



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
MAESTRIA EN ARQUITECTURA

Tesis que para optar por el grado de maestro en arquitectura

Restauración de Monumentos

Las casas de la avenida Azcapotzalco a finales del  
siglo XIX durante la época porfiriana

Presenta

Arquitecto José Antonio de Fuentes Reyes

Director de tesis

Doctor en arquitectura Gabriel Mérigo Basurto FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

MEXICO D.F. A 20 DE MAYO DE 2015

México D.F. Mayo de 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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





## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Director de tesis

Dr. en Arquitectura Gabriel Mérito Basurto

Sinodales

Dr. en arquitectura Alejandro Villalobos Pérez

Mto. en arquitectura Raúl Cándido Nieto García

Dr. en arquitectura Gerardo Guizar Bermúdez

Dr. en arquitectura Tarsicio Pastrana Salcedo



A mi esposa Paty, mi hija Mirna y nieto Edwin, que sin su apoyo incondicional no hubiera podido lograr concluir este trabajo.

Agradezco a mi tutor el Dr. en arquitectura Gabriel Mérito Basurto, su fe en mi persona que desde el inicio de la maestría ha sido un pilar y ejemplo a seguir.

Un especial agradecimiento al Dr. en arquitectura Alejandro Villabos Pérez a quien debo la formación moral e intelectual para con la restauración.

A mi hermana Maru con mucho cariño, quien siempre estuvo presente para darme el consejo necesario y estímulo a continuar para la conclusión de la maestría.

# Índice

Introducción	-----	1
--------------	-------	---

## Capítulo uno

### Antecedentes

1.1	Ubicación geográfica de Azcapotzalco	-----	2
1.2	Significado de Azcapotzalco	-----	4
1.3	Antecedentes Prehispánicos	-----	8
1.4	Periodo Virreinal	-----	10
1.5	La Independencia	-----	17
1.6	El Porfiriato	-----	18
1.7	El ferrocarril	-----	21
1.8	El tranvía	-----	23

## Capítulo dos

### Arquitectura habitacional del porfiriato

2.1	Origen de las casas afrancesadas	-----	30
2.2	Legislación	-----	32
2.3	Ubicación de las casas sobre la avenida Azcapotzalco	-----	37
2.4	Análisis fotográfico de la Casa No 196	-----	45
2.5	Análisis fotográfico de la Casa No 252-254	-----	52
2.6	Tipología de la vivienda	-----	56

## Capítulo tres

### Análisis de la casa No 197

3.1	Planos Arquitectónicos	59
3.2	Revisión estructural	67
3.3	Planos de liberación	83
3.4	Planos de consolidación	86
3.5	Planos de fábricas	87
3.6	Cédula de diagnóstico	90

## Capítulo cuatro

### Propuesta de restauración

4.1	Museo Comunitario	104
4.2	Áreas del museo comunitario	105
4.3	Proyecto de museo comunitario	106
4.4	Cuantificación mediante el sistema de "vinculación"	110
4.5	Resumen de partidas del catálogo de conceptos	113

## Capítulo cinco

### Conclusión

5.1	Conclusión	114
5.2	Fuentes de consulta	115

# Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo generar los instrumentos teóricos y metodológicos que conduzcan a conservar las casas veraniegas que aún existen sobre la avenida Azcapotzalco, en la Ciudad de México mejor conocidas como: “las casas afrancesadas”, llamadas así por los pobladores de la colonia, debido a la influencia de la moda francesa, que en la época del General Don Porfirio Díaz presidente de México durante los años 1889-1910 estaba en boga.

El estudio del entorno y sus cualidades, así como los diseños arquitectónicos muy específicos de las casas de campo construidas durante el porfiriato sobre la avenida Azcapotzalco, las tenemos como un proceso cultural que dio paso al cambio del sistema tradicional de cultivo de tierras; teniendo su mejor exponente en las haciendas, género habitacional para la clase social privilegiada; por la fecha de su edificación son monumentos históricos, con las cualidades que predominaron durante finales del siglo XIX .

Para que las casas del porfiriato de la avenida Azcapotzalco sean rescatadas de su destrucción, planteo una propuesta con un plan de conservación y restauración integral de una casa, que implicaría el cambio de uso actual; basándonos en las diferentes teorías y estudios específicos de su comportamiento a través de su transformación en el tiempo, así como su influencia artística en su momento histórico y los métodos constructivos que se emplearon durante este periodo.

El cambio de uso propuesto será de un interés social y sobre todo que implique un mayor conocimiento local de la cultura de Azcapotzalco.

La casa propuesta es la marcada con el número 197 de la avenida Azcapotzalco. Exige el cambio de uso actual (habitacional) a un museo comunitario que tendrá el objetivo de dar a conocer la parte artística del inmueble y la conformación histórica de Azcapotzalco, con la expectativa de generar extensivamente un efecto de concientización entre las comunidades próximas y vecinas de nuestro caso de estudio, esta propuesta contribuirá a la mitigación del deterioro deliberado y destrucción de las demás casas.

# Capítulo uno

## Antecedentes

### 1.1 Ubicación geográfica de Azcapotzalco

La delegación de Azcapotzalco está localizada en la parte noroeste de la ciudad de México, limita al norte con el municipio de Tlanepantla, al poniente con el municipio de Naucalpan estado de México, al sur con las delegaciones Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc y al oriente con la delegación Gustavo A. Madero. (imagen 1)

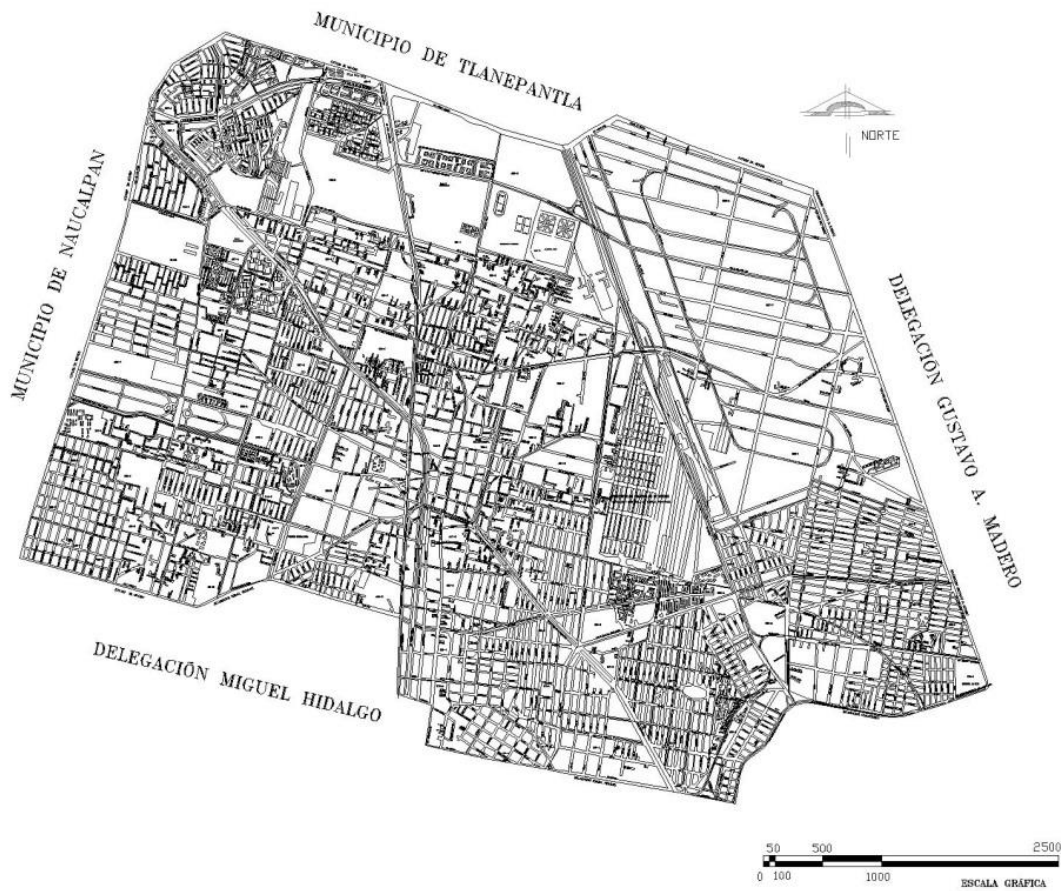


imagen 1 plano Azcapotzalco proporcionado por la delegación Azcapotzalco

Las coordenadas geográficas son a los 19 grados 29 minutos de latitud norte y a los 99 grados 13 minutos de latitud oeste y se encuentra a una altura de 2240 metros sobre el nivel de mar.

El terreno es plano con un ligero declive ascendente hacia el oeste, su composición está formada por la llanura aluvial del antiguo lago de Texcoco y los lomeríos de las sierras de las Cruces, Monte Alto y

Guadalupe, su extensión territorial es de 3,330 hectáreas, 34.5 kilómetros cuadrados los cuales representan el 2.3 % del total del distrito federal.

El clima es templado subhúmedo (Cw) correspondiente al tropical de montaña con una precipitación pluvial anual entre los 600 y 1100 mm que se da de mayo a octubre, la temperatura anual fluctúa entre los 4 grados a los 30 grados. (1)

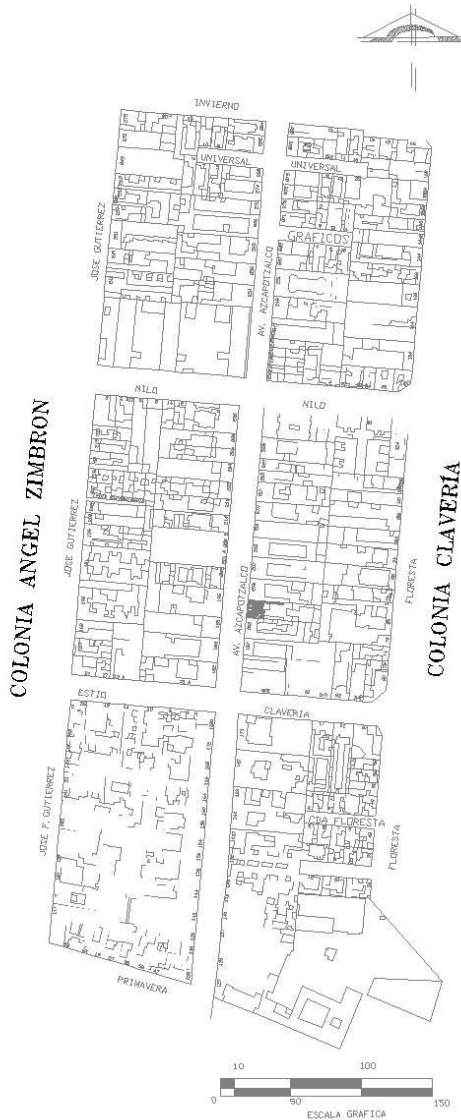


Imagen 2 plano av. Azcapotzalco proporcionado por la delegación de Azcapotzalco

Azcapotzalco está constituido oficialmente por cincuenta y ocho unidades habitacionales, cincuenta y ocho colonias, diez barrios, quince pueblos y una zona centro, los barrios (2) tienen fuertes arraigos y costumbres de esa época, algunas de las colonias se formaron durante la etapa del Porfirismo como lo son la colonia Clavería, que se constituyó en las tierras de la hacienda Clavería, la Ángel Zimbrón antes conocida como la colonia el Imparcial y las más recientes pertenecen al modernismo de Azcapotzalco. (imagen 2)

(1) carpeta delegación Azcapotzalco  
(2) loc.cit

## 1.2 Significado de Azcapotzalco

La palabra Azcapotzalco está formada por tres palabras del náhuatl, Azcatl que significa hormiga, Potzalli montículo y co que es sobre, por lo que se conoce como hormiguero, el glifo utilizado es según el códice mendocino (imagen 3):



imagen 3 glifo de Azcapotzalco  
Códice Mendocino mismo que se encuentra  
en la Universidad de Oxford, en Inglaterra

Es una hormiga roja rodeada de 13 granos de maíz, que según cuenta la leyenda

*“Quetzalcóatl bajo al inframundo convertido en hormiga negra para traer los granos de maíz necesarios para mantener a la humanidad (3)”*

Muy probable es que dichos granos se refieran a los 13 Altepetl de su formación (imagen 4):

- |                            |                 |                |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| 1.- Centro de Azcapotzalco | 7.- Amalinalpan | 13.- Ahuizotla |
| 2.- Nextengo               | 8.- Amantlán    |                |
| 3.- Acapotenco             | 9.- Xochinuac   |                |
| 4.- Pantaco                | 10.- Tlacopán   |                |
| 5.- Tlihuacan              | 11.- Tetecalan  |                |
| 6.- Acayucan               | 12.- Coachilco  |                |

---

(3) treinta tesoros de Azcapotzalco p.22





Estos Altepetl crecieron hasta llegar a dominar gran parte de la cuenca de México formando organizaciones tripartitas con Coatlichan y Colhuacan bajo el mandato de Tezozomoc.

### Posible ubicación de las Altepetl en la actualidad

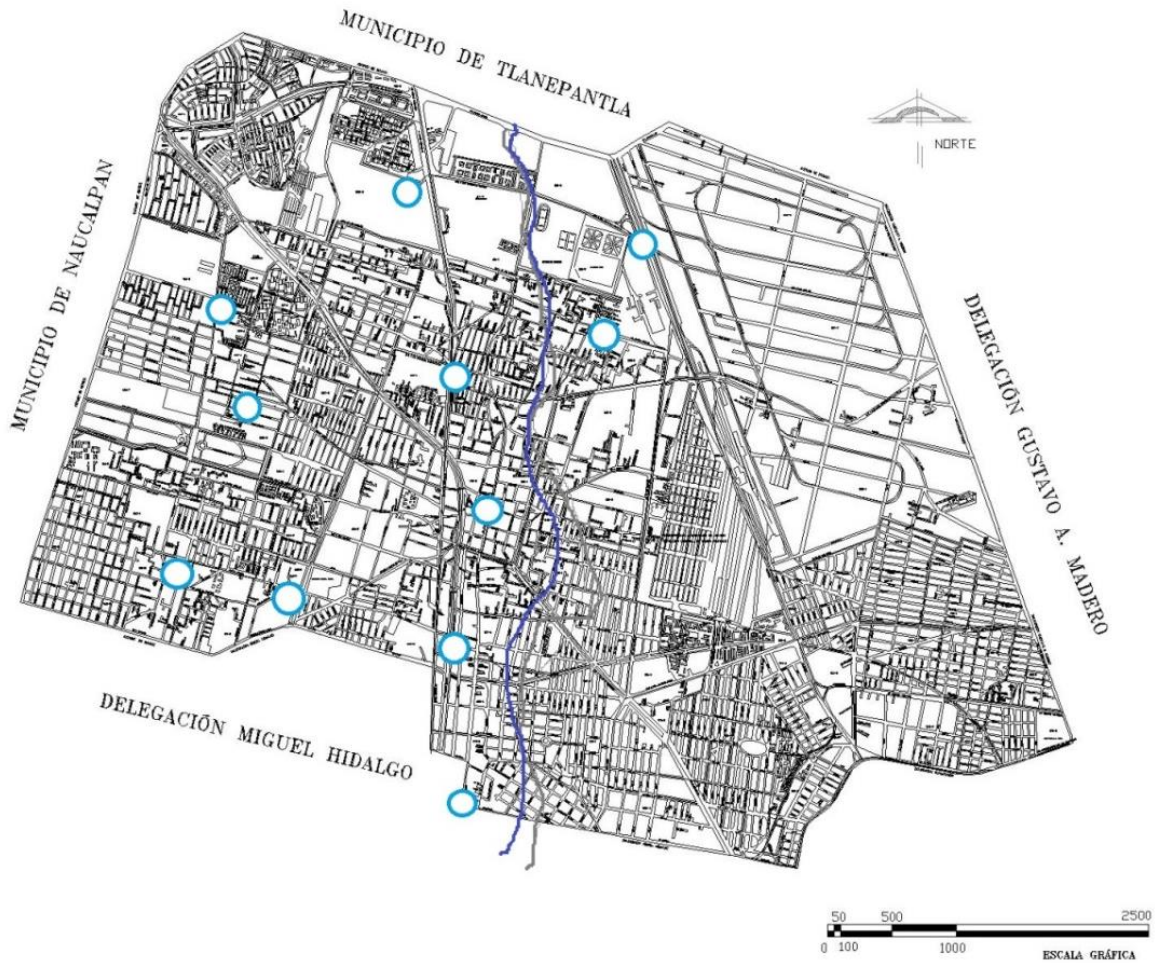


Imagen 5 plano de Azcapotzalco

proporcionado por la delegación Azcapotzalco

Para entender por qué el símbolo de Azcapotzalco es la hormiga se tiene que identificar a la hormiga-guerrero que es la que se conoce en náhuatl como la tepehuani (la conquistadora, la vencedora) esta analogía no solo toca el simbolismo guerrero que comprendía el carácter depredador y agresivo de las hormigas, que incluía su color que se asociaría con el sol y el fuego también de la fecundidad y el inframundo, para la cultura mesoamericana, la hormiga roja es un símbolo solar dual, ya que como insecto que vive debajo de la tierra está asociado al inframundo, al sol nocturno, pero con sus constantes salidas y correrías por sobre la superficie y su color rojo, está relacionado con el fuego y el sol diurno, ambos rojos.

De esta forma, la hormiga, animal solar y del inframundo refuerza su fuerza y simbolismo ya que al poseer el grano de maíz, el alimento por excelencia posee la clave de la fertilidad del mundo, actuando en un espacio especial y sagrado, considerándolo como punto cosmológico vital para toda la existencia natural.

Posiblemente esta relación parte del mito fundacional similar al mencionado en la Leyenda de los Soles (1975) donde se relata que luego de la creación del Quinto Sol y de la formación de la humanidad a partir de los huesos traídos del inframundo por Quetzalcóatl, se busca el sustento humano, el maíz, que se encontraba escondido en el Tonacatepetl, en su centro como un depósito o almacén.

Este era visitado por las hormigas rojas. Quetzalcóatl encuentra una hormiga roja y después de muchas preguntas sobre donde está el maíz, la hormiga roja le señala el lugar y acepta guiarlo. Quetzalcóatl se transforma en hormiga negra y ambos insectos van al Tonacatepetl, hasta el depósito de semillas, toma el maíz y lo lleva a Tamoanchan donde están los dioses. Los dioses mascaron el maíz y luego lo colocaron en la boca de los primeros hombres para robustecerlos. (5)



Imagen 6

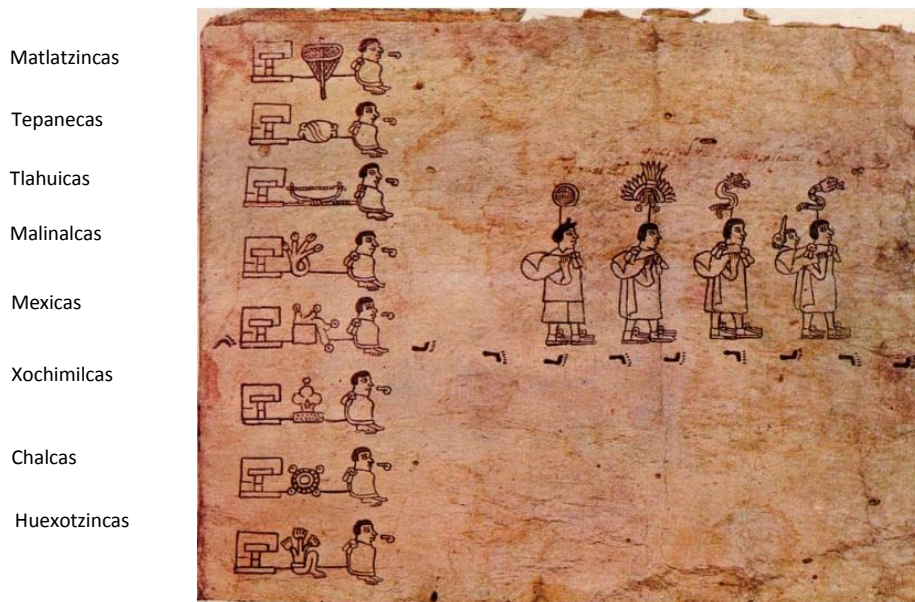
Fragmento de pintura mural recuperada en Tetitla, del acervo de la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacán

---

(5) op.cit. p.66

### 1.3 Antecedentes prehispánicos

En el códice Boturini, (imagen 7) se relata la salida de Aztlán de ocho tribus:



Tira de la peregrinación Códice Boturini

imagen 7 tomada de la tira de la peregrinación del Códice Boturini

Los tepanecas se identifican por el glifo *telt* (piedra) (imagen 8) que significa en náhuatl “los que viven sobre las piedras” o “los que viven en los pedregales” quienes eran guiados por su caudillo, Acoatl (Matlacóatl), llegan a la cuenca hacia el año 1116 durante el reinado de Xólotl, quien los recibiría como sujetos, obligados a servir y tributar otorgándoles a cambio el territorio de Azcapotzalco, conocido como Azcapotzaltonco (actualmente Villa Nicolás Romero) para vivir. (6)



imagen 8 glifo Tepaneca

Xolotl realiza una alianza, al contraer nupcias Acoalt con una de sus hijas, la princesa Cuetlaxochitl (Azcueitl) y el otorgamiento del territorio con estos dos actos y la unión de linajes nobles inicia la dinastía local con su propia organización político-regional, el Altepetl de Azcapotzalco.

El señorío Tepaneca se organizaba a partir de una ciudad (Altepetl) que poseía una estructura política propia y una unidad cultural como pueblo, como tal definía a la cabecera y la distribución del resto de los barrios, los cuales aunque se diseminaban de acuerdo a la necesidad de sus habitantes por explotar ciertos recursos se mantenían dependientes del centro político.

Los niveles y jerarquías de poder estaban eminentemente ligados a la estructura territorial Tepanohuayan o Tepanoayan que son términos de la región Tepaneca, que significan:

Tepanohuayan nombre de la región bajo el dominio Tepaneca

Tepanecatlahcaotl “reino Tepaneca”

Tepanecan territorio controlado por los Tepanecas

El calpulli implicaba una población con un origen común, que cumplía con variadas funciones económicas, políticas y ceremoniales dentro del Altepetl sus gobernantes eran los pipiltl o nobles, grupo que gobernaba al territorio en que vivían.

Estos pipiltl se dividían en teuctli que eran los jefes de las casas nobles, denominadas tecali y de varios funcionarios como jueces y gobernadores y señores o reyes denominados tlatoani o huey tlahtocayotl.

El señorío de Azcapotzalco alcanzó su mayor supremacía económica, política y militar bajo el mandato del rey Tezozomoc, alcanzando sus dominios al Valle de México, Toluca; el Mezquital; Cuernavaca y parte del Valle poblano-Tlaxcalteca, teniendo su capital en Azcapotzalco y con la avenida Azcapotzalco como medio de comunicación y comercio. (7)

A la muerte de Tezozomoc le sucede en el trono Maxtla quien entra en guerra con la triple alianza formada por Tenochtitlan- Texcoco-Tlacopán en el año de 1427 d.c. la cual perderá, pasando de dominar a dominados, bajo el reinado de los aztecas. (8)

---

(7) op.cit. p. 34

(8) voces tepanecas p. 20

## 1.4 Periodo Virreinal

Al terminar la conquista militar de la cuenca de México se procedió a la organización de la vida económica y política de la población indígena, utilizando la experiencia antillana y las instituciones existentes surgiendo así la encomienda.

La encomienda como institución permitió en una primera instancia el control de los pilli y los macehualli asegurando la explotación continua de la población, Hernán Cortes en su carácter de gobernador de la Nueva España la implementa formalmente entre los años de 1521 y 1524.

Este sistema facilitó el control indirecto de la población dominada que involucro una relación estrecha entre los funcionarios reales-encomenderos (asignados a los conquistadores) y a los antiguos tlatoques ahora denominados señores o caciques, este último en contacto estrecho organizaban a los macehualli para la entrega continua de tributo, bienes y servicios, vigilando y evitando cualquier resistencia al nuevo orden social. (9)

Durante el periodo virreinal, Azcapotzalco pertenecía a la provincia de Santiago de México y hacia 1550, paso como encomienda a las manos de Catalina Montejó y de su esposo Alonso Maldonado, la población indígena que ascendía a unos 17,000 habitantes, se redujo a tan solo 3,000, debido a los maltratos y a los altos tributos del encomendero y al azote de las pestes.

Al morir Alfonso Maldonado queda la encomienda en manos de Catalina hasta 1582, hacia 1600, la encomienda pasa a manos de Luis de Velazco, Marques de Salinas hasta su muerte hacia 1617.

En contraste con el aumento de la población española con los pueblos indígenas estos escasos y al no existir sacerdotes avecindados en los barrios y pueblos, ante la situación de la persistente idolatría entre los indígenas (macehuales y principales) las autoridades política-religiosas españolas decidieron que era conveniente que se establecieran sacerdotes y frailes entre los pobladores indígenas.

## Orden Franciscana

La presencia de la orden franciscana en los años 1525-1526 en territorio Tepaneca comienza con la conversión de los principales y nobles, les pedían que llevaran sus ídolos para destruirlos frente a la población reunida y levantando cruces de madera, posteriormente se quemaron y destruyeron teocalis prehispánicos para la construcción de iglesias y capillas.

Se da un incidente que fue denunciado al santo Oficio en 1538, de ocultamiento del traslado de ídolos y reliquias prehispánicas desde Azcapotzalco, que fue tomado como una forma de resistencia cultural.

A lo que Fray Juan de Zumárraga obispo de la Nueva España y cabeza también del Santo Oficio decidiera pese a su pertenencia de la orden franciscana, (10) adjudicar la doctrina de Azcapotzalco a la orden dominica en 1539.

---

(9) op.cit. p. 90

(10) Ídem p. 159

## Orden dominica

En el año de 1539, los frailes dominicos llegaron a Azcapotzalco con el fin de ser la responsable de las labores de evangelización de la población de nobles y macehuales, tanto del pueblo de Felipe y Santiago como en sus pueblos y barrios dependientes, (la orden responsable de las funciones del santo Oficio o inquisición) de esta forma se realizó el cambio de población de Altepetl a una República de indios (11).

Las nuevas actividades político-económico-social que realizaron al tratar por igual a los nuevos conversos sin distinción de pillisy macehuales así como la creación de una escuela convento facilito la evangelización.

La intervención directa en la vida local con visitas a los principales barrios y asentamientos rurales, la creación de numerosas capillas comenzaron a cambiar, giro en torno a bautizos, doctrina, confesiones, misas dominicales, ceremonias religiosas en torno al santo patrón del barrio así como los ciclos agrícolas en la rogativa por lluvias, bendición de los simientes, bendición de los animales y el impulso al carnaval.

Los diferentes templos construidos en Azcapotzalco (imagen 9) durante el siglo XVI, sobre el camino prehispánico Tacuba (Tlacopán) hasta Tula, pasando por el centro del imperio Tapaneca.

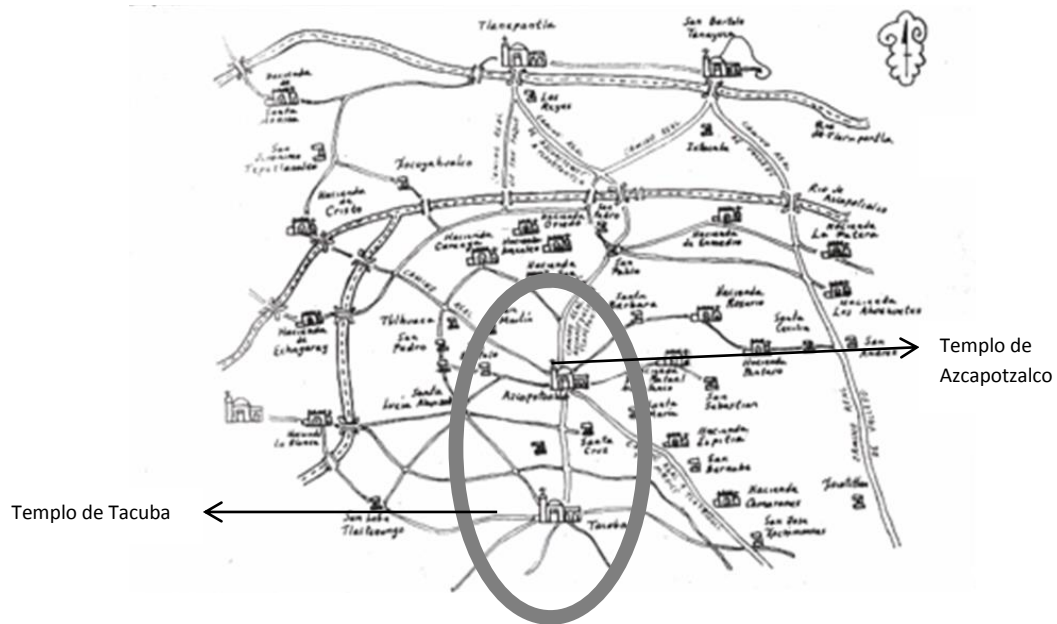


Imagen 9 plano Azcapotzalco s/e

Plano del siglo XVI, tomado de la mapoteca de la UNAM

Fueron rápidamente remplazados por los templos de los conquistadores surgiendo así el templo de Tacuba y el templo de Azcapotzalco.

---

(11) op.cit. p. 160



## Templo de Tacuba

El templo de Tacuba (imagen 10) mejor conocido como la parroquia de San Miguel Arcángel se construyó hacia 1560 y 1570 según Kubler, en Tacuba antes conocida como Tlacopán que significa “sobre las jarillas”, la gran plaza prehispánica estaba en lo que ahora es la calzada México-Tacuba y la avenida Azcapotzalco su prolongación de Golfo de Aden, Lago Superior y Golfo de San Lorenzo. (12)



Imagen 10

Planta arquitectónica s/e archivo histórico



Imagen 11

Fachada del templo de Tacuba tomada del archivo histórico

En la actualidad el templo funciona para los feligreses que en su mayoría provienen del Estado de México cumpliendo con la antigua tradición de visitar el lugar desde tiempos prehispánicos.

---

(12) Una visión histórica de la parroquia de San Gabriel Arcángel, Tacuba p. 45

## Templo de Azcapotzalco

Al establecerse los frailes Dominicos bajo la guía de Fray Lorenzo de la Asunción es que se erigirá el convento hacia el año 1565, sobre los templos del centro ceremonial Tepaneca, la primera parroquia convento dedicado a los santos apóstoles Felipe y Santiago (imagen 12).

Existe una placa en la fachada del templo que dice que fue construido hacia el año 1565 por los dominicos (imagen 12)

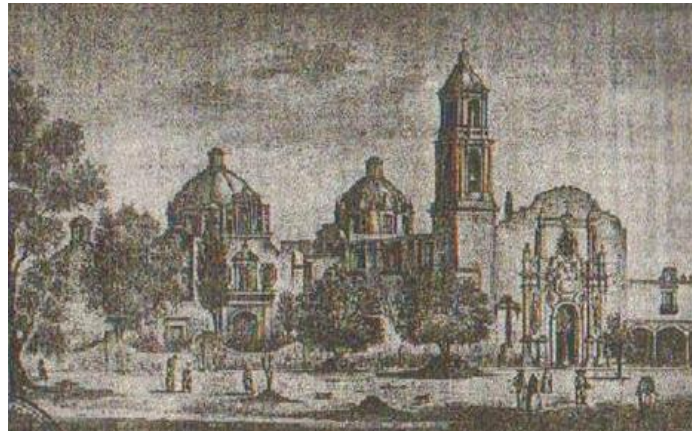


Imagen 12 fachada templo de Azcapotzalco tomada del archivo histórico de Azcapotzalco



Imagen 13 placa conmemorativa barda templo Azcapotzalco

fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes 2014

Se cuenta una leyenda sobre este templo, hay una imagen de una hormiga en su fachada principal a la que aseguran que cuando llegue a la parte de la torre se terminara la vida tal y como la conocemos. (imagen 13)

En la plaza principal se hicieron excavaciones arqueológicas por Manuel Gamio en 1918 encontrando vestigios de lo que fueran los templos tepanecas (13)

---

(13) González Gómez ob.cit. p. 75



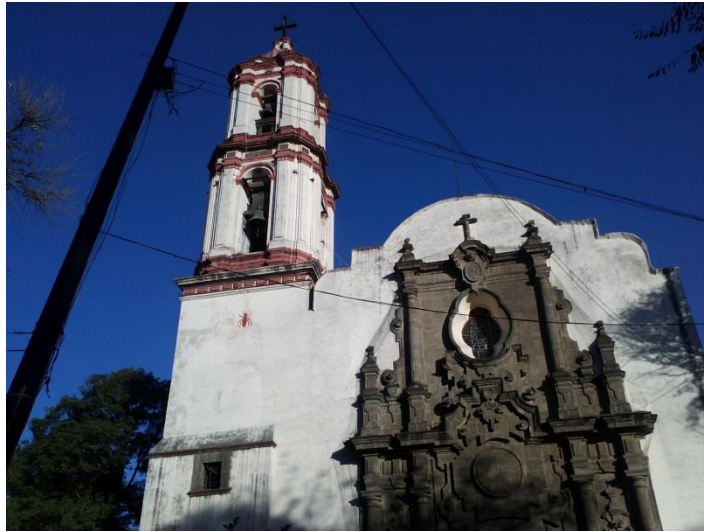


Imagen 14 fachada templo de Azcapotzalco

Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes 2014

Al interior tiene bóveda de cañón corrido con cúpula octagonal (imagen 15)



Imagen 15 cúpula templo Azcapotzalco

Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes 2013

Durante el periodo virreinal se dieron las haciendas y Azcapotzalco no fue la excepción, teniendo varias haciendas en su entorno, la mayoría fueron para labranza sin embargo también se dieron las de ganado menor, las principales haciendas fueron: San Nicolás Careaga, de Ana Cardona; Camarones, del Lic. Clemente Bugueiro; El Rosario, de Ramón Soriano entre otras, así como la de San Antonio Clavería. (14)

---

(14) Arqueología e historia en Azcapotzalco p.16

## Hacienda de Clavería

En las colindancia de Azcapotzalco y Tacubaya a finales del siglo XVIII, destacara en el lugar la hacienda de San Antonio Clavería propiedad de un español procedente de San Lúcar de Barrenada llamado Don Juan Domingo de Bustamante desde entonces a la hacienda se le conocía como el palacio de Bustamante.(16)

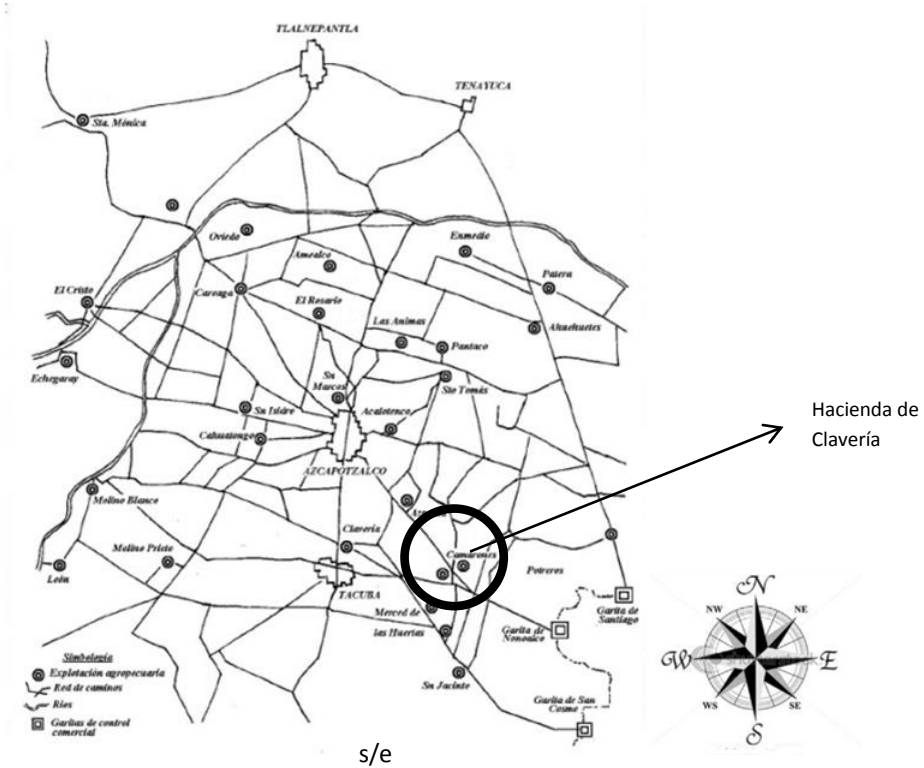


Imagen 16 Ubicación de las haciendas, plano tomado del archivo histórico de Azcapotzalco



Imagen 17 Fotografías tomadas del archivo histórico de Azcapotzalco

Con respecto de fortaleza, el antiguo casco de la casa grande ostenta todavía los blasones de la familia Bustamante que lograron escapar a la furia en los tiempos de Guadalupe Victoria (imagen 17).

En 1932 el inmueble se había convertido en bodega de trigo y, el 6 de enero de 1933, fue declarado monumento, no obstante, para el año de 1940 (imagen 18) se encontraba en estado ruinoso, haciéndose obras de reparación en 1951.



Imagen 18

Tomada del archivo histórico de Azcapotzalco

El Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE) (fig. 19), en 1967, tomó el antiguo casco de la hacienda y lo acondicionó como sede de su colegio, conservando en su interior ventanas arqueológicas.



Imagen 19

Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes

## 1.5 La Independencia

Existe por la Avenida Azcapotzalco una placa a la altura de la parroquia en la barda oriente del atrio que dice:

1821-1921  
EN ESTE ATRIO TUVO LUGAR  
LA ÚLTIMA ACCION DE ARMAS  
DE LA GUERRA DE INDEPENENCIA  
NACIONAL EFECTUADA  
EL 19 DE AGOSTO DE 1821

La batalla a que se refiere esta placa se libró en diferentes puntos de Azcapotzalco entre el Ejército Imperial de las Tres Garantías al mando Luis Quintanar y Anastasio Ruiz de Bustamante, contra el Ejército Realista bajo las ordenes de Manuel de la Concha y Francisco Bucelli, después de combatir en Tepetzotlán el coronel de la Concha decide realizar la retirada hacia la ciudad de México, llegando a Tacuba donde se acantona en la hacienda de Clavería, mientras que el Ejército Trigarante lo hace en la hacienda de Santa Mónica donde establecen su cuartel, los enfrentamientos se dan entre Azcapotzalco y Clavería, obligando a los Realistas a retirarse al atrio de la parroquia en donde se realizó la batalla decisiva la cual fue para el ejército Trigarante.



Imagen 20 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2014)

Por estos hechos, con fecha del 26 de junio de 1923, el recinto parroquial es declarado Monumento Nacional Histórico y Artístico, ratificándose el 15 de febrero de 1932. (16)

Con la abolición del imperio y tras el Triunvirato, la Nación Mexicana decide constituirse como una República Federal designando a la ciudad de México como sede de los poderes de la Federación, esta ciudad contará con un territorio autónomo a cualquier estado de la Unión al que se le llamará Distrito Federal, siendo su extensión dos leguas a la redonda a partir de la plaza mayor, según decreto del 18 de noviembre de 1824.

## 1.6 El porfiriato (1876-1911)

En la llamada “Paz porfiriana” a esta jurisdicción se le otorga la categoría de prefectura en el año de 1899, incluso es bautizada como “Azcapotzalco de Porfirio Díaz”, acción diplomática que permitió estar bajo el cobijo del gobernante, acostumbraba pasar los fines de semana en una casa de la localidad llamada el castillito, que ahora es una escuela primaria, algunos visionarios aprovecharon el momento para realizar negocios en el ramo de los bienes raíces. (17)



Imagen 20 Plano tomado de la mapoteca de la UNAM

Es el caso de la sociedad de trabajadores del periódico El Imparcial, quienes entre 1900 y 1910 fraccionan los terrenos de la hacienda de Clavería y otros terrenos pertenecientes a Don Ángel Zimbrón, quien era el secretario de gobierno y gobernador interino del D.F.

La zona de lo que ahora es la avenida Azcapotzalco se convirtió en centro de veraneo para las clases adineradas de la época, como lo fueron también las colonias San Ángel, Tlalpan, Coyoacán y otras.

En 1910 el General Porfirio Díaz, quien frecuentaba la zona, inauguró la Avenida Centenario, primera vialidad en la municipalidad, que tuvo asfalto e iluminación eléctrica con faroles, la cual conserva su trazo original desde el antiguo pueblo de Tacuba hasta el actual centro de la delegación Azcapotzalco.

La construcción del mercado llamado Siglo XX fue con alma de acero ubicado en la esquina de las calles Tepanecos y Porfirio Díaz (hoy avenida Azcapotzalco), la dotación de luz eléctrica a la villa mediante un contrato con la Compañía de Fuerzas Hidroeléctricas de San Idelfonso, se hicieron mejoras al rastro de la localidad (ubicada en camarones y Nubia) en 1904 se realizan las obras para dotar de drenaje, agua potable, se canalizan zanjas y se alinean las calles.

---

(17) op.cit. p.33





Croquis del pueblo de Azcapotzalco en el año de 1892 indicando las modificaciones del patio de la parroquia de los Santos Apóstoles Felipe y Santiago, quedando el ahora jardín Hidalgo (imagen 22)



Imagen 22 Plano tomado de la mapoteca de la UNAM

## 1.7 El ferrocarril

El ferrocarril es el detonante del crecimiento urbano no solo de Azcapotzalco, de gran parte del territorio nacional por medio de cinco líneas.

Los ferrocarriles, tanto de carga como de pasajeros, tenían un rol muy importante dentro de la economía nacional y estatal denominada Ferrocarriles Nacionales de México, aunque hubo algunas otras como el Ferrocarril del Sureste y el Ferrocarril de Chihuahua al Pacífico



Imagen 23 fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco

La llegada del ferrocarril a Azcapotzalco coadyuvó a la instalación de varias factorías como lo fueron los molinos de trigo y dos de las industrias más importantes, (18) la fundidora de hierro y acero y la pequeña refinera de la Mexican Eagle Petroleum Company, teniendo una terminal de pasajeros en Tacuba (imagen 19)



Estación del empalme de Tacuba, mayo 1912, FINAH

Imagen 24 estación Tacuba fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco



En la actualidad aún existen las vías y el recorrido del tren es para abastecer de materiales a las fábricas del lugar y circundantes.



Imagen 25 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes.(2014)

Se pueden ver los molinos que aún están en funcionamiento, al fondo parte de las instalaciones de la refinería de Pemex, ahora el jardín botánico de Azcapotzalco.



Imagen 26 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes.(2014)

## 1.8 El tranvía

El antecedente del tranvía eléctrico fue el de jalado por “mulitas” sobre rieles colados en el pavimento (imagen 27) fue substituido por el eléctrico por la contaminación de esos que dejaban los animales, el servicio que únicamente llegaba a Tacuba, en 1882, ya se extiende a Azcapotzalco y Tlalnepantla comunicando de forma definitiva a Azcapotzalco con la Ciudad de México. (19)



Imagen 27 fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco

El tendido de estas líneas de transporte (imagen 28) constituyó el principal estímulo al desarrollo urbano debido a que incentivó el crecimiento de la Villa de Azcapotzalco y su conurbación, a través de favorecer el establecimientos de nuevos fraccionamientos como la colonia El Imparcial, San Álvaro y Aldana que asimismo inaugurarán un espacio habitacional alternativo a una Ciudad de México en pleno crecimiento.



Imagen 28 fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco

## Las diferentes rutas del tranvía

1. Primavera
2. Santiago
3. La Cima
4. La Venta
5. Xochimilco
6. Tlalpan
7. Artes
8. Tacuba
9. Azcapotzalco
10. La Rosa
11. Guerrero
12. Dolores
13. Coyacacán
14. La Villa
15. Peñón

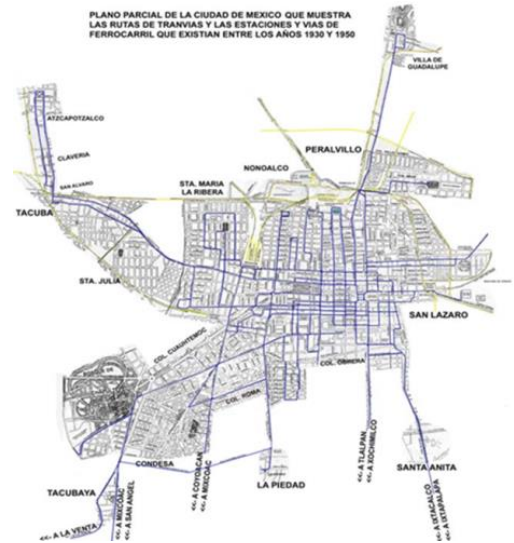


Imagen 30 tomada del archivo histórico del transporte de la ciudad de México

La ruta 10 era un circuito que tenía su base en el jardín Hidalgo (imagen 31) enfrente del templo de los santos Felipe y Santiago mejor conocida como la iglesia de Azcapotzalco, de ahí daba vuelta en el jardín Hidalgo para tomar la avenida centenario llegando a la calle de Golfo de Tehuantepec (imagen 32) para reincorporarse a la avenida Azcapotzalco, por la calle de Maravatio llegaba la ruta 9 (Tacuba) que venía del centro y tomaba la avenida Azcapotzalco, para diferenciarlas las rutas llevaban unas banderitas de colores.



Imagen 31 terminal frente al jardín Hidalgo fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco





Imagen 32 Esquina del jardín hidalgo, fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco



Imagen 33 Esquina del jardín hidalgo, fotografía tomada por el Arq. José Antonio De Fuentes (2014)

## Jardín Hidalgo

Durante la época prehispánica se encontraba en este lugar el tianguis de Azcapotzalco antecesor al de Tlatelolco siendo el más importante del centro de México que después de la derrota a manos de los mexicas en 1428 paso a ser el mercado de esclavos que se hallaba en Cuautitlán, para 1826 el tianguis en que se celebraba cada jueves es trasladado a otro lugar, durante el porfiriato dando paso a un jardín que estaba adornado por un pórtico, dos leones de piedra dos jarrones de barro y frondosos árboles (imagen 33).



Imagen 33 jardín Hidalgo fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco



Imagen 34 Kiosco en la actualidad, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Un kiosco de columnas de fierro fundido, el cual ha sido por tres veces cambiado, el nombre de jardín Hidalgo es dado por el entonces presidente de la republica Don Porfirio Díaz para conmemorar el primer centenario de la independencia, colocando un busto del cura Hidalgo.



Imagen 35 andadores del jardín en la actualidad, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 36 banca metálica fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

## Casa de la cultura

La construcción es del año de 1565 y formo parte del convento de los dominicos, construido por fray Lorenzo de la Asunción en lo que fuera el centro ceremonial Tepaneca, para 1888 el ayuntamiento durante el periodo porfirista adquirió el predio y ocupo parte del atrio de la iglesia de los Santos Apóstoles Felipe y Santiago para la construcción del Palacio Municipal en el año de 1891, quedando en sus muros la tercera capilla posa, el inmueble ha sido delegación política, anfiteatro, registro civil y cárcel, fue declarado monumento Histórico por el INHA en 1986, el 18 de noviembre de 1991 se inauguró como la Casa de la Cultura.



Imagen 32 Tercera capilla posa, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

En el centro de Azcapotzalco el convento, junto con las demás propiedades de los dominicos se fraccionó y subastó. La mayor parte fue adquirida por particulares que edificaron tanto viviendas como accesorias para alquiler. Las autoridades conservaron algunas secciones de la superficie de la huerta del convento y el terreno que ocupaba el claustro, el atrio, la parroquia y dos capillas, en una de ellas más adelante se construye el edificio que albergará el Ayuntamiento (1872), el cual años después se convertirá en el Palacio Municipal de Azcapotzalco (1891).

Es el espacio que actualmente constituye el barrio histórico de Azcapotzalco y comprende parte fundamental del patrimonio histórico de la demarcación: la Casa de la Cultura, la parroquia y convento de los santos Apóstoles Felipe y Santiago





Imagen 33 casa de la cultura, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2014)



Imagen 34 casa de la cultura vista desde el atrio, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2014)



## Capítulo dos

### Arquitectura habitacional del porfiriato

#### 2.1 Origen de las casas francesadas

La construcción de las casas francesadas ocupó los terrenos de sembradíos de la Avenida Azcapotzalco ampliando la traza virreinal original, su autorización es en el año de 1905 (19) nombre de las casas francesadas es dado por la población al recordarles la influencia de la cultura francesa que predominó durante el periodo de gobierno del general Porfirio Díaz.

Al desarrollar la urbanización se provocó el crecimiento urbano, el Imparcial la primera colonia en Azcapotzalco se construyó por la Sociedad Anónima de Inmobiliaria y Construcción, la cual contó con financiamiento bancario para iniciar la venta de lotes y la construcción de vivienda.

La sociedad inmobiliaria estaba integrada por accionistas del periódico "El Imparcial", entre los que destacaba Rafael Reyes Espíndola y Ángel Zimbrón, entonces secretario de gobierno del D.D.F. y, más adelante encargado interino del despacho, lo cual será determinante para la formación de la colonia.



Imagen 35 Vista de la avenida Azcapotzalco fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco

Se introducen algunos de los servicios urbanos como la energía eléctrica el drenaje, el agua potable y se instaure el tranvía eléctrico con servicio de dos rutas para los habitantes, una que parte de Guadalupe Hidalgo (Gustavo A. Madero) y recorre las poblaciones de Azcapotzalco, Tacuba, Nonoalco, San Ángel, Coyoacán, Tlalpan y llega a Xochimilco, así mismo otra ruta que corre por las recién inauguradas colonias como El Imparcial que comunicara directamente a la Villa de Azcapotzalco con la ciudad de México.

Otros personajes también vivieron en la zona como lo fue el secretario de gobierno de Don Porfirio Díaz, Don José Yves Limantour, Don Rafael Reyes Spíndola fundador del periódico "El Universal", Don Aquiles Elórduy fue uno de los primeros 9 integrantes del Partido Anti releccionista, fundó el periódico "La Recreación" en la época de Lázaro Cárdenas, Don Carlos Díaz Duffoo quien formó junto con Don Rafael Alducin el periódico "Excélsior".

De este modo, se implanta el proceso de urbanización que transformará de forma definitiva el uso agrícola del territorio (imagen 20), por la introducción de los diversos servicios urbanos y el fraccionamiento de la tierra para su venta, se expandirá el cambio al uso de suelo urbano. (20)

La propaganda para promover los terrenos y casas del nuevo fraccionamiento decía lo siguiente:

"El lugar en que se halla la colonia es, sin duda el más sano e higiénico del distrito federal tanto por su situación topográfica como porque siendo los vientos dominantes en el Valle de México los del N. y P., la Colonia no recibe aires viciados de la capital, como sucede en otros lugares del distrito Federal, contribuyendo poderosamente a la higiene de la Colonia las obras de saneamiento de que está dotada y la abundante agua potable con que cuenta..."





Imagen 34 tomada del archivo histórico de Azcapotzalco

## 2.2. Legislación

De acuerdo a la LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLOGICOS E HISTORICOS (nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972) en el artículo 5 que dice al texto:

ARTICULO 5o.- Son monumentos arqueológicos, artísticos, históricos y zonas de monumentos los determinados expresamente en esta Ley y los que sean declarados como tales, de oficio o a petición de parte.

Con fecha 27 de septiembre de 2011, se solicitó al INBA la declaratoria en que se encuentra la casa marcada con el número 197 que es mi caso de estudio y la casa 196 como análogo.

 <p>Instituto Nacional de Bellas Artes</p>	 <p>Consejo Nacional para la Cultura y las Artes</p>	
<p>DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARTÍSTICO INMUEBLE SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN, REGISTRO E INSPECCIÓN DE LA ARQUITECTURA</p>		
<p><b>SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE INMUEBLES CON VALOR ARTÍSTICO O MONUMENTO ARTÍSTICO</b></p>		
<p>TRÁMITE GRATUITO LLENAR SÓLO LAS ÁREAS SOMBRADAS</p>	<p>TRÁMITE: INBA-00-004</p>	

Solicito se me informe sobre el siguiente inmueble:

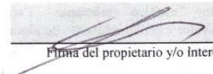
Fecha Día: 27 Mes: Sept Año: 2011

**UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**

Calle: De Macapetlatco Núm(s): 197  
 Colonia: Clavería Entre calle: Clavería  
 Delegación: Mt. Capotitlán y calle: Estío  
 C.P.: \_\_\_\_\_ y/o esquina: \_\_\_\_\_

**NOMBRE Y DOMICILIO DEL PROPIETARIO Y/O INTERESADO**

Nombre o razón social: De Tzucules Reyes De Tzucules  
 Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)  
 Calle: Calle de Tzucules Núm. 11 Colonia: Tzucules  
 Delegación: San Juan de los Rios C.P.: \_\_\_\_\_ Teléfono: 53443779


  
 Firma del propietario y/o interesado

Sobre este inmueble se informa lo siguiente:

OBSERVACIONES: SELLO Y No. DE FOLIO: 11210

Ninguna

LOS INMUEBLES INCLUIDOS EN LA RELACION DEL INBA REUNEN CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS RELEVANTES Y SU CONSERVACION ES EL INTERES DEL INSTITUTO.

**INMUEBLE INCLUIDO EN LA RELACION DEL INBA**  
  
 Firma Autorizada


El INBA informará a la autoridad delegacional correspondiente sobre la emisión de este documento.  
 El INBA contará con un plazo máximo de **tres meses** para emitir la resolución del trámite, contados a partir de la recepción de la solicitud.

El solicitante acepta que en caso de incurrir en error o falsedad en la información por él proporcionada este documento será sujeto de cancelación o revisión.

**El INBA no prejuzga sobre los derechos de propiedad de los inmuebles en cualquier caso.**

*Dirección de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico Inmueble,  
 Departamento de Conservación, Licencias e Inspección de la Arquitectura:  
 Av. Juárez No 4, 2° piso. Centro Histórico, C.P. 06050.*

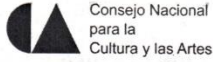
Atención al público de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 hrs.  
 Tel. 55 12 14 10 y 55 10 24 75 Ext. 110, FAX: 55 10 28 53.

  
 Recepción INBA

Fecha: \_\_\_\_\_

Se llenará original y dos copias INTERESADO

Imagen 35 documento ingresado al INBA de la casa 197



DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARTÍSTICO INMUEBLE  
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN, REGISTRO E INSPECCIÓN DE LA ARQUITECTURA



**SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE INMUEBLES CON VALOR ARTÍSTICO O MONUMENTO ARTÍSTICO**

TRÁMITE GRATUITO  
LLENAR SÓLO LAS ÁREAS SOMBRADAS

TRÁMITE: INBA-00-004

Solicito se me informe sobre el siguiente inmueble:  
Fecha Día: 27 Mes: Sep Año: 2011

**UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**  
Calle: No Atzacapotzalco Núm(s): 196  
Colonia: Atzacapotzalco (zona Simba) Entre calle: Clayton  
Delegación: Atzacapotzalco y calle: Estio  
C.P.: \_\_\_\_\_ y/o esquina: \_\_\_\_\_

**NOMBRE Y DOMICILIO DEL PROPIETARIO Y/O INTERESADO**  
Nombre o razón social: De la Cuarta Apellido paterno Bayas Apellido materno Jose Ruben Nombre (s)  
Calle: Calle de Tabuatabac Núm. 11 Colonia: Tacuba  
Delegación: Alvaro Obregón C.P.: \_\_\_\_\_ Teléfono: 53993779

\_\_\_\_\_  
Firma del propietario y/o interesado

Sobre este inmueble se informa lo siguiente:

OBSERVACIONES:  Ninguna  
LOS INMUEBLES INCLUIDOS EN LA RELACION DEL INBA REUNEN CARACTERISTICAS ESTETICAS RELEVANTES SU CONSERVACION ES EL INTERES DEL INSTITUTO.

SELLO Y No. DE FOLIO: **1120**  
**INMUEBLE INCLUIDO EN LA RELACION DEL INBA**  
Firma Autorizada

El INBA informará a la autoridad delegacional correspondiente sobre la emisión de este documento.  
El INBA contará con un plazo máximo de **tres meses** para emitir la resolución del trámite, contados a partir de la recepción de la solicitud.  
El solicitante acepta que en caso de incurrir en error o falsedad en la información por él proporcionada este documento será sujeto de cancelación o revisión.

**El INBA no prejuzga sobre los derechos de propiedad de los inmuebles en cualquier caso.**  
Dirección de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico Inmueble,  
Departamento de Conservación, Licencias e Inspección de la Arquitectura:  
Av. Juárez No 4, 2º piso. Centro Histórico, C.P. 06030.  
Atención al público de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 hrs.  
Tel. 55 12 14 10 y 55 10 24 75 Ext. 110, FAX: 55 10 28 53.

Fecha: \_\_\_\_\_

Se llenará original y dos copias

INTERESADO

Imagen 36 documento ingresado al INBA de la casa 196

Obteniendo como respuesta "Los inmuebles incluidos en la relación del INBA reúnen las características estéticas relevantes y su conservación es el interés del instituto"



## Perímetro de protección “A”

Se solicitó al INAH el cómo se encontraba la casa marcada con el número 197 dentro de su jurisdicción, se me proporcionó un plano, informándome que en el año 2000 se dio el perímetro de protección al cual se le denominó “perímetro A” (imagen 37) que abarca la avenida Azcapotzalco.



Imagen 37 plano proporcionado por el INAH

De acuerdo a LEY DE SALVAGUARDA DEL PATRIMONIO URBANISTICO ARQUITECTONICO DEL DISTRITO FEDERAL (Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 13 de abril del 2000) dentro de su párrafo VI que dice:

“VI.- Promover las condiciones que propicien, dentro de un régimen de libertad, el acceso, respeto y disfrute efectivo del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal a la población universal”

Se propone la restauración del inmueble dándole un uso de “museo comunitario” para que las nuevas generaciones puedan observar tanto las características estéticas del inmueble y la salvaguarda de su historia cultural reflejada en las instalaciones.

El artículo III que en su texto dice:

“III.- Salvaguarda: la identificación, declaratoria, catalogación, protección, conservación, restauración, rehabilitación, mantenimiento, revitalización y puesta en valor del patrimonio natural, urbanístico y arquitectónico.”

La casa con el número 197 a pesar de ser un inmueble pequeño a comparación de grandes construcciones y basándome en el artículo 6 del TÍTULO SEGUNDO DEL PATRIMONIO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO DEL DISTRITO FEDERAL. CAPÍTULO I DEL AMBITO DE PROTECCIÓN, que dice al texto:

“Artículo 6. Pueden ser declarados bienes inmuebles afectos al Patrimonio Urbanístico Arquitectónico no solo grandes creaciones sino también obras modestas que hayan adquirido con el tiempo una significación cultural.”

Se propondrá la inclusión dentro las zonas de Patrimonio Urbanístico Arquitectónico el cual está marcado en el artículo 9 del capítulo II:

“Artículo 9. Serán consideradas Zonas de Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal las siguientes, así como las que sean declaradas en los términos de esta Ley:

I.- Colonias: Juárez, Santa María la Ribera, Roma, Hipódromo, Condesa, Pedregal, Las Lomas;

II.- Centros Históricos: Santa Fe, Cuajimalpa, Mixcoac, Tacubaya, San Bartolo Ameyalco, Santa Rosa Xochiac, Mexicalzingo”

La avenida Azcapotzalco al ser un lugar que reúne las condiciones marcadas en el artículo III del capítulo III que dice:

“III.- Calle: Vialidad con una tradición histórica y características de traza e imagen urbana singulares”

Se solicitará al Departamento de Distrito Federal su intervención para evitar la destrucción de las casas de la época porfiriana así como su tradición histórica que es un reflejo de la cultura popular de Azcapotzalco.

En la actualidad se han perdido el 20 % de las casas que existían sobre la avenida (de acuerdo al Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles de Azcapotzalco) para dar paso a la construcción de edificios de departamentos.

La casa de estudio marcada con el número 197 es utilizada como bodega sin tomar ninguna consideración para su protección ni mucho menos una restauración y de acuerdo al artículo 65 CAPITULO III DEL DOMINIO, LA POSESION Y LA RESPONSABILIDAD DEL PATRIMONIO URBANISTICO ARQUITECTONICO, que dice al texto:

“Artículo 65. Los monumentos y espacios abiertos monumentales del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico, ya sean de dominio público o privado, deberán ser conservados, mantenidos en buen estado, restaurados en su caso y custodiados por sus propietarios, poseedores y responsables, de acuerdo a

los términos de esta Ley, y los acuerdos técnicos emitidos por la autoridad correspondiente que les resulten aplicables. Si se trata de un bien que forma parte de una zona, deberá atenerse también a las disposiciones de salvaguarda de la misma.”

Para lo cual se pedirá que se cumpla el artículo 66 del capítulo III que dice al texto:

“Artículo 66. Cuando un propietario, poseedor o responsable de un bien afecto al Patrimonio Urbanístico Arquitectónico no ejecute las acciones previstas en el artículo anterior, la autoridad competente, podrá ordenar su ejecución forzosa, previo procedimiento que se apegue a lo que dispone la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.”

Tomando en cuenta párrafo II del mismo artículo que dice al texto:

“II.- Proponer al Jefe de Gobierno la tramitación de su adquisición o expropiación, de conformidad con la Ley de la materia, para garantizar su salvaguarda.”

Y proponer el uso del artículo 70 del capítulo III que dice al texto:

“Artículo 70. El Jefe de Gobierno puede conceder el uso sin fines de lucro de los monumentos o espacios abiertos monumentales bajo su dominio a las delegaciones, asociaciones o particulares, los cuales quedarán sujetos a las disposiciones de esta Ley y a la normatividad aplicable. En cualquier tiempo en que el interesado no cumpla las disposiciones aplicables se dará por terminado el acuerdo correspondiente.”

De acuerdo al TÍTULO QUINTO DE LA PLANEACION DE SALVAGUARDA Y LOS PROYECTOS Y OBRAS DE INTERVENCION DEL PATRIMONIO URBANISTICO ARQUITECTONICO en su artículo 78 que dice al texto:

“Artículo 78. Los Programas Operativos de Salvaguarda son los instrumentos de materialización de los Programas de Salvaguarda, en que se establece la asignación de recursos del presupuesto de egresos del Distrito Federal para cada ejercicio fiscal, según las prioridades establecidas en los Programas de Salvaguarda General, Delegacionales y Parciales.”

Usando el financiamiento para la restauración del inmueble como lo dice el párrafo

“XII.- Las modalidades de financiamiento necesarias para lograr la revitalización de la zona y su medio, según la magnitud de las inversiones y las etapas de ejecución del programa hasta ultimar los trabajos de salvaguarda;”

Con estas bases se propondrá la restauración de la casa marcada con el número 197 y un uso de museo comunitario digno de los habitantes de Azcapotzalco.

### 2.3. Ubicación de las casas sobre la avenida Azcapotzalco

La avenida Azcapotzalco va de la avenida México–Tacuba, hasta la avenida Azcapotzalco–la Villa, cuenta con gran vegetación (imagen 22), como los árboles que están desde el porfiriato, en algunas partes se pueden observar aun las vías del tranvía que circulaba por esta avenida (imagen 38)



Imagen 38 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2013)



Imagen 39 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2013)

Las casas son de uso habitacional, actualmente habitadas y solo dos de ellas están vacías ya que los dueños se encuentran fuera de la ciudad o bien fuera del país como es el caso de la casa No 252-254 (imagen 40), que su dueña se encuentra en Europa, esperando vender la propiedad, en una entrevista vía telefónica con el encargado de la propiedad se quejó amargamente de no poder venderla por estar catalogada, mientras que la No 197 (imagen 41) el dueño por herencia tiene la propiedad, vive en la ciudad de Puebla, me entreviste con el propietario para solicitarle la información sobre el inmueble.





Imagen 40 casa 252-254, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 41 casa 197 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2011)  
(En el año de 2013 fue vendida y es usada como bodega)

Las otras casas que existen en la zona de estudio están habitadas y son las marcadas con los números 172 (imagen 42) habitada, 196 (imagen 43) habitada, 236 (imagen 44) habitada, todas ellas con las mismas características arquitectónicas y constructivas, techos inclinados, holl, semisótano, escaleras de madera, dos niveles.



Imagen 42 casa 172 fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco



Imagen 43 casa 196 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2011)



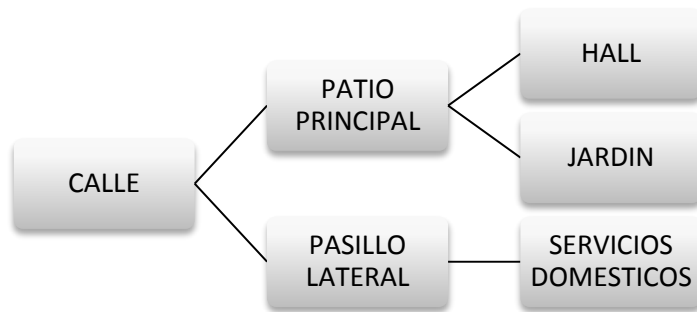
Imagen 44 casa 236 fotografía tomada del archivo histórico de Azcapotzalco





Imagen 46 baño de la casa 197 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2013)

El funcionamiento de las casas es, ingresar de la calle por un portón amplio metálico, al patio principal, antiguamente se podía ver del exterior al interior, en la actualidad se han tapiado la mayoría con muros de tabique y aplanado de mezcla.



Las casas están remetidas 8.00 metros, con respecto a la calle, esto obedece a una declaratoria de impuestos en el año de 1889, pues quien dejara este espacio para jardines se les condonaría los impuestos por cinco años, (21) hoy en día es usado como estacionamiento.

---

(21) Katzman, Israel, ob.cit. p.40



Al ingresar al patio principal se tiene un gran jardín con variada vegetación, de frente está el holl, en la parte lateral de la casa hay un pasillo que da directamente a los servicios domésticos, que se encuentran en la parte posterior.

El porche o hall (imagen 47-48) servía para la reunión familiar y en las tardes como costumbre era sentarse a tomar el té y saludar a la gente que transitaba por la calle, este se encuentra a 1.50 metros del nivel de calle ya que se temía una inundación, como la acontecida en los años de 1629, hasta 1635 (22), este desnivel también sirve para ventilar el semisótano.



Imagen 47 casa 197 hall, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 48 casa 196 hall, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

---

(22) procedimientos de la restauración p.128

Los semisótanos son de una altura de 1.65 mts el piso es de tierra natural apisonada y tienen ventilaciones en los laterales en forma de ventanas pequeñas, (imágenes 49-50) lo que permite airear el semisótano mantiene fresca la casa protegiendo el piso de madera y no permite la formación del salitre



Imagen 49 casa 197 ventanas del semisótano, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 50 casa 196 ventanas del semisótano, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

Otra función que cumplen son la de alojar las instalaciones sanitarias e hidráulicas (imagen 51)



Imagen 51 casa 196 interior del semisótano, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

Del hall se pasa a un vestíbulo el cual funcionaba como recibidor para dar paso a la estancia y a las escaleras de madera que conducen al segundo nivel. (imágenes 52-53)

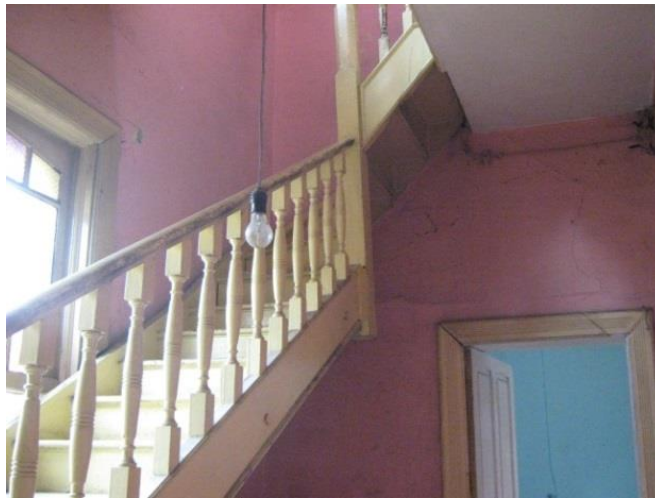


Imagen 52 casa 197 escalera de madera, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



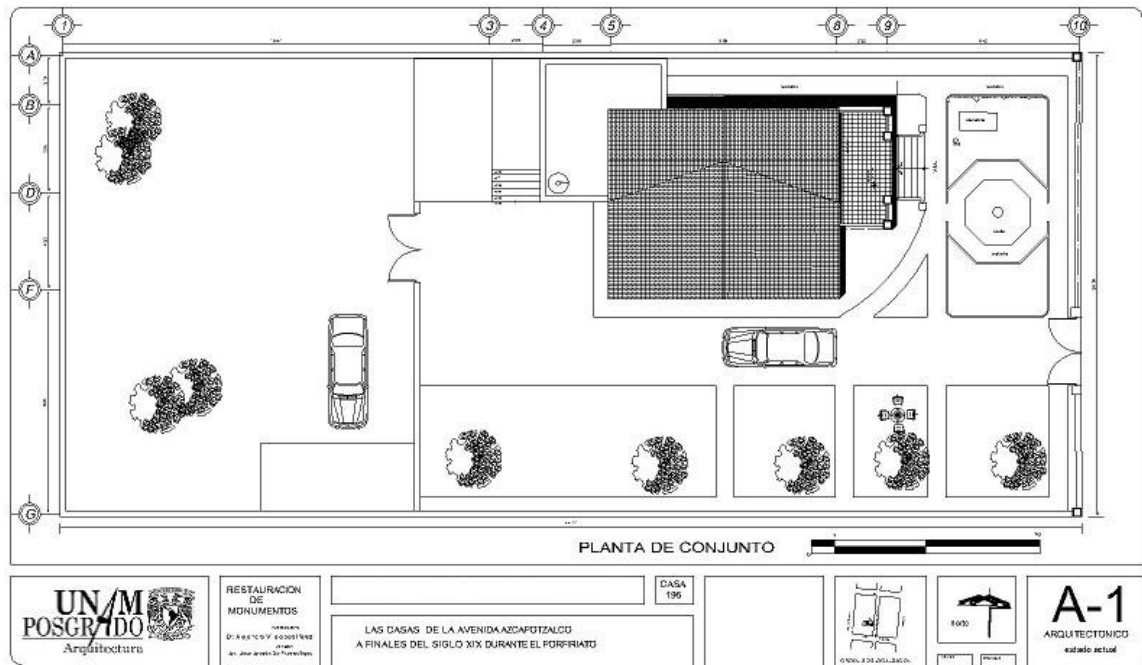
Imagen 53 casa 196 escalera de madera, fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

,  
Las escaleras son de madera de pino con peraltes de 20 cm y huellas de 30 cm, el balaustrado también es de madera así como los pasamanos.



## 2.4. Análisis fotográfico de la casa 196

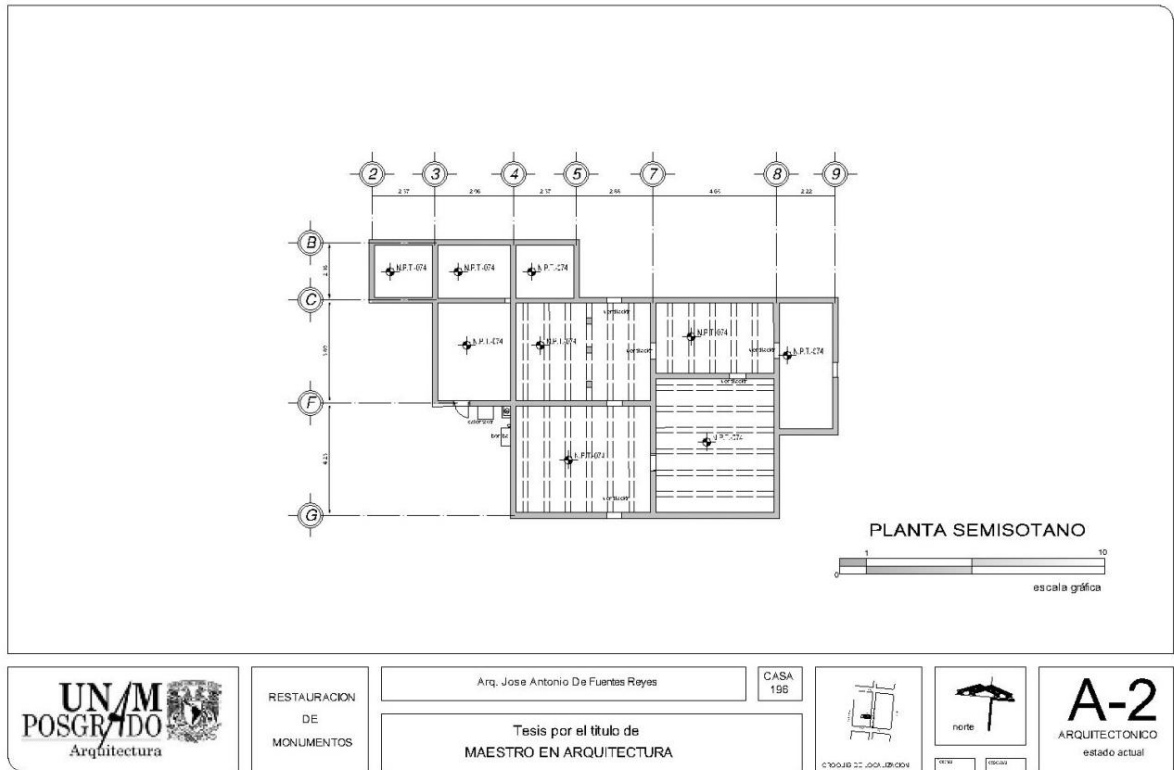
La casa ubicada con el No 196 está ubicada en un terreno de dimensiones 52.00 x 13.00 mts, consta de un semisótano, planta primer nivel, planta segundo nivel y ático.



En la planta del primer nivel, como se mencionó ya anteriormente tiene un porche (hall) en el cual se observan cuatro columnas que soportan la terraza de la planta de segundo nivel. (imagen 54)



El terminado de los muros es almohadillado, teniendo dos óculos que son las ventanas del baño del segundo nivel, en la parte del ático se observa una ventana en forma de prisma, conteniendo una estatua que no pertenece a la época.



Las vigas de madera son de 15 x 30 cm de pino soportan el enduelado ( imagen 55) a base de tablas de 30 cm, encima la duela del primer piso de 10 x 120 x 1.5 cm, los muros que se observan son de tabicón de arena-cemento de 60 x 40 x 20 cm.

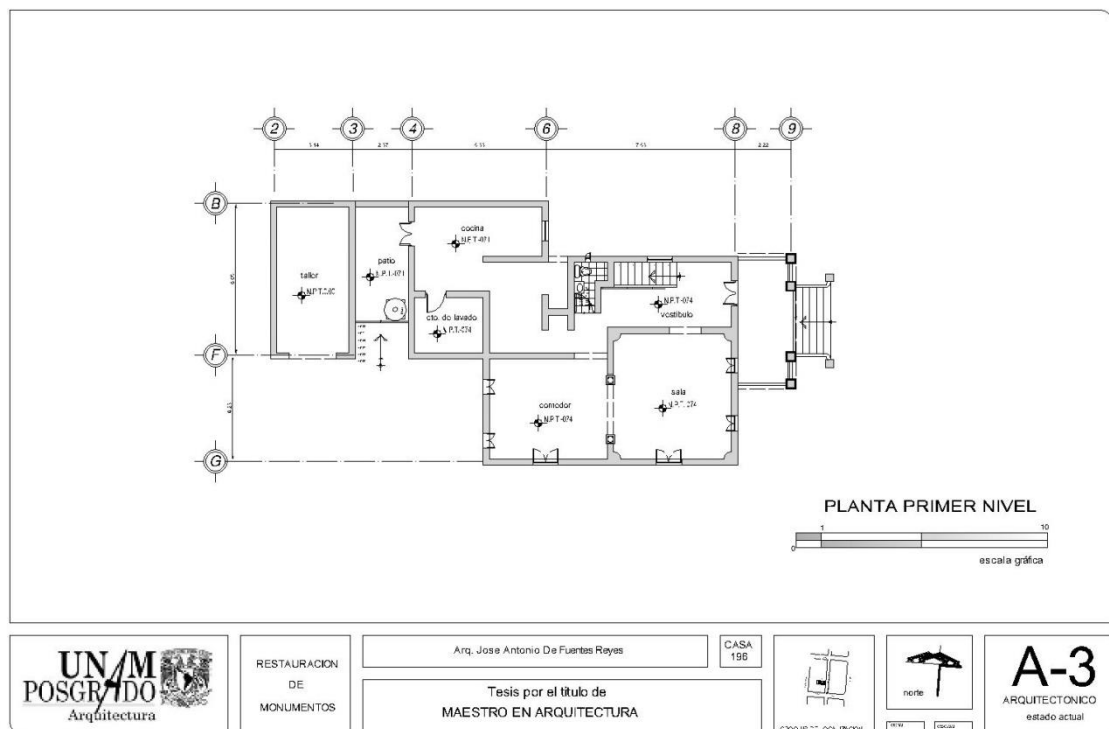


Imagen 55 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

En el caso del área de servicios que forma parte de la cocina se observa aun el enladrillado original de la época (imagen 56) tomando en cuenta que la casa ya sufrió dos intervenciones, a pesar de que en la segunda fue supervisada por elementos de conservación de inmuebles, se realizaron trabajos en concreto armado.



Imagen 56 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Como ya se mencionó la casa ya tiene dos intervenciones, en la segunda se substituyo la duela por losa de concreto armado, para alojar las instalaciones del sanitario que se encuentra bajo las escaleras (imagen 57).

En dicha intervención se dejaron los polines y algunos tabicones huecos que sirvieron como apuntalamiento para la losa de concreto, el piso es de tierra natural apisonada, no se pudieron hacer calas para determinar la cimentación.



Imagen 57 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

La sala y el comedor se delimitan por un arco rebajado (imagen 58) con columnas tipo corintio en forma de espiral, (imagen 59) el terminado es en barniz laca claro, esté terminado fue sugerido por el arquitecto asesor de la dueña, en los plafones se observa los adornos típicos de la época porfirista (imagen 60)

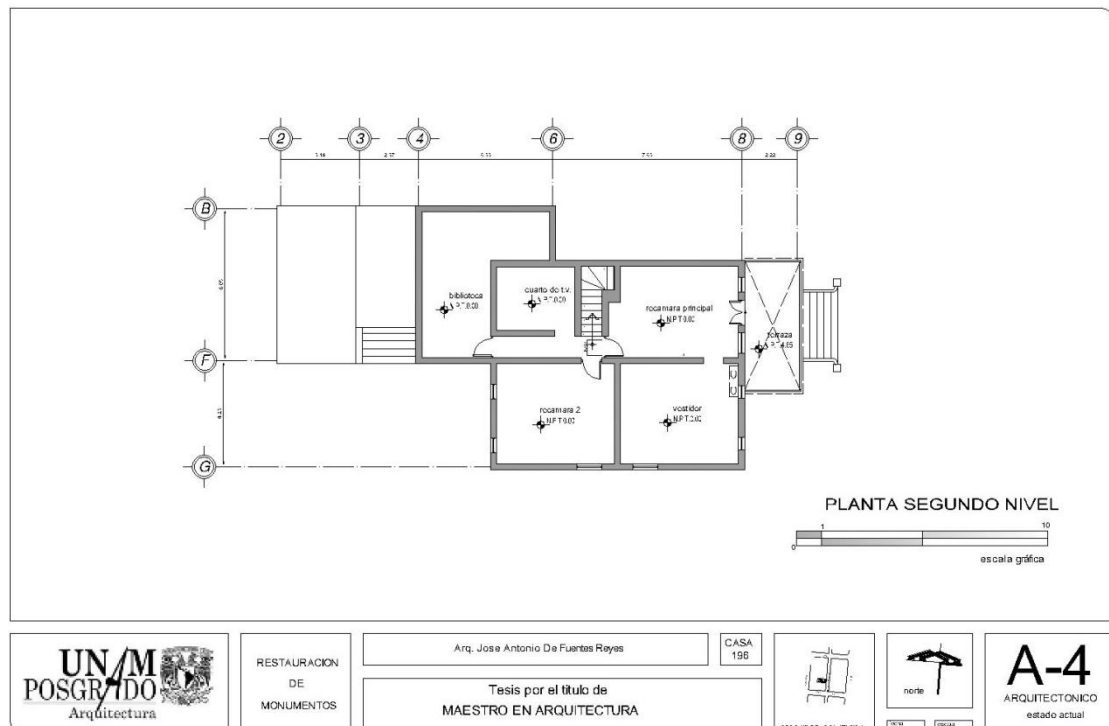


Imagen 58 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 59 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

En el segundo nivel se encuentra la recámara principal en donde existe una fisura en el muro sobre el eje B producido por un sismo (imagen 55), la sala de tv. Aún conserva los adornos en su plafón (imagen 56)



En el estudio se localiza un mural al cual no me fue posible tomarle fotografías, el desprendimiento de pintura de los plafones del baño (imagen 58) es debido a la filtración de agua de lluvia ya que no se le ha dado mantenimiento a la azotea y muy probable sea ruptura de baldosines.





Imagen 60 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 61 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

En el ático se observa la intervención de una remodelación pues ya fueron substituidos los elementos de soporte, se cambiaron las vigas de madera por elementos de concreto (imagen 63)

En la parte posterior de la casa se encuentra el patio de tendido que está muy deteriorado, se puede observar la colocación de un tinaco ( imagen 64) que se usa como cisterna, se localiza un cuarto el cual ya fue agregado en los años recientes y es usado como un pequeño taller.



Imagen 62 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 63 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 64 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



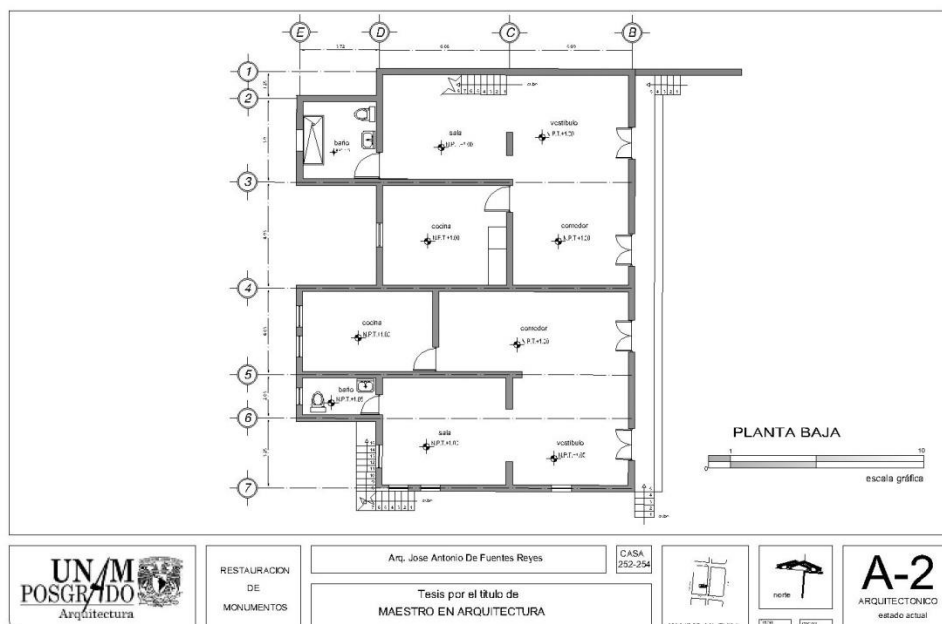
## 2.5. Análisis fotográfico de la casa 252-254

La casa marcada con el número 252-254 está en un terreno de 20.89 mts x 53.92 mts es una casa dúplex



Imagen 65 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

Teniendo un pasillo como hall que da entrada a las dos casas, tiene un terminado en la fachada de almohadillado con figuras en la parte superior, consta de dos plantas y un semisótano a diferencia de las demás casas la azotea es plana.



El piso es de duela sobre vigas de madera, (imagen 66) los techos son de tablas de madera soportando un enduelado que a su vez descansa sobre vigas de madera (imagen 67) teniendo como terminado un falso plafón de tela que en su mayoría ya no existe.



Imagen 66 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 67 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

Los sanitarios tienen un terminado de azulejo a media altura, sus accesorios son de cerámica (imagen 68) aún se conserva en buen estado los barandales de hierro forjado de los balcones (imagen 69), soportados por salientes de concreto con figuras.



Imagen 68 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



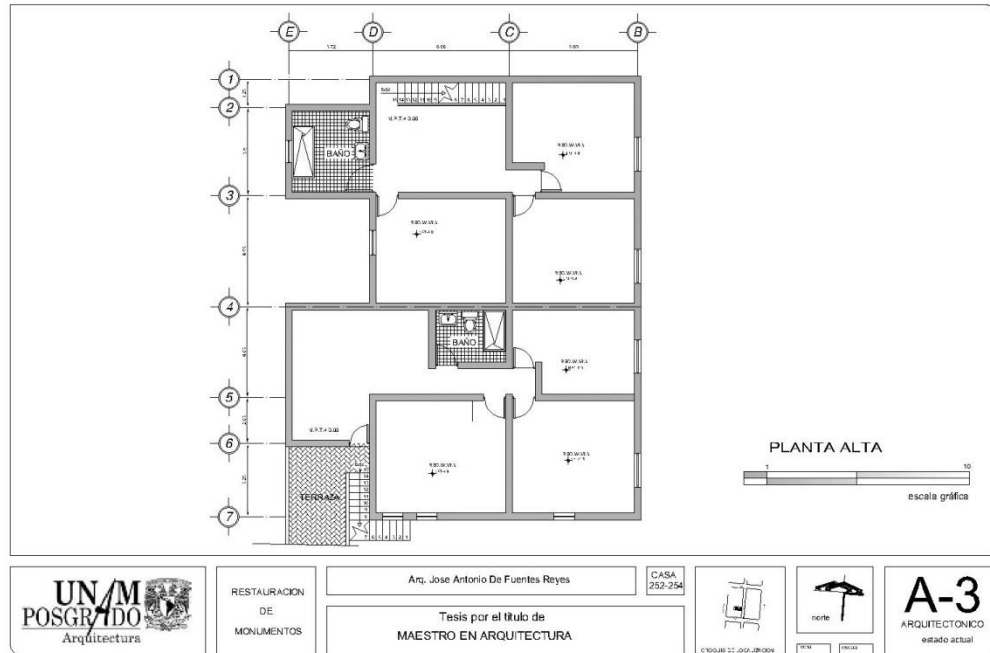
Imagen 69 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

El aplanado de los muros laterales esta desprendido por la humedad que tiene el inmueble, sus puertas son de madera con en su mayoría muy conservadas no así los vidrios que están rotos (imagen 70).

Tiene una terraza en la parte trasera que sirve de comunicación de ambas casas, muy posiblemente era usada para reuniones familiares por la amplitud que tiene, su piso es terminado en terrazo, con un barandal de hierro forjado en un costado y por el otro ya tiene una barda con aplanado de mezcla, la terraza forma

un puente que da paso a la parte trasera del inmueble donde hay vestigios de cuartos que seguramente eran de la servidumbre

La planta alta consta de tres recamaras con un vestíbulo y un sanitario donde se puede observar que las recamaras aún conservan sus puertas de madera que dan a los balcones.



Desafortunadamente carece de un mantenimiento lo cual provocara que día a día se dañe por la inclemencia del tiempo.



Imagen 70 fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



## 2.6 Tipología de la vivienda

En la mayoría de las casas sus techos son inclinados a excepción de la casa marcada con el número 252-254 la cual tiene sus techos planos, sin embargo usan el mismo sistema de soportaría, vigas de madera.

Basándome en el libro, carpintería de armar de 1899 y en la observación directa de las casas, la estructura en de los techos es de madera (imagen 71)

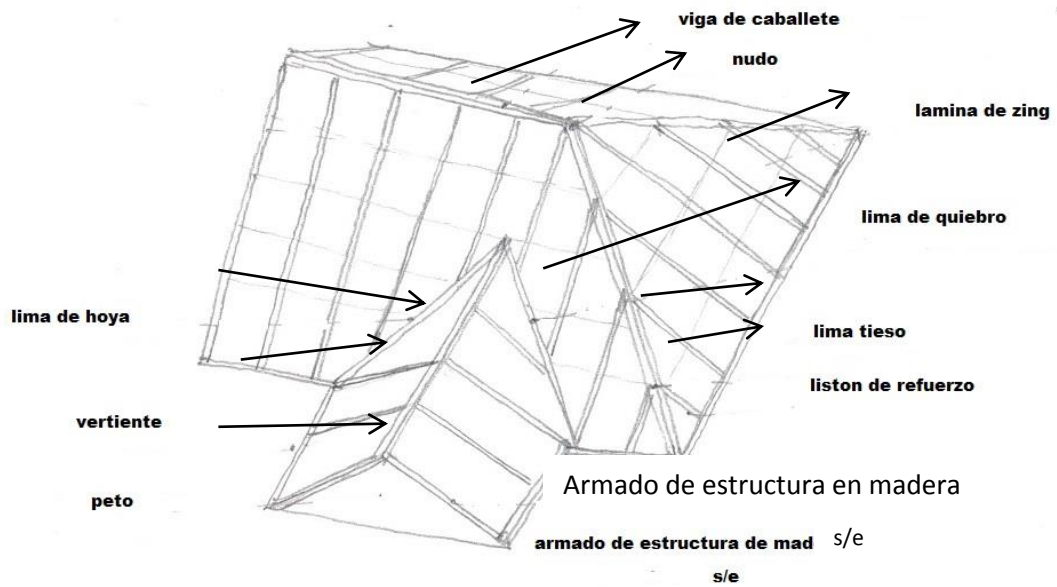


Imagen 71 dibujo realizado por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2015)

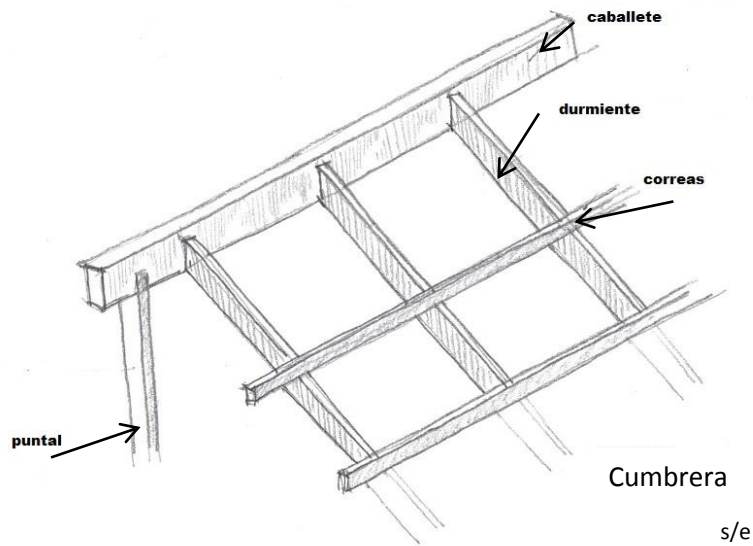


Imagen 72 dibujo realizado por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2015)



Cuentan con una viga, llamada caballete en la parte superior la cual será el parteaguas de la misma estructura, tenemos las vertientes o durmientes que son vigas inclinadas sobre la pendiente. (imagen 72)

Sobre las cuales se apoyarán las correas que sirven para soportar las láminas de zinc.

Las láminas de zinc son engargoladas entre si y se puede observar como tienen en sus juntas un sellador a base de un cordón de material metálico.

La mayoría de los elementos de madera son ensamblados en espiga (imagen 73)

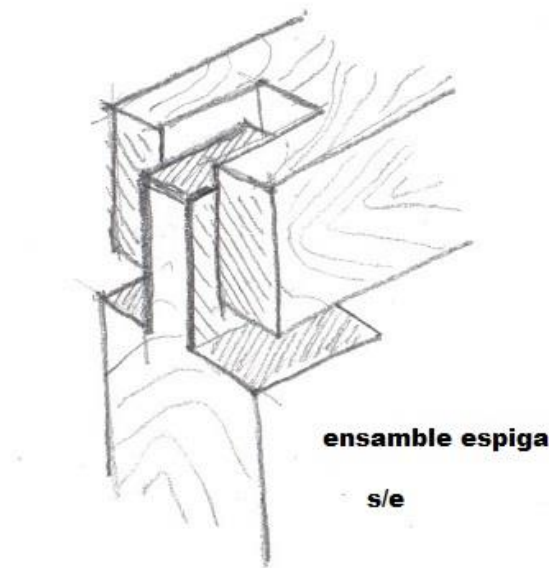
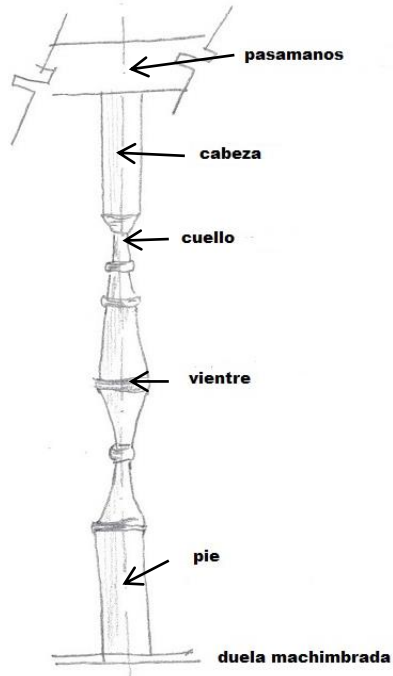


Imagen 73 dibujo realizado por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2015)

Otro elemento de madera usado en todas las casas es la escalera, que tiene como elemento decorativo y estructural a las balaustras (imagen 74) los escalones tienen una huella de 30 cm y un peralte de 18 cm, lo cual las hace confortables, aunque existe una escalera en la casa 197 que lleva al observatorio que no tiene estas medidas, lo cual me hace suponer que fue diseñada bajo ciertas condiciones para poder alcanzar el nivel requerido.

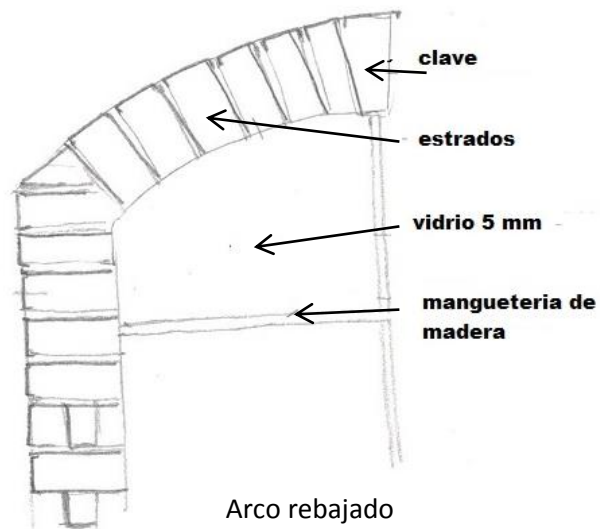


Balaustra

s/e

Imagen 74 dibujo realizado por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2015)

En los marcos de ventanas de la casa 197 se usa un arco rebajado de tabique, sobresaliendo del paramento de los muros (imagen 75)



Arco rebajado

s/e

Imagen 75 dibujo realizado por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2015)

## Capítulo tres

### Análisis de la casa 197

#### 3.1. Planos arquitectónicos

La casa marcada con el numero 197 consta de tres niveles (imagen 76) planta primer nivel, planta segundo nivel y observatorio en un terreno de 52.00 mts. por 13.00 mts.

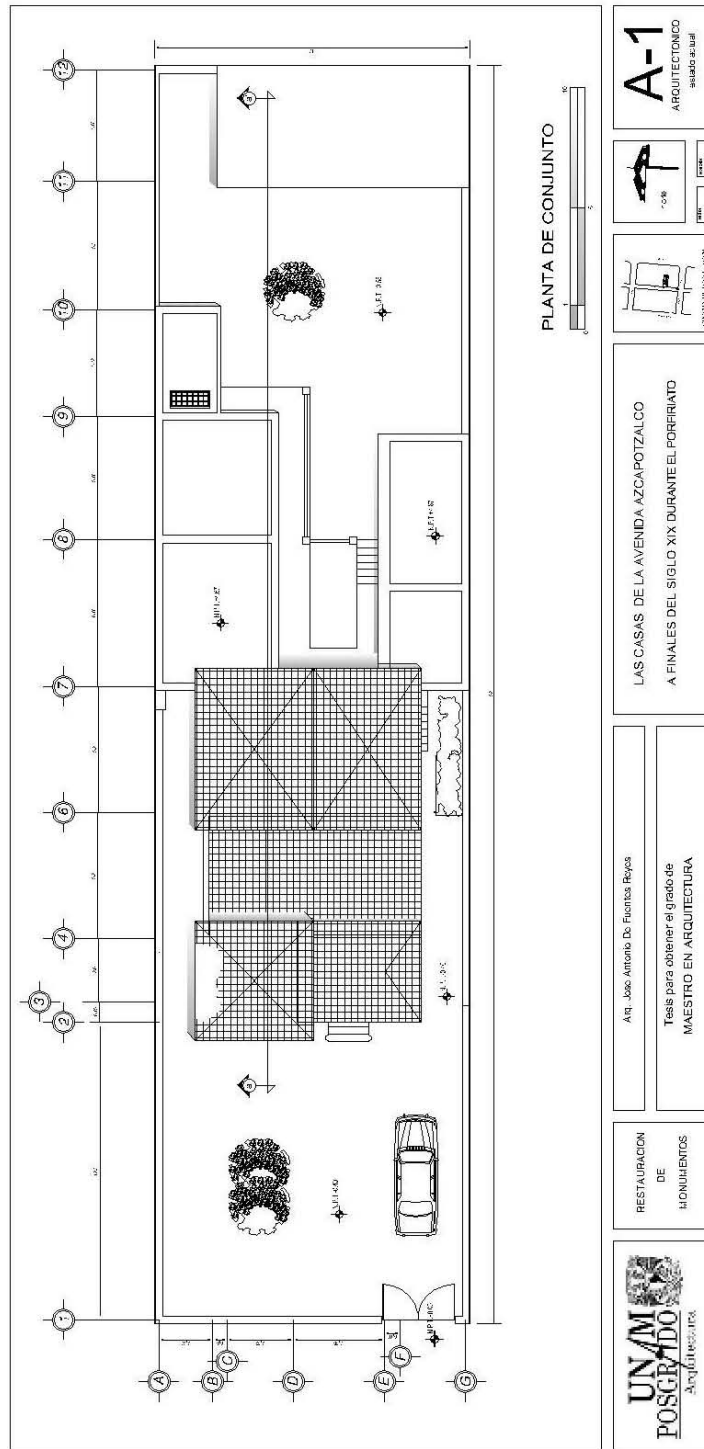


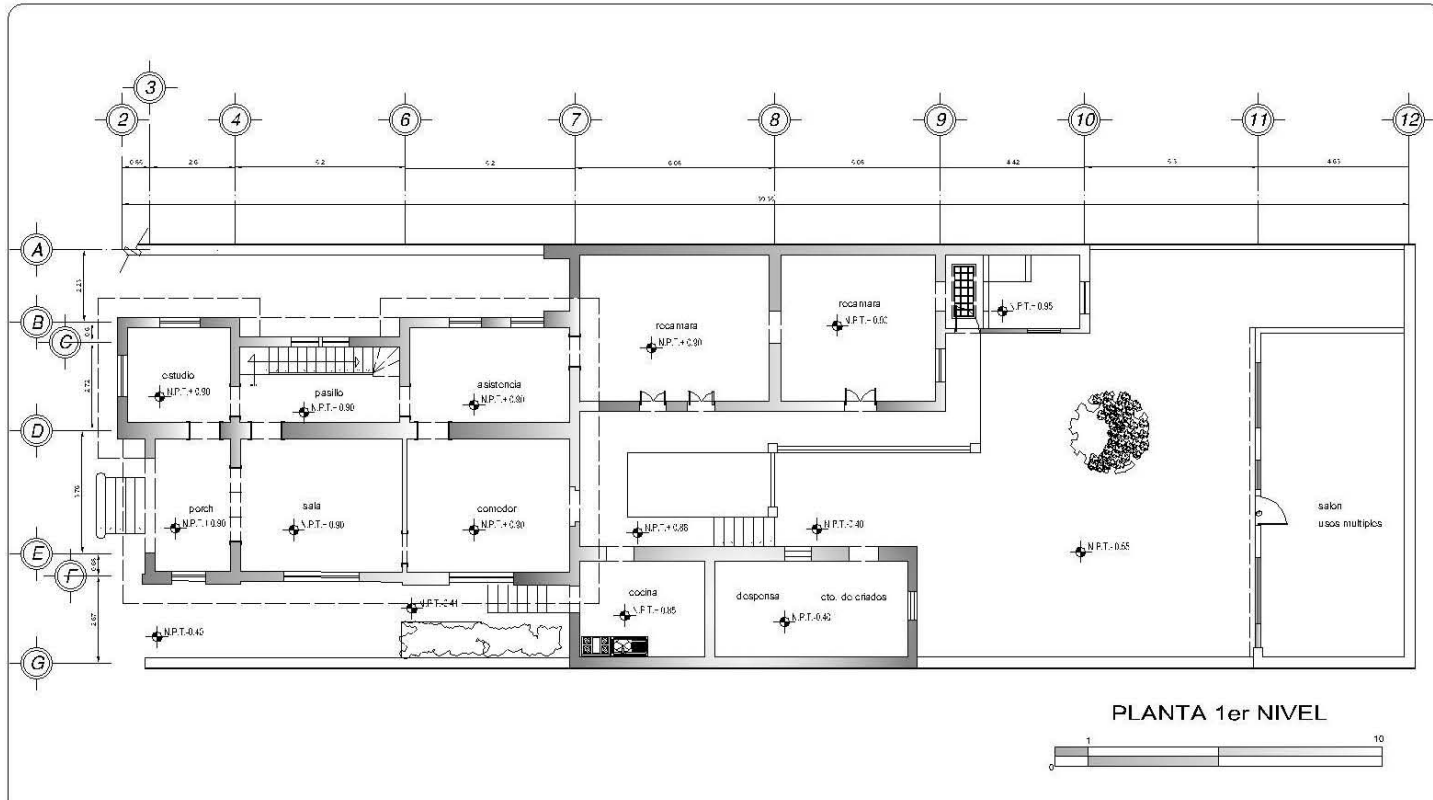
Imagen 76 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)



Imagen 77 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2012)

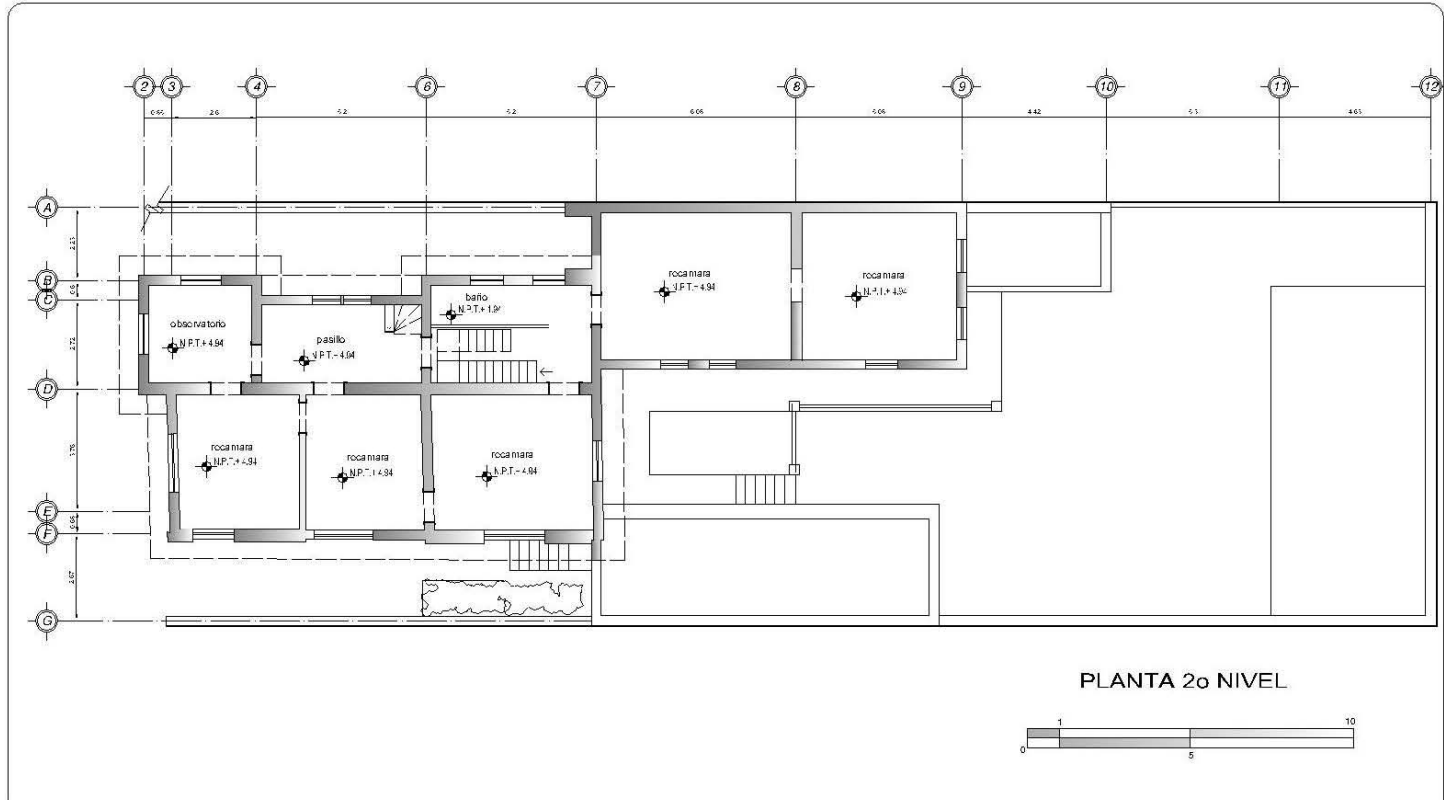
Planta de conjunto



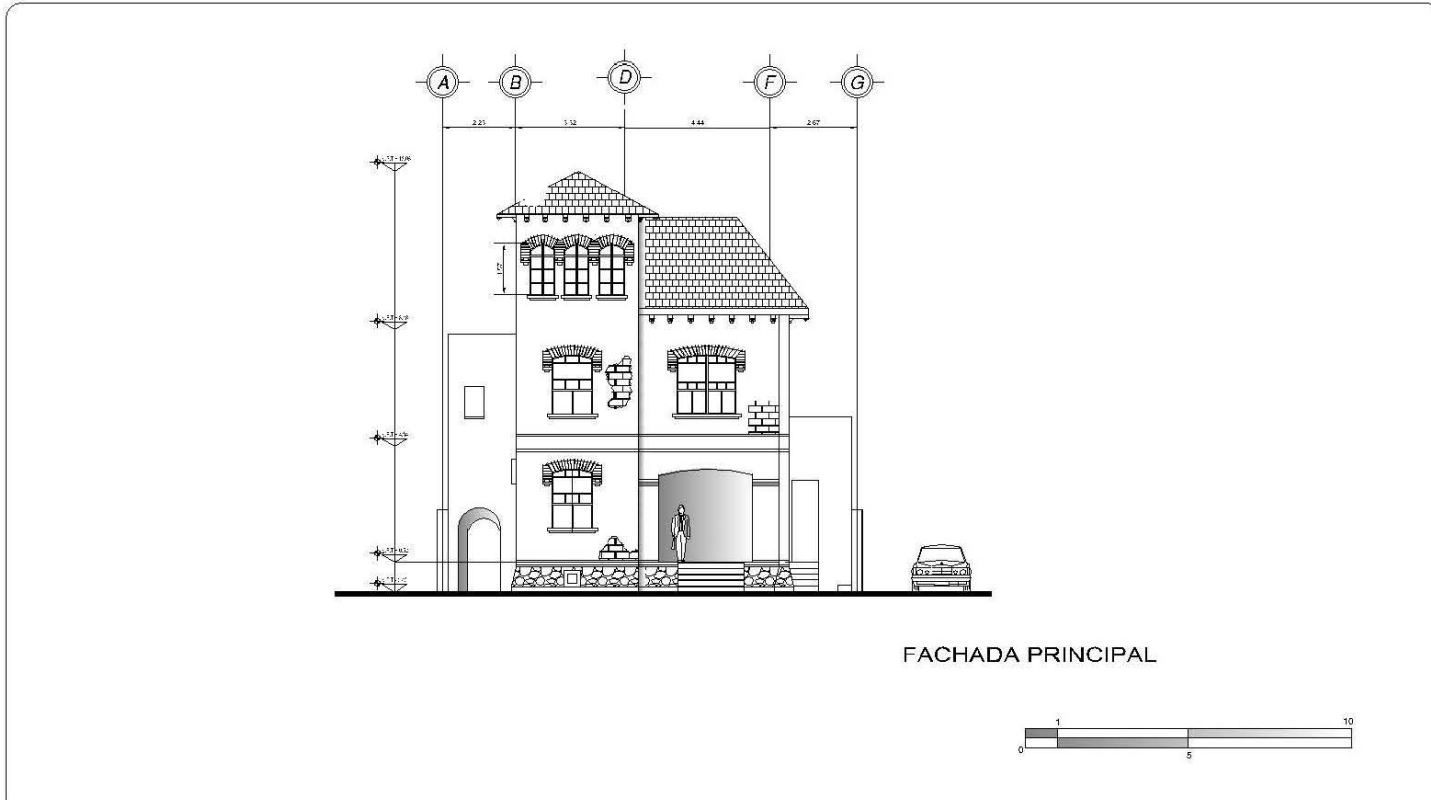


	<p>RESTAURACION DE MONUMENTOS</p>	<p>Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes</p>	<p>CASA 197</p>		<p>norte</p>	<p><b>A-2</b> ARQUITECTONICO estado actual</p>
<p>Tesis para obtener el grado de MAESTRO EN ARQUITECTURA</p>		<p>COLEGIO DE LOCALIDADES</p>		<p>192'4    192'8</p>		





	<p>RESTAURACION DE MONUMENTOS</p>	<p>Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes</p>	<p>CASA 197</p>		<p>norte</p>	<p><b>A-3</b> ARQUITECTONICO estado actual</p>
--	---	---	---------------------	--	--------------	--



FACHADA PRINCIPAL

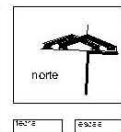


RESTAURACION  
DE  
MONUMENTOS

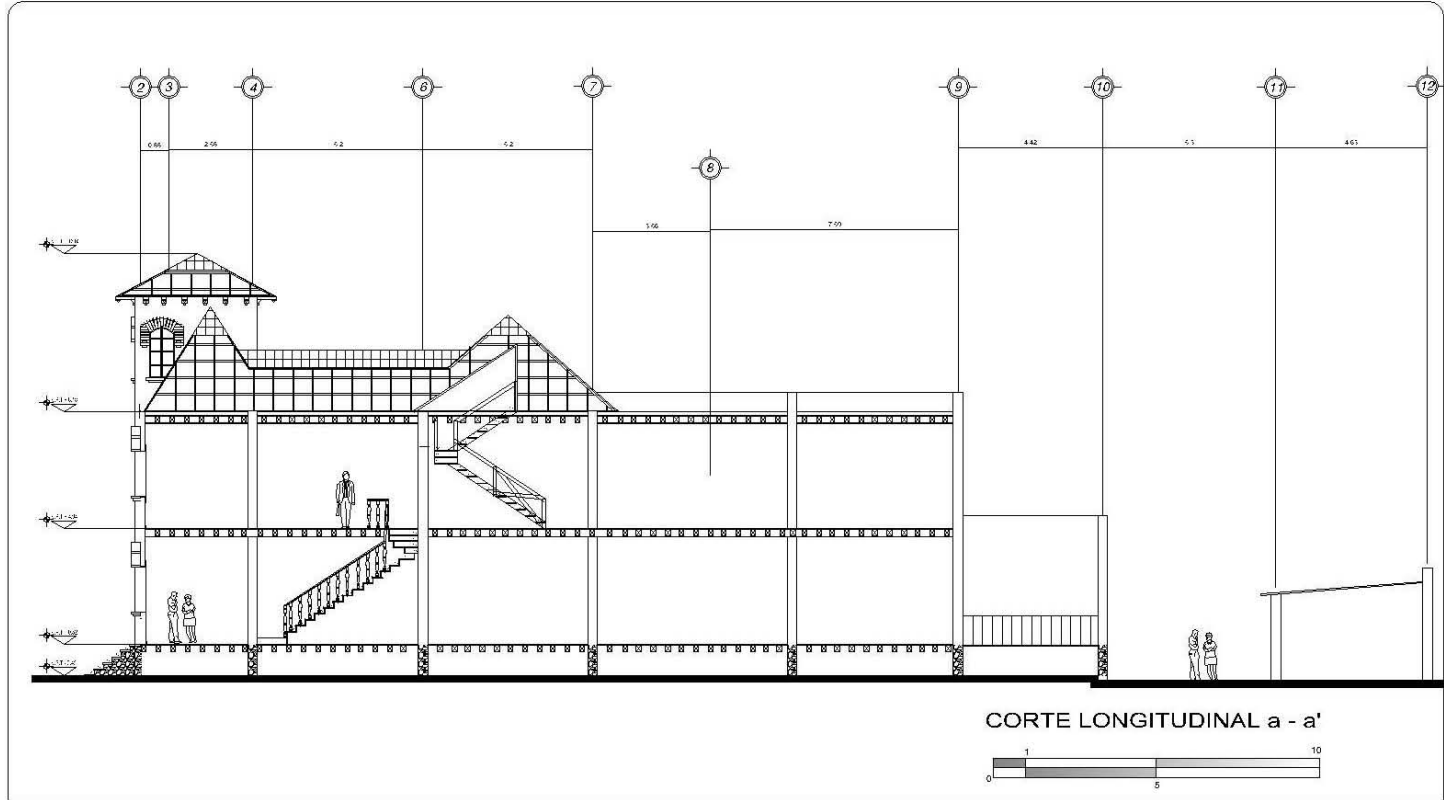
Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes

CASA  
197

Tesis para obtener el grado de  
MAESTRO EN ARQUITECTURA

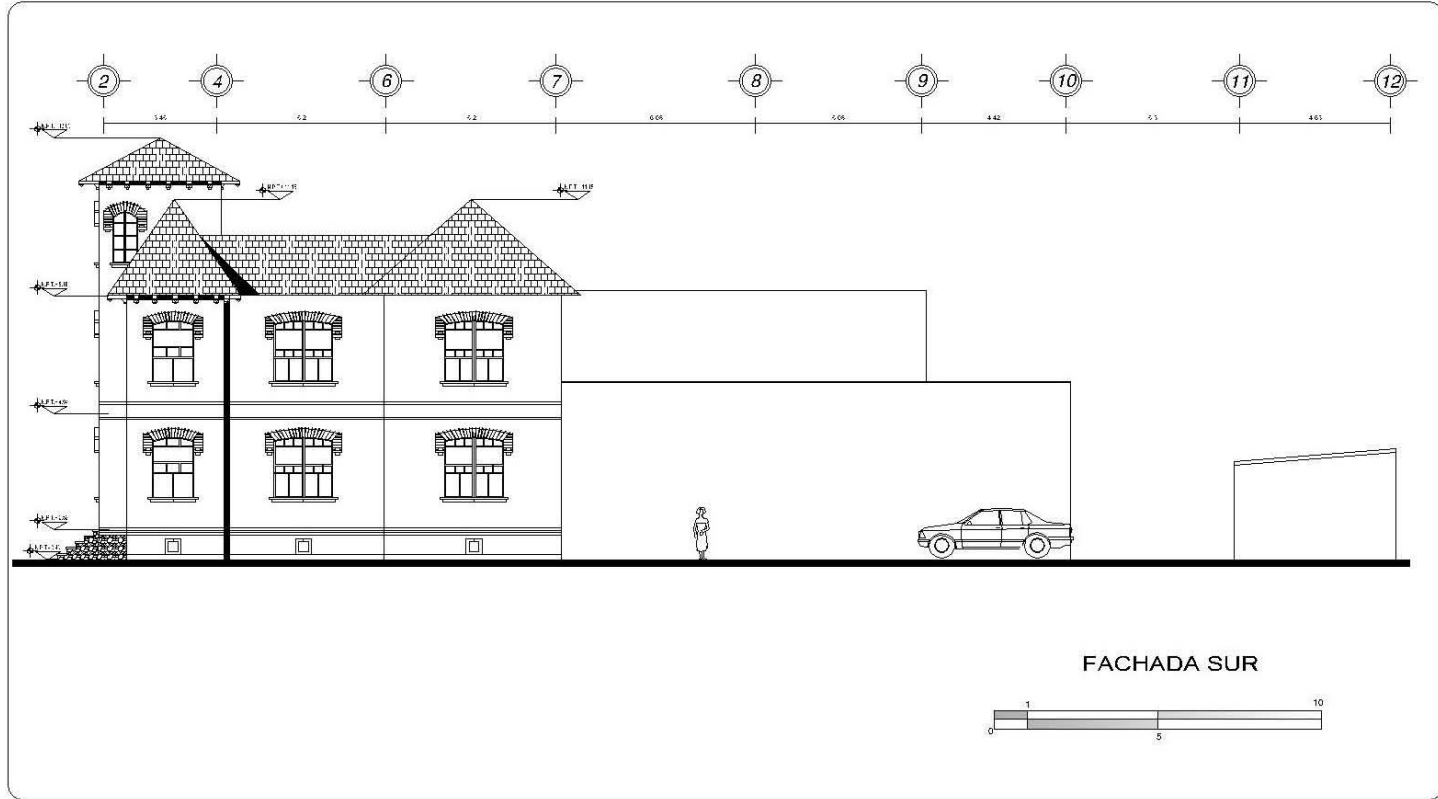


**A-4**  
ARQUITECTONICO  
estado actual



Corte longitudinal

	<p>RESTAURACION DE MONUMENTOS</p>	<p>Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes</p>	<p>CASA 197</p>		<p>norte</p>	<p><b>A-5</b> ARQUITECTONICO estado actual</p>
<p>Tesis para obtener el grado de MAESTRO EN ARQUITECTURA</p>						

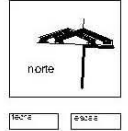
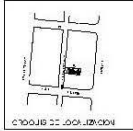


RESTAURACION  
DE  
MONUMENTOS

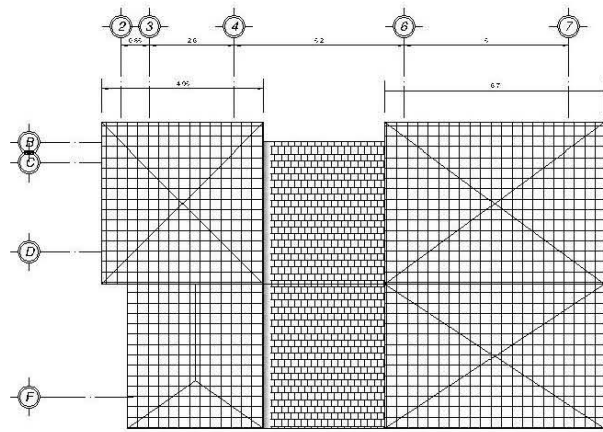
Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes

CASA  
197

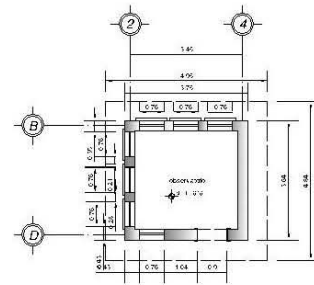
Tesis para obtener el grado de  
MAESTRO EN ARQUITECTURA



**A-6**  
ARQUITECTONICO  
estado actual



PLANTA TECHOS



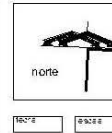
PLANTA OBSERVATORIO



RESTAURACION  
DE  
MONUMENTOS

Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes

Tesis para obtener el grado de  
MAESTRO EN ARQUITECTURA




**A-7**  
ARQUITECTONICO  
estado actual




### 3.2 Revisión estructural

Se realizó la revisión estructural mediante un análisis de bajada de cargas por cada nivel, tomando en cuenta los pesos específicos de cada material como la lámina de zinc que es de 7.20 kg/m<sup>2</sup>, las vigas de madera con un peso de 22.50 kg/ml.




LOSAS													
eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
<b>TECHUMBRE DE LAMINA ZINC</b>													
B	2 - 4	3.45	2.42		4.17	0.00	0.00	4.17 m2		7.20 kg/m2		30.06 kg	
2	B - D	4.84	1.66		4.02	0.00	0.00	4.02 m2		7.20 kg/m2		28.92 kg	
D	2 - 3	3.45	2.42		4.17	0.00	0.00	4.17 m2		7.20 kg/m2		30.06 kg	
4	B - D	4.84	1.66		4.02	0.00	0.00	4.02 m2		7.20 kg/m2		28.92 kg	
												subtotal	117.96 kg
<b>VIGAS DE MADERA</b>													
B	2 - 4	3.75	0.30	0.15	3.75	0.00	0.00	3.75 ml		22.50 kg/ml		84.38 kg	
2	B - D	3.64	0.30	0.15	3.64	0.00	0.00	3.64 ml		22.50 kg/ml		81.90 kg	
D	2 - 4	3.75	0.30	0.15	3.75	0.00	0.00	3.75 ml		22.50 kg/ml		84.38 kg	
4	B - D	3.64	0.30	0.15	3.64	0.00	0.00	3.64 ml		22.50 kg/ml		81.90 kg	
												subtotal	332.55 kg
<b>ESTRUCTURA DE MADERA</b>													
B	2 - 4	3.45	2.42		4.17	0.00	0.00	4.17 m2		30.00 kg/m2		125.24 kg	
2	B - D	4.84	1.66		4.02	0.00	0.00	4.02 m2		30.00 kg/m2		120.52 kg	
D	2 - 4	3.45	2.42		4.17	0.00	0.00	4.17 m2		30.00 kg/m2		125.24 kg	
4	B - D	4.84	1.66		4.02	0.00	0.00	4.02 m2		30.00 kg/m2		120.52 kg	
												subtotal	491.50 kg
												total	942.01 kg



MUROS													
eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	unidad	peso	unidad	total	unidad
B	2 - 4	3.75	3.43	0.30	12.86	3.58	0.00	9.28 m2		480.00 kg/m2		4,455.79 kg	
4	B - D	3.64	3.43	0.30	12.49	0.00	0.00	12.49 m2		480.00 kg/m2		5,992.90 kg	
D	2 - 4	3.75	3.43	0.30	12.86	1.19	1.89	9.78 m2		480.00 kg/m2		4,694.06 kg	
2	B - D	3.64	3.43	0.30	12.49	3.58	0.00	8.91 m2		480.00 kg/m2		4,274.69 kg	
												subtotal	19,417.44 kg
<b>VIGAS DE MADERA</b>													
B	2 - 3	3.75	0.3	0.15	3.75	0.00	0.00	3.75 ml		22.50 kg/ml		84.38 kg	
2	B - D	3.64	0.3	0.15	3.64	0.00	0.00	3.64 ml		22.50 kg/ml		81.90 kg	
D	2 - 3	3.75	0.3	0.15	3.75	0.00	0.00	3.75 ml		22.50 kg/ml		84.38 kg	
4	B - D	3.64	0.3	0.15	3.64	0.00	0.00	3.64 ml		22.50 kg/ml		81.90 kg	
												subtotal	332.55 kg
<b>MARCOS DE VENTANA</b>													
B	2 - 4	0.76	1.57	0.28	4.66	0.00	0.00	13.98 ml		11.00 kg/ml		153.78 kg	
2	B - D	0.76	1.57	0.28	4.66	0.00	0.00	13.98 ml		11.00 kg/ml		153.78 kg	
D	2 - 4	0.76	1.57	0.28	4.66	0.00	0.00	4.66 ml		11.00 kg/ml		51.26 kg	
<b>PUERTAS DE MADERA</b>													
D	2 - 3	0.90	2.10	0.03	1.89	0.00	0.00	1.89 m2		23.81 kg/m2		45.00 kg	
<b>FALSO PLAFON CON MANTA DE CIELO Y BLANCO DE ESPAÑA</b>													
B - D	2 - 4	3.15	0.00	2.99	9.42	0.00	0.00	9.42 m2		8.00 kg/m2		75.35 kg	
												subtotal	479.17 kg
												total	20,229.16 kg


hoja2



**TECHUMBRE DE LAMINA ZING**

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
B	4 - 6	5.20	4.92		12.79	0.00	0.00	12.79	m2	7.20	kg/m2	92.10	kg
B	6 - 7	5.00	2.46		6.15	0.00	0.00	6.15	m2	7.20	kg/m2	44.28	kg
6	B - D	4.92	3.35		8.24	0.00	0.00	8.24	m2	7.20	kg/m2	59.34	kg
7	B - D	4.92	3.35		8.24	0.00	0.00	8.24	m2	7.20	kg/m2	59.34	kg
D	6 - 7	6.70	2.22		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	7.20	kg/m2	53.55	kg
D	6 - 7	6.70	2.22		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	7.20	kg/m2	53.55	kg
F	2 - 4	4.18	1.48		3.09	0.00	0.00	3.09	m2	7.20	kg/m2	22.27	kg
F	4 - 6	3.70	4.44		16.43	0.00	0.00	16.43	m2	7.20	kg/m2	118.28	kg
F	6 - 7	6.70	2.22		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	7.20	kg/m2	53.55	kg
3	D - F	4.44	2.08	(*)(-1,54)	7.70	0.00	0.00	7.70	m2	7.20	kg/m2	55.41	kg
4	D - F	4.44	2.08	(*)(-1,54)	7.70	0.00	0.00	7.70	m2	7.20	kg/m2	55.41	kg
6	D - F	4.44	3.35		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	7.20	kg/m2	53.55	kg
7	D - F	4.44	3.35		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	7.20	kg/m2	53.55	kg
<b>total</b>												<b>774.15</b>	<b>kg</b>

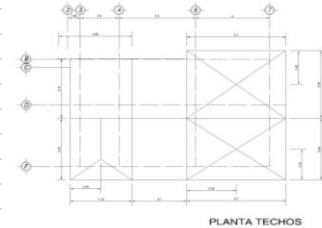
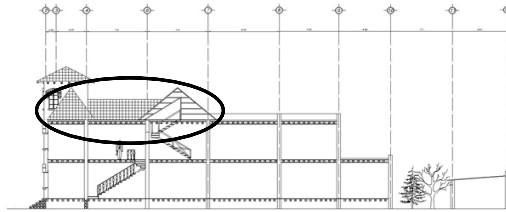
hoja3



**VIGAS DE MADERA**

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
B	4 - 7	10.20	0.30	0.15	10.20	0.00	0.00	10.20	ml	22.50	kg/ml	229.50	kg
E	3 - 4	3.27	0.30	0.15	3.27	0.00	0.00	3.27	ml	22.50	kg/ml	73.58	kg
E	6 - 7	5.00	0.30	0.15	5.00	0.00	0.00	5.00	ml	22.50	kg/ml	112.50	kg
F	3 - 7	12.80	0.30	0.15	12.80	0.00	0.00	12.80	ml	22.50	kg/ml	288.00	kg
3	E - F	3.46	0.30	0.15	3.46	0.00	0.00	3.46	ml	22.50	kg/ml	77.85	kg
4	E - F	3.46	0.30	0.15	3.46	0.00	0.00	3.46	ml	22.50	kg/ml	77.85	kg
6	B - F	7.78	0.30	0.15	7.78	0.00	0.00	7.78	ml	22.50	kg/ml	175.05	kg
7	B - F	7.78	0.30	0.15	7.78	0.00	0.00	7.78	ml	22.50	kg/ml	175.05	kg
<b>subtotal</b>												<b>1,209.38</b>	<b>kg</b>
<b>ENTREPISO DE ENDUelado CON ENTERRADO</b>													
B - D	2 - 4	3.15	0.10	2.99	0.94	0.00	0.00	0.94	m3	1,200.00	kg/m3	1,130.22	kg
<b>VIGAS DE MADERA DE 0.30 x 0,15 EN SOPORTERIA @ 45 cm</b>													
B	2 - 4	3.15	0.30	1.50	4.71	0.00	0.00	4.71	m2	67.50	kg/m2	317.87	kg
D	2 - 4	3.15	0.30	1.50	4.71	0.00	0.00	4.71	m2	67.50	kg/m2	317.87	kg
<b>total</b>												<b>1,765.97</b>	<b>kg</b>

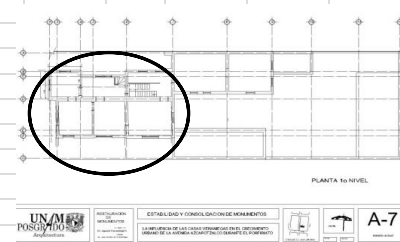
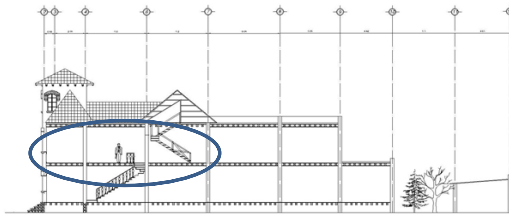
hoja4



ESTRUCTURA DE MADERA

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
B	4 - 6	5.20	4.92		12.79	0.00	0.00	12.79	m2	30.00	kg/m2	383.76	kg
B	6 - 7	5.00	2.46		6.15	0.00	0.00	6.15	m2	30.00	kg/m2	184.50	kg
6	B - D	4.92	3.35		8.24	0.00	0.00	8.24	m2	30.00	kg/m2	247.23	kg
7	B - D	4.92	3.35		8.24	0.00	0.00	8.24	m2	30.00	kg/m2	247.23	kg
D	6 - 7	6.70	2.22		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	30.00	kg/m2	223.11	kg
D	6 - 7	6.70	2.22		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	30.00	kg/m2	223.11	kg
F	2 - 4	4.18	1.48		3.09	0.00	0.00	3.09	m2	30.00	kg/m2	92.80	kg
F	4 - 6	3.70	4.44		16.43	0.00	0.00	16.43	m2	30.00	kg/m2	492.84	kg
F	6 - 7	6.70	2.22		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	30.00	kg/m2	223.11	kg
3	D - F	4.44	2.08	(*)(-1,54)	7.70	0.00	0.00	7.70	m2	30.00	kg/m2	230.86	kg
4	D - F	4.44	2.08	(*)(-1,54)	7.70	0.00	0.00	7.70	m2	30.00	kg/m2	230.86	kg
6	D - F	4.44	3.35		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	30.00	kg/m2	223.11	kg
7	D - F	4.44	3.35		7.44	0.00	0.00	7.44	m2	30.00	kg/m2	223.11	kg
<b>total</b>												<b>3,225.62</b>	<b>kg</b>

hoja5

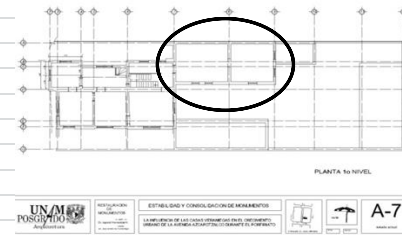
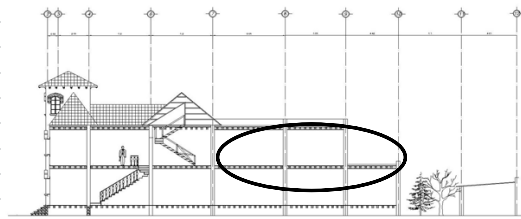


PLANTA ALTA

VIGAS DE MADERA DE 0.30 x 0,15 EN SOPORTERIA @ 45 cm  
CUERPO A

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
B	2 - 4	3.45	0.30	1.66	5.73	0.00	0.00	5.73	m2	67.50	kg/m2	386.57	kg
C	4 - 6	4.90	0.30	1.19	5.83	0.00	0.00	5.83	m2	67.50	kg/m2	393.59	kg
B	6 - 7	4.90	0.30	1.49	7.30	0.00	0.00	7.30	m2	67.50	kg/m2	492.82	kg
D	2 - 4	3.45	0.30	1.66	5.73	0.00	0.00	5.73	m2	67.50	kg/m2	386.57	kg
D	4 - 6	4.90	0.30	1.19	5.83	0.00	0.00	5.83	m2	67.50	kg/m2	393.59	kg
D	6 - 7	4.90	0.30	1.49	7.30	0.00	0.00	7.30	m2	67.50	kg/m2	492.82	kg
D	3 - 5	3.78	0.30	2.06	7.79	0.00	0.00	7.79	m2	67.50	kg/m2	525.61	kg
D	5 - 6	3.50	0.30	2.07	7.25	0.00	0.00	7.25	m2	67.50	kg/m2	489.04	kg
D	6 - 7	4.92	0.30	2.08	10.23	0.00	0.00	10.23	m2	67.50	kg/m2	690.77	kg
F	3 - 5	3.78	0.30	2.06	7.79	0.00	0.00	7.79	m2	67.50	kg/m2	525.61	kg
F	5 - 6	3.50	0.30	2.07	7.25	0.00	0.00	7.25	m2	67.50	kg/m2	489.04	kg
F	6 - 7	4.92	0.30	2.08	10.23	0.00	0.00	10.23	m2	67.50	kg/m2	690.77	kg
<b>total</b>												<b>5,956.79</b>	<b>kg</b>

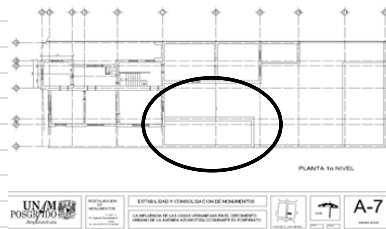
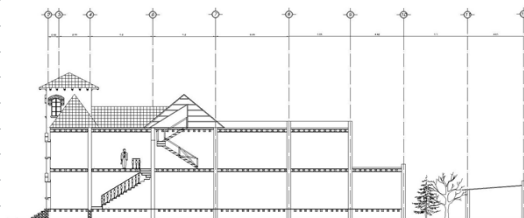
hoja6



VIGAS DE MADERA DE 0.30 x 0,15 EN SOPORTERIA @ 45 cm  
CUERPO B

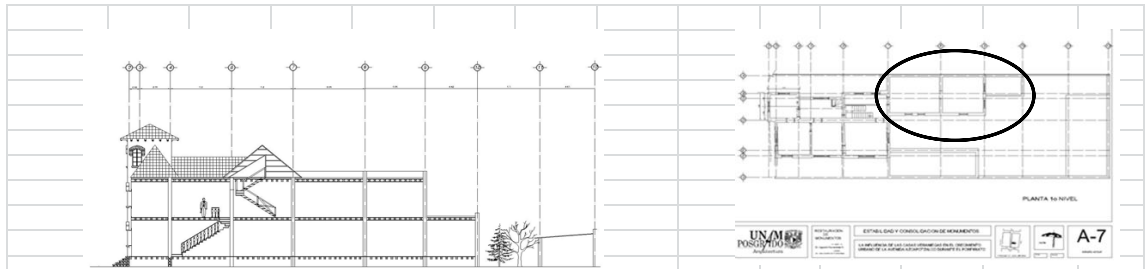
eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
A	7 - 8	5.78	0.30	2.25	13.01	0.00	0.00	13.01	m2	67.50	kg/m2	877.84	kg
A	8 - 9	4.73	0.30	2.25	10.64	0.00	0.00	10.64	m2	67.50	kg/m2	718.37	kg
A	9 - 10	4.12	0.30	1.13	4.66	0.00	0.00	4.66	m2	67.50	kg/m2	314.25	kg
C'	7 - 8	5.78	0.30	2.25	13.01	0.00	0.00	13.01	m2	67.50	kg/m2	877.84	kg
C'	8 - 9	4.73	0.30	2.25	10.64	0.00	0.00	10.64	m2	67.50	kg/m2	718.37	kg
B'	9 - 10	4.12	0.30	1.13	4.66	0.00	0.00	4.66	m2	67.50	kg/m2	314.25	kg
total												3,820.92	kg

hoja7



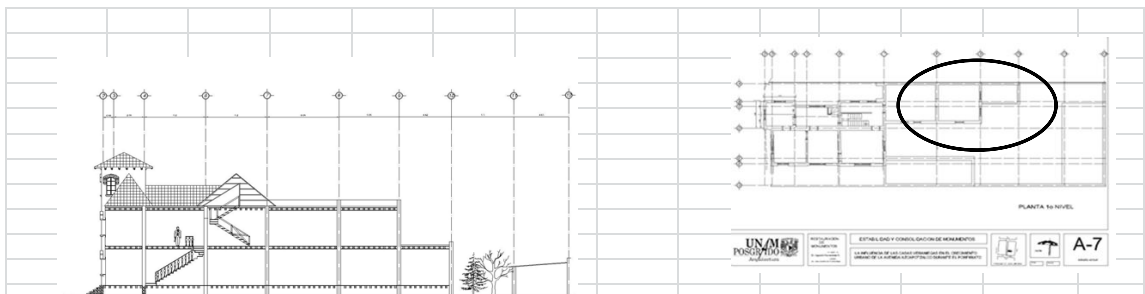
PLANTA ALTA  
VIGAS DE MADERA DE 0.30 x 0,15 EN SOPORTERIA @ 45 cm  
CUERPO C

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
E	7 - 8	5.70	0.30	1.47	8.38	0.00	0.00	8.38	m2	67.50	kg/m2	565.58	kg
E	8 - 8'	4.23	0.30	1.47	6.22	0.00	0.00	6.22	m2	67.50	kg/m2	419.72	kg
G	7 - 8	5.70	0.30	1.47	8.38	0.00	0.00	8.38	m2	67.50	kg/m2	565.58	kg
G	8 - 8'	4.23	0.30	1.47	6.22	0.00	0.00	6.22	m2	67.50	kg/m2	419.72	kg
total												1,970.61	kg



PLANTA ALTA  
ENTREPISO DE ENDUELADO CON TERRADO  
CUERPO B

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
A	7 - 8	5.78	0.10	2.25	1.30	0.00	0.00	1.30	m3	1,200.00	kg/m3	1,560.60	kg
A	8 - 9	4.73	0.10	2.25	1.06	0.00	0.00	1.06	m3	1,200.00	kg/m3	1,277.10	kg
A	9 - 10	4.12	0.10	1.13	0.47	0.00	0.00	0.47	m3	1,200.00	kg/m3	558.67	kg
C'	7 - 8	5.78	0.10	2.25	1.30	0.00	0.00	1.30	m3	1,200.00	kg/m3	1,560.60	kg
C'	8 - 9	4.73	0.10	2.25	1.06	0.00	0.00	1.06	m3	1,200.00	kg/m3	1,277.10	kg
B'	9 - 10	4.12	0.10	1.13	0.47	0.00	0.00	0.47	m3	1,200.00	kg/m3	558.67	kg
total												6,792.74	kg



CUERPO C  
ENTREPISO DE ENDUELADO CON TERRADO  
CUERPO B

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
G	7 - 8	5.70	0.10	1.47	0.84	0.00	0.00	0.84	m2	1,200.00	kg/m3	1,005.48	kg
G	8 - 8'	4.23	0.10	1.47	0.62	0.00	0.00	0.62	m2	1,200.00	kg/m3	746.17	kg
total												1,751.65	kg



hoja10

PLANTA ALTA  
MUROS

eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad
B	2 - 4	3.75	3.43	0.30	12.86	2.26	0.00	10.61	m2	480.00	kg/m2	5,090.64	kg
2	B - D	3.64	3.43	0.30	12.49	2.31	0.00	10.17	m2	480.00	kg/m2	4,882.90	kg
D	2 - 4	3.75	3.43	0.30	12.86	0.00	2.00	10.87	m2	480.00	kg/m2	5,216.40	kg
4	B - D	3.64	3.43	0.30	12.49	0.00	2.00	10.49	m2	480.00	kg/m2	5,035.30	kg
C	4 - 6	4.90	3.43	0.30	16.81	3.33	0.00	13.48	m2	480.00	kg/m2	6,468.96	kg
B	6 - 7	4.90	3.43	0.30	16.81	3.70	0.00	13.11	m2	480.00	kg/m2	6,291.36	kg
A	7 - 8	5.78	3.43	0.30	19.83	0.00	0.00	19.83	m2	480.00	kg/m2	9,516.19	kg
A	8 - 9	4.73	3.43	0.30	16.22	0.00	0.00	16.22	m2	480.00	kg/m2	7,787.47	kg
A	9 - 10	4.12	3.43	0.30	14.13	0.00	0.00	14.13	m2	480.00	kg/m2	6,783.17	kg
D	4 - 8	4.90	3.43	0.30	16.81	0.00	2.00	14.81	m2	480.00	kg/m2	7,109.76	kg
D	6 - 7	4.90	3.43	0.30	16.81	0.00	2.00	14.81	m2	480.00	kg/m2	7,109.76	kg
C'	7 - 8	5.78	3.43	0.30	19.83	1.25	0.00	18.58	m2	480.00	kg/m2	8,917.92	kg
C'	8 - 9	4.73	3.43	0.30	16.22	0.74	0.00	15.48	m2	480.00	kg/m2	7,429.97	kg
total												87,639.79	kg

El cuerpo B es un anexo que se dio al edificio inicial, (imagen 79) funcionando como recamaras y sanitario, su techumbre es a base vigas de madera con relleno para dar las pendientes requeridas formando un enterrado.



Imagen 79 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2013)

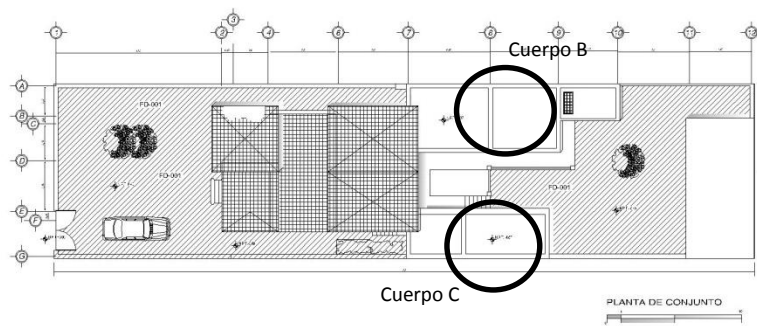
El cuerpo C que era la zona de servidumbre (imagen 80) también tiene el mismo sistema constructivo solo que en un solo nivel y es el que tiene mayor daño, producido por las filtraciones de agua (imagen 81)



Imagen 81 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2013)



Imagen 82 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes (2014)



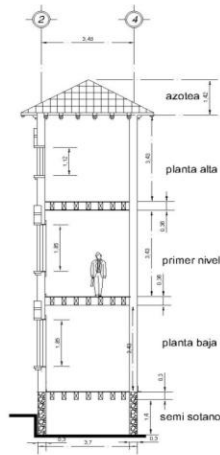
hoja11														
MUROS														
eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad	
B	2 - 4	3.75	3.43	0.30	12.86	2.26	0.00	10.61	m2	480.00	kg/m2	5,090.64	kg	
2	B - D	3.64	3.43	0.30	12.49	2.31	0.00	10.17	m2	480.00	kg/m2	4,882.90	kg	
D	2 - 4	3.75	3.43	0.50	12.86	0.00	2.00	10.87	m2	800.00	kg/m2	8,694.00	kg	
4	B - D	3.64	3.43	0.30	12.49	0.00	2.00	10.49	m2	480.00	kg/m2	5,035.30	kg	
C	4 - 6	4.90	3.43	0.30	16.81	3.33	0.00	13.48	m2	480.00	kg/m2	6,468.96	kg	
B	6 - 7	4.90	3.43	0.30	16.81	3.70	0.00	13.11	m2	480.00	kg/m2	6,291.36	kg	
A	7 - 8	5.78	3.43	0.30	19.83	0.00	0.00	19.83	m2	480.00	kg/m2	9,516.19	kg	
A	8 - 9	4.73	3.43	0.30	16.22	0.00	0.00	16.22	m2	480.00	kg/m2	7,787.47	kg	
A	9 - 10	4.12	3.43	0.30	14.13	0.00	0.00	14.13	m2	480.00	kg/m2	6,783.17	kg	
D	4 - 8	4.90	3.43	0.50	16.81	0.00	2.00	14.81	m2	800.00	kg/m2	11,849.60	kg	
D	6 - 7	4.90	3.43	0.50	16.81	0.00	2.00	14.81	m2	800.00	kg/m2	11,849.60	kg	
C'	7 - 8	5.78	3.43	0.30	19.83	1.25	0.00	18.58	m2	480.00	kg/m2	8,917.92	kg	
C'	8 - 9	4.73	3.43	0.30	16.22	0.74	0.00	15.48	m2	480.00	kg/m2	7,429.97	kg	
B	9 - 10	4.12	3.43	0.30	14.13	0.00	0.00	14.13	m2	480.00	kg/m2	6,783.17	kg	
F	3 - 4	3.78	3.43	0.50	12.97	2.33	0.00	10.63	m2	800.00	kg/m2	8,507.52	kg	
F	5 - 6	3.50	3.43	0.50	12.01	3.35	0.00	8.66	m2	800.00	kg/m2	6,925.20	kg	
F	6 - 7	4.92	3.43	0.50	16.88	3.40	0.00	13.47	m2	800.00	kg/m2	10,777.28	kg	
3	D - F	4.12	3.43	0.30	14.13	3.33	0.00	10.80	m2	480.00	kg/m2	5,184.77	kg	
5	D - F	4.14	3.43	0.30	14.20	0.00	2.00	12.21	m2	480.00	kg/m2	5,858.50	kg	
6	D - F	4.16	3.43	0.30	14.27	0.00	1.89	12.38	m2	480.00	kg/m2	5,941.82	kg	
7	D - F	4.16	3.43	0.30	14.27	0.00	2.63	11.64	m2	480.00	kg/m2	5,589.02	kg	
												total	156,164.35	kg

hoja12														
SEMISOTANO														
CUERPO A														
VIGAS DE MADERA DE 0.30 x 0,15 EN SOPORTERIA @ 45 cm														
eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad	
B	2 - 4	3.45	0.30	1.66	5.73	0.00	0.00	5.73	m2	67.50	kg/m2	386.57	kg	
C	4 - 6	4.90	0.30	1.19	5.83	0.00	0.00	5.83	m2	67.50	kg/m2	393.59	kg	
B	6 - 7	4.90	0.30	1.49	7.30	0.00	0.00	7.30	m2	67.50	kg/m2	492.82	kg	
D	2 - 4	3.45	0.30	1.66	5.73	0.00	0.00	5.73	m2	67.50	kg/m2	386.57	kg	
D	4 - 6	4.90	0.30	1.19	5.83	0.00	0.00	5.83	m2	67.50	kg/m2	393.59	kg	
D	6 - 7	4.90	0.30	1.49	7.30	0.00	0.00	7.30	m2	67.50	kg/m2	492.82	kg	
D	3 - 5	3.78	0.30	2.06	7.79	0.00	0.00	7.79	m2	67.50	kg/m2	525.61	kg	
D	5 - 6	3.50	0.30	2.07	7.25	0.00	0.00	7.25	m2	67.50	kg/m2	489.04	kg	
D	6 - 7	4.92	0.30	2.08	10.23	0.00	0.00	10.23	m2	67.50	kg/m2	690.77	kg	
F	3 - 5	3.78	0.30	2.06	7.79	0.00	0.00	7.79	m2	67.50	kg/m2	525.61	kg	
F	5 - 6	3.50	0.30	2.07	7.25	0.00	0.00	7.25	m2	67.50	kg/m2	489.04	kg	
F	6 - 7	4.92	0.30	2.08	10.23	0.00	0.00	10.23	m2	67.50	kg/m2	690.77	kg	
												total	5,956.79	kg

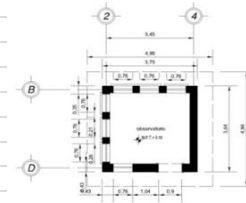
MUROS DE MAMPOSTERIA														
eje	entreje	largo	alto	ancho	subtotal	vanos ventanas	vanos puertas	total	und	peso	unidad	total	unidad	
B	2 - 4	3.75	1.40	0.60	5.25	2.26	0.00	2.99	m2	1,560.00	kg/m2	4,669.08	kg	
2	B - D	3.64	1.40	0.60	5.10	2.31	0.00	2.78	m2	1,560.00	kg/m2	4,342.26	kg	
D	2 - 4	3.75	1.40	0.60	5.25	0.00	0.00	5.25	m2	1,560.00	kg/m2	8,190.00	kg	
4	B - D	3.64	1.40	0.60	5.10	0.00	0.00	5.10	m2	1,560.00	kg/m2	7,949.76	kg	
C	4 - 6	4.90	1.40	0.60	6.86	3.33	0.00	3.53	m2	1,560.00	kg/m2	5,506.80	kg	
B	6 - 7	4.90	1.40	0.60	6.86	3.70	0.00	3.16	m2	1,560.00	kg/m2	4,929.60	kg	
A	7 - 8	5.78	1.40	0.60	8.09	0.00	0.00	8.09	m2	1,560.00	kg/m2	12,623.52	kg	
A	8 - 9	4.73	1.40	0.60	6.62	0.00	0.00	6.62	m2	1,560.00	kg/m2	10,330.32	kg	
A	9 - 10	4.12	1.40	0.60	5.77	0.00	0.00	5.77	m2	1,560.00	kg/m2	8,998.08	kg	
D	4 - 8	4.90	1.40	0.60	6.86	0.00	0.00	6.86	m2	1,560.00	kg/m2	10,701.60	kg	
D	6 - 7	4.90	1.40	0.60	6.86	0.00	0.00	6.86	m2	1,560.00	kg/m2	10,701.60	kg	
C'	7 - 8	5.78	1.40	0.60	8.09	1.25	0.00	6.85	m2	1,560.00	kg/m2	10,679.14	kg	
C'	8 - 9	4.73	1.40	0.60	6.62	0.74	0.00	5.88	m2	1,560.00	kg/m2	9,168.43	kg	
B	9 - 10	4.12	1.40	0.60	5.77	0.00	0.00	5.77	m2	1,560.00	kg/m2	8,998.08	kg	
F	3 - 4	3.78	1.40	0.60	5.29	2.33	0.00	2.96	m2	1,560.00	kg/m2	4,619.16	kg	
F	5 - 6	3.50	1.40	0.60	4.90	3.35	0.00	1.55	m2	1,560.00	kg/m2	2,420.34	kg	
F	6 - 7	4.92	1.40	0.60	6.89	3.40	0.00	3.48	m2	1,560.00	kg/m2	5,435.04	kg	
3	D - F	4.12	1.40	0.60	5.77	3.33	0.00	2.44	m2	1,560.00	kg/m2	3,803.28	kg	
5	D - F	4.14	1.40	0.60	5.80	0.00	0.00	5.80	m2	1,560.00	kg/m2	9,041.76	kg	
6	D - F	4.16	1.40	0.60	5.82	0.00	0.00	5.82	m2	1,560.00	kg/m2	9,085.44	kg	
7	D - F	4.16	1.40	0.60	5.82	0.00	0.00	5.82	m2	1,560.00	kg/m2	9,085.44	kg	
hoja14												total	161,278.73	kg

CARGA MUERTA													
hoja1												942.01	kg
hoja2												20,229.16	kg
hoja3												774.15	kg
hoja4												1,765.97	kg
hoja5												3,225.62	kg
hoja6												5,956.79	kg
hoja7												3,820.92	kg
hoja8												1,970.61	kg
hoja9												6,792.74	kg
hoja10												1,751.65	kg
hoja11												87,639.79	kg
hoja12												156,164.35	kg
hoja13												5,956.79	kg
hoja14												161,278.73	kg
total												458,269.29	kg
CARGA VIVA													
observatorio			9.42	m2	150	kg/m2	1,412.78	kg					
planta alta			194.32	m2	150	kg/m3	29,148.24	kg					
planta baja			234.07	m2	150	kg/m4	35,110.74	kg					
							65,671.76	kg					
total carga muerta												458,269.29	kg
total carga viva												65,671.76	kg
total												523,941.04	kg

La carga total del edificio es de 524 toneladas, incluyendo la carga viva, se consideró un peso de 150 kg/m<sup>2</sup> para su análisis, tomando en cuenta que se encuentra en una zona con terreno tipo II



942.01 kg	techumbre
4,455.79 kg	muros
612.30 kg	carga viva
317.87 kg	vigas
612.30 kg	carga viva
5,090.64 kg	muros
386.52 kg	vigas
612.30 kg	carga viva
5,690.64 kg	muros
386.23 kg	vigas
4,669.08 kg	muros
23,775.68 kg	



planta

eje B ancho de muro 0.30 mts  
altura de muro 3.43 mts

calcular el area de muros en direccion x  
 $(345 \times 30)^2 = 5175$  cm<sup>2</sup>

calcular el area de muros en direccion y  
 $(332 \times 30)^2 = 4980$  cm<sup>2</sup>

calcular la fuerza de inercia F.I.

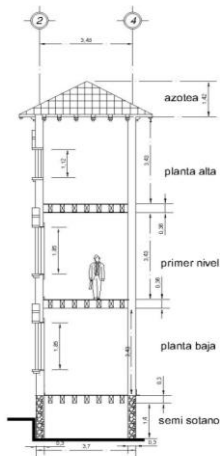
$F.I = C.S (carga\ total)$

$0.32 \times 23\ 775.68\ kg = 7608.2176\ kg$

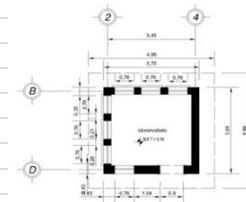
esfuerzo cortante

$\frac{7608.22}{5175} = 1.47\ kg/cm^2$

$\frac{7608.22}{4980} = 1.53\ kg/cm^2$



942.01 kg	techumbre
4,455.79 kg	muros
612.30 kg	carga viva
317.87 kg	vigas
612.30 kg	carga viva
5,090.64 kg	muros
386.52 kg	vigas
612.30 kg	carga viva
5,690.64 kg	muros
386.23 kg	vigas
4,669.08 kg	muros
23,775.68 kg	



planta

eje B ancho de muro 0.30 mts  
altura de muro 3.43 mts

comportamiento de la estructura

$V = 3.43 \times 3.45 \times 0.30 = 3.55\ m^3$

$3.55m^3 \times 1.30\ ton/m^3$

$= 4.62\ ton$

$23,775.68\ kg$  primer nivel

$\frac{23,775.68\ kg}{1300kg \times 30\ cm} = \frac{23,775.68\ kg}{39000\ kg/cm}$

$= 0.61\ mts$



hola 17			
calcular el esfuerzo a compresion del muro de planta baja con una longitud de 3.55 mts y un ancho de 0.30 mts una altura de 3.43 mts y con un peso de 12 417.43 kg			
DATOS			
P =	12,417.43 kg peso total	$f = \frac{P}{A}$	
L =	355.00 cm longitud ee muro		
a =	30.00 cm ancho de muro	$f = \frac{12,417.43 \text{ kg}}{10,650.00 \text{ cm}^2}$	
h =	343.00 cm altura de muro	$f = 1.1660 \text{ kg/cm}^2$	
f =	esfuerzo de compresion		
A =	L x a		
A =	10,650.00 cm <sup>2</sup>		
calcular la fuerza que puede soportar este muro sin que se afecte			
DATOS			
F f =	0.7	F f =	esfuerzo de friccion o coeficiente de friccion
f =	1.6600 kg/cm <sup>2</sup>	=	(1.6600 kg/cm <sup>2</sup> )(.7)
		=	1.1620 kg/cm <sup>2</sup>
		e	
	1.6600 kg/cm <sup>2</sup>	10650 cm <sup>2</sup>	17679 kg/cm
	puede soportar		17.68 ton
calcular la deformacion			
d =	$\frac{A}{h}$		

hola 18			
Reacciones			
		<p>area tributaria</p> <p>At = dxa</p> <p>carga total = 5385.96 kg</p> <p>m2 = 11.45 m2</p> <p>l = 3.32 mts (distancia)</p> <p>a = 0.45 mts (area de carga)</p> <p>h = 3.43 mts (altura de muros)</p> <p>carga x m2 = 470.39 kg/m2</p> <p>At = 1.49 m2</p>	
		<p>w = <math>\frac{h \times p}{l} = \frac{3.43 \times 470.39}{3.32}</math></p> <p>w = <math>\frac{1,613.44}{3.32}</math></p> <p>w = 486 kg/m</p> <p>R = <math>\frac{w l}{2} = \frac{486 \times 3.32}{2}</math></p> <p>R = 807 kg</p>	

hola 19			
Momento			
		<p>R = reaccion</p> <p>a = ancho de muro</p> <p>M = R x a</p> <p>M = 807 x 10 = 8070 kg cm</p>	

Para la obtención de los momentos se utilizó un área tributaria de 3.32 x 1.00 mts

Teniendo como resultantes R1=807 kg y R2=807 kg, lo cual nos dará el M=8070 kg/cm

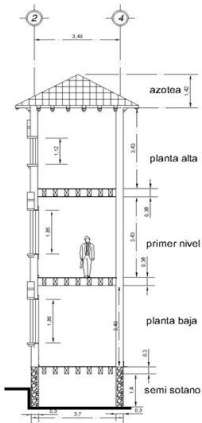
Se realizó la revisión de la cimentación en el eje B que sería la de mayor carga

Con una carga total de 23,775.68 kg, como antes se mencionó el tipo de suelo es II zona de transición con un esfuerzo de 5ton/m2

Revisión la cimentación		DATOS	
		Fs =	esfuerzo del suelo 5 ton/m2
		P =	resultante de las cargas verticales 23.78 ton
		A =	area que tiene que tomar la cimentación ?
		L =	longitud de muro 3.43 mts
		b =	base de cimentación ?
		$F_s = \frac{P}{A}$	
		despejando A	
		$A = \frac{P}{F_s}$	
		$A = \frac{23.78 \text{ ton}}{5 \text{ ton/m}^2} = 4.76 \text{ m}^2$	
		para la obtencion de la base	
		$A = L \times b$	
		$b = \frac{A}{L}$	
		$b = \frac{4.76 \text{ m}^2}{3.43 \text{ mts}} = 0.72 \text{ mts}$	

Componente	Peso (kg)	Descripción
	942.01	techumbre
	4,455.79	muros
	612.30	carga viva
	317.87	vigas
	612.30	carga viva
	5,090.64	muros
	386.52	vigas
	612.30	carga viva
	5,690.64	muros
	386.23	vigas
	4,669.08	muros
<b>Total</b>	<b>23,775.68</b>	



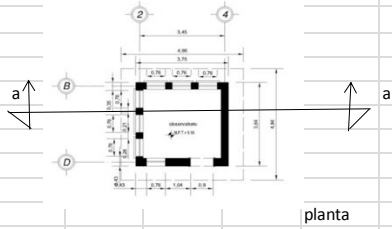
La cimentación requerida es de 0.72 mts y se tiene 1.65 (imagen 83)



Imagen 83 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes

hola 21

**metodo simplificado**



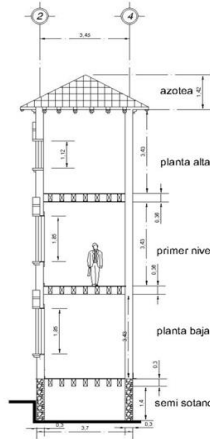
planta

calcular el area de muros en direccion X

$$(345\text{cm})(30\text{cm})+(345\text{cm})(30\text{cm})= 20700 \text{ cm}^2$$

en y

$$(332\text{cm})(30\text{cm})+(332\text{cm})(30\text{cm})= 19920 \text{ cm}^2$$



corte a - a'

$\bar{F}_t =$  esfuerzo cortante  
 $FI =$  fuerza de inercia

calcular la fuerza de inercia

$$FI = C.S (carga total)$$

$$FI = (.2) (23775.68)$$

$$FI = 47551.4 \text{ kg}$$

$$\bar{F}_t \text{ x} = \frac{23,775.68 \text{ kg}}{20700 \text{ cm}^2}$$

$$\bar{F}_t \text{ x} = 1.15 \text{ kg/cm}^2$$

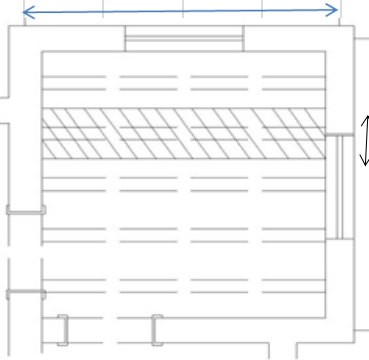
$$\bar{F}_t \text{ y} = \frac{23,775.68 \text{ kg}}{19920 \text{ cm}^2}$$

$$\bar{F}_t \text{ y} = 1.19 \text{ kg/cm}^2$$

$$\bar{F}_t = 2\text{kg/cm}^2 > 1.15 \text{ kg/cm}^2$$

$$\bar{F}_t = 2\text{kg/cm}^2 > 1.19 \text{ kg/cm}^2$$

**comportamiento estructural de entrepisos**



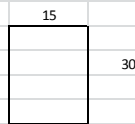
DATOS

$$At = (0.45 \text{ mts} \times 3.32\text{mts})= 1.494 \text{ m}^2$$

$$\text{peso unitario del entrepiso} = 470.39 \text{ kg/m}^2$$

$$W = \frac{At \times p}{d} = \frac{702.76}{3.32} = 211.68 \text{ kg/m}$$

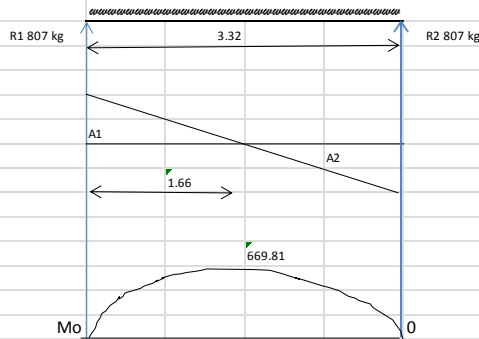
revisar el trabajo de la viga de madera tipo



$$A1 = \frac{1.66 \times 807}{2} = 1339.62$$

$$A1 = 669.81$$

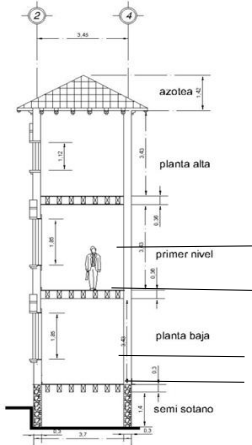
$$A2 = 669.81$$



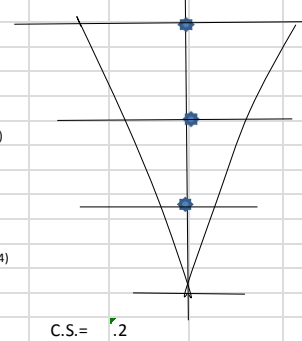
**Diseño estatico en x**



planta



	942.01 kg	h1	
	3941.14 kg	(h1+1/2h2)	
	5998.26 kg	h2	
	6043.86 kg	(1/2h2 + 1/2 h3)	
1/2	6089.46 kg	h3	
	6076.87 kg	h4	
1/3	7,089.68 kg	(1/2 h3 + 2/3 h4)	
	4,669.08 kg		

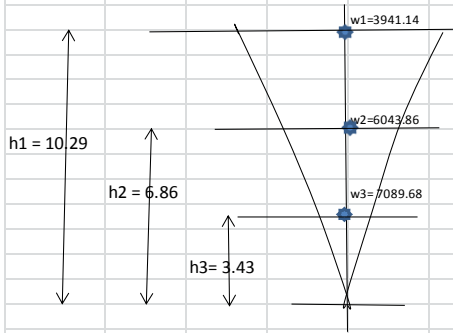


$W = 17,074.68 \text{ kg}$   
 $W = 17.07 \text{ ton}$   
 $V = .2 (17.07 \text{ ton})$   
 $V = 3.41 \text{ ton}$

C.S. = .2  
cortante sismico

**DATOS**

V =	3.41 ton
h1 =	10.29 mts
w1 =	3941.14
h2 =	6.86 mts
w2 =	6043.86
h3 =	3.43 mts
w3 =	7089.68



$$F1 = V \left( \frac{h1 W1}{(h1 W1)+(h2 W2)+(h3 W3)} \right)$$

$$F1 = 3.41 \left( \frac{40,554.33}{40,554.3306 + 41,460.88 + 24,317.60} \right)$$

$$F1 = 3.41 \left( \frac{40,554.33}{106,332.81} \right) = 3.41 (0.381)$$

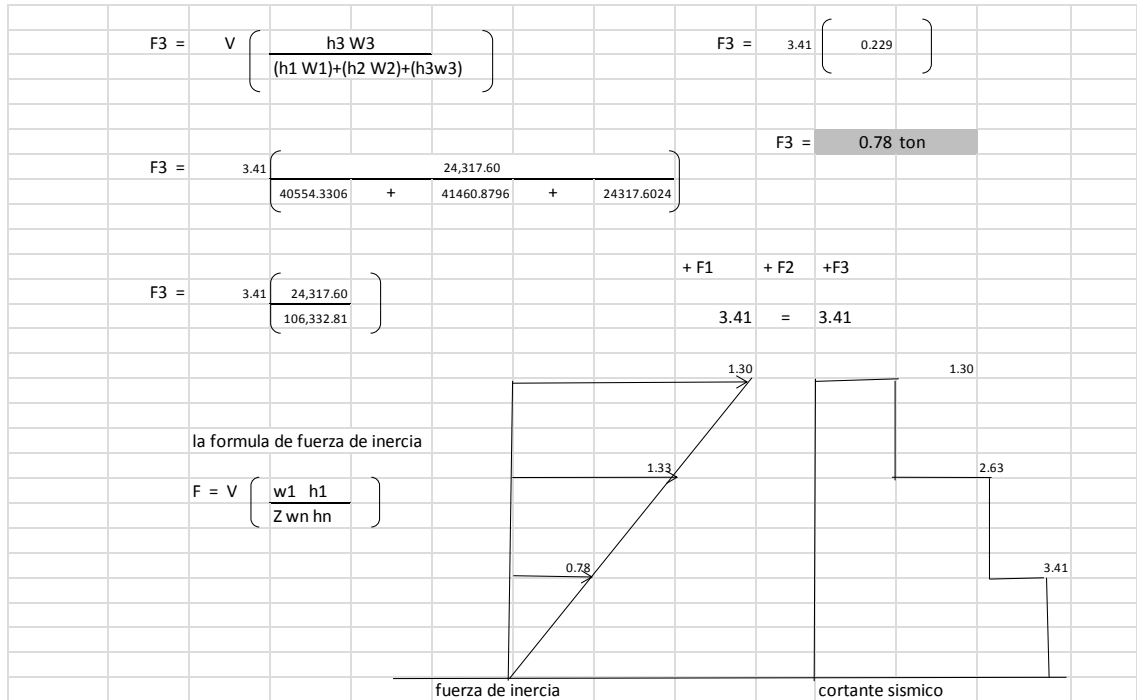
**F1 = 1.30 ton**

$$F2 = V \left( \frac{h2 W2}{(h1 W1)+(h2 W2)+(h3 W3)} \right)$$

$$F2 = 3.41 \left( \frac{41,460.88}{40,554.3306 + 41,460.88 + 24,317.60} \right)$$

$$F2 = 3.41 \left( \frac{41,460.88}{106,332.81} \right)$$

$$F2 = 3.41 (0.390) \quad \mathbf{F2 = 1.33 ton}$$



esfuerzos a la flexion de la viga					DATOS
	area =	450 cm <sup>2</sup>			F = flexion
					F r = flexion real
					M = 669.81 kg cm
					c = 15 cm
formula para Ix rectangular	$I_x = \frac{b \times h^3}{12}$	=	$\frac{15 (30)^3}{12}$		
	$I_x = \frac{405000}{12}$	=	33750 cm <sup>4</sup>		
la viga trabajara a flexion					
$F r = \frac{M c}{I_x}$	$F r =$	$\frac{(669,81 \text{ kg cm}) 15 \text{ cm}}{33750 \text{ cm}^4}$			
$F r = \frac{10047.2}{33750}$	=	0.298 kg/cm <sup>2</sup>			

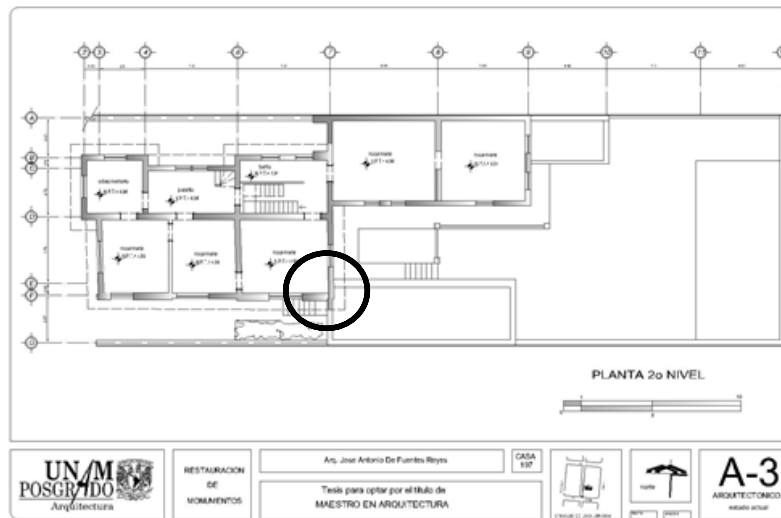
Como resultado del análisis estructural se determina que el edificio está en condiciones estables, la vertical del edificio se verifico (imagen 49), altura total 13.60 mts, obteniendo un .001% de inclinación hacia el sureste esto es producto de la construcción posterior, a la que llamamos cuerpo C.

Se detectó una fisura en la planta del segundo nivel sobre el eje 7-F, (imagen 85) sin considerarla grave, producida por un movimiento sísmico en el año de 1985, se colocaron testigos para su observación.





Imagen 84 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes



Ubicación de la fisura



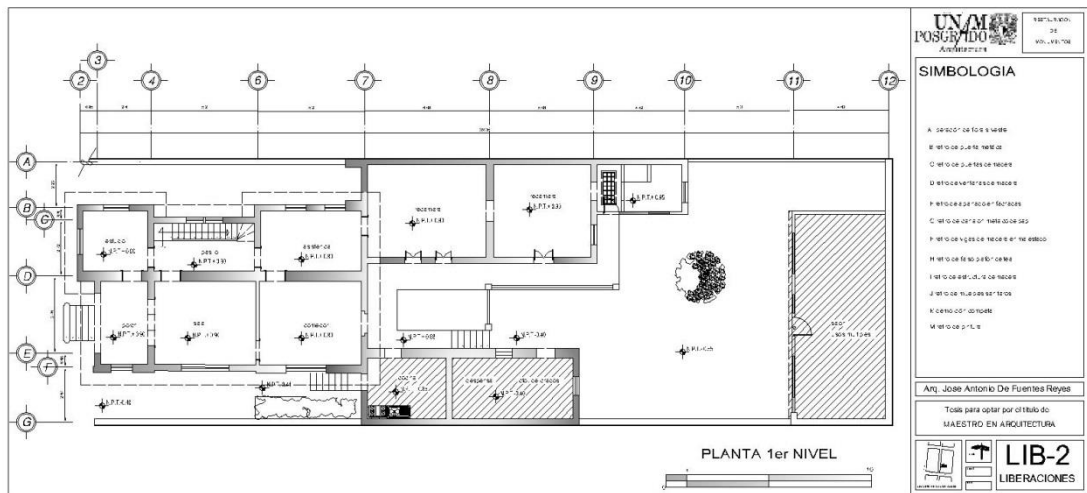
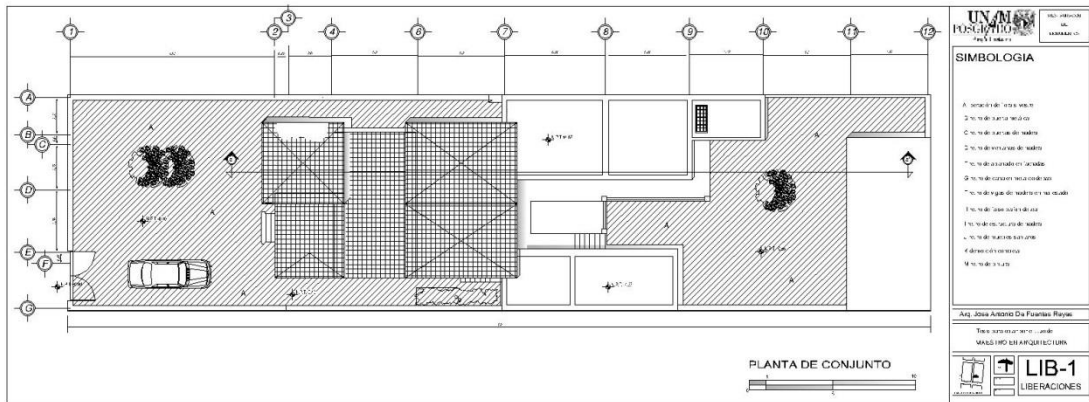
Imagen 85 Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes

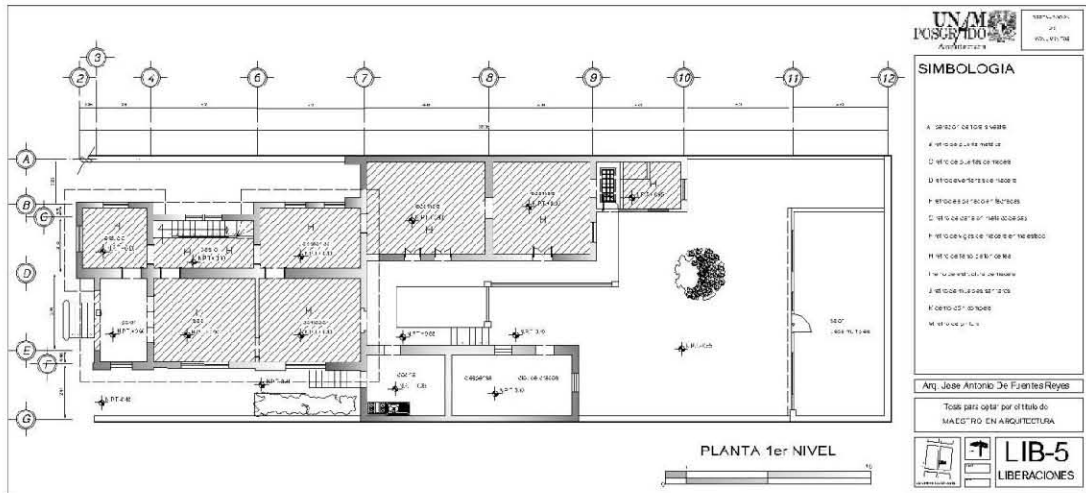
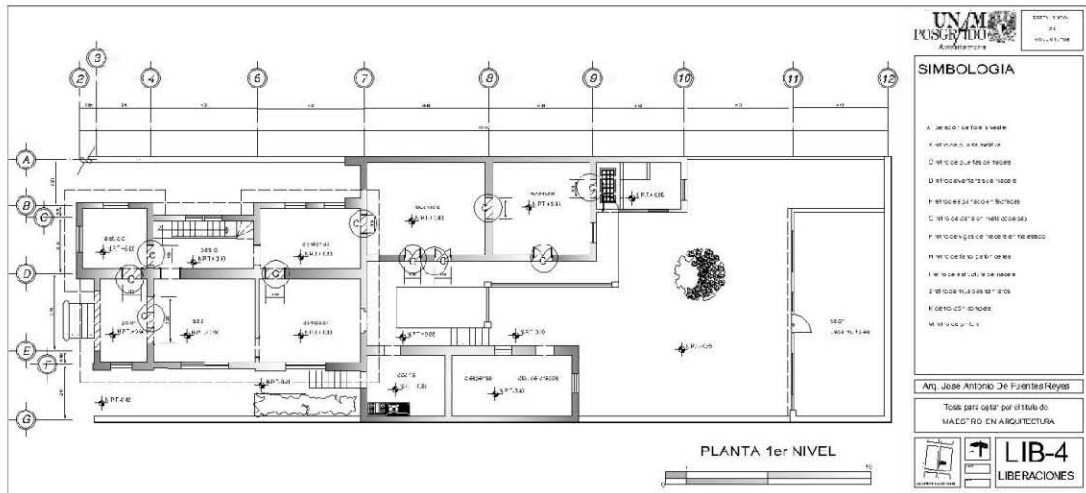
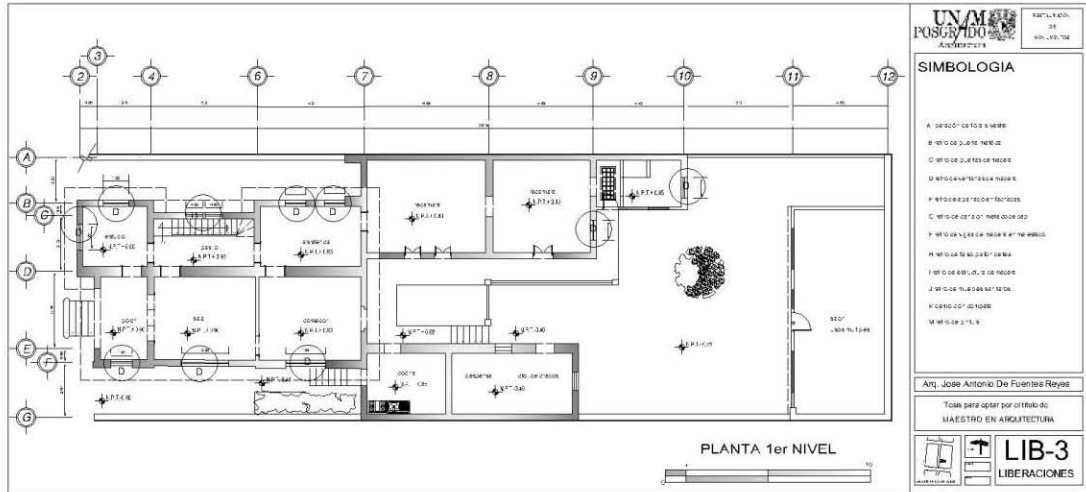
### 3.3 Planos de liberación

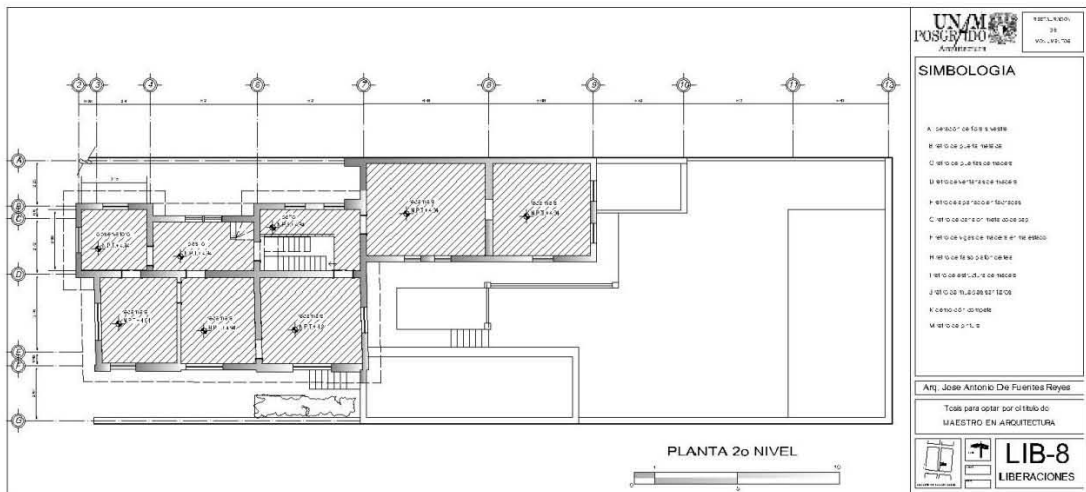
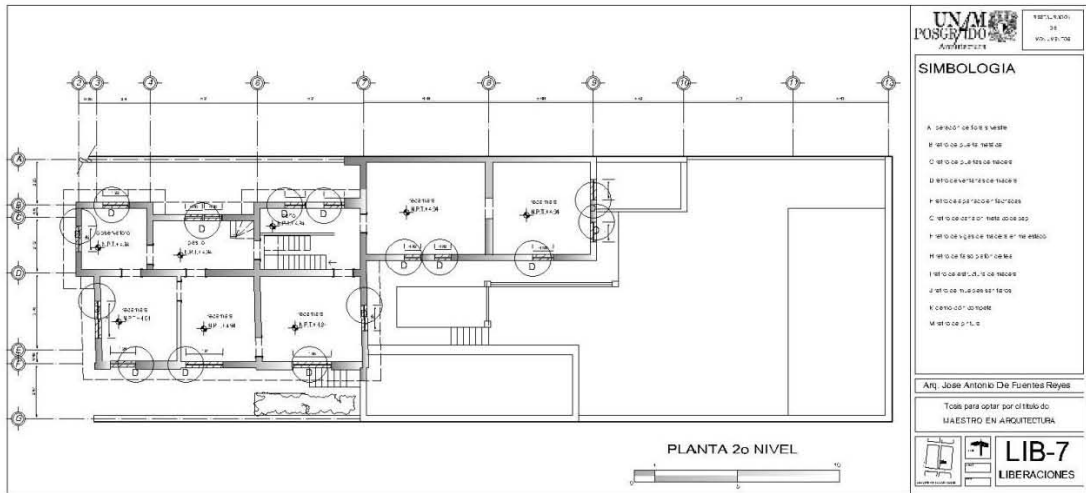
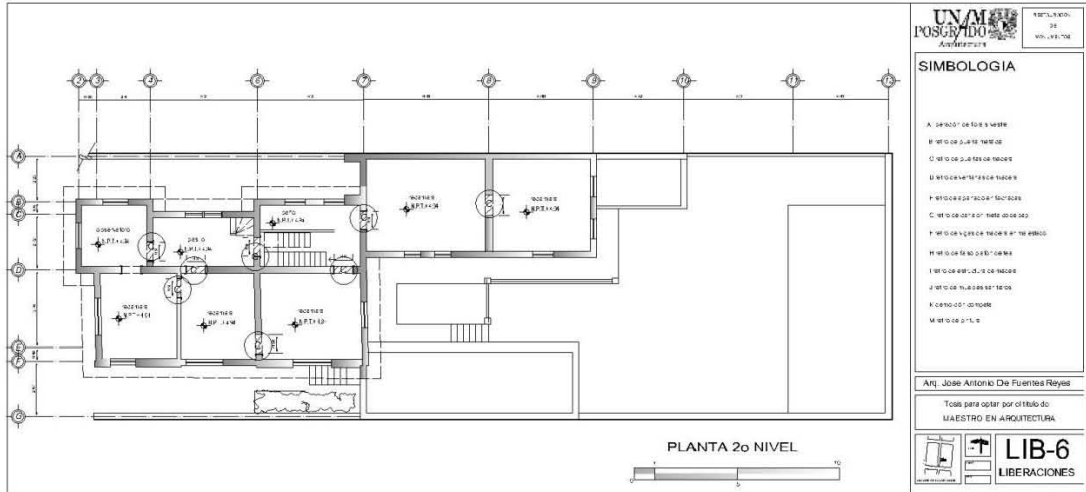
Las liberaciones del edificio se ubicaron en los planos respectivos, considerando letras en la simbología para su localización.

Simbología

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| A liberación de flora silvestre  | G retiro de vigas de madera en mal estado |
| B retiro de puerta metálica      | H retiro de falso plafón de tela          |
| C retiro de puertas de madera    | I retiro de estructura de madera          |
| D retiro de ventanas de madera   | J retiro de muebles sanitarios            |
| E retiro de aplanado en fachadas | K demolición completa                     |
| F retiro de canalón metálico BAP | M retiro de pintura sobre muros           |



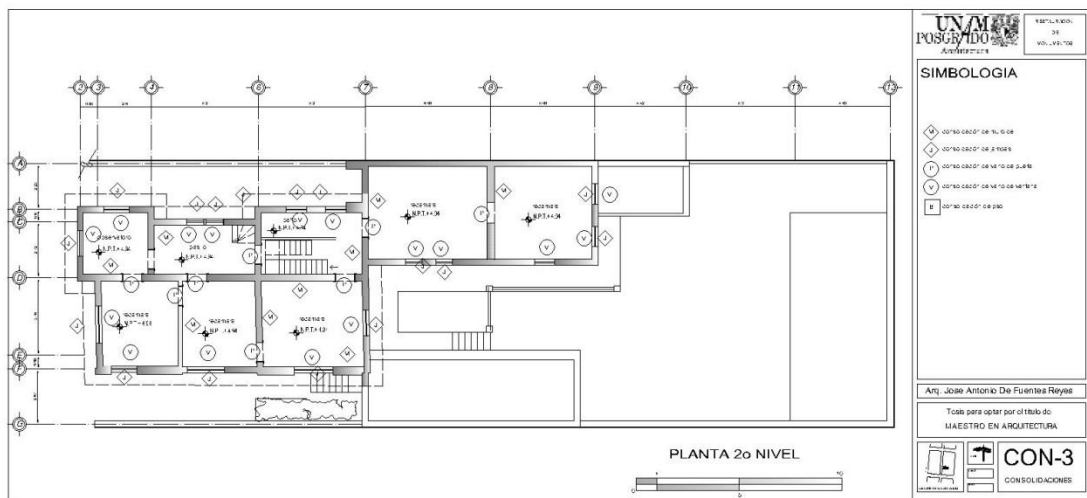
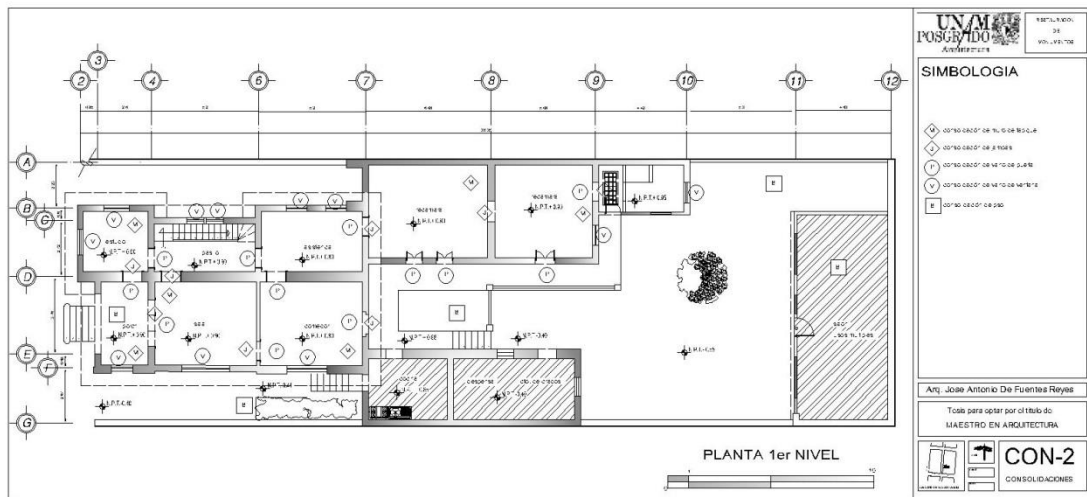




### 3.4 Planos de consolidación

Para los planos de consolidación se utilizaron figuras geométricas con letras al centro:


- M consolidación de muro de tabique
- J consolidación de jambas
- P consolidación de vano de puerta
- V consolidación de vano de ventana
- B consolidación de piso



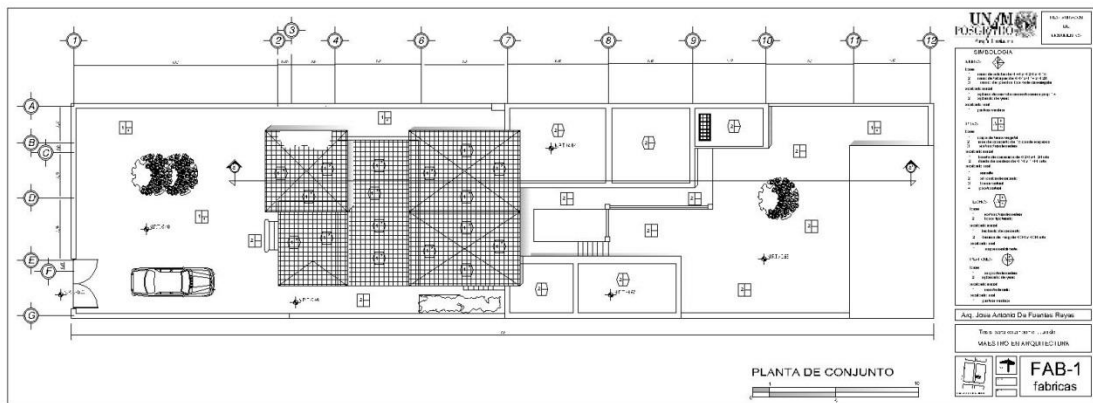
### 3.5 Planos de fábricas

Para los planos de fábricas se utilizaron símbolos geométricos:




- MUROS** 
- base
- 1 muro de adobe de 0.40 x 0.20 x 0.15
  - 2 muro de tabique de 0.07 x 0.14 x 0.28
  - 3 muro de piedra braza de forma irregular
- acabado inicial
- 1 aplano de mezcla cemento-arena prop 1:4
  - 2 aplando de yeso
- acabado final
- 1 pintura vinílica

En este caso la figura para representar los muros es un rombo, marcando en el primer espacio, A la base número 1 que es muro de adobe, con acabado inicial en el espacio B marcado con el número 1 que es aplanado de mezcla cemento-arena en proporción 1:4 y acabado final con el espacio C y número 1 que sería pintura vinílica



En lo que sería los techos, la figura representativa es un exaedro:

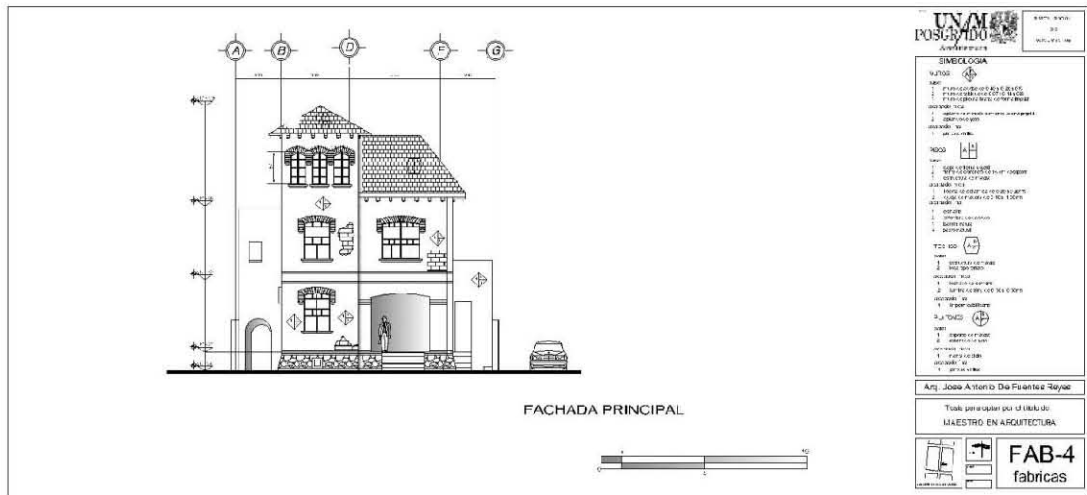
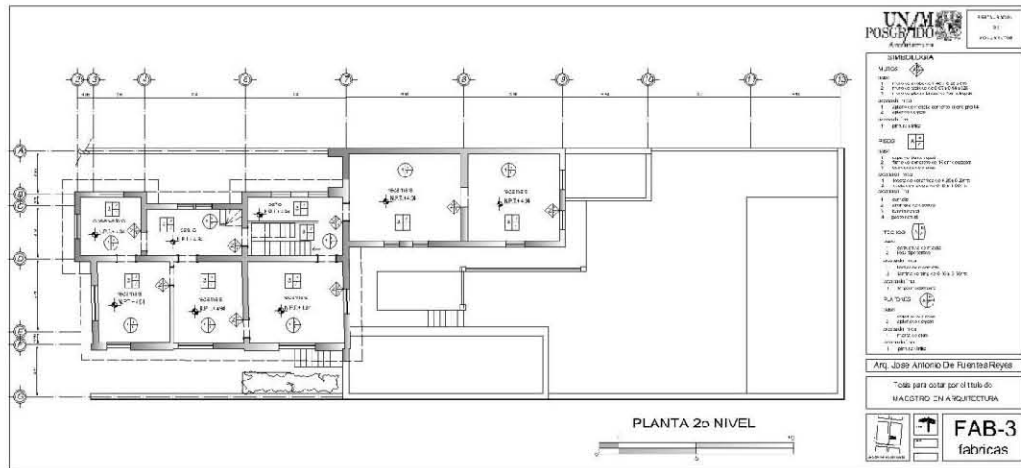
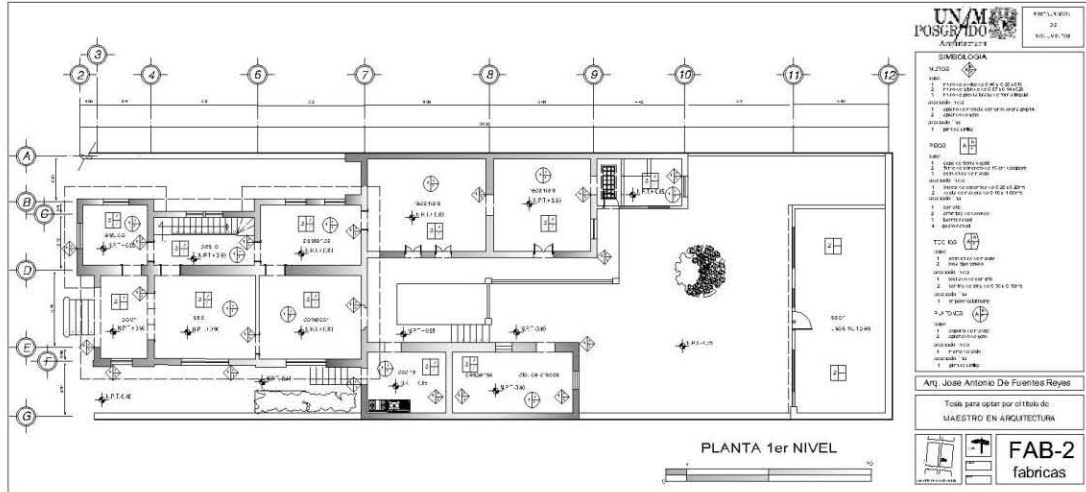
En este caso se marcará la base A con el número 1 que es estructura de madera siguiendo con acabado inicial B número 2 lamina de zinc y acabado final C con el número 1 impermeabilizante

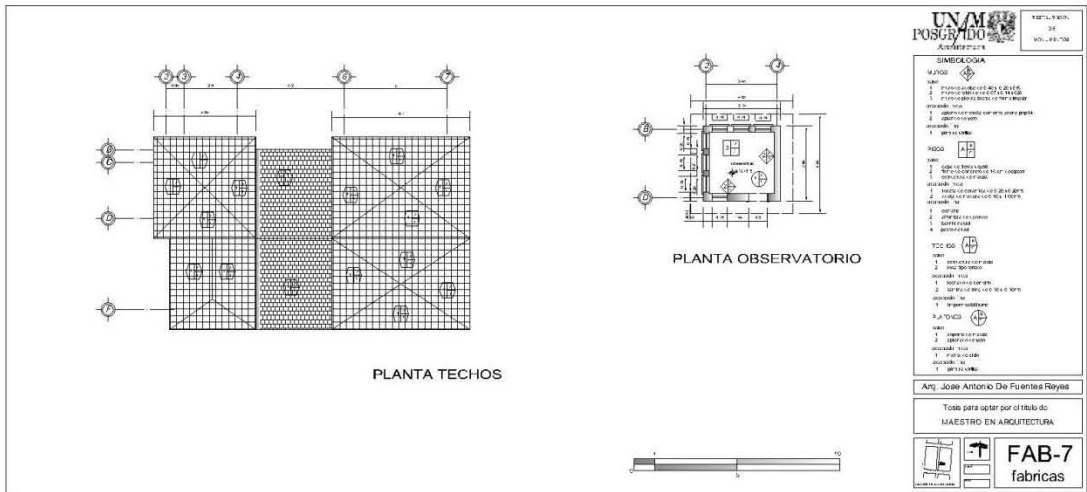
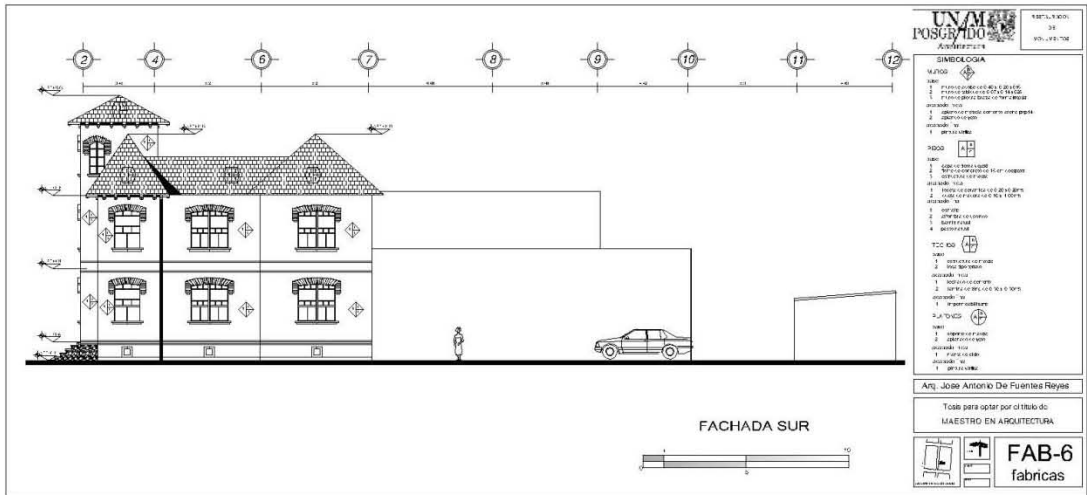
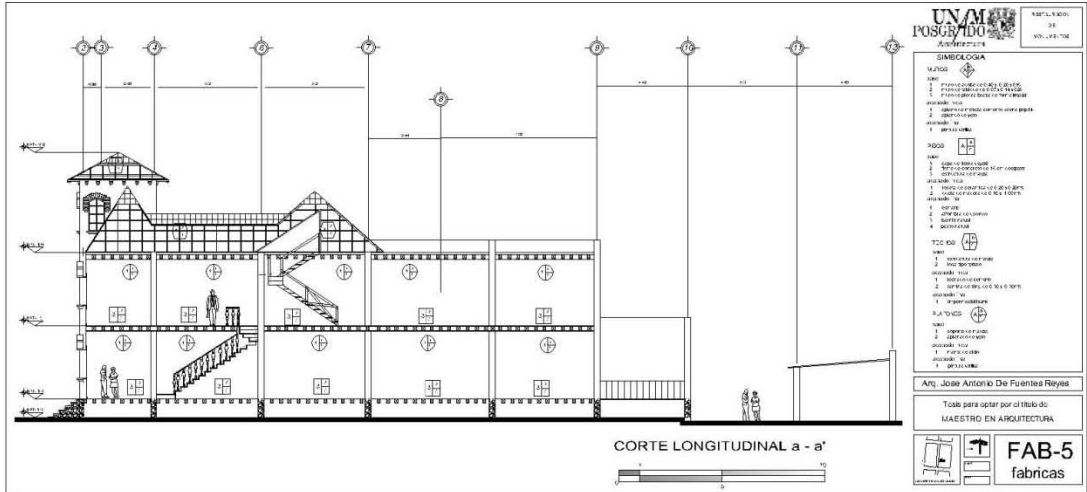
- TECHOS** 
- base
- 1 estructura de madera
  - 2 losa tipo terrado
- acabado inicial
- 1 lechado de cemento
  - 2 lamina de zinc de 0.30 x 0.30 mts
- acabado final
- 1 impermeabilizante



Para los pisos es un cuadrado y para los plafones sería un círculo.




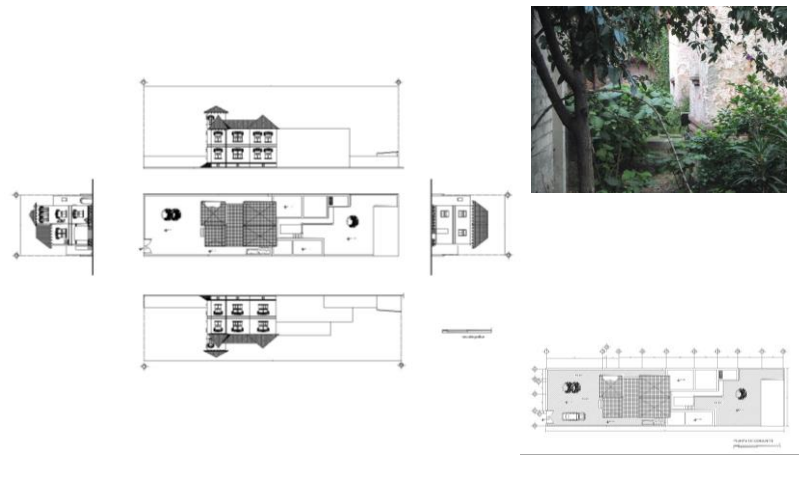






### 3.6 Cédula de diagnostico

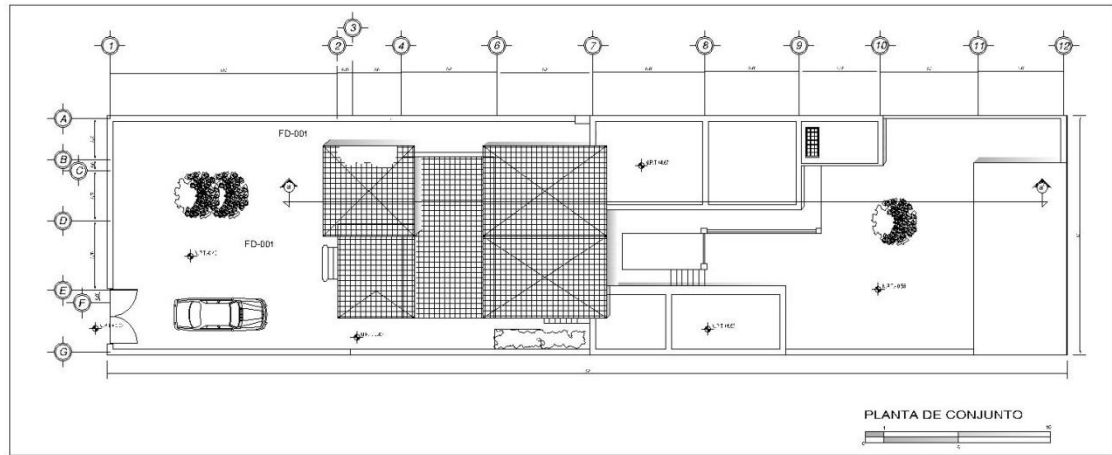
La cédula de diagnóstico es un diseño del Dr. Alejandro Villabos Pérez y es de una gran utilidad para la realización de este trabajo y cualquier otro, complementándolo con un diseño en una hoja de cálculo que desarrolle en la especialidad de costos y al cual llamo vinculación.

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes		CASA 197			<b>FD-001</b> CÉDULA DE DIAGNOSTICO estado actual		
SISTEMA CONSTRUCTIVO				CLAVE:		FD001		HABITACION: patios		TIPO DE INTERVENCION: liberación de vegetacion invasora, basura, desperdicios	
materiales en.		1	2	3	no existe	CROQUIS:					
MUROS			2								
conservación											
PISOS											
conservación				3							
ESTRUCTURAS											
conservación		1									
PLFON											
conservación					4						
ORNAMENTOS					4						
HERRERIA											
conservación			2								
CARPINTERIA											
conservación					4						
INST. HIDRAULICAS					4						
conservación					4						
INST. SANITARIA					4						
conservación					4						
INST. ELECTRICA											
conservación				3							
INST. ESPECIALES											
conservación					4						
MOV. FIJO											
conservación					4						
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL						bueno	aceptable	malo	no existe	foto:	
conservación				3						ubicación:	

La cedula de diagnóstico se utiliza en cada uno de los espacios del edificio, marcando el estado en que se encuentran, muros, pisos, estructuras, plafón, ornamentos, herrería carpintería, instalaciones, hidráulica, eléctrica y especiales así como el mobiliario, ubicándolo por categorías de bueno, aceptable, malo o que no existe, referenciándolo por ejes, fotografía y el tipo de intervención a realizar.

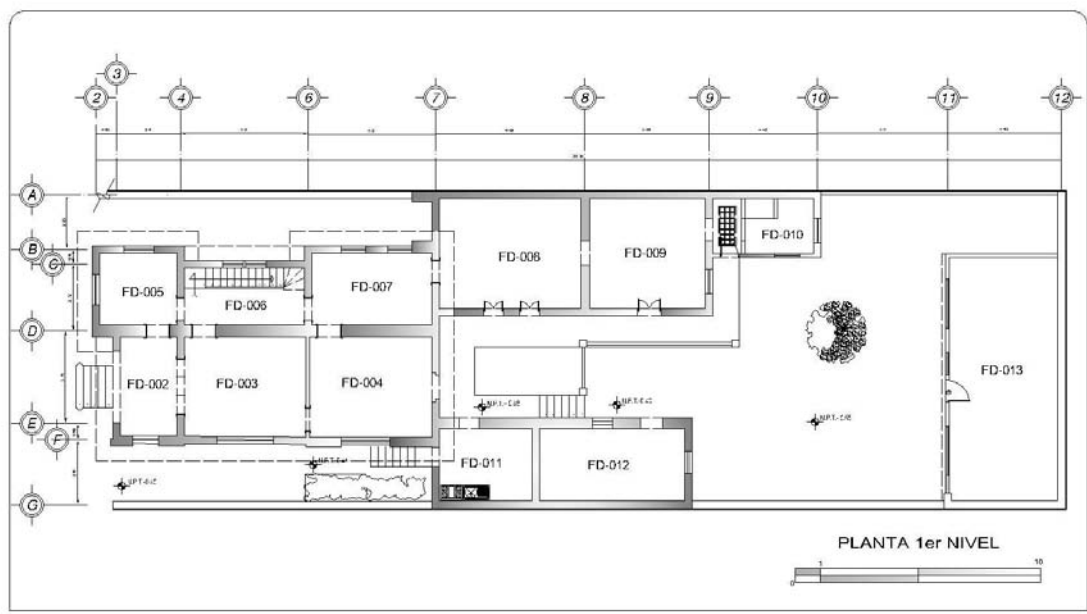
Primero se localiza cada cedula de diagnóstico en el plano arquitectónico, dándole una clave a cada espacio.

FD-001 Patio exterior localizado en la planta de conjunto




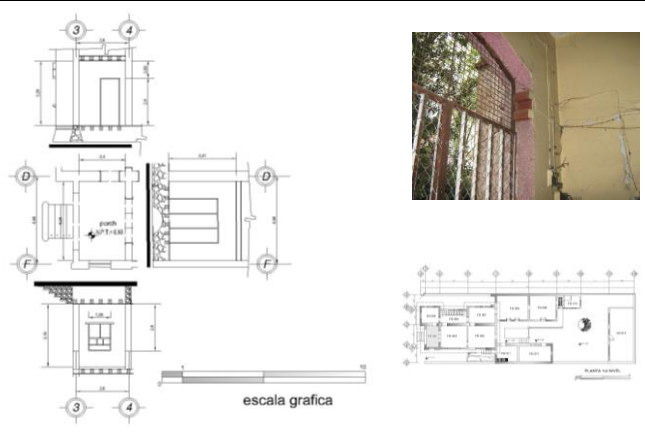





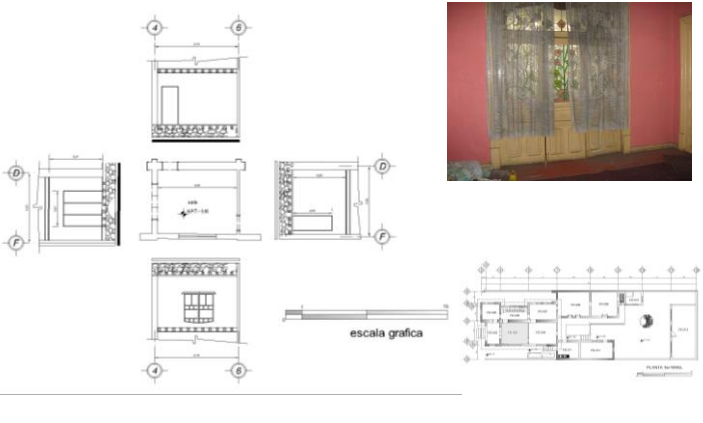
	RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes	LAS CASAS DE LA AVENIDA AZCAPOTZALCO A FINALES DEL SIGLO XIX DURANTE EL PORFIRIATO		<b>FD-1</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO #16024014
		Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA			


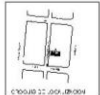


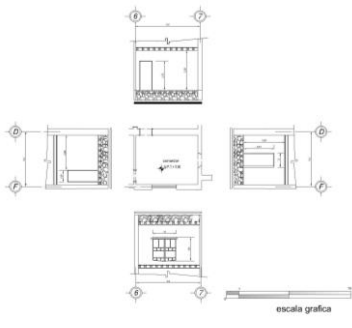

- FD-002 Hall
  - FD-003 Sala
  - FD-004 Comedor
  - FD-005 Estudio
  - FD-006 Vestíbulo
  - FD-007 Asistencia
  - FD-008 Recamara
  - FD-009 Recamara
  - FD-010 Baño
  - FD-011 Cocina
  - FD-012 Cuarto de servidumbre
  - FD-013 Usos múltiples (bodega)
- Estos localizados en la planta del primer nivel


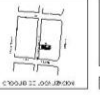


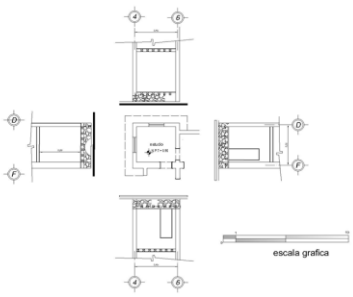



	RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes	CASA 197		<b>FD-2</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO estado actual
		Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA			




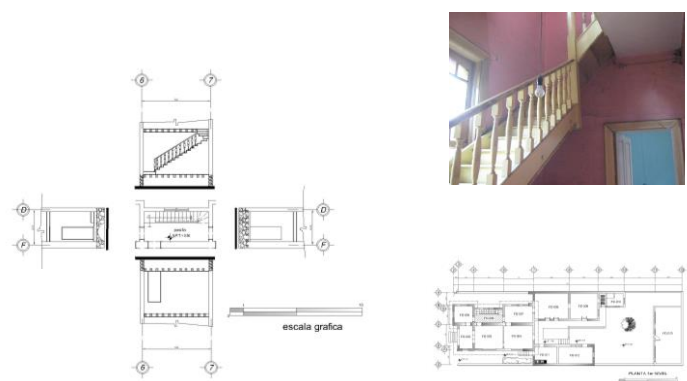
		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA	CASA 197 		<b>FD-002</b> CÉDULA DE DIAGNOSTICO estado actual
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>	<b>CLAVE:</b>	<b>FD002</b>	<b>HABITACION:</b> porche	<b>TIPO DE INTERVENCION:</b> liberación de puerta metálica en acceso a porche, pintura en muros y pulido de piso de cerámica		
<b>materiales en.</b>	1    2    3    no existe		<b>CROQUIS:</b>			
<b>MUROS</b> conservación	1					
<b>PISOS</b> conservación		2				
<b>ESTRUCTURAS</b> conservación	1					
<b>PLFON</b> conservación			3			
<b>ORNAMENTOS</b> conservación				4		
<b>HERRERIA</b> conservación				4		
<b>CARPINTERIA</b> conservación		2				
<b>INST. HIDRAULICAS</b> conservación				4		
<b>INST. SANITARIA</b> conservación				4		
<b>INST. ELECTRICA</b> conservación			3			
<b>INST. ESPECIALES</b> conservación				4		
<b>MOV. FIJO</b> conservación				4		
<b>ESTADO DE CONSERVACION GENERAL</b> conservación		2		bueno	aceptable	malo
						no existe
						foto:
						ubicación:




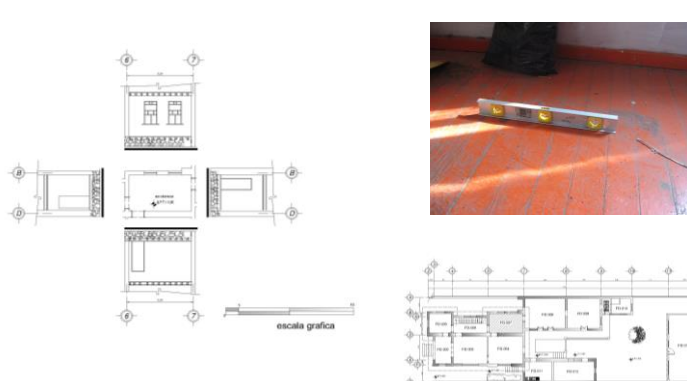
		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA	CASA 197 		<b>FD-003</b> CÉDULA DE DIAGNOSTICO estado actual
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>	<b>CLAVE:</b>	<b>FD003</b>	<b>HABITACION:</b> sala	<b>TIPO DE INTERVENCION:</b> pintura en muros, desmontaje de falso plafón de tela, desbastado de piso de madera aplicado posterior de barniz marino natural		
<b>materiales en.</b>	1    2    3    no existe		<b>CROQUIS:</b>			
<b>MUROS</b> conservación		2				
<b>PISOS</b> conservación			3			
<b>ESTRUCTURAS</b> conservación	1					
<b>PLFON</b> conservación			3			
<b>ORNAMENTOS</b> conservación			3			
<b>HERRERIA</b> conservación		2				
<b>CARPINTERIA</b> conservación			3			
<b>INST. HIDRAULICAS</b> conservación				4		
<b>INST. SANITARIA</b> conservación				4		
<b>INST. ELECTRICA</b> conservación			3			
<b>INST. ESPECIALES</b> conservación				4		
<b>MOV. FIJO</b> conservación				4		
<b>ESTADO DE CONSERVACION GENERAL</b> conservación		2		bueno	aceptable	malo
						no existe
						foto:
						ubicación:




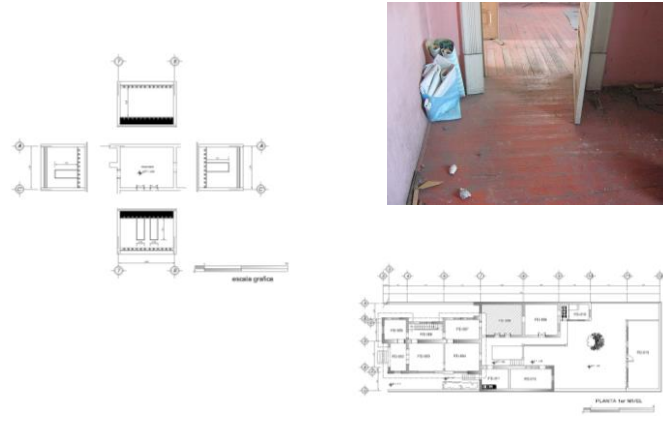
		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes		CASA 197						<b>FD-004</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO estado actual	
SISTEMA CONSTRUCTIVO				CLAVE:		FD004		HABITACION: comedor				TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, desbastado de piso de madera, pintura en muros, instalación eléctrica	
materiales en.		1	2	3	no existe	CROQUIS:							
MUROS			2										
conservación			2										
PISOS													
conservación				3									
ESTRUCTURAS													
conservación		1											
PLFON													
conservación				3									
ORNAMENTOS													
conservación					4								
HERRERIA													
conservación													
CARPINTERIA				3									
conservación													
INST. HIDRAULICAS													
conservación					4								
INST. SANITARIA													
conservación					4								
INST. ELECTRICA													
conservación				3									
INST. ESPECIALES													
conservación					4								
MOV. FIJO													
conservación					4								
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL						bueno	aceptable	malo	no existe	fotos:			
conservación		2				1	2	3	4	ubicación:			




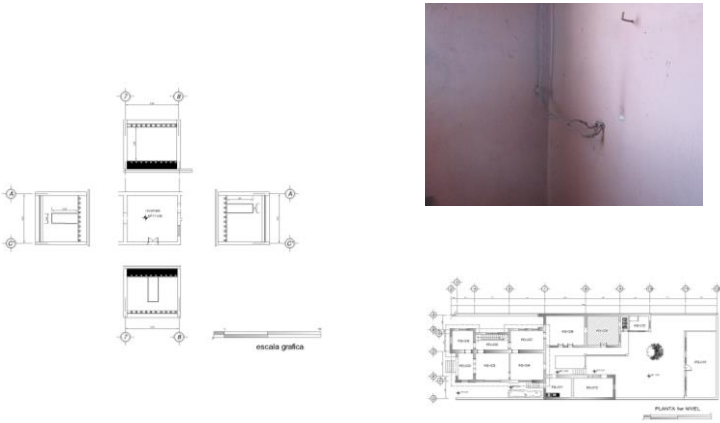
		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes		CASA 197						<b>FD-005</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO estado actual	
SISTEMA CONSTRUCTIVO				CLAVE:		FD005		HABITACION: estudio				TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino	
materiales en.		1	2	3	no existe	CROQUIS:							
MUROS			2										
conservación			2										
PISOS			2										
conservación			2										
ESTRUCTURAS			2										
conservación			2										
PLFON			2										
conservación													
ORNAMENTOS													
conservación					4								
HERRERIA													
conservación					4								
CARPINTERIA				3									
conservación													
INST. HIDRAULICAS													
conservación					4								
INST. SANITARIA													
conservación					4								
INST. ELECTRICA													
conservación				3									
INST. ESPECIALES													
conservación					4								
MOV. FIJO													
conservación					4								
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL						bueno	aceptable	malo	no existe	fotos:			
conservación				3		1	2	3	4	ubicación:			




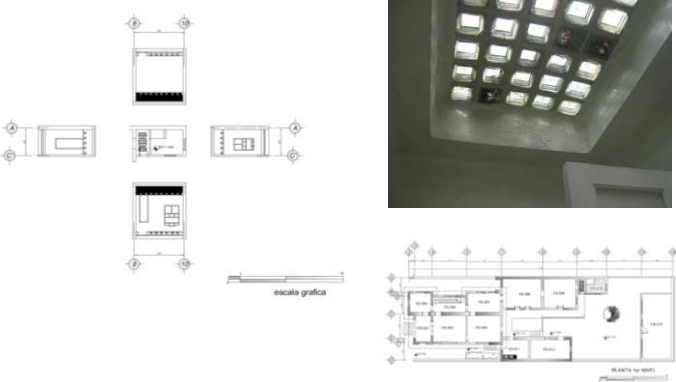





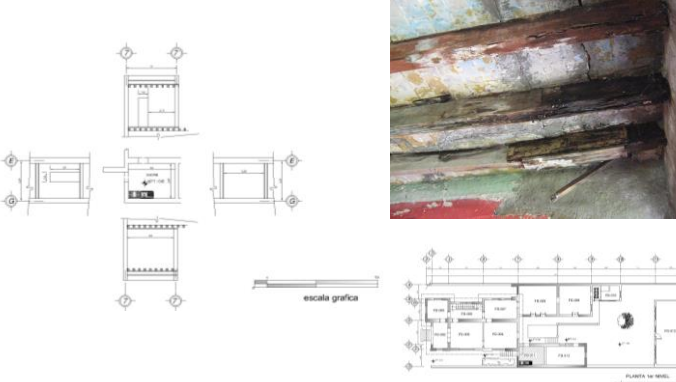
		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. José Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-006</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO estado actual
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD006		HABITACION: pasillo		TIPO DE INTERVENCIÓN: liberación de falso plafón de tela, pintura en muros, restitución de acabados en barandal, desbastado de piso de madera			
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS									
conservación		2							
PISOS									
conservación			3						
ESTRUCTURAS									
conservación	1								
PLFON									
conservación			3						
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FLUO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación		2			1	2	3	4	ubicación:

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. José Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-007</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO estado actual
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD007		HABITACION: asistencia		TIPO DE INTERVENCIÓN: liberación de falso plafón de tela, pintura en muros, desbastado de piso de madera, aplicación de barniz marino al natural			
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS									
conservación		2							
PISOS									
conservación			3						
ESTRUCTURAS									
conservación	1								
PLFON									
conservación									
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FLUO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación		2			1	2	3	4	ubicación:

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		An: José Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-008</b> CÉDULA DE DIAGNOSTICO estado actual	
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>		<b>CLAVE:</b>		<b>FD008</b>	<b>HABITACION:</b> recamara	<b>TIPO DE INTERVENCION:</b> liberación de falso plafón de tela, pintura en muros, desbastado de piso de madera, aplicación de barniz marino al natural				
<b>materiales en.</b>		1	2	3	no existe	<b>CROQUIS:</b>				
<b>MUROS</b>										
conservación			2							
<b>PISOS</b>										
conservación				3						
<b>ESTRUCTURAS</b>										
conservación		1								
<b>PLFON</b>										
conservación				3						
<b>ORNAMENTOS</b>										
conservación				3						
<b>HERRERIA</b>										
conservación					4					
<b>CARPINTERIA</b>										
conservación				3						
<b>INST. HIDRAULICAS</b>										
conservación				3						
<b>INST. SANITARIA</b>										
conservación				3						
<b>INST. ELECTRICA</b>										
conservación				3						
<b>INST. ESPECIALES</b>										
conservación					4					
<b>MOV. FIJO</b>										
conservación				3						
<b>ESTADO DE CONSERVACION GENERAL</b>						bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación				3		1	2	3	4	ubicación:

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		An: José Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-009</b> CÉDULA DE DIAGNOSTICO estado actual	
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>		<b>CLAVE:</b>		<b>FD009</b>	<b>HABITACION:</b> recamara	<b>TIPO DE INTERVENCION:</b> liberación de falso plafón de tela, pintura en muros, desbastado de piso de madera, aplicación de barniz marino al natural				
<b>materiales en.</b>		1	2	3	no existe	<b>CROQUIS:</b>				
<b>MUROS</b>										
conservación			2							
<b>PISOS</b>										
conservación				3						
<b>ESTRUCTURAS</b>										
conservación		1								
<b>PLFON</b>										
conservación				3						
<b>ORNAMENTOS</b>										
conservación				3						
<b>HERRERIA</b>										
conservación					4					
<b>CARPINTERIA</b>										
conservación				3						
<b>INST. HIDRAULICAS</b>										
conservación				3						
<b>INST. SANITARIA</b>										
conservación				3						
<b>INST. ELECTRICA</b>										
conservación				3						
<b>INST. ESPECIALES</b>										
conservación					4					
<b>MOV. FIJO</b>										
conservación				3						
<b>ESTADO DE CONSERVACION GENERAL</b>						bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación				3		1	2	3	4	ubicación:

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-010</b> CÉDULA DE DIAGNÓSTICO estado actual
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>		<b>CLAVE:</b>		<b>FD010</b>		<b>HABITACION:</b> pasillo y baño		<b>TIPO DE INTERVENCIÓN:</b> liberación de muebles sanitarios, liberación de piso de cerámica, desbastado de piso de madera, aplicación de barniz marino	
<b>materiales en.</b>		<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>no existe</b>		<b>CROQUIS:</b>					
MUROS									
conservación		2							
PISOS									
conservación				3					
ESTRUCTURAS									
conservación		1							
PLFON									
conservación				3					
ORNAMENTOS									
conservación				3					
HERRERIA									
conservación						4			
CARPINTERIA									
conservación				3					
INST. HIDRAULICAS									
conservación				3					
INST. SANITARIA									
conservación				3					
INST. ELECTRICA									
conservación				3					
INST. ESPECIALES									
conservación						4			
MOV. FIJO									
conservación				3					
<b>ESTADO DE CONSERVACION GENERAL</b>						bueno   1		aceptable   2	
conservación				3		malo   3		no existe   4	
								fotos:	

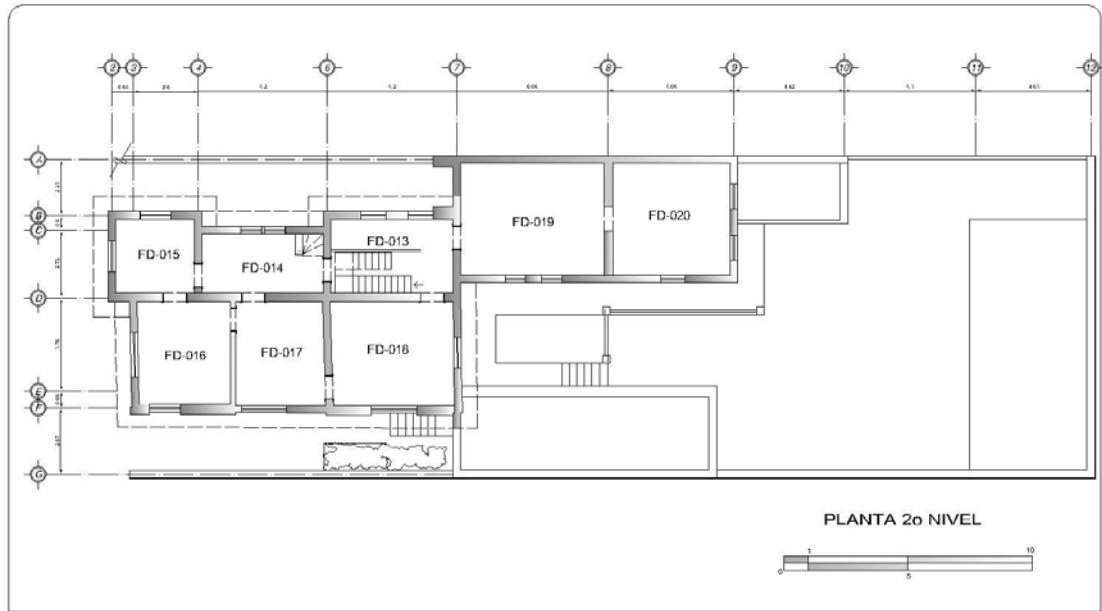
		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-011</b> FICHAS DE DIAGNÓSTICO estado actual
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>		<b>CLAVE:</b>		<b>FD011</b>		<b>HABITACION:</b> cocina		<b>TIPO DE INTERVENCIÓN:</b> demolición completa por inseguridad	
<b>materiales en.</b>		<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>no existe</b>		<b>CROQUIS:</b>					
MUROS									
conservación				3					
PISOS									
conservación				3					
ESTRUCTURAS									
conservación				3					
PLFON									
conservación						4			
ORNAMENTOS									
conservación				3					
HERRERIA									
conservación						4			
CARPINTERIA									
conservación				3					
INST. HIDRAULICAS									
conservación				3					
INST. SANITARIA									
conservación				3					
INST. ELECTRICA									
conservación				3					
INST. ESPECIALES									
conservación						4			
MOV. FIJO									
conservación				4					
<b>ESTADO DE CONSERVACION GENERAL</b>						bueno   1		aceptable   2	
conservación				3		malo   3		no existe   4	
								foto:	
								ubicación:	



SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:		FD012		HABITACION: cuarto sirvientes	TIPO DE INTERVENCION: demolición completa por inseguridad				
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:					
MUROS										
conservación			3							
PISOS										
conservación			3							
ESTRUCTURAS										
conservación			3							
PLFON										
conservación				4						
ORNAMENTOS										
conservación			3							
HERRERIA										
conservación				4						
CARPINTERIA										
conservación			3							
INST. HIDRAULICAS										
conservación			3							
INST. SANITARIA										
conservación			3							
INST. ELECTRICA										
conservación			3							
INST. ESPECIALES										
conservación				4						
MOV. FIJO										
conservación				4						
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:	
conservación			3		1	2	3	4		ubicación:






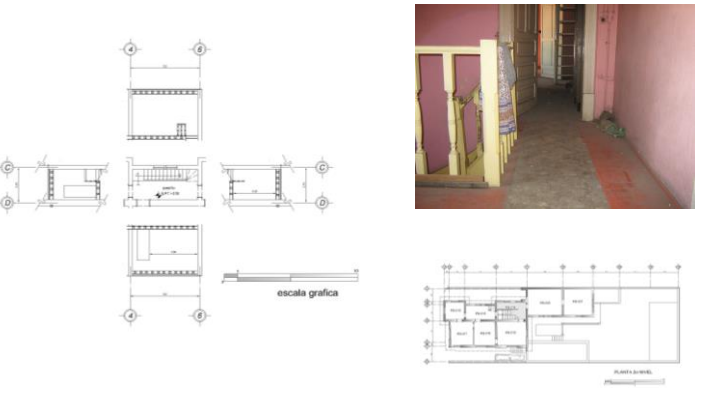
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:		FD013		HABITACION: bodega	TIPO DE INTERVENCION: demolición completa por ser una instalación provisional				
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:					
MUROS										
conservación		2								
PISOS										
conservación			3							
ESTRUCTURAS										
conservación			3							
PLFON										
conservación				4						
ORNAMENTOS										
conservación				4						
HERRERIA										
conservación				4						
CARPINTERIA										
conservación				4						
INST. HIDRAULICAS										
conservación				4						
INST. SANITARIA										
conservación				4						
INST. ELECTRICA										
conservación			3							
INST. ESPECIALES										
conservación				4						
MOV. FIJO										
conservación			3							
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:	
conservación			3		1	2	3	4		ubicación:




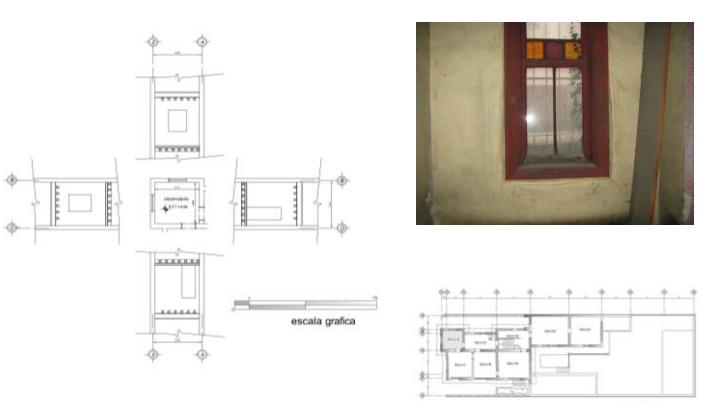


	RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes	CASA 197			<b>FD-3</b> CEDULA DE DIAGNOSTICO estado actual
		Tesis para el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA				




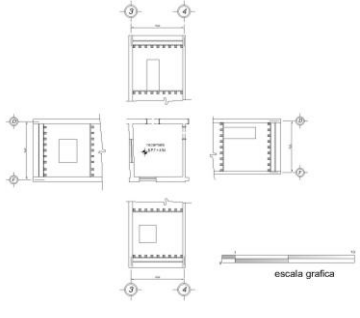

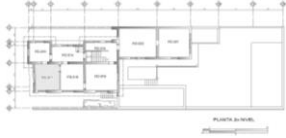
- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| FD-014 Vestíbulo         | FD-018 Recamara |
| FD-015 Escalera 2º nivel | FD-019 Recamara |
| FD-016 Estudio           | FD-020 Recamara |
| FD-017 Recamara          | FD-021 Recamara |




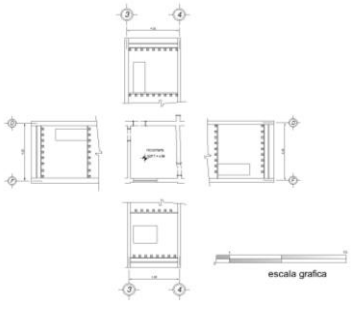

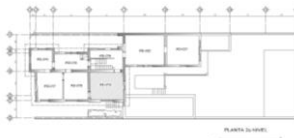
SISTEMA CONSTRUCTIVO		CLAVE:		FD015	HABITACION: baño	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, muebles sanitarios, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino			
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS									
conservación		2							
PISOS									
conservación		2							
ESTRUCTURAS									
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FIJO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación					1	2	3	4	ubicación:




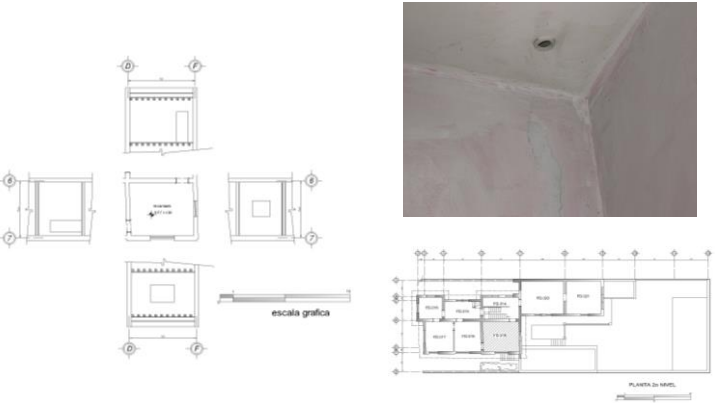
		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA	CASA 197			<b>FD-015</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual		
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD015	HABITACION: pasillo	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puerta de madera, ventana de madera, pintura en muros, restitución de acabados en barandal, desbastado de piso de madera					
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS		2							
conservación		2							
PISOS		2							
conservación		2							
ESTRUCTURAS		2							
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS				4					
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA		2							
conservación		2							
INST. HIDRAULICAS				4					
conservación				4					
INST. SANITARIA				4					
conservación				4					
INST. ELECTRICA			3						
conservación			3						
INST. ESPECIALES				4					
conservación				4					
MOV. FIJO				4					
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación			3		1	2	3	4	ubicación:




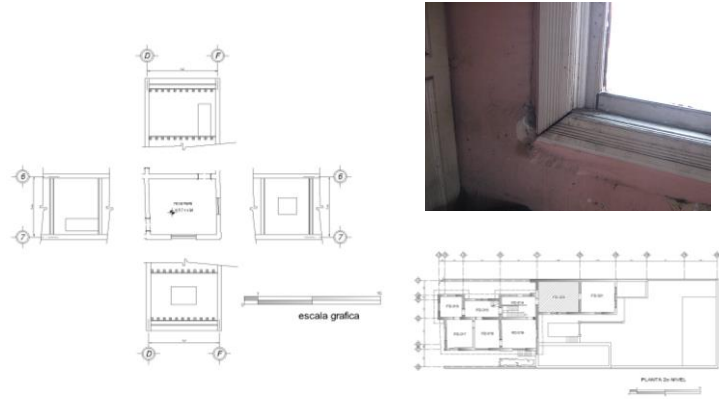
		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA	CASA 197			<b>FD-016</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual		
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD016	HABITACION: observatorio	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino					
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS		2							
conservación		2							
PISOS		2							
conservación		2							
ESTRUCTURAS		2							
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS				4					
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA			3						
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS				4					
conservación				4					
INST. SANITARIA				4					
conservación				4					
INST. ELECTRICA			3						
conservación			3						
INST. ESPECIALES				4					
conservación				4					
MOV. FIJO				4					
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación			3		1	2	3	4	ubicación:




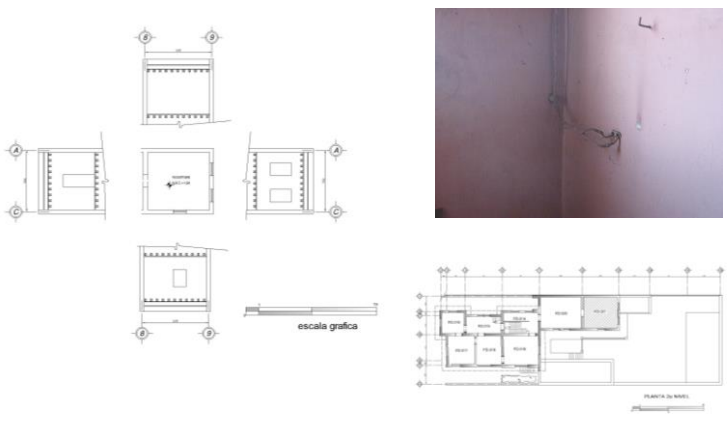


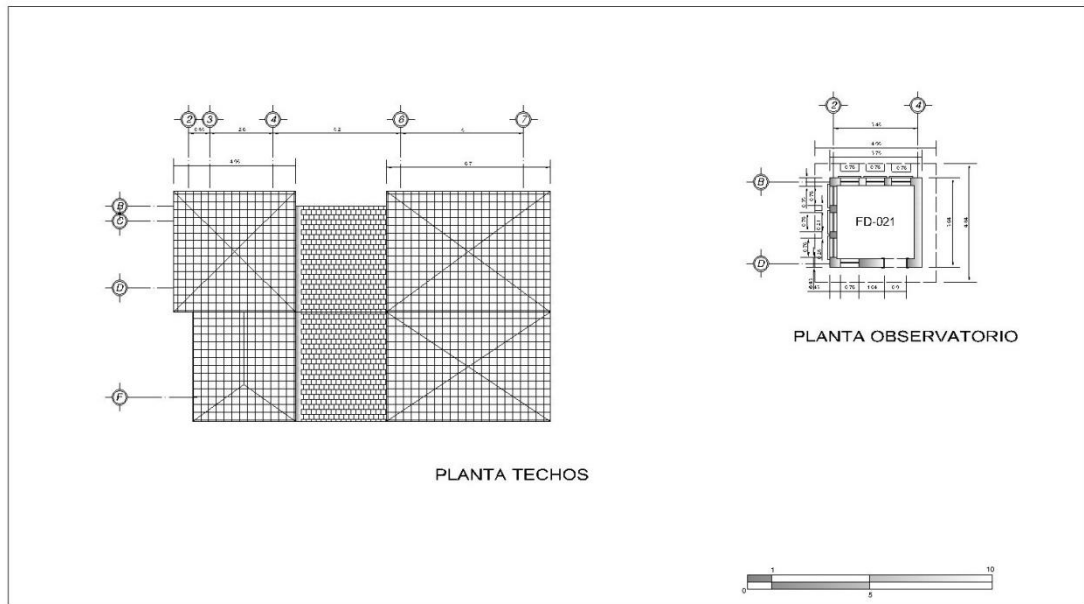
		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA	CASA 197			<b>FD-017</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual		
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD017	HABITACION: recamara	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino					
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS					  				
conservación		2							
PISOS									
conservación		2							
ESTRUCTURAS									
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FIJO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación			3		1	2	3	4	ubicación:




		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA	CASA 197			<b>FD-018</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual		
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD018	HABITACION: recamara	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino					
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS					  				
conservación		2							
PISOS									
conservación		2							
ESTRUCTURAS									
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FIJO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación			3		1	2	3	4	ubicación:

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-019</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:		FD019		HABITACION: recamara	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino			
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS			3						
conservación			3						
PISOS									
conservación			3						
ESTRUCTURAS									
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación									
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FIJO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación			3		1	2	3	4	ubicación:





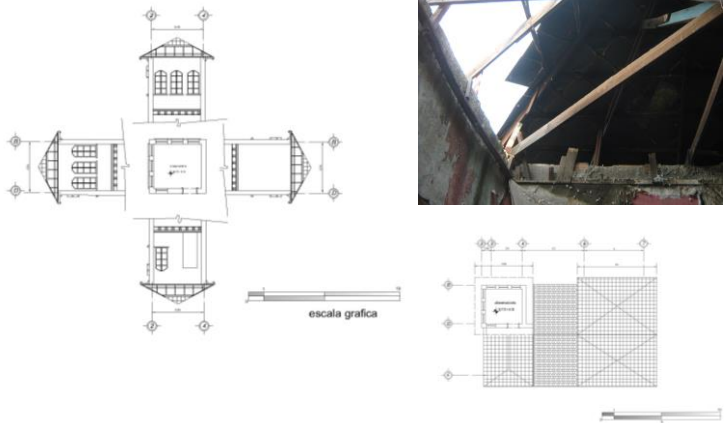
		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-020</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:		FD020		HABITACION: recamara	TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino			
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS			3						
conservación			3						
PISOS									
conservación		2							
ESTRUCTURAS									
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FIJO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación			3		1	2	3	4	ubicación:

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA		CASA 197			<b>FD-021</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual
SISTEMA CONSTRUCTIVO	CLAVE:	FD021		HABITACION: observatorio		TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino			
materiales en.	1	2	3	no existe	CROQUIS:				
MUROS									
conservación		2							
PISOS									
conservación			3						
ESTRUCTURAS									
conservación		2							
PLFON									
conservación		2							
ORNAMENTOS									
conservación				4					
HERRERIA									
conservación				4					
CARPINTERIA									
conservación			3						
INST. HIDRAULICAS									
conservación				4					
INST. SANITARIA									
conservación				4					
INST. ELECTRICA									
conservación			3						
INST. ESPECIALES									
conservación				4					
MOV. FIJO									
conservación				4					
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL					bueno	aceptable	malo	no existe	foto:
conservación					1	2	3	4	ubicación:



		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes Tesis por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA				<b>FD-4</b> CEDULA DE DIAGNOSTICO estado actual
---	--	----------------------------	--	--	--	---	---	--

FD-022 Observatorio

		RESTAURACION DE MONUMENTOS		Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes		CASA 197						<b>FD-022</b> FICHAS DE DIAGNOSTICO estado actual	
SISTEMA CONSTRUCTIVO				CLAVE:		FD022		HABITACION: observatorio				TIPO DE INTERVENCION: liberación de falso plafón de tela, puertas de madera, estructura de madera, ventanas de madera, pintura en muros, devastado de piso de madera, aplicación de barniz marino	
materiales en.		1	2	3	no existe	CROQUIS:							
MUROS				3									
conservación				3									
PISOS													
conservación				3									
ESTRUCTURAS													
conservación				3									
PLFON													
conservación				3									
ORNAMENTOS													
conservación					4								
HERRERIA													
conservación					4								
CARPINTERIA													
conservación				3									
INST. HIDRAULICAS													
conservación					4								
INST. SANITARIA													
conservación					4								
INST. ELECTRICA													
conservación				3									
INST. ESPECIALES													
conservación					4								
MOV. FIJO													
conservación					4								
ESTADO DE CONSERVACION GENERAL						bueno	aceptable	malo	no existe	foto:			
conservación						1	2	3	4	ubicación:			



Fotografía tomada por el Arq. José Antonio de Fuentes Reyes

## Capítulo 4

### Propuesta de restauración

#### 4.1 museo comunitario

Basándome en el documento de Manual para la creación y desarrollo de museos comunitarios sabemos que un museo comunitario es un espacio donde los integrantes de la comunidad construyen un autoconocimiento colectivo, propiciando la reflexión, la crítica y la creatividad fortalece la identidad, porque legitima la historia y los valores propios, proyectando la forma de vida de la comunidad hacia adentro y hacia afuera de ella. Fortalece la memoria que almacena sus aspiraciones de futuro (23)

Por lo tanto es de suma importancia la colaboración de la comunidad para el desarrollo de este museo propongo la realización de mesas de trabajo con la comunidad para la concientización de estas y la aportación de elementos para el museo, tales como objetos prehispánicos que se darán en custodia mediante la intervención del INAH, prendas y vestimentas de las diferentes épocas del desarrollo de Azcapotzalco.

Se buscara la aportación de los objetos del museo que existió hace tiempo atrás en Azcapotzalco, llamado "Museo arqueológico de Azcapotzalco Príncipe Tlaltecatzin" creado por Don Octavio Romero Arzate, vecino de Azcapotzalco el cual ya falleció.



Fotografía tomada de internet



antiguo cuarto de bombas en el jardín Hidalgo

Al cerrar el museo se procedió a tener un museo prehispánico en las instalaciones del antiguo cuarto de bombas localizado en el jardín Hidalgo, contenía tres vitrinas con varios objetos de la cerámica hallada en Azcapotzalco y la documentación era guardada bajo el kiosco del mismo jardín.

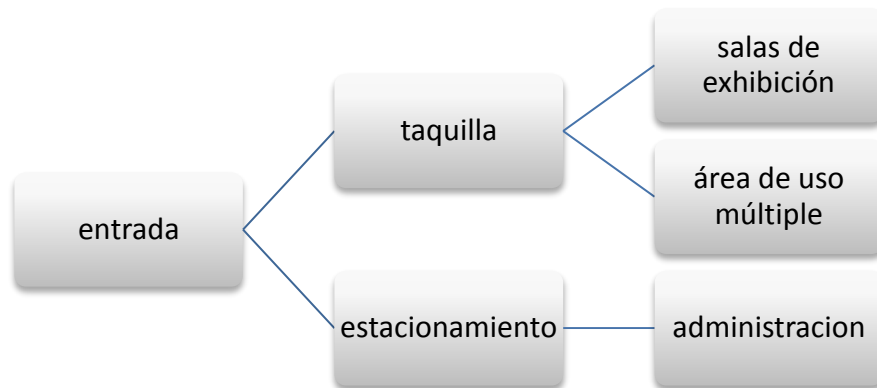
Posteriormente se trasladó al museo interactivo en el edificio llamado Casa del Cronista ubicado en el parque de la colonia la naranja.

## 4.2 áreas del museo comunitario

El museo tendrá las siguientes áreas:

- Control de entrada
- Estacionamiento
- Taquilla
- Vestíbulo
- Sala temporal de intercambio
- Sala prehispánica
- Sala del virreinato
- Sala de la independencia
- Sala del porfiriato
- Sala de la revolución
- Sala época moderna
- Sanitarios
- Bodega
- Área de usos múltiples

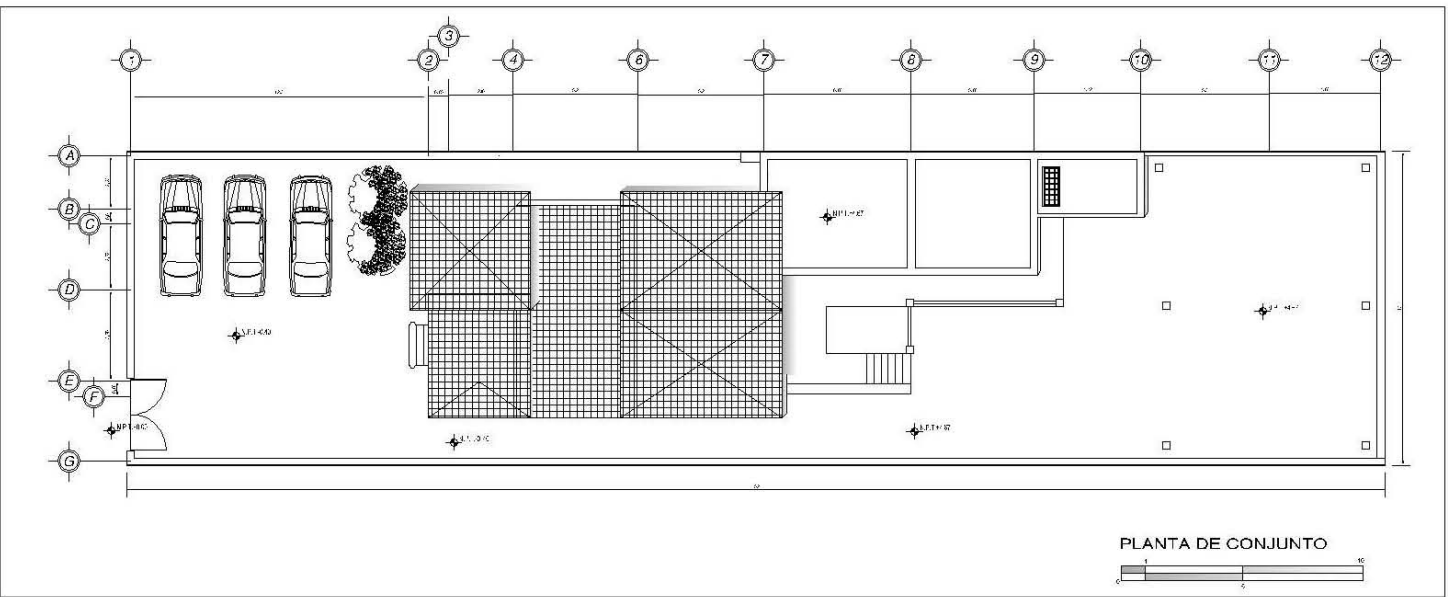
Diagrama de funcionamiento



Se propone una maqueta monumental donde el visitante observara como era el Azcapotzalco prehispánico, así como la transformación hasta nuestros días utilizando salas interactivas.



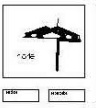
### 4.3 Proyecto de museo comunitario Planta de conjunto



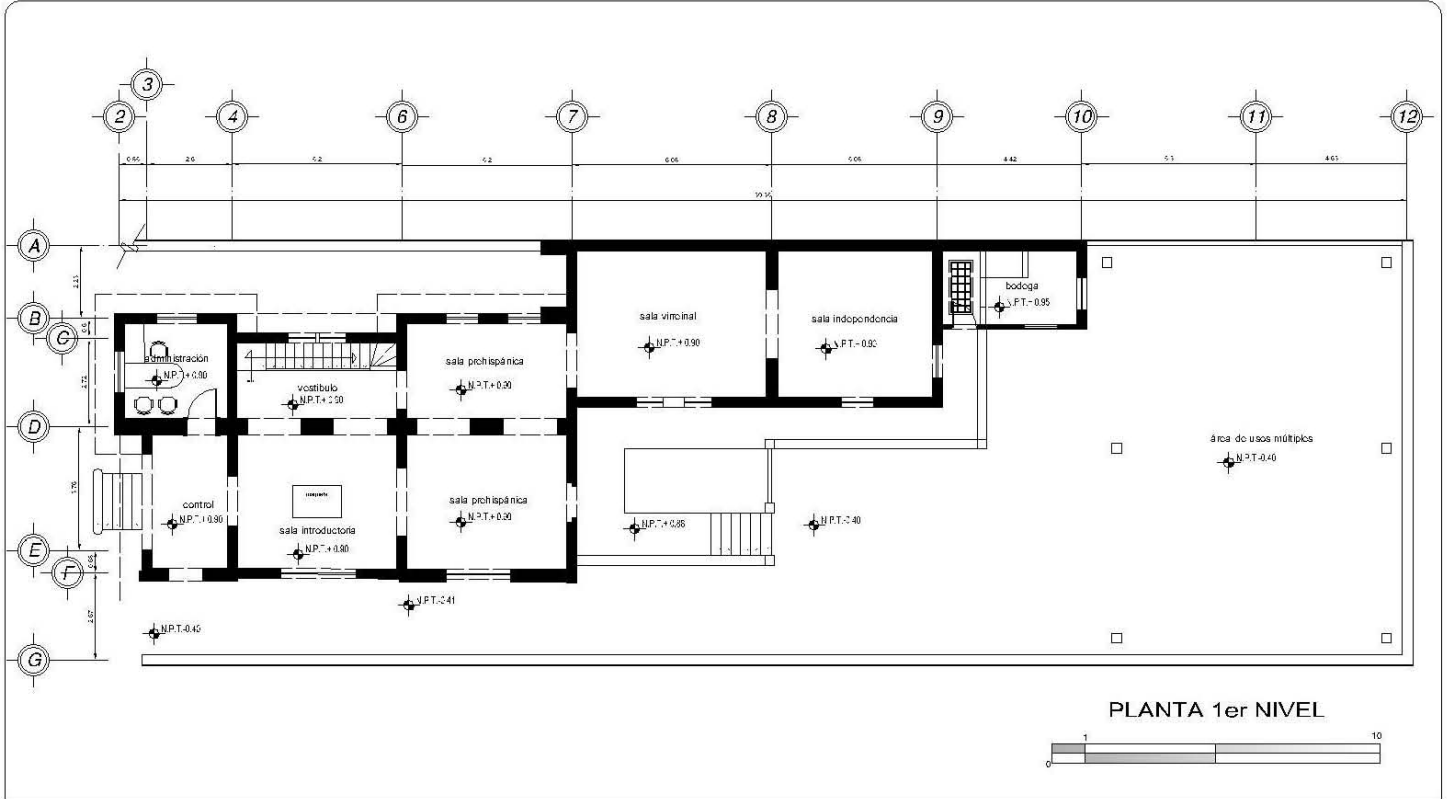
RESTAURACION  
DE  
MONUMENTOS

Arq. José Antonio De Fuentes Rojas  
Tesis para obtener el grado de  
MAESTRO EN ARQUITECTURA

LAS CASAS DE LA AVENIDA AZCAPOTZALCO  
A FINALES DEL SIGLO XIX DURANTE EL PORRRIATO



**A-1**  
ARQUITECTONICO  
Proyecto museo  
comunitario

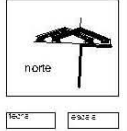


RESTAURACION  
DE  
MONUMENTOS

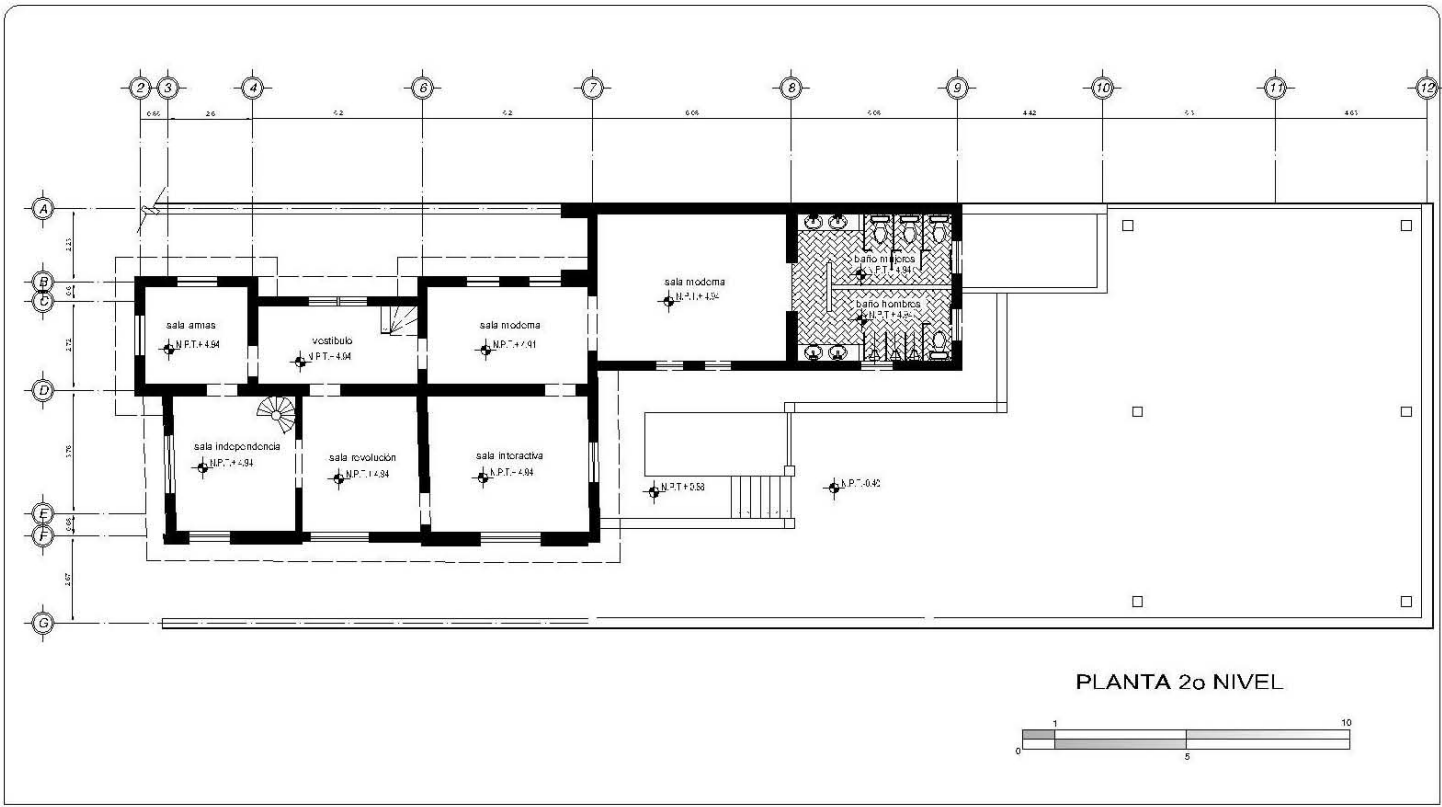
Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes

CASA  
197

Tesis para obtener el grado de  
MAESTRO EN ARQUITECTURA



**A-2**  
ARQUITECTONICO  
proyecto museo  
comunitario



Planta segundo nivel

	RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. Jose Antonio De Fuentes Reyes	CASA 197		<b>A-3</b> ARQUITECTONICO proyecto museo comunitario
		Tesis para obtener el grado de MAESTRO EN ARQUITECTURA			



#### 4.4 Cuantificación mediante el sistema de “vinculación”

El sistema de “vinculación” son hojas de cálculo diseñadas en la especialidad de costos en la construcción con la peculiaridad de que las celdas están vinculadas entre sí para cualquier cambio que se realice sea afectado en las demás, no importando en cuantas hojas sean

En la primera hoja se colocan los conceptos del catálogo.

PRELIMINARES					
No	CONCEPTO	UND	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRE 001	Liberación de flora invasora, incluye acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta	m2	361.61	6.51	2,354.53
PRE 002	Liberación de puerta metálica en porche de acceso de 2.90 mts x 2.40 mts incluye anclas, retiro a primera estación, material, mano de obra y herramienta.	pza.	1.00	445.71	445.71
PRE 003	Liberación de falso plafón de tela incluye soporteria de madera, acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta ( primer nivel )	m2	128.00	23.63	3,024.42

Es importante tener la referencia de que se trata, para eso tenemos la clave que se refiere a los conceptos de preliminares PRE y el número que le corresponde que seria 001 ubicándolo en la columna primera izquierda.

PRELIMINARES					
No	CONCEPTO	UND	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRE 001	Liberación de flora invasora, incluye acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta	m2	361.61	6.51	2,354.53
PRE 002	Liberación de puerta metálica en porche de acceso de 2.90 mts x 2.40 mts incluye anclas, retiro a primera estación, material, mano de obra y herramienta.	pza.	1.00	445.71	445.71
PRE 003	Liberación de falso plafón de tela incluye soporteria de madera, acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta ( primer nivel )	m2	128.00	23.63	3,024.42

El concepto a que se refiere PRE001 es la liberación de la flora invasora, lo cual se coloca en la segunda columna de izquierda a derecha, siendo su unidad de medida m2 (metro cuadrado), estos datos estarán referenciados a las diferentes hojas que se tienen para la realización de análisis de precio unitario, generadores, fichas de diagnóstico, materiales, recursos, fasar, resumen de salarios, cuadrillas, básicos, salarios mínimos, resumen de conceptos, todas estas hojas tienen su vinculación entre ellas mismas.

El concepto PRE001 que se colocó en la hoja de catálogo estará vinculado a la hoja de precios unitarios así como la unidad de medida y la clave que le corresponde.

La mano de obra estará vinculada a la hoja de cuadrillas que a su vez estará vinculada a la hoja de salarios mínimos y a la hoja de FASAR.

Los materiales que se empleen en cada concepto estarán vinculados desde la hoja de materiales, que a su vez estarán vinculados a la hoja de básicos.


UN/M POSGRADO		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. José Antonio De Fuentes Reyes	CASA 197	PRECIO UNITARIO
<b>CONCEPTO</b>					
DESCRIPCION:					UNIDAD
					m2
					RENDIMIENTO
Liberación de flora invasora, incluye acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta					CODIGO
					PRE 001
<b>MATERIALES</b>					
No	MATERIAL	UND.	CANT.	COSTO	IMPORTE
					SUBTOTAL
					0.00
<b>MANO DE OBRA</b>					
No	CUADRILLA	UND.	RENDIMIENTO	COSTO	IMPORTE
	peon	jor	0.0333	145.88	4.86
					0.00
					0.00
					SUBTOTAL
					4.86
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO:</b>					
No	HERRAMIENTA	UND.	CANT.	COSTO	IMPORTE
	herramienta menor	%	0.03	4.86	0.15
					SUBTOTAL
					0.15
OBSERVACIONES				COSTO DIRECTO	5.01
				COSTO INDIRECTO	1.50
				PRECIO UNITARIO	6.51

El resultado del análisis de precio unitario que en este caso es 6.51, será enviado a la hoja de catálogo.

UN/M POSGRADO		RESTAURACION DE MONUMENTOS	Arq. José Antonio De Fuentes Reyes	CASA 197	CATALOGO DE CONCEPTOS
<b>PRELIMINARES</b>					
No	CONCEPTO	UND.	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRE 001	Liberación de flora invasora, incluye acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta	m2	361.61	6.51	2,354.53
PRE 002	Liberación de puerta metálica en porche de acceso de 2.90 mts x 2.40 mts incluye anclas, retiro a primera estación, material, mano de obra y herramienta.	pza.	1.00	445.71	445.71
PRE 003	Liberación de falso plafón de tela incluye soportería de madera, acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta ( primer nivel )	m2	128.00	23.63	3,024.42



El concepto PRE001 será vinculado a la hoja de generadores de preliminares para su análisis y tendrá su croquis que estará vinculado a los planos arquitectónicos o correspondientes.




RESTAURACION DE MONUMENTOS

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes

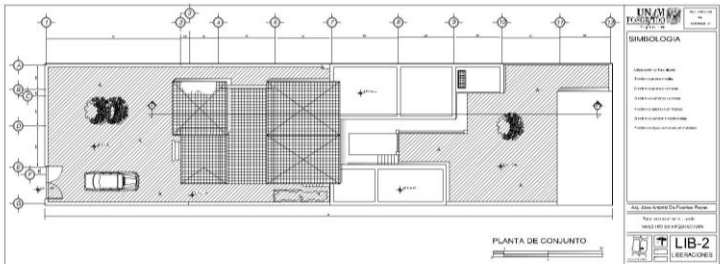
Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA

CASA 197



GENERADOR


**CROQUIS**



PLANTA DE CONJUNTO

No	CONCEPTO	eje	entre eje	clave ficha	largo	ancho	alto	vano	sub-total	total	unidad
PRE 001	Liberación de flora invasora, incluye acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta	1-2	A-G	FDE-001	12.30	12.35	0.00	0.00	151.91	151.91	m2
		2-7	A-B	FDE-001	14.98	1.70	0.00	0.00	25.47	25.47	m2
		2-7	F-G	FDE-001	14.29	1.97	0.00	0.00	28.15	28.15	m2
		8-11	A-G	FDE-001	14.55	9.91	0.00	0.00	144.19	144.19	m2
		11-12	A-G	FDE-001	4.63	2.57	0.00	0.00	11.90	11.90	m2
					subtotal				<b>361.61</b>	<b>m2</b>	

El resultado de este análisis del generador del concepto PRE001 es 361.61 m2 y este dato será enviado a el catálogo de conceptos.




RESTAURACION DE MONUMENTOS

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes

Tesis para optar por el título de MAESTRO EN ARQUITECTURA

CASA 197



CATALOGO DE CONCEPTOS

**PRELIMINARES**




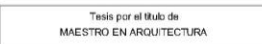




No	CONCEPTO	UND	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRE 001	Liberación de flora invasora, incluye acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta	m2	361.61	6.49	2,354.53
PRE 002	Liberación de puerta metálica en porche de acceso de 2.90 mts x 2.40 mts incluye anclas, retiro a primera estación, material, mano de obra y herramienta.	pza.	1.00	445.71	445.71
PRE 003	Liberación de falso plafón de tela incluye soportería de madera, acarreo a primera estación, mano de obra, equipo y herramienta ( primer nivel )	m2	128.00	23.63	3,024.42

Al llenar los espacios con los datos enviados tanto del generador como del precio unitario automáticamente se dará la multiplicación entre ellos para darnos el resultado que sería el importe.

## 4.5 Resumen de partidas del catalogo

De los catálogos de Preliminares, Consolidaciones, Acabados, Carpintería, Electricidad, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones especiales y la limpieza realizamos un concentrado.

Que es parte de las hojas de cálculo al cual es enviado todos los resultados, obteniendo que la obra tendría un costo de 1, 630,510.00 pesos

       		
CLAVE	PARTIDA	IMPORTE
PRE	Preliminares	185,345.00
CON	Consolidaciones	125,340.00
ACA	Acabados	432,425.00
CAR	Carpintería	125,360.00
ELE	Electricidad	325,680.00
INSH	Instalaciones hidrosanitarias	185,432.00
INSE	Instalaciones especiales	225,678.00
LIM	Limpieza	25,250.00
	<b>Total</b>	<b>1,630,510.00</b>

## Capítulo cinco

### 5.1 Conclusión

Los cambios que se dieron al entorno del corredor de Azcapotzalco a finales del siglo XIX y que afectarían directamente a las haciendas, con sus grandes extensiones, con la casa principal que tenía un jardín central que daba a las habitaciones, la entrada por el patio principal, la altura de un solo piso, el zaguán será eliminado, los riachuelos que alimentaban a los grandes árboles que marcaban los límites del corredor, todo esto se vio modificado con el cambio de uso de suelo.

Las casas nuevas que se construyeron en espacios más reducidos aun siendo de gran dimensión no se comparan al de las haciendas. El concepto de la arquitectura cambia, ya no es el jardín central, ahora se convertirá en un jardín alrededor de la casa teniendo como principal entrada un hall que servirá para el ingreso a la misma, se construirán en dos pisos los servicios estarán adosados a la casa, aun separados de la misma.



Es un cambio tanto en la arquitectura como en el pensamiento social, las diferencias en las casas del siglo XVII al del siglo XIX muestran una dedicación más al esplendor, al decorado tomando ejemplos de la arquitectura francesa de calidad y por este motivo podremos deducir que son casas con un valor histórico-artístico.

Por esta razón se tienen que restaurar para dejar un legado histórico-artístico en Azcapotzalco, marcando con esto una recuperación de un bien social y aportando un nuevo uso de provecho para la sociedad.

El estudio de las casas de la avenida Azcapotzalco marcará un precedente para que las autoridades tomen una resolución en la restauración de las mismas y se detone un mejoramiento de la comunidad

## 5.2 Fuentes de consulta

### Bibliográficas

Gilberto Pérez Rico.

Arqueología e historia en Azcapotzalco, ENAH-INAH. México

González Gómez José Antonio.

Cronología Histórica de Azcapotzalco, Archivo histórico de Azcapotzalco, México 2010

Higuera Meneses Claudia

El Barrio Histórico de Azcapotzalco en la conformación urbana, UAM AZCAPOTZALCO, México 2010

Katzman Israel

Arquitectura del siglo XIX en México, Edit. Trilla, México 1973

Moctezuma Barragán Pablo

Treinta Tesoros de Azcapotzalco, UAM AZCAPOTZALCO, México 2005

Pérez - Rayón Elizundia, Nora

Entre la tradición señorial y la modernidad desarrollo de la burguesía durante el Porfirismo

UAM AZCAPOTZALCO, México 1995

Sánchez Ramírez Ema

Azcapotzalco en el tiempo, Delegación Azcapotzalco, D.D.F,

Compañía Editorial Impresora y Distribuidora S.A., México 1974

Santamarina Novillo Carlos

Los aztecas-tepanecas, Universidad Complutense de Madrid, España 2004

San Martín Córdova Iván

Las inscripciones autorales en la Arquitectura doméstica porfiriana, UNAM 2011

Segura Jáuregui Elena

Arquitectura del porfiriato, UAM 1990

Serrano Espinosa, Teresa E. y Emma Pérez-Rocha

Una visión histórica de la parroquia de San Gabriel Arcángel, Tacuba

Dimensión Antropológica, vol. 13, México 1998

## Códices

Códice Boturini

Tira de la peregrinación, Gobierno del Estado de Nayarit, México 1990

Códice Ramírez

Códice Ramírez o Relación del origen de los indios, Biblioteca Porrúa, México 1987.

Códice Xolotl

Edición, estudio y apéndice, Charles E. Dibble (2 vols.), UNAM México 1996.

Noguez, Xavier

Tira de Tepechpan, México Instituto Mexiquense de Cultura, México 1996

## Glosario

Villalobos Pérez José Alejandro

Archaeo-001, Glosario ilustrado sobre urbanismo Arquitectura y Conservación Arqueológicos

México 2006

## Tesis

Antropología e historia en Azcapotzalco

Tesis para obtener el título de Maestro en historia. Etnohistoria, México 2004

Hernández, Hernández Jesús Samuel

Conservación participativa y difusión del patrimonio cultural, San Miguel y Santo Tomas Ajusco

Tesis doctoral en arqueología, ENA INAH SEP, México 2011

Rojas Ramírez Jorge Antonio

Procedimientos y tecnologías en la restauración, Tesis de posgrado, UNAM 2009

## Manuales

Camarena Cuauhtémoc Morales, Arce Silva Teresa y Shephard Jennifer

Manual para la creación y desarrollo de museos comunitarios, México 2009

Espinosa P.C.

Manual de construcciones de albañilería, Madrid 1859



Gaztelu D. Luis

Carpintería de amar, Madrid 1899

Ger y Lobeze Florencio

Tratado de construcción civil, Badajoz, España 1898

## Carpetas

Carpeta Delegación Azcapotzalco, [azcapotzalco.df.gob.mx/inicio/](http://azcapotzalco.df.gob.mx/inicio/)

INEGI

Panorama sociodemográfico del Distrito Federal

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y vivienda 2010

México D.F. 2011, <http://www.inegi.org.mx/>

## Catálogos

Martínez Rodríguez Armando

Catálogo nacional de monumentos históricos, Inmuebles en la delegación Azcapotzalco

INAH, México 2000

## Cápsulas

Urdapilleta Pérez José Antonio

Voces Tepanecas: Tepanecahtlahtolli, Cápsulas Históricas de Azcapotzalco, México 2001

Voces Tepanecas

Tepanecahtlahtolli, Cápsulas históricas de Azcapotzalco D.F.

Consejo de cronistas de Azcapotzalco, México 2002