarcada por un portal de material distinto que no se alcanza a apreciar, además de que tiene diferencia en alturas. En la fachada sur hay una parte de dos niveles de construcción. Para esta época ya tiene integrados, la banqueta y postes de energía eléctrica.



Ilustración 47 Estado actual de Los Portales, fachada sobre Av. Canal de la Vega, Fuente propia.

En la fotografía se observa que mantiene el uso comercial, el portal del lado sur ya no existe, La ubicación de las columnas fue modificada. Además, tienen un recubrimiento con ladrillos rojos y un basamento de concreto con pintura vinílica en color amarillo, los vanos fueron modificados, con respecto a la fotografía del año 1958 y al portal se añadió un pretil de ladrillo rojo, con aplanado de mortero y pintura vinílica color blanco, con formas de arcos invertidos y remates mixtilíneos.

Sobre el inmueble “Los Portales”, de acuerdo con el proceso de investigación tanto documental como parte del análisis del inmueble se han logrado identificar 5 etapas constructivas que corresponderían aproximadamente a las siguientes fechas:

Etapa 1: Año 1782

Etapa 2: Medios del siglo XIX

Etapa 3: Inicios del siglo XX

Etapa 4: Década de 1930

Etapa 5: Década de 1950

- De acuerdo al primer documento de propiedad de “Los Portales”, La casa en un principio se conformó por un portal con su tienda y trastienda, sala y bodega (Macadam, 1782).
- Segunda etapa constructiva el documento de propiedad refiere que *“posteriormente se adicionó otra área de 3 piezas, una sala y dos recámaras y un troje, recámara y cocina construida con muros de adobe”* (Macadam, 1782).
- La tercera etapa constructiva, de acuerdo al mapa de los 7 barrios Iztacalco 1853, obtenido de la página “Iztacalco barrio mágico bendecido por Dios” se sitúa hacia el norte y se indica en la ilustración 47.
- De acuerdo al mapa anterior, también se puede deducir la cuarta etapa que se indica en azul y correspondería a los locales sur-oriente, para terminar de cerrar la construcción.





- En la quinta etapa probablemente se adicionaron los segundos niveles sobre el acceso principal, y al interior, ya que para 1958 ya funcionaba como escuela.

Para el análisis de las modificaciones al edificio “Los Portales”, se recurrió a la revisión de las fotografías recopiladas durante la investigación, este edificio es representativo para los habitantes de Iztacalco y algunas fotografías se encuentran publicadas en medios digitales, de las cuales se mostraron anteriormente las más representativas.



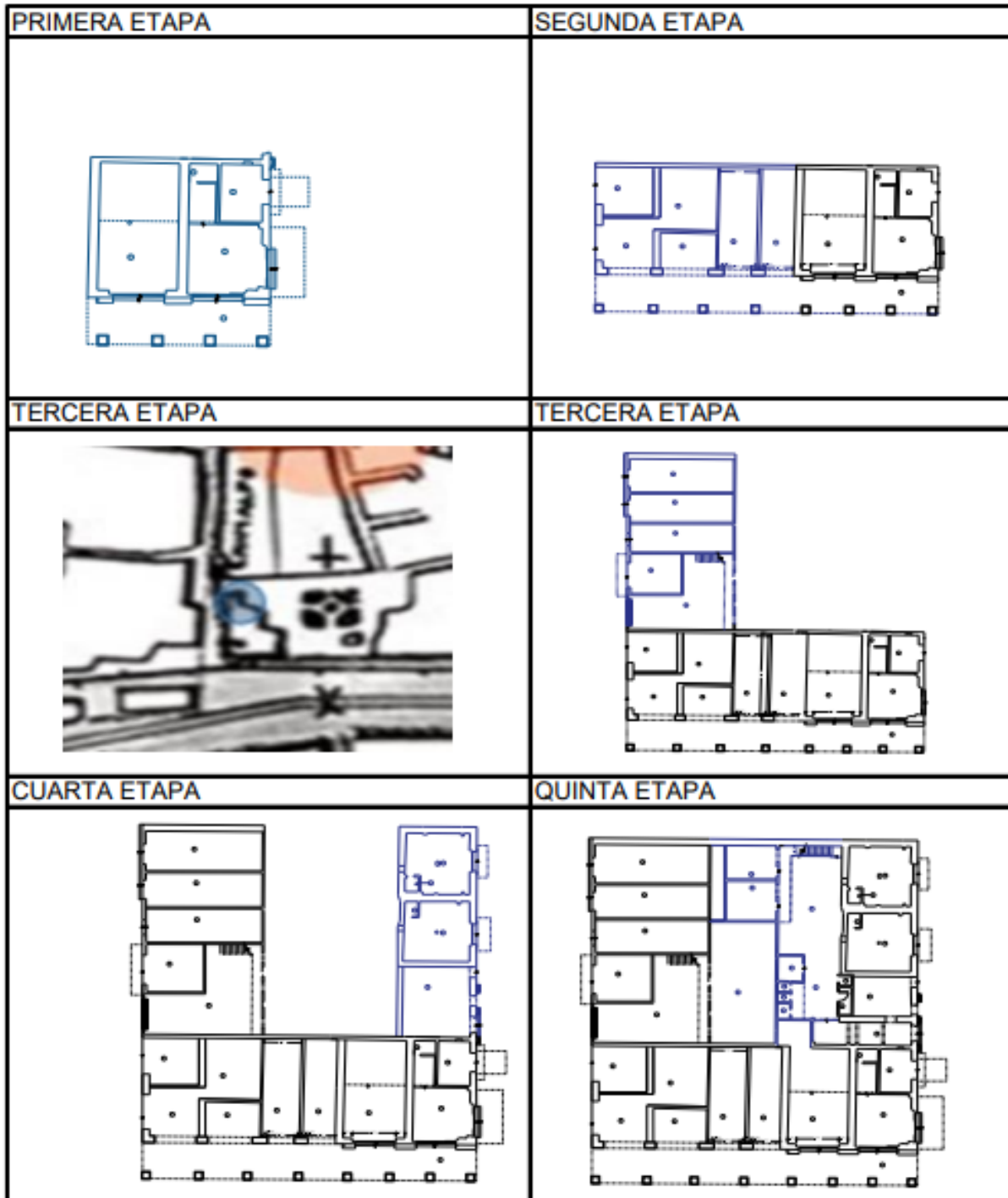


Ilustración 48 Etapas constructivas de “Los Portales”, se indica la etapa añadida, en color azul. Elaboración propia.



### 3. DAÑOS Y DETERIOROS.

La construcción del inmueble “Los Portales” inició en el año 1780, de muros de mampostería de piedra en su mayoría, a lo largo de su historia ha tenido alteraciones cuyos efectos se ven reflejados en su materialidad como daños, deterioros y lesiones. *“Las lesiones son cada una de las manifestaciones de un problema constructivo, es decir el síntoma final de un proceso patológico”* (Broto, 2006: p. 32); sumando dichos efectos al deterioro del paso del tiempo y con base en el estudio realizado, se encontró que el estado de conservación de “Los Portales” es deficiente. A continuación, se muestran las lesiones y deterioros localizados durante el levantamiento y análisis de “Los Portales”. (Ver planos anexos No. 23 Y 24).



Ilustración 49. Vista superior de área norte. Fuente propia



Ilustración 50 Fachada norte. Fuente propia.

El área norte es la sección que ha tenido más modificaciones, en ella se instalaron cinco locales comerciales a los que se les da mantenimiento constantemente, al interior, por lo tanto, no se apreciaron daños al momento de la visita.

En la fachada norte se aprecia desprendimiento y desgaste de pintura vinil-acrílica, en el local que está a la derecha en la fotografía (óptica), se ven manchas entre la cortina y los arcos invertidos. En el segundo local de derecha a izquierda, el escalón está

desgastado, en el cuarto vano en la misma dirección se aprecia una marquesina de concreto con desconchamiento, (sobre el toldo verde).



Ilustración 51 fachada sur. Fuente propia.

Ilustración 52 Acceso de fachada sur. Fuente propia

La fachada sur tiene desprendimiento de aplanado de mortero y pintura en la mayor parte del muro, en el arco de ladrillo rojo que enfatiza el acceso y desgaste en los escalones de concreto. La ilustración 51 muestra faltante de material en los ladrillos de columna y capitel, debajo de la placa de catalogación del INAH.



Ilustración 53 Azotea y cara interior de pretil. Fuente propia.



En las azoteas del área sur se observa erosión, presencia de humedad, eflorescencias salinas en pretilos, desgaste de recubrimientos y faltante de material.

En la fachada poniente (ilustración 47), sobre la Avenida Canal de la Viga, la techumbre original de vigas de madera fue sustituida por una de concreto, posteriormente hubo otra modificación en la que se incluyeron zapatas y una viga de madera, que aún se conserva, pero actualmente presentan los siguientes daños:

Desprendimiento de pintura vinílica en pretil, manchas, presencia de humedad, putrefacción de viga de madera principal, putrefacción de zapata de madera, faltante de gárgolas de evacuación de agua pluvial y suciedad en las bases de las columnas.



Izquierda Ilustración 54 Fotografía de la unión zapata- viga de madera que sostiene la techumbre del portal, en la que se observan deterioro, manchas de pintura. En el lecho bajo de losa se aprecia humedad, manchas, desgaste y desprendimiento de pintura. Fuente propia. Derecha Ilustración 55 En la azotea del área poniente existe desgaste de impermeabilizante, erosión y suciedad en pretilos, además de la mala aplicación de impermeabilizante. Fuente propia.

El lecho bajo de losa del portal tiene humedad, desconchamiento, acero expuesto con corrosión, eflorescencias salinas y manchas. En la ilustración 55 también se aprecia putrefacción en la viga de madera.





Ilustración 56 Lecho bajo de techumbre de concreto del portal. Fuente propia



Ilustración 57 Acceso a patio sur, Fuente propia Ilustración 58 Marco existente de puerta de madera. Fuente propia

En el pasillo de acceso, al patio sur, (ilustración 56) se observa desgaste y desprendimiento de aplanado de yeso, una de las causas son los golpes que han recibido las aristas de columnas y muros. En la imagen de la derecha se puede apreciar el desprendimiento de pintura, en el marco de madera de la puerta principal, debido a la humedad y a la mala adherencia en el material de base.





Ilustración 59 Patio con vista de poniente a oriente y hacia viviendas. Fuente propia.

En ambas fotografías se observan fisuras en el piso de concreto, en la imagen de la izquierda se observan eflorescencias salinas y manchas en la parte inferior del muro con aplanado de concreto. En la imagen de la derecha se aprecia faltante de aplanado en murete de balcón y en la parte superior de muro de planta alta.

En el vestíbulo y patio central hay desprendimiento de aplanado y pintura vinílica, en varios muros (se indica en plano de patologías), putrefacción de vigas de madera, el piso en general tiene fisuras, golpes y manchas de suciedad en general.

### 3.1 Dictamen

En la primera parte de este capítulo, se abordan los daños ocasionados al inmueble durante las modificaciones realizadas. El inmueble “Los Portales”, ha tenido varios usos a lo largo de su historia, estos acontecimientos requirieron intervenciones que afectaron su materialidad, puesto que se utilizaron los recursos disponibles mediante procedimientos constructivos de diferentes temporalidades, sin analizar la mayoría de las veces, la compatibilidad entre los materiales, sus propiedades, características, las condiciones medioambientales ni el contexto arquitectónico.

***“Desde el punto de vista de la materialidad, las condiciones técnicas y tecnológicas en que se realizaron estas obras, las hacen comparativamente efímeras: uso de nuevos materiales sin el suficiente conocimiento de su rendimiento y durabilidad; falta de conocimiento de los mejores detalles para el uso de estos materiales; empleo de materiales tradicionales pero de modos experimentales o en combinación con nuevos materiales para lograr una nueva expresión plástica; nuevas exigencias formales y compositivas para las cuales los materiales de la época no rendían adecuadamente, nuevas exigencias formales y compositivas que propiciaron la pérdida de elementos constructivos que contribuían a la estanqueidad (aleros, cornisas, canalones, etc.) rápida caducidad de los programas funcionales, a veces por su condición experimental”.*** (Pineda, 2017: p.128)

Algunas de las causas de los daños actuales en el inmueble se suscitaron durante los procesos de intervención, ya que se realizaron procedimientos de forma incorrecta, por ejemplo, en la fachada poniente que está sobre la avenida Canal de la Viga, que es la más representativa hay una división en la techumbre del portal, que actúa como junta constructiva. Aunque toda esta área es de concreto, en el portal, existe una diferencia de alturas de aproximadamente 4cm y una separación de aproximadamente 1cm; por esta sección se filtra el agua de lluvia, lo que ocasionó la presencia de eflorescencias salinas, desprendimiento de material y corrosión de las varillas, además de las malas condiciones en que se encuentra el impermeabilizante y la falta de mantenimiento.





Los pretilos, que fueron modificados, se integraron ladrillos de diferentes tipos, por la cara interior, tienen hongos, las juntas de los ladrillos están erosionadas, permitiendo que el agua traspase el material, por este motivo se desprendió el aplanado y pintura de la cara exterior del pretil. El agua de lluvia que se filtra desde la techumbre, ha ocasionado putrefacción en la viga de madera principal que soporta el pretil y de las zapatas de madera.

Durante el estudio de las etapas constructivas del edificio, se pudo identificar el cambio de materiales en el pórtico, la modificación en el nivel de losa, debido al cambio de techumbre con vigas de madera al de losa de concreto. Las vigas de madera dejaron de cumplir su función estructural por el gran deterioro, por lo tanto, la lógica utilizada fue cambiar la madera por un material más resistente, específicamente el concreto armado, este hecho modificó significativamente la imagen del inmueble. El pretil, fue configurado con figuras de arcos invertidos y remates mixtilíneos, que son una característica de las construcciones de la zona, los vanos de las 3 fachadas de “Los Portales” (sur, poniente y norte) fueron ampliados para dar más énfasis a los locales comerciales y para que el acceso a ellos fuera directo.

El área norte es la que tuvo más modificaciones, en la fachada se perdieron varios elementos originales, principalmente muros. En el área sur, una intervención muy importante fue crear el acceso hacia el patio central, provocado por la división del predio y para que se utilizara como escuela primaria; aún existen al interior, dos espacios que fueron salones y actualmente se usan como vivienda.

Al interior de los locales comerciales, cuando se fabricaron las techumbres de concreto armado, se modificaron las alturas afectando el sistema estructural, ya que se incorporaron travesaños de concreto sobre los muros para sostener las losas; actualmente no es posible verificar las dimensiones de las travesaños debido a que se encuentran ocultas mediante plafones en la mayoría de los casos.

En el área sur, el espacio que se utiliza como vivienda tiene daños por falta de mantenimiento, es una construcción de muros de ladrillo con aplanados de mortero,



adicionalmente, las capas de pintura vinílica se están desprendiendo, el piso tiene fisuras por la mala calidad del concreto y el procedimiento de fabricación, lo que es notorio porque la pendiente y el acabado son irregulares. En este mismo patio el muro sur es de mampostería y presenta humedad por filtración debido a la instalación de lavaderos, y de tuberías de suministro de agua, mal instaladas.

Las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, de gas, cable, voz y datos fueron ejecutadas sin planeación, durante el proceso de integración de las mismas, además, se afectaron muros, ya que se perforaron o demolieron parcialmente. La mayoría de los locales son del giro alimenticio, por lo que se realizaron adaptaciones en la instalación hidrosanitaria, al incluir baños, en donde se perdieron y dañaron materiales en pisos y muros; además, en algunos locales se fabricaron firmes de concreto aumentando el nivel de piso terminado.

Actualmente, no es posible verificar el estado de la mayoría de las tuberías destinadas a instalaciones y las que están visibles no son adecuadas; parte del cableado eléctrico, está expuesto, hacen falta registros para su mantenimiento, la red hidráulica, está en malas condiciones, con tubería inadecuada; el único local que cuenta con tanque de gas estacionario es la cafetería, los otros dos locales(en la fachada sur) tienen cilindros de gas al interior, lo que representa un riesgo para los usuarios, los tinacos son de asbesto, material que ya es obsoleto para almacenar de agua.

El inmueble presenta hundimiento hacia el poniente, con una pendiente del 3.02%, provocado por la compactación del terreno debido a la pérdida de humedad del suelo.

En cuanto a los acabados del edificio, tiene aplanados de mortero, con un promedio de 5cm de espesor sobre muros de mampostería, las lesiones más frecuentes en estos, son desprendimiento y faltante de material, debido a las siguientes causas:

Mecánicas: por los impactos y rozamientos en los acabados y en muros.

Físicas: incluyen los agentes atmosféricos, como el viento y la lluvia que provocan erosión en los acabados, además el agua no se puede evacuar por el mal estado de las bajadas pluviales, las pendientes de las techumbres que no son las adecuadas, la falta



de impermeabilización y la obstrucción de coladeras que ocasiona la filtración en las losas de concreto.

El desprendimiento de la pintura vinílica, al interior del inmueble en la mayoría de los muros también es consecuencia de la presencia de humedad en sus distintas formas, en los muros se observan principalmente por capilaridad y filtración, provocando el desprendimiento de los acabados existentes, ya que el agua disgrega la consistencia de los materiales, la pérdida de adherencia en el pegazulejo es un ejemplo de lo que sucede, por lo que hay desprendimientos en la loseta cerámica y aplanados de concreto.

Químicas: las sales solubles que se encuentran en los ladrillos, reaccionan con la humedad, ocasionando el arrastre de las mismas hacia el exterior provocando eflorescencias salinas.

Como todos los objetos de naturaleza orgánica, la madera está sujeta a una degradación natural que depende de varios factores, principalmente de las condiciones ambientales en las que se encuentra, los agentes externos (agua) y sobre todo los agentes biológicos (insectos, hongos, bacterias, etc.) alteran y degradan su estructura.



#### 4. MARCO DE REFERENCIA

***“La reutilización de edificios es una práctica muy antigua que se ha venido desarrollando a lo largo de los años; algunos edificios, no muy antiguos, principalmente de medios del siglo XX, entraron en la etapa de la obsolescencia; las condiciones de la vida actual, la tecnología y muchos otros fenómenos los han venido desplazando y tienen una gran capacidad de adaptación”*** (Ettinger, 1998: p.133).

Actualmente el término reutilización no se emplea cuando se trata de intervenir un inmueble con valor cultural, las definiciones que con más frecuencia podemos encontrar son conservación y restauración; estas corrientes han sido tratadas desde organismos internacionales para desarrollarlas, teniendo presente la importancia y valor cultural del patrimonio arquitectónico.

Diferentes autores han tratado los temas de restauración y conservación, de los más reconocidos cito a:

Viollet-le-Duc quien decía que lo más conveniente era “devolver al edificio el estado que pudo haber tenido” o “un estado que nunca llegó a tener” siglos después, con formas y estilo de aquel momento, lo que no fue posible materializar entonces, John Ruskin en cambio, decía lo siguiente: “dejar que los edificios mueran dignamente”, “no tocar sus piedras sino esparcir sus restos”, “la restauración es un engaño y un daño menor que la ruina del edificio”, “no tenemos derechos sobre ellos”.

Los dos autores anteriores son mundialmente consultados, sin embargo, para efectos de este trabajo de grado retomo a Camilo Boito, quien se niega a aceptar el final de un monumento sin intervenir y señala el derecho a restaurar un viejo edificio, usando nuevos elementos, a fin de dejar clara la lectura en general, su teoría basada en los siguientes principios fue tomada como base para plantear el proyecto de reutilización de “Los Portales”:

- La intervención de restauración de la unidad de estilo se desarrollará de tal manera que las nuevas piezas sean distinguibles de las antiguas.



Este principio es muy importante en el proyecto del centro de interpretación, ya que la estructura original del inmueble es de muros de mampostería de piedra, característica de construcciones antiguas en la ciudad de México, este criterio realza la permanencia del edificio, porque considera retirar las cubiertas que tienen un alto grado de deterioro y mal proceso constructivo, los nuevos materiales a incorporar para las techumbres, no pretenden igualar a los originales, sino conmemorarlos tomando en cuenta el comportamiento estructural que requiere el uso propuesto.

- El conocimiento de la intervención, es decir, cuando se ejecuta la restauración, debe darse a conocer con claridad y no engañar al observador del edificio, objeto de la intervención.

Los principios de Camilo Boito nos hacen pensar en el tratamiento de los materiales al realizar una intervención, porque habrá que diferenciar los materiales utilizados en la obra, aunque será necesario identificar las piezas colocadas mediante un signo señalando que son nuevas. Ya que, en la mayoría de los casos, los materiales originales no estarán disponibles, tendrán que utilizarse otros, teniendo en mente el análisis de las propiedades para elegir aquel que sea compatible y congruente con el uso y la función.

***“Los edificios patrimoniales son lugares de memoria histórica colectiva y social de los pueblos a los que pertenecen dados los cambios en las formas de vida y el paso del tiempo, una manera de preservarlos es darles un nuevo uso, que satisfaga necesidades actuales. En el proceso de adaptación a usos actuales hay que tomar decisiones en cuanto a la selección de materiales por el tiempo de vida de los inmuebles, las técnicas constructivas y los materiales ya no se realizan o no están disponibles, esta decisión estará basada en el uso, características y estética del material además de que sea compatible con el comportamiento mecánico”.*** (Muñoz, 2007: p 73).

En la mayoría de los proyectos de intervención de inmuebles, es difícil encontrar antecedentes de los procesos constructivos realizados, llevar un registro de éstos no es una práctica común, sin embargo, realizar la documentación de dichos procesos sería

fundamental para conocer su historicidad y de gran ayuda para su mantenimiento y posibles intervenciones.

***“El análisis estratigráfico aplicado a la arquitectura, a través de las huellas materiales grabadas en las fábricas, permite documentar y estudiar los diferentes periodos constructivos de la historia del edificio. El proceso constructivo, con sus diferentes acciones de construcción, demolición o transformación, deja una serie de trazas reconocibles por unos ojos entrenados a identificarlas y entenderlas. Al mismo tiempo que el estudio estratigráfico de la arquitectura permite reconocer las diferentes fases constructivas, favorece también el conocimiento y reconocimiento de los materiales y técnicas constructivas empleados en la arquitectura”. (Reboredo, 2000: p.172).***



#### 4.1 Casos análogos

Durante el proceso de intervención arquitectónica, es importante tener referencias sobre trabajos previos, simplemente, como ejercicio de análisis. Para efectos de esta investigación, se tomó como ejemplo el MIDE, para conocer los criterios de intervención utilizados, específicamente en la partida de instalaciones, pues resaltan las adaptaciones para usos tecnológicos. El MIDE es el primer museo del mundo dedicado a la economía, inaugurado en julio de 2006, sus instalaciones cuentan con lo más avanzado de la informática, el diseño gráfico y la animación, ubicado en el antiguo Convento y Hospital de Pobres y Convalecientes de Nuestra Señora de Belén y San Francisco Javier, obra del siglo XVIII, realizada por el arquitecto Lorenzo Rodríguez, en el Centro Histórico de la ciudad de México. La recuperación y restauración fue realizada con colaboración con el instituto Nacional de Antropología e Historia.



Izquierda Ilustración 60. Vista general Recuperado de:  
[https://www.google.com/search?q=MIDE&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk00DL1LbsswVZiBSR5GH93wnLDgvZQ:1598828580099&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjB98rMhMTrAhUEUK0KHS18BRgQ\\_AUoA3oECB0QBQ&biw=1366&bih=654#imgrc=EjWeHzyk\\_eBILM](https://www.google.com/search?q=MIDE&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk00DL1LbsswVZiBSR5GH93wnLDgvZQ:1598828580099&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjB98rMhMTrAhUEUK0KHS18BRgQ_AUoA3oECB0QBQ&biw=1366&bih=654#imgrc=EjWeHzyk_eBILM)

Derecha Ilustración 61. Sala de exhibición del Museo, se observa la techumbre de vigas de madera  
 Recuperado de: [https://www.google.com/search?q=MIDE&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk00DL1LbsswVZiBSR5GH93wnLDgvZQ:1598828580099&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjB98rMhMTrAhUEUK0KHS18BRgQ\\_AUoA3oECB0QBQ&biw=1366&bih=654#imgrc=OQ8TPTRR9NbrtM](https://www.google.com/search?q=MIDE&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk00DL1LbsswVZiBSR5GH93wnLDgvZQ:1598828580099&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjB98rMhMTrAhUEUK0KHS18BRgQ_AUoA3oECB0QBQ&biw=1366&bih=654#imgrc=OQ8TPTRR9NbrtM)

La intervención se resume en dos grandes rubros, el primero aseguró la integridad de la edificación por medio de la consolidación estructural, así como el recubrimiento total y rescate de obra pictórica; el segundo estuvo dirigido a recuperar la lectura y continuidad estética de la decoración mural, la integración entre aplanados originales y las reposiciones. El MIDE tiene un área mucho mayor que “Los Portales” y es de gran ayuda conocer los procedimientos de aplicación y material en superficies de distintas propiedades y épocas de construcción.

El procedimiento en muros consistió en utilizar los materiales originales, se consolidaron con mampostería de tezontle asentada con mortero cemento arena y, en algunos casos se usó cal arena. En los elementos portantes se mantuvo el criterio de utilizar la piedra de cantera para reponer los elementos faltantes o deteriorados. En algunas zonas, por el daño estructural en los elementos de carga, se integraron refuerzos con estructuras de concreto armado revestidas de cantera

Los muros nuevos se construyeron respetando los sistemas y procedimientos constructivos originales, igualando la granulometría del material empleado e integrándolo a los muros originales existentes, a base de penetraciones de la misma mampostería, adaptándose a los desplomes y desvíos que presenta el inmueble.

Para reestructurar las techumbres y entrepisos del MIDE, se incorporaron elementos portantes de concreto armado en cubiertas y entrepisos, la solución incorporó “losa cero” en entrepisos y viguetas, así como bovedilla en las cubiertas. En el proyecto de “Los Portales” se propone la sustitución de las techumbres, por un sistema modificado de vigueta y bovedilla, en el que se incorporan en lugar de éstas últimas, soportes de madera con el fin de conmemorar el sistema constructivo original de “Los Portales”.

El desarrollo de las instalaciones fue contemplado desde la restauración, colocando ductería por debajo del piso, este criterio se debe al daño en pisos y para no hacer modificaciones en los muros, además, mediante este procedimiento se prevén registros para mantenimiento.





## 5. PROYECTO DE REUTILIZACIÓN

El proyecto de reutilización del centro de Interpretación “Los Portales”, surge de la necesidad de recopilar información respecto a la historia de Iztacalco, lo que es una tarea difícil debido a que la compilación histórica en este lugar no se ha promovido de manera habitual, a pesar del valor cultural del que se hizo mención en el apartado de antecedentes.

Cabe señalar que, desde su origen hasta el inicio de la desecación del Canal de La Viga, ha sido un sitio significativo cuando se habla de la historia de Iztacalco y es lamentable que no se le haga tal reconocimiento. Actualmente, la zona que sus habitantes denominan “Centro histórico de Iztacalco” requiere de un lugar en donde se pueda concentrar, documentar y difundir su historia.

Un gran número de habitantes, cuentan con documentos y fotografías particulares, que muestran con gusto a los interesados en la historia del lugar. Dichos documentos requieren un tratamiento especial debido a que se deterioran por el paso del tiempo, razón por la que se propone un espacio que resguarde todo este legado, y en donde se realice el tratamiento adecuado a través de una curaduría, que garantizará la permanencia de dichos documentos, los cuales serán donados a cambio de ser restaurados, obteniendo como resultado un acervo digital.

Una vez que se desarrolle dicho acervo, habrá material para llevar a cabo exposiciones digitales, con el objetivo de difundir la historia de Iztacalco, en salas interactivas que se ubicarán en lo que ahora son los locales comerciales en la fachada poniente, sobre la Av. Canal de la Viga; es decir en la parte más representativa de “Los Portales”.

En Iztacalco se realizan diversas actividades culturales durante todo el año, cuya difusión es a nivel local y se pretende que, por medio del centro de interpretación, la

información pueda llegar a más personas, algunas de las actividades tienen significados de origen prehispánico, religiosos o históricos y dan vida al patrimonio intangible.

Actualmente los medios digitales son habituales en el desarrollo de las actividades cotidianas, y además llaman la atención de las nuevas generaciones, lo cual resulta importante como estrategia para la divulgación histórica.

El proyecto contempla un espacio para la documentación en la planta alta, al poniente, en el que se realizará la recepción, reparación, digitalización, archivo y montaje de exposiciones, este espacio estará remetido con respecto al paramento de la fachada para no alterar la imagen del edificio y en planta baja estarán las exposiciones interactivas de historia. “Los Portales” seguirá siendo uno de los elementos más representativos sobre la avenida Canal de la Viga.

***“Las nuevas funciones deben ser compatibles con el carácter, vocación y estructura de las poblaciones o áreas urbanas históricas. La adaptación de éstas a la vida contemporánea requiere unas cuidadas instalaciones de las redes de infraestructura y equipamientos de los servicios públicos”.*** (ICOMOS,1987).

El proyecto del centro de interpretación contempla un comedor comunitario, en el área sur que tiene acceso por la plaza San Matías, con la inclusión del mismo se pretende apoyar a la población mediante el servicio de alimentación, dado su nivel socioeconómico. El comedor contempla: cocina, almacén, área de lavado y servicios, que corresponden a los lineamientos del programa de SEDESOL. En el área norte, se propone un auditorio, que da al patio central por medio de puertas corredizas, con el fin de que las actividades se relacionen y más personas tengan acceso a ellas. (Ver plano anexo no.02).

Durante la intervención del edificio “Los Portales”, se busca conservar los valores arquitectónicos y culturales, por esta razón en la propuesta se conservan alturas, ya que el inmueble es un elemento icónico del centro de Iztacalco. La fachada poniente, es la imagen representativa del inmueble y el proyecto la respeta, solo se propone sustituir las



zapatas y vigas por elementos de madera con las mismas proporciones, ya que su estado actual es malo (Ver plano anexo No. 7).

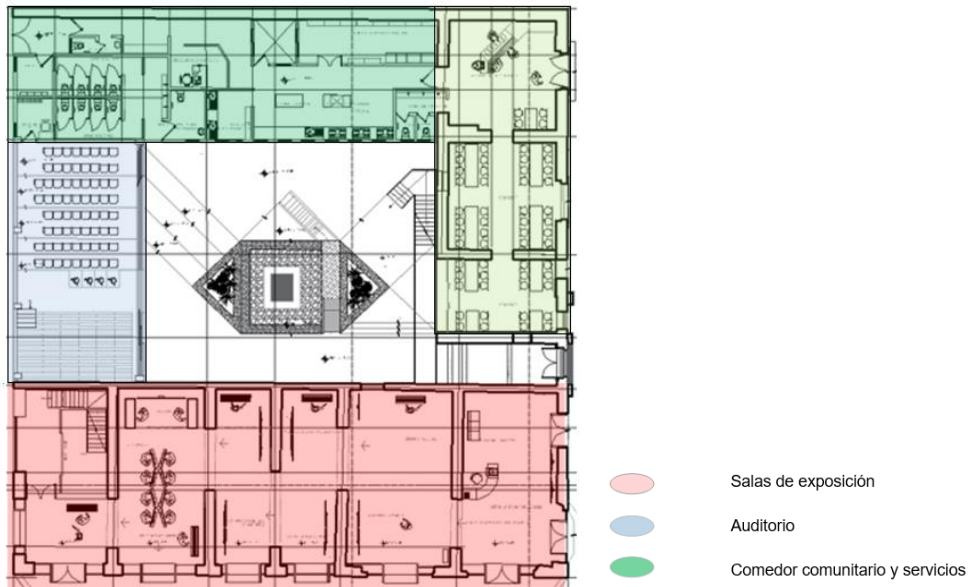


Ilustración 62 Planta baja de proyecto. Elaboración propia

1	Módulo de información	65.15 m2	CENTRO DE INTERPRETACION
2	Salas interactivas	204.76 m2	
3	área de site	36.54 m2	
4	patio y pasillo de acceso	246.44 m2	
5	Auditorio	96.32 m2	
6	Audio y sonido	5.38m2	
7	Cuarto eléctrico	5.57 m2	
8	pasillo de servicio	24.23 m2	
9	Baños	30.19m2	
10	Baños/capacidades diferentes	7.05 m2	COMEDOR COMUNITARIO
11	Baños de empleados	3.14 m2	
12	Refrigeradores/almacen	20.69 m2	
13	Lavado	4.96 m2	
14	Sanitarios restaurante	18.46 m2	
15	Dirección de comedor	7.54 m2	
16	Cubo de luz	6.81 m2	
17	Cocina	33.71 m2	
18	Área de comedor	115.28 m2	
19	Recepción a comedor	23.21	
20	Portal	112.49 m2	
21	Baños	7.79 m2	
ÁREA DE RECEPCIÓN Y DOCUMENTACIÓN			
21	Taller de montaje	40.49 m2	
22	Acervo documental	35.39 m2	
23	Digitalización	18.4 m2	
24	Curaduría	23.55 m2	
25	Oficina	17.94 m2	
26	Recepción	19.35m2	
27	Sala de consulta	33.4 m2	
28	salón de usos múltiples	58.61 m2	
29	Área escaleras	33.77m2	

Ilustración 63 Programa arquitectónico. Elaboración propia



La fachada sur, que colinda con la plaza de San Matías, también mantendrá su imagen; y la fachada norte, donde se integra el auditorio, se modificará en mayor medida, por el aumento en la altura; para ésta área se propone el sistema de estructura metálica dada la flexibilidad que podemos obtener en los espacios.

## 6. PROCESO DE INTERVENCIÓN

Una vez que se tienen un conocimiento del estado físico y se ha definido un nuevo uso del inmueble, se da paso a la siguiente fase: determinar las obras necesarias, para conseguir el objetivo. En este caso, una de las decisiones más importantes es el retiro y sustitución de las cubiertas, para ello se toma en consideración lo planteado en la Carta de Venecia, cuando menciona que

***“Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizada por la experiencia”.*** (ICOMOS, 1964).

El sistema propuesto en un principio para sustituir las techumbres fue el de vigueta y bovedilla, ya que su comportamiento estructural es compatible con los muros de mampostería existente, posteriormente se decide hacer una variante en el sistema, que consiste en cambiar la bovedilla de poliestireno por placas de madera, que serán las que soporten la capa de compresión de concreto, con ello se pretende que las placas conmemoren el material original de la construcción y constructivamente se busca reducir las cargas del edificio.



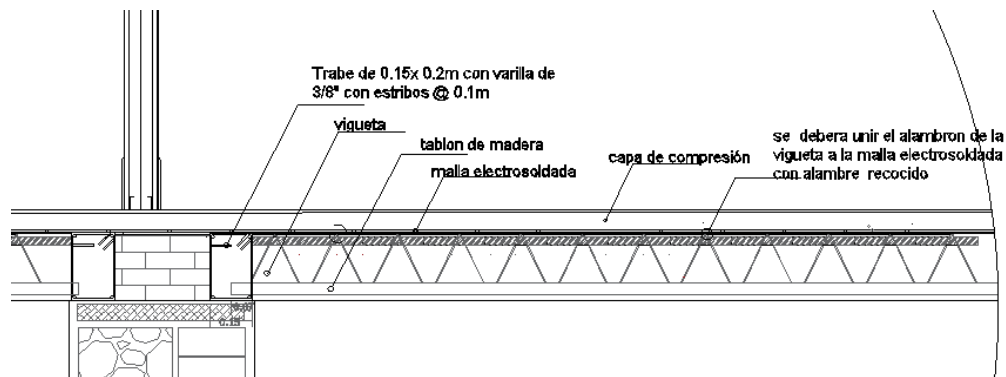


Ilustración 64 detalle de losa en intersección de muro. Elaboración propia

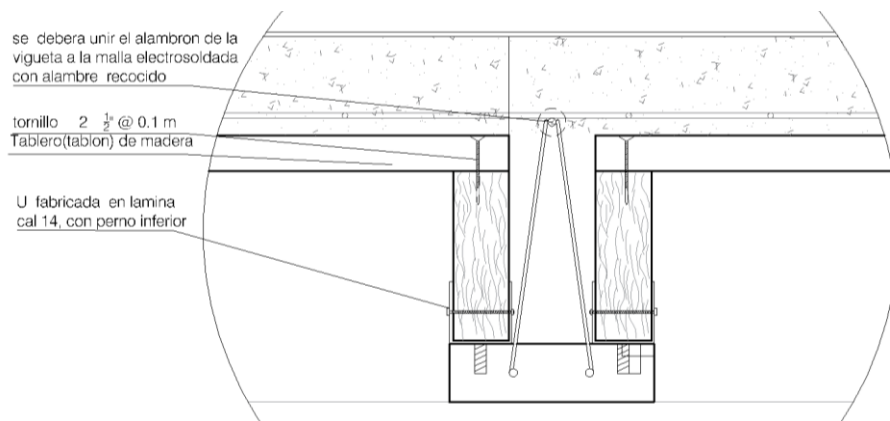


Ilustración 65 Detalle de materiales en techumbre. Elaboración propia.

El proyecto tiene por objeto darle un nuevo uso al inmueble, implementando el tratamiento adecuado a los daños y deterioros descritos en el anexo de patologías, al intervenir estos aspectos, se ejecutarán las medidas que más se adecuen a la arquitectura del edificio con materiales de calidad y aportando mejoras de accesibilidad y seguridad, valorando previamente, los aspectos históricos, arquitectónicos. Francisco Castilla, dice que los materiales para revestimiento y protección de muros han evolucionado y este hecho permitirá una gran variedad de soluciones que se podrán aplicar en las construcciones.



En el aspecto formal se mantienen las proporciones y alturas, para conservar la imagen actual de “Los Portales”, que es la que identifican los habitantes como testigo de su historia, como lugar de comercio, de festividades, del paso del tiempo.

En la fachada poniente, los vanos son de diferentes medidas, pero no se modificarán, al interior de todos ellos, se instalarán marcos de madera de la misma dimensión, entre vano y marco, se colocará una celosía de madera. El marco es el elemento que servirá como módulo para armonizar la imagen de la fachada (Ver plano anexo de fachadas de proyecto No. 7).



Ilustración 66 Detalle de tratamiento en vanos, en la fachada poniente, el marco de madera será el módulo, la celosía se adaptará al vano existente. Elaboración propia.



Ilustración 67 Fachada poniente. Elaboración propia

Ilustración 68 fachada sur. Elaboración propia

Las fachadas poniente y sur, conservarán su imagen actual, se retirarán los aplanados dañados y se sustituirán por una mezcla de cal-arena, se mantendrán los colores blanco y ocre, ya que son representativos del “Centro histórico de Iztacalco”, se retirarán las vigas y zapatas de madera, que por su mal estado ya no cumplen su función estructural y no se pueden recuperar, se conservan las columnas y capiteles de ladrillo, se sustituye la cubierta de concreto por un sistema de viguetas metálicas con cajones de madera, (ilustración 61) en los cuales descansará una capa de compresión de concreto, reforzada con malla electrosoldada.

La fachada sur también mantendrá sus proporciones, pero se incluye una pérgola metálica, en planta alta, como se observa en la imagen 65, con techumbre de celosía de PVC en la azotea del comedor comunitario, en cuanto a los acabados, se sustituyen por una mezcla de cal-arena y se mantienen los colores blanco y ocre.

En planta alta (anexo de planos arquitectónicos) se construirá el centro de información con muros de block y aplanados de mortero, la techumbre será de vigueta y bovedilla con acabado de yeso, el piso será de concreto pulido aparente, esta decisión se debe a que “Los Portales” siempre ha sido un inmueble con usos comerciales, de servicios, su esencia es funcional, no ha tenido acabados ostentosos por lo consiguiente, se busca conservar esa imagen.

En cuanto a la fachada norte al integrarse el auditorio cambia su imagen por el aumento la altura. El auditorio se construirá con estructura metálica, por la flexibilidad en los claros y la techumbre será de multipanel.

Las obras que se realizarán en el comedor comunitario en el área de comensales, son el retiro y sustitución de las cubiertas dado el mal estado de conservación que tienen, por un sistema de viguetas metálicas con placas de madera que sustituirán a la bovedilla (Ilustración 61 y 62), se retirarán cortinas metálicas, para liberar al edificio de elementos



que alteran la imagen su imagen, serán sustituidas por marcos de madera con celosía de madera y cancelería de cristal templado (Ilustración 63).

La instalación eléctrica, voz y datos, se harán por piso, en todo el inmueble, una vez que se hayan retirado los pisos de concreto en mal estado, el cableado pasará por canales de instalaciones con registros en puntos específicos, con la finalidad de no perforar los muros de mampostería y dejar los plafones “libres”, en este caso es posible ya que, los pisos de “Los Portales”, están dañados y fueron añadidos en diferentes etapas constructivas (Ver plano anexo No. 21).

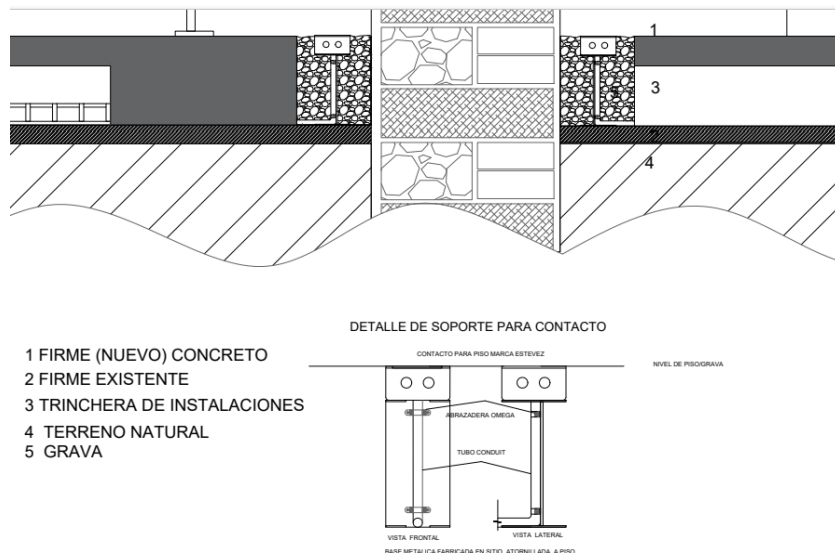


Ilustración 69 detalle de paso de instalaciones eléctricas por muro. Elaboración propia

Al interior del edificio se considera retirar los aplanados de los muros y sustituirlos por una mezcla de cal-arena, en donde se tengan que realizar cortes para nuevos vanos, se dejará a la vista el material, (mampostería) para exaltar los materiales originales, el piso nuevo será concreto con acabado en pintura epóxica.

Para finalizar, los criterios utilizados en el proyecto de reutilización de “Los Portales” fueron los siguientes:





El edificio “Los Portales” siempre ha tenido un uso comercial y de vivienda, por su cercanía con la plaza.

Debido a las necesidades de funcionalidad del centro de interpretación, habría que hacer modificaciones, en los muros principalmente, para conectar espacios y actividades, de tipo cultural.

El inmueble conserva aún parte de la crujía original, ha tenido varios cambios en su tipología, conserva aproximadamente el 70% de muros de las primeras etapas constructivas, llaman la atención las secciones descubiertas en muros donde se aprecia la combinación de materiales y sus dimensiones, estos muros funcionan estructuralmente a pesar de las alteraciones realizadas en ellos y en las cubiertas.

La traza no ha tenido cambios en su entorno inmediato, es un lugar que resalta a nivel local y urbano, aunque no se aprecia por completo.

El Inmueble a pesar de no haber registrado un evento de trascendencia histórica es un referente para los habitantes de Iztacalco, se puede identificar como uno de los más antiguos, aparece en numerosas litografías y fotografías, seguramente debió ser parada en los recorridos por el Canal de la Viga, porque siempre ha tenido uso comercial. El inmueble, por su colindancia con la plaza y el atrio de la parroquia San Matías es un lugar privilegiado, representativo y parada obligatoria.

El edificio es uno de los que le da identidad a la zona y las personas han utilizado como punto de referencia a nivel local; siempre ha tenido un valor económico que se beneficia por su ubicación sobre el Canal de la Viga, fue un lugar de tránsito para surtir de provisiones a los habitantes de Iztacalco, fue utilizado como bodega, posada y tienda también, actualmente la renta de todos los espacios ya sea para vivienda o comercio reflejan su valor económico.



## REFLEXIONES FINALES

Durante este trabajo se trataron varios temas, desde la fundación de Iztacalco, los sucesos históricos, el proceso de transformación urbano arquitectónico, la situación, problemática actual y el patrimonio arquitectónico existente. La finalidad es tratar de entender el valor cultural que ha tenido la zona y que hoy no es reconocido, cobra importancia al prevalecer en la ciudad de México, dada la superficie territorial y el número de habitantes que contiene, si bien ya no existe el majestuoso Canal de la Viga, referente importante durante el siglo XIX, aún quedan vestigios y elementos que nos ayudan a recordarlo, la propia avenida, representa en la memoria de las personas que lo conocieron, una etapa importante de sus vidas, así como en la historia de la ciudad.

Citando a Catherine R. Ettinger, quien dice que un edificio debe de ser utilizado en la vida cotidiana de una ciudad para que garantice su permanencia, el problema radica en las acciones que se llevan a cabo constructivamente, para integrar los espacios a nuevos usos.

Para reconocer las huellas del pasado y para el estudio de esta investigación de maestría se tomaron los elementos materiales de las construcciones, del centro de Iztacalco, que afortunadamente perduran y de cuyo análisis se concluye lo siguiente:

En los inmuebles patrimoniales del centro de Iztacalco se realizó autoconstrucción, tomando como base las edificaciones preexistentes, durante el proceso se incorporaron los materiales disponibles más abundantes y comerciales, como el concreto, mortero, pintura vinílica, madera, vidrio, etc. La inclusión de dichos elementos, sin planeación, como ocurre frecuentemente en la ciudad, causó daño al patrimonio edificado.

Entre los efectos resultantes de ésta práctica podemos decir que, al incluir un elemento material, afecta el aspecto formal del patrimonio, no se toman en cuenta los lineamientos arquitectónicos correspondientes al valor de las edificaciones, alterando la configuración de los inmuebles, las proporciones, retirando elementos importantes y como consecuencia modificando su imagen. Otro tema es el que corresponde a la



funcionalidad de los espacios, con la falta de un proyecto y análisis de éstos, las áreas pierden conexiones y continuidad entre ellos.

Las modificaciones constructivas también tienen consecuencias en el comportamiento estructural de un inmueble, deben proponerse materiales y elementos que se adecúen e integren al carácter estructural de las edificaciones, este tema requiere de un análisis profundo y a su vez de una gran capacidad de diseño para garantizar la seguridad estructural y no alterar el aspecto formal del patrimonio.

Las propiedades de la materia como la durabilidad y resistencia, etc. tiene que considerarse, porque los materiales no se comportan de la misma manera en todos lados, tendrán una reacción diferente de acuerdo a las condiciones medioambientales, al procedimiento constructivo y en ocasiones a su propia fabricación e instalación.

Con el paso del tiempo han evolucionado los procesos de construcción, dejando rezagados y hasta olvidados algunos procedimientos y materiales, aunado a que tampoco existe ya la mano de obra, sin embargo, es indudable que los procedimientos que se realicen en edificaciones como “Los Portales” y los existentes en Iztacalco, requieren de análisis especializados desde los puntos de vista patrimoniales, arquitectónico y constructivo.

La importancia de este trabajo de maestría aplicado al edificio “Los Portales” es identificar y analizar el comportamiento de los materiales que se utilizaron, tratar de deducir cual fue el motivo o intención de uso, en caso de que no hubiese registro, posteriormente conocer y estudiar todo aquello que involucran las diferentes etapas constructivas de un inmueble, al final observar y documentar su comportamiento constructivo y las afectaciones generadas físicamente. Finalmente, se sabrá si fue adecuada la selección de un material o no, pretendiendo que las nuevas intervenciones tomen en cuenta los factores descritos, para proponer cualquier tipo de intervención, con este hecho, se dará un paso adelante para propiciar la permanencia y conservación del patrimonio edificado.



## GLOSARIO

**Capitel.** Parte superior de una columna o de una pilastra, que la corona con forma de moldura y ornamentación, según el orden arquitectónico a que corresponde.

**Crujía.** Espacio comprendido entre dos muros de carga.

**Cúpula.** Bóveda en forma de una media esfera u otra aproximada con que suele cubrirse todo un edificio o parte de él.

**Derrame.** Sesgo o corte oblicuo que se forma en los muros para que las puertas y ventanas abran más sus hojas o para que entre más luz.

**Dintel.** Barra que se embebe en la mocheta de un arco para apejar las dovelas.

**Desprendimientos.** Implica la separación de un material de acabado, del soporte al que estaba aplicado.

**Eflorescencia salina.** Proceso patológico que suele tener como causa directa previa la aparición de humedad. Los materiales contienen sales solubles y éstas son arrastradas por el agua hacia el exterior durante su evaporación y cristalizan en la superficie del material.

**Erosión atmosférica.** Pérdida de material superficial en un elemento o unidad constructivos provocada por acciones físicas de los agentes atmosféricos.

**Ermita.** Capilla o iglesia pequeña dedicada a un santo o a una advocación mariana, situada generalmente en una zona despoblada, a las afueras de una población, y en la que no suele haber culto permanente.

**Grietas.** Entendiendo por tales cualesquiera aberturas longitudinales incontroladas de un elemento constructivo sea estructural o de simple cerramiento, que afecta a toda la sección.

**Fisuras.** Todo tipo de aberturas longitudinales que afectan sólo a la cara superficial del elemento constructivo, o a su acabado, sea éste continuo (revocos, enlucidos, etc.) o por elementos (chapados, alicatados) etc.

**Intangible.** Que no puede ser tocado.

**Lesiones químicas.** Comprenden todas aquellas con un proceso patológico de carácter químico donde el origen suele estar en la presencia de sales ácidos o álcalis que reaccionan químicamente para acabar produciendo algún tipo de descomposición del material lesionado que provoca a la larga su pérdida de integridad. Afectando por tanto a su durabilidad.

**Mixtilíneos.** Elemento compuesto por una combinación de líneas y curvas.



**Patología** (constructiva). Ciencia que estudia los problemas constructivos, su proceso y soluciones

**Tangible.** Que puede ser tocado

**Vigueta y bovedilla** sistema ligero de construcción de losas y entrepisos

**Zapata.** Pieza horizontal que se coloca sobre una columna y sobre la que se apoya una estructura superior, especialmente una viga.



## BIBLIOGRAFÍA

- Almaraz, S., Veliz, E. y Martínez, O., (2018). *Plan maestro de Iztacalco*. Ciudad de México.
- Almaraz, S., Veliz, E. y Martínez, O., (2018). *Análisis de los edificios San Miguel y Portales de Iztacalco*. Ciudad de México.
- Almaraz, S., Veliz, E. y Martínez, O., (2018). *Listado de Inmuebles patrimoniales*. Ciudad de México.
- Almaraz, S., Veliz, E. y Martínez, O., (2018). *Plan de gestión Iztacalco*. Ciudad de México.
- Almaraz, S., Veliz, E. y Martínez, O., (2019). *Plan de participación ciudadana*. Ciudad de México.
- Arnal, L., (2010). *Guía de Conservación y Mantenimiento, Monumentos Históricos y Artísticos de Propiedad Federal abiertos al Culto*. México D.F. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes
- Broto, C. (2006). *Enciclopedia Broto de las patologías de la construcción*. Barcelona. España. Links
- Ettinger, C., (1998). *Patrimonio Arquitectura del Siglo XX. Intervención y valoración*. Morelia Michoacan, México. Universidad Mexicana de San Nicolas Hidalgo.
- Choay, F., (2007). *La alegoría del patrimonio*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Dieter, F. (2014). *Una teoría del urbanismo, acerca de la organización constructivo espacial de la ciudad*. Zaragoza: Universidad del Rosario.
- Fiol, F. (2014). *Manual de patología y rehabilitación de edificio*. Burgos: Universidad de Burgos.
- Flores, F. (2009). MIDE. *Anuario de diseño*.
- Castilla J. F. (2011). *Revestimientos y acabados superficiales en construcciones con tierra contemporánea*. España. (p.p.143,152)
- Lárraga, R., (2014). La sostenibilidad de la vivienda tradicional: una revisión del estado de la cuestión en el mundo. *Revista de Arquitectura*, 16, (p.p. 126-133).
- Acevedo, J. (1782). *Título de propiedad*. Ciudad de México.
- Muñoz, J. G. (2007). *Reutilización de los edificios patrimoniales Re-significación de la memoria*. Venezuela.
- Martín, A. (2016). *Rehabilitación y refuerzo estructural de edificio en el casco antiguo de Logroño con mejora de la eficiencia energética (Tesis de Grado)*. Universidad Politécnica de Valencia
- Martínez O. (2019). *Plan de Marketing de comedor comunitario en Iztacalco*. México.
- Martínez, O. (2019). *Plan detallado de ideas clave*. México.
- Monseñor V. (2012). *Restauración de construcciones patrimoniales en tierra. (Manual de Restauración)* Fundación altiplano



- Pineda A., V. M. (2017). *Economía del patrimonio Ciudades y Centros Históricos: habitación, políticas y oportunidades Volumen II*. Guanajuato: UNAM.
- Programa delegacional de desarrollo urbano de Iztacalco. (2008). Distrito Federal, México.
- Reboredo, S. C. (2000). *Herramienta para Levantar geoméricamente los edificios existentes*. España.
- Rivera, N. (2002). *En la casa de la Sal. Monografía 1*. México: Gobierno del Distrito Federal.
- Rivera, N. (2002). *En la casa de la Sal Monografía 2*. México: Gobierno del Distrito Federal.
- Rivera, N. (2002). *En la casa de la Sal. Monografía 3*. México. Gobierno del Distrito Federal.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano*. (2008). Distrito Federal: Gaceta oficial.

