

00162

2
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESIS

QUE PRESENTA LA C. ING. F. PATRICIA HERNÁNDEZ
RAMÍREZ PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRA EN
ARQUITECTURA EN RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

JURADO

DR. ALEJANDRO VILLALOBOS PÉREZ
DR. JUAN BENITO ARTIGAS HERNÁNDEZ
M. EN ARQ. CARLOS DARÍO CEJUDO CRESPO
DR. FRANCISCO J. GONZÁLEZ CÁRDENAS
ARQ. CARLOS CRUZ RODEA.

TEMA

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE
"EL PORTALITO" HUICHAPAN, HIDALGO

1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

272971.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**



Amivakano

**DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
TESIS PROFESIONAL**

PAGINACIÓN

DISCONTINUA

AGRADECIMIENTOS.

A MIS PADRES Y HERMANOS POR SU APOYO, SOBRE TODO A ALFREDO, A MIS SOBRINOS, Y A LA MEMORIA DE MI ABUELITA, MERCEDES RAMÍREZ, DULCINEA GONZÁLEZ Y CONCEPCIÓN MORALES.

CRÉDITOS

AL HISTORIADOR JOSÉ VERGARA VERGARA POR FACILITAR SUS NOTAS Y FOTOGRAFÍAS SOBRE HUICHAPAN, HIDALGO.
AL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA.
POR OTORGARME LICENCIA PARA REALIZAR ESTE TRABAJO.
A JULIETA QUIRÓS HERNÁNDEZ, POR LA TRASCRIPTIÓN.

INDICE	PÁG
TABLA DE FIGURAS	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO.....	5
CAPÍTULO II. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS.....	10
2.1 HISTORIA PREHISPÁNICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL.....	17
CAPÍTULO III. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	17
3.1. SIGLO XVI. FUNDACIÓN Y EVANGELIZACIÓN.....	17
3.2. SIGLO XVII. MERCEDES Y ENCOMIENDAS.....	22
3.3. SIGLO XVIII. BONANZA DE LA POBLACIÓN.....	23
3.4. SIGLO XIX. MOVIMIENTOS SOCIALES.....	24
3.4.1. LUCHAS DE INDEPENDENCIA.....	24
3.4.2. ETAPA INDEPENDIENTE.....	26
3.5. SIGLO XX. ESTRUCTURA URBANA.....	29
3.5.1. LA REVOLUCIÓN.....	29
3.5.2. EQUIPAMIENTO URBANO.....	30
3.5.3. ASPECTOS ECONÓMICOS.....	30
CAPÍTULO IV. PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO.....	40
4.1. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN.....	40
4.1.1. ARQUITECTURA MONUMENTAL.....	41
4.1.2. ARQUITECTURA RELEVANTE.....	42
4.1.3. ARQUITECTURA TRADICIONAL.....	42
4.1.4. ARQUITECTURA FUNERARIA.....	42
4.2. MORFOLOGÍA Y TIPOLOGÍA.....	46
4.3. LA RESTAURACIÓN.....	63
4.4. BASES OPERATIVAS Y JURÍDICAS EN HUICHAPAN.....	65
4.4.1. GENERALES.....	65
4.4.2. FEDERALES.....	66
4.4.3. ESTATALES.....	66
CAPÍTULO V. EL PORTALITO.....	69
5.1. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN.....	70
5.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	77
5.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	78
5.4. PROYECTO DE RESTAURACIÓN.....	80
5.5. PROPUESTA DE USO.....	83
5.6. ESPECIFICACIONES GENERALES DE TRABAJO.....	91
5.7. PROPUESTAS Y CONCLUSIONES.....	105
5.8. PLANOS.....	112
BIBLIOGRAFÍA.....	152

TABLA DE FIGURAS

Figura	PAG.
1.-Localización geográfica del estado de Hidalgo.....	8
2.-El Valle de Mezquital y el municipio de Huichapan.....	9
3.-Pintura rupestre.....	16
4.-Dimensiones de la Plaza principal hasta 1710 AGN.....	32
5.-Levantamiento topográfico de la población año 1897.....	33
6.- Desarrollo histórico urbano de Huichapan.....	34
7. Delimitación de barrios históricos.....	35
8.-Equipamiento urbano y usos de suelo.....	36
9.- Traza general de la población.....	37
10.- Planta del conjunto religioso, El Chapitel, La Casa de El Artesano y Casa de la Cultura.....	38
11. Plaza Principal.....	39
12.-Capilla de Nuestra Señora de Guadalupe.....	43
13.-Parroquia de San Mateo.....	44
14.-Elementos de ornato público, Fuente, cruz atrial y estatua orante.....	45
15.-Perfil escalonado y fachadas de la calle Zaragoza.....	47
16.-Perfil continuo sobre la calle Ignacio Gutiérrez.....	48
17.-Casa del siglo XIX en la avenida Issac Rivera.....	49
18.- Calle Ledezma principios de siglo XIX.....	50
19.-Calle Ledezma estado actual.....	51
20.-Fachadas.....	52 y 53
21.-Macizos y vanos.....	54
22.-Macizos y vanos.....	55
23.-Macizos y vanos.....	57
24.-Escalinatas.....	58
25.-Partidos arquitectónicos.....	61 y 62
26.-EL PORTALITO. Fachada Principal.....	68
27.-Ubicación.....	70
28.-Fachada lateral sobre la calle Sánchez de la Barquera.....	85
29.-Fachada posterior al oriente.....	86
30.-Zaguán y patio central.....	87
31.-Espacios interiores en planta baja.....	88
32.-Escalera de una rampa al centro de el patio.....	89
33.-Azoteas.....	90

INTRODUCCIÓN

El interés por este tema surge a raíz de una visita a la ciudad de Huichapan Hidalgo en la maestría en arquitectura con la especialidad de restauración de monumentos y posteriormente la actividad laboral que realizo en el Centro INAH Hidalgo, lo que me ha permitido desarrollar actividades de campo y de gabinete, enfrentar problemas de carácter jurídico y social en relación con la conservación y protección del patrimonio cultural edificado de la población.

De esta experiencia en el estado, mi inclinación por desarrollar el tema de restauración en Huichapan, debido que además de ser una de las pocas poblaciones mejor conservadas en el estado, con un gran acervo patrimonial edificado y urbano necesario de conservar, proteger y restaurar, de la existencia de un decreto estatal y una declaratoria federal de Zona de Monumentos en trámite éste se sigue alterando en el mejor de los casos, siendo necesario profundizar en el conocimiento y estudio del mismo con el objetivo de implementar mecanismos más eficientes para su protección.

El nombre de Huichapan viene de Huexoapan, de las partículas *huexotl*, sauce, *alt* agua y *pan* en, interpretandose apan por río de, es decir en agua o en el río de los sauces, se ubica en el occidente del estado y forma parte de la región natural del Valle del Mezquital, fue fundada en el siglo XVI sobre el asentamiento prehispánico otomí actualmente este grupo étnico le conoce como Shamadho, que se traduce como, *lugar de piedras húmedas* - presenta una traza reticular, estructurandose a partir de los

tres edificios religiosos y de plaza principal de acuerdo a las ordenanzas de Felipe II y las ideas renacentistas sobre la ciudad en el siglo XVI; actualmente conserva la traza del siglo XVI, las transformaciones a la misma que se hicieron en 1710 y otra de 1889 para la construcción del Palacio Municipal, que no han afectado la idea original que ha sido la base del tejido urbano y la organización social de la zona hasta hoy en día.

El desarrollo del trabajo aborda el patrimonio cultural edificado, sin embargo los datos de los sucesos históricos y de los inmuebles son somero y generales, debido a que excepto el siglo XIX hay muy poco escrito sobre la población, la documentación sobre el desarrollo urbano del conjunto como son las modificaciones a la Plaza y la construcción de algunos monumentos del asentamiento históricos son tomados del Archivo del Poder judicial del Estado, algunos investigados por el historiador José Vergara del centro INAH Hidalgo y otros por iniciativa propia para la elaboración de este trabajo.

Es durante los siglos que permaneció el régimen virreinal donde se generaron las características arquitectónicas y urbanas peculiares de la formación histórica del asentamiento que actualmente le dan carácter a la población, como lo podemos apreciar, en morfología y tipología de sus monumentos.

Huichapan es conocido por las luchas de independencia, destacando el ideólogo José Antonio Magos y en la participación armada Julián Villagrán quien se levanta en armas, en octubre de 1810.

Es en esta misma ciudad donde el 15 de septiembre de 1812 Ignacio López Rayón y Andrés Quintana Roo celebran por primera vez el grito de Dolores a solo dos años de haberse iniciado la lucha por la independencia de México, también es el lugar de nacimiento de Pedro María Anaya defensor destacado al lado de otros huichapenses de la soberanía nacional contra la ocupación norteamericana, destacándose sobre todo en la batalla de Churubusco el día 20 de Agosto de 1847.

Un inmueble que forma parte del conjunto de monumentos que definen y complementan la fisonomía de la población es El Portalito, elegido para elaborar el proyecto de restauración de este trabajo, data de principios del siglo XIX, se ubica en la calle Manuel Chávez Nava en el núcleo de la población; es un monumento que no tiene un estilo definido, ni una historia escrita relevante y amplia es un testigo más de un período histórico de Huichapan, con características constructivas y formales definidas, que por su naturaleza desde su origen de comercio habitación, ha cumplido y lo sigue haciendo, presenciar el diario acontecer de la vida de sus habitantes y de la colectividad. En Huichapan se tiene un grado de indentificación, simpatía y aprecio por este monumento, hecho que le ha valido el sobre nombre de "El Portalito del amor".

Los monumentos son objetos de utilidad social porque representan valores con los que los grupos sociales logran su identificación. Es por esto que en la definición de los monumentos de una población se deben considerar los que son significativos para sus habitantes, de acuerdo con la historia local.¹

El trabajo esta estructurado de acuerdo a la metodología definida en el plan de estudios de la maestría en restauración de monumentos, desde la visita de prospección, levantamiento arquitectónico del estado actual, levantamiento de materiales, alteraciones y el proyecto de restauración del monumento con un uso de COMERCIO Y HABITACIÓN, considerando el entorno histórico y social de la población, exponiendo una breve semblanza de la tipología de los monumentos y morfología de la población histórica.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

Como se menciona en un principio Huichapan es una de las poblaciones del estado de Hidalgo que aún conserva las características propias históricas de la provincia, razón que motivo a proponer al Instituto Nacional de Antropología e Historia la declaratoria de la ZONA DE MONUMENTOS, para lo que se levantó el plano catastral de el asentamiento, las plantas arquitectónicas de cuarenta monumentos y los perfiles y fachadas de los principales paramentos localizados en el centro: en relación con la declaratoria que se encuentra en tramite, considera un perímetro de protección donde se encuentran la mayoría de los monumentos

declarados como tales por determinación del ley; también recientemente en el año de 1998 por iniciativa del ayuntamiento se realizaron calas en aplanados de fachadas para determinar una gama de colores y restituir la policromía de la ciudad, que actualmente esta pintada de blanco en un noventa por ciento, en este sentido de centro INAH Hidalgo solicito que la restitución de la pintura fuera a la cal.

PLANTEAMIENTO HIPOTETICO.

El motivo por el que decidi realizar el proyecto de restauración de El Portalito es por las singularidades que presenta este inmueble respecto a otros de la misma época en Huichapan, es decir, la técnica, el sistema constructivo, la composición, empleados en su fabricación son los mismos que se usaron en los inmuebles monumentales o de más relevancia en la población, sin embargo El Portalito presenta soluciones particulares, que me hacer suponer que fue construido por maestros de obra sin la asesoría de un constructor profesional de la época, que su propietario era de medianos recursos económicos, ya que es notorio que no hay un trabajo de excelente calidad constructiva ni académica como en otros inmuebles, por ejemplo es una construcción que en comparación con otros inmuebles de la misma época o de construcción posterior dimensiones pequeñas, poca altura, no hay un solo arco en el portal que tenga el mismo trazo, el acomodo de las dóvelas en los arcos de los portales es diferente para cada uno, la luz de los arcos es diferente entre ellos, interiormente presenta una variante arquitectónica en la ubicación de la escalera con respecto a otros inmuebles de la

¹Lombardo de Ruiz, Sonia, cita Paz Arellano (coord), 1998. pág. 32

misma población que es descrita en la descripción del inmueble en el capítulo respectivo y entre otras particularidades es el único inmueble en Huichapan catalogado como monumento que presenta en su fachada una galería en la planta alta.

Lo anterior pone a manifiesto como los elementos arquitectónicos son compartidos por diferentes estratos o clases sociales y como se puede expresar la diferencia y el contraste de un grupo económico frente a otro y que nos habla de una preconcepción ideológica que nos remite como sea al empleo y dominio de una técnica arquitectónica.

Finalmente se hacen propuestas de protección y conservación del patrimonio cultural urbano y edificado, contemplando que éstas tengan concordancia entre el desarrollo y la conservación del patrimonio cultural.

CAPÍTULO I UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO.

"El concepto de paisaje histórico natural quiere significar los tipos de paisaje estrechamente relacionados con los hitos más importantes de la historia de cada grupo humano... Si pretendemos conservar los testimonios de nuestra cultura pasada es preciso que, junto con los monumentos y conjuntos históricos y artísticos conservemos el paisaje natural, virgen o humanizado, que es testigo de nuestra historia"²

Para entender a una población es necesario conocer las características geográficas en el que se desarrollo, a continuación se describen los aspectos más importantes de éste, como son el relieve, el clima, la fauna, la hidrografía y la vegetación, elementos básicos para la supervivencia y evolución de los grupos humanos.

Huichapan forma parte de la región natural conocida como Valle del Mezquital, en el Estado de Hidalgo, delimitado a partir la Sierra Hidalguense y de las llanuras de Querétaro por el norte, de la región de las barrancas al oriente, de la cuenca de México al sur y del Valle de Toluca al poniente, esta región se ubica dentro de la subprovincia de las llanuras y sierras de Querétaro e Hidalgo, que se caracteriza por presentar, lomeríos, llanuras, sierra y mesetas en promedio de 2000 metros de altura con algunas excepciones.

² Rafael Chanes cita en Terán, 1990: 120

En esta subprovincia dominan las rocas lávicas basálticas y en el región de Huichapan los bancos de cantera de origen sedimentario; en estos terrenos existe una asociación de sueldos denominados vertisoles y feozem de color negros o pardos oscuros que se caracterizan por tener una capa superficial rica en materia orgánica y nutrientes, haciéndolos terrenos altamente productivos.

El municipio de Huichapan, al poniente del Valle está delimitado al norte Tecozautla; al sur por Nopala de Villagrán; al este por Alfajayucan y Chapantongo; y al oeste por el Estado de Querétaro. Se ubica a los 20 grados 22 minutos de latitud norte y 99 grados 39 minutos de longitud oeste del meridano de Greenwich, elevándose a 2000 metros sobre el nivel del mar.

El relieve de la región se caracteriza por presentar lomas de pendiente suave, cerros con alto, bajo y moderado grado de pedregosidad, barrancas con alturas y anchuras de dimensiones pequeñas donde anteriormente se tuvieron antiguos causes de arroyos, cerros terrazados por factores naturales y por la acción del hombre en épocas tempranas, terrenos con ondulaciones leves; en general la región presenta condiciones propicias para la ocupación sin considerables accidentes topográficos, excepto por la cumbre del cerro Nopala al sur de Huichapan (Hualtepec) que observa 3000 metros sobre el nivel del mar y la depresión circular llamada caldera, la cual tiene 8.5 kilómetros de diámetro en el mismo municipio de Nopala y que delimita y enmarca al sur-este la zona en que se emplaza la población de Huichapan.

En Huichapan se tiene un clima semiseco templado, su temperatura media anual es de 24.4 grados centígrados, la máxima se presenta en el mes de abril con 25.30 grados y la mínima en diciembre con 11.5 grados centígrados. La precipitación total al año es de 503.2 mm con máxima concentración en septiembre - 142 mm - y mínima en febrero con 4.3 mm.

Esta región cuenta con una gran cantidad de pintura mural que estudios recientes sobre el tema mencionan tienen como finalidad plasmar significantes del grupo que las realizó, y entre otras cosas, son la construcción simbólica del entorno³ en el que están insertas, así en esta región en antiguos causes de arroyos, en algunos casos de varios metros de profundidad en asociación a peñas y cuevas, o en eventuales fuente de agua, sean pequeñas lagunas o manantiales, se cuentan con sitios con dibujos naturalistas que nos ayudan a entender como estaba compuesto el paisaje desde los primeros cazadores recolectores hasta los primeros años de la colonia, en la que los grupos indígenas, a pesar de la dominación, seguían manifestando gráficamente sus ideas.⁴

En la región que nos ocupa en diversos sitios se observan dibujos de figuras zoomorfas como son: venados (*odocoileus virginianus*), serpientes (*crotalus* sp), mariposas, aves (*casmerodius albus*, *ardea herodias* o *a. accidentalis*), águilas (águilas), ranas-renacuajos (ajolotes: *amblyostoma lacustris*),

³ López Aguilar, Fernando. Proyecto Valle del Mezquital. Informe quinta temporada, 1992 - 1993: pág. 2

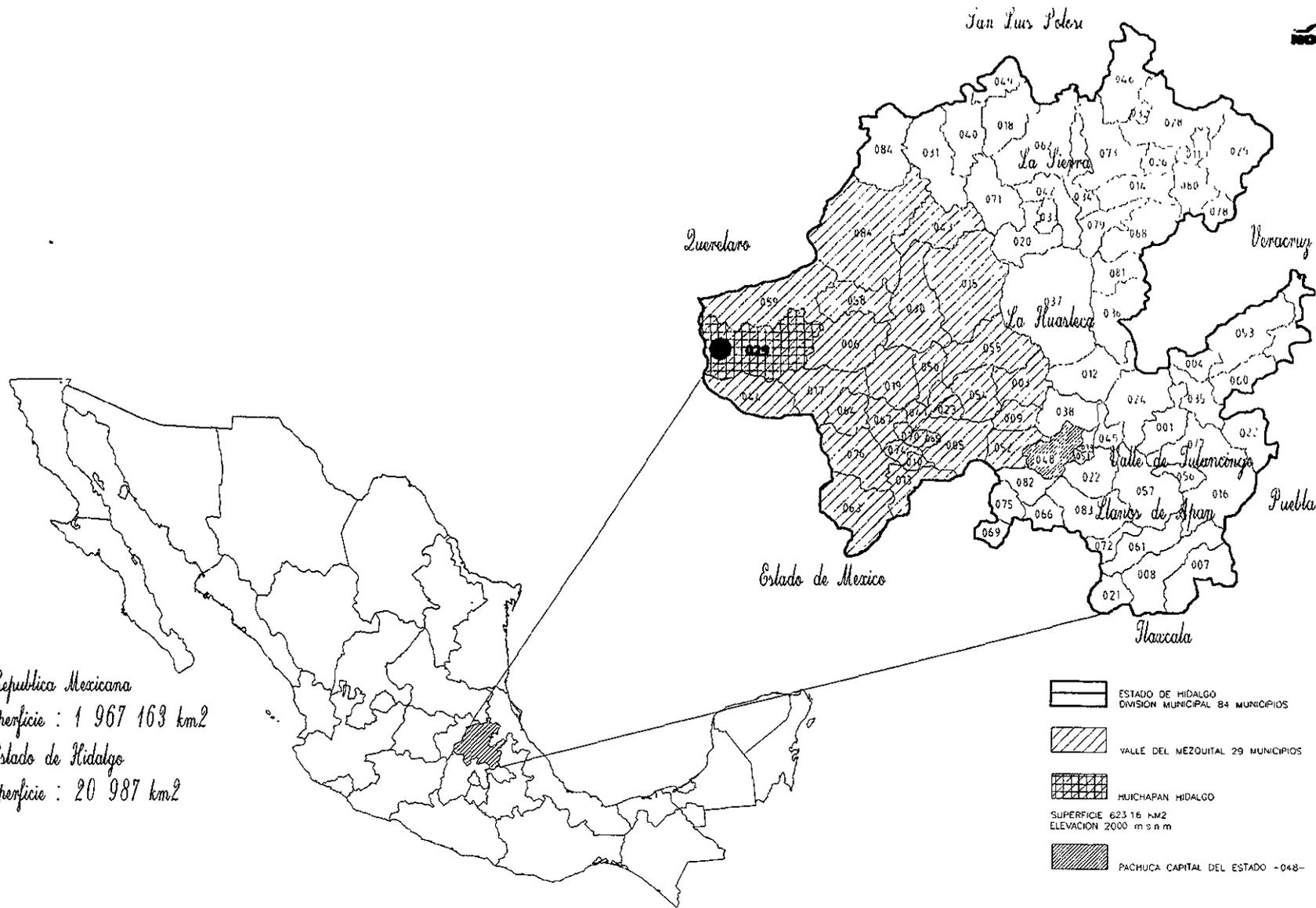
⁴ Lorenzo Monterrubio, Carmen. Pintura Rupestre, 1992: págs. 9-22

lajartijas (*sceloporus*), armadillos (*dasypus novemcinctus*), tlacuaches (*didelphis virginiana*), gato montés (*lynx rufus*) coyotes (*canis latrans*) y conejos (*sylvilagus*) que concuerdan con la fauna actual, excepto el venado; para el caso de la flora se han encontrado dibujos de plantas, flores y frutos.⁵

La presencia de los diferentes tipos de suelo, así como el clima, determinan en cierta medida la existencia de las especies vegetativas; en esta área natural el matorral crásicaule es la vegetación más representativa, lo caracterizan las cactáceas de tallos suculentos y con bastantes representantes florísticos, entre los que destacan; huizaches (Acacias), mezquites (*prosopis juliflora*), (mimosas), cardón, biznagas, nopales, uñas de gato, garambullos, chooyas, sábila y arbustos espinosos; también esta presente el bosque de encino (*Qverus* spp) que se distribuye en toda la zona en casi un 15%.

El municipio cuenta con el río San Francisco que tiene como principal tributario el arroyo Hondo y cruza el municipio en su parte media de sur a norte, con el río Pathecito que al juntarse con el arroyo Nicamu de origen al río Tecozautla, ya en jurisdicción del municipio del mismo nombre, la región de Huichapan se caracteriza por su abundancia en manantiales termales y templados en Pathecito, Sabina grande, San José Atlán y Sabinita, que rodean a la ciudad.

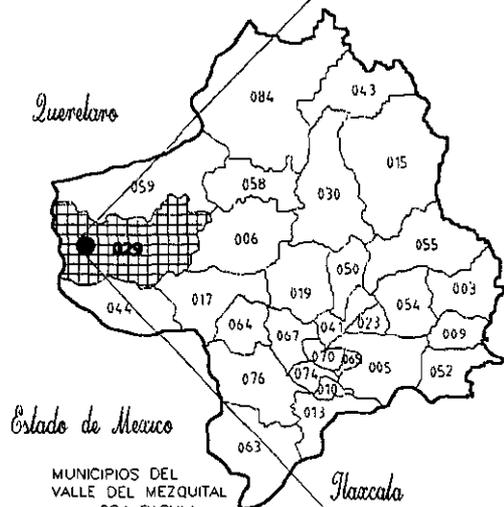
⁵ Idem pág. 39



Republica Mexicana
 Superficie : 1 967 163 km²
 Estado de Hidalgo
 Superficie : 20 987 km²

Localización Geográfica

Fig. 1 Estado de Hidalgo



MUNICIPIOS DEL VALLE DEL MEZQUITAL

- 084 PACULA
- 083 YECALZA
- 082 YECALXAUTLA
- 081 HUICHAPAN
- 080 TASCUIYTLACAN
- 079 ALFARAJUICAN
- 078 XIKIMILPAN
- 077 CARDONAL
- 076 NOPALA
- 075 AHUACATONCO
- 074 CHILCUAUILA
- 073 PROGRESO
- 072 TERCER DE ANAYA
- 071 TEPIC DEL RIO
- 070 TULA DE ALLENDE
- 069 SAN AGUSTIN TLAXIACA
- 068 AJACUBA
- 067 A DE TULA
- 066 AHTALACUBA
- 065 TLAXCOAPAN
- 064 TLAPACHALAN
- 063 OCOYAN
- 062 TEZONTEPEC DE A
- 061 TLAXIAPAN
- 060 FRANCISCO M.
- 059 SAN SALVADOR
- 058 TETERANGO

EL PORTALITO

VALLE DEL MEZQUITAL

HUCHAPAN HIDALGO

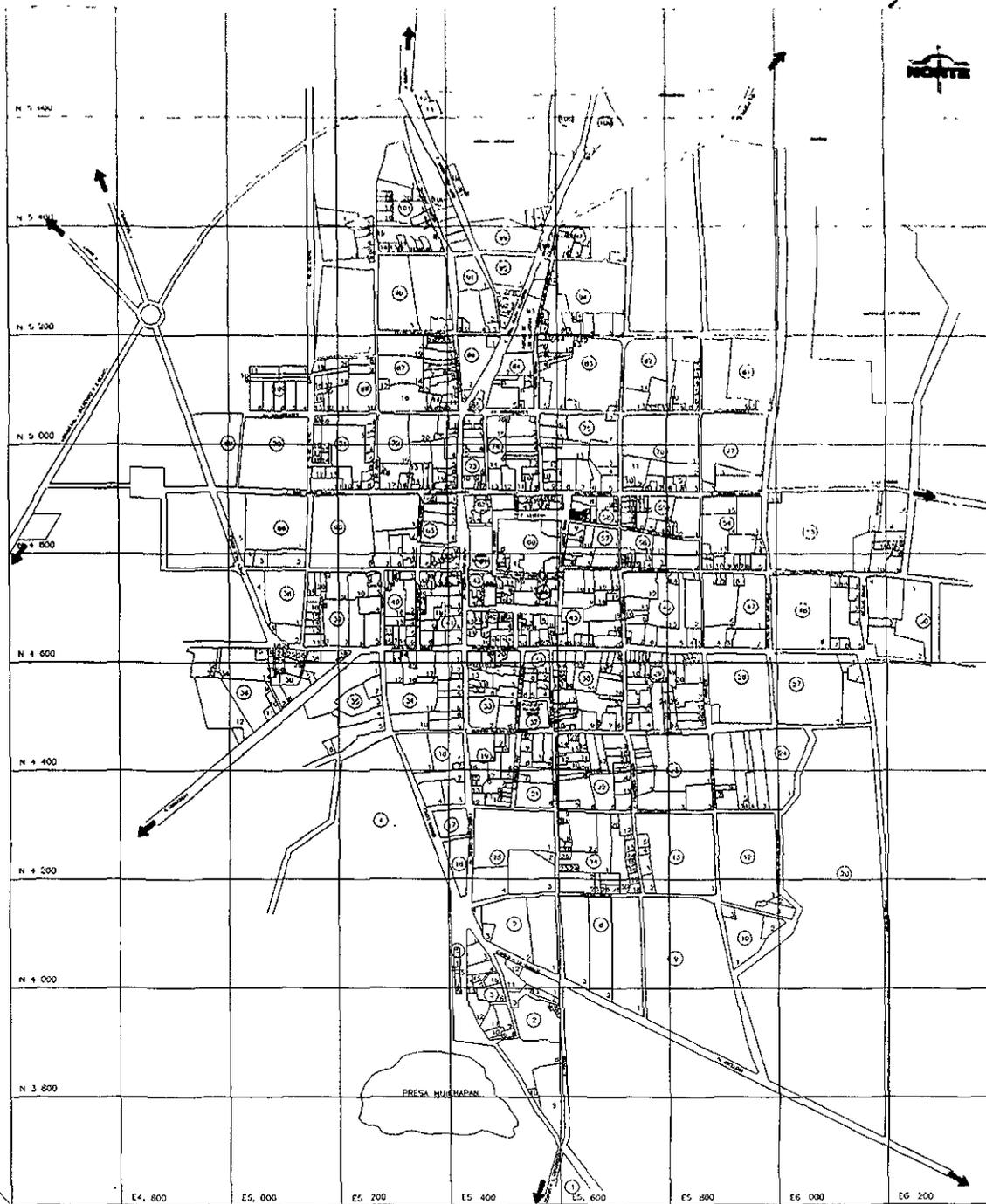


Fig. 2 Población Huichapan Hidalgo

CAPÍTULO II ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

2.1 HISTORIA PREHISPÁNICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

Estudio recientes de carácter arqueológico, etnográfico y una metodología de investigación consistente en tratar de comprender y explicar problemas procesuales relacionados con la etnicidad hñahñu u otomi, con los procesos adaptativos al medio ambiente por parte del grupo y con la historia de la ocupación y de los asentamientos humanos en una perspectiva diacrónica, la Escuela Nacional de Antropología e Historia inició en 1985 un proyecto denominado Valle del Mezquital, donde se plantea un panorama muy completo de las características principales que existieron en el área donde se localiza Huichapan en la época prehispánica.

Para cubrir la totalidad de la región se formularon tres áreas de estudio ya que se observo existe un comportamiento distinto al interior del Valle del Mezquital, tanto en la distribución de los recursos como en el aspecto cultural. El primer estudio se planteo en el Valle de Itzmiquilpan; una segunda región de trabajo se estableció en Santa María del Pino Chapantongo, donde se cubrio una superficie de 30 kilometros cuadrados en los alrededores del pueblo, trrando de detectar la profundidad temporal y las características del trabajo alfarero, así como los cambios que ha tenido a través del tiempo; la tercera y última etapa se trabajo se llevo a cabo en la región de Huichapan-Tecozaotla por medio de

reconocimientos selectivos, a fin de tener una primera aproximación a la problemática de la frontera mesoamericana para diferentes períodos de tiempo, los reconocimientos se realizaron tanto en barrancas para la búsqueda de abrigos, cuevas y pintura rupestre, como en las sierras y mesas para localizar asentamientos con ocupaciones, cronología y arquitectura diversas. Las subcuencas planteadas para el estudio fueron las de los ríos Actopan, Alfajayucan, Arroyo Zarco, Rosas, Salado, Tecozautla, Tlautla y Tula, que abarcan una superficie de 7206 kilómetros cuadrados.

La investigación en las tres áreas fundamentales del proyecto detectó una profundidad temporal bastante amplia para el valle del Mezquital que muestra, con algunas discontinuidades, alrededor de 11000 años de ocupación humana.

La evidencia más antigua fue detectada en el sitio denominado Pueblo Viejo San Andrés, en la comunidad de El Espíritu del municipio de Itzmiquilpan donde se detectó la presencia de grupos cazadores-recolectores, asociados con la tradición de puntas acanaladas, manufacturadas en sílex; un aspecto muy importante es que en la región de Itzmiquilpan y actopan en diversas zonas se han detectado restos de megafauna-mastodontes y mamutes- en arenales que, de alguna manera, pudieran relacionarse con los cazadores-recolectores prehistóricos, pero ninguno ha sido fechado ni rescatado sistemáticamente, por lo que se desconoce si ha existido alguna asociación con objetos culturales.

A continuación se mencionan las principales características encontradas en los diversos períodos:

Formativo Superior (años 500 a 250 a.n.e).

En esta etapa no se encontraron materiales de las fases ticoman I, II Y III con una amplia dispersión en el valle, aunque son poco frecuentes y no muestran asociación con alguna unidad de asentamiento. Los registros se realizaron en diversos sitios del Valle y en El Zethe, municipio de Huichapan. Este período se caracteriza por una fuerte interacción de grupos que permite suponer alguna clase de contactos entre grupos provenientes de la Cuenca de México y el Bajío, aprovechando un acceso natural al occidente de la región de estudio que concuerda, de manera general, con el traza de la actual autopista México Querétaro.

Entre los años 200 a.n.e y 300 d.n.e.

En esta etapa no se encontraron evidencia de ocupación en el Valle del Mezquital. En este lapso se da uno de los procesos históricos fundamentales del Altiplano Central mesoamericano: el origen de las clases sociales y la estratificación social que tuvo lugar, aparentemente, al sur de la Cuenca de México, donde la tendencia al despoblamiento de las áreas periféricas pudo ocurrir en función de la nucleación derivada de la configuración de asentamientos concentrados en ciudades y pueblos, donde Teotihuacan sería el ejemplo paradigmático.

Entre los años 300 d.n.e a 650 d.n.e.

Con la consolidación del Estado y de las clases sociales, en el año 300, se inicia el proceso de expansión territorial, que se manifiesta con la ocupación Teotihuacana de la subregiones central y

occidental del Valle del Mezquital. La presencia de esta sociedad se detecta en las inmediaciones de Santa María del Pino, con tuestos de la fase Tlalminilolpa y en la comunidad de San José Atlán, próxima a Huichapan, donde aparentemente existió una unidad de asentamiento vinculada con los manantiales de ese lugar. Los datos provenientes de los rescates arqueológicos, aunados a la información existente sobre las características culturales de los asentamientos Teotihuacanos, permiten suponer la existencia de sitios nucleados que, de alguna forma, pudieron extenderse por el occidente del valle hacia el norte, hasta la Sierra Gorda Querétana, recordando lo ocurrido en el Formativo tardío. A la fecha no se localizaron materiales de finales del clásico en los sitios del Valle del Mezquital.

Así, alrededor del año 650 grupos coyotlatelco empiezan a probar la región de norte a sur, introduciéndose desde el Bajío por las llanuras de Querétaro y nuevamente por el occidente del Valle de Mezquital. Varios sitios monumentales, ubicados en posición estratégico-defensiva han sido localizados en la región de Huichapan-Tecoautla entre ellos destacan El Zethe, El Pahnú y El Cerrito que comparten el hecho de estar ubicados sobre mesetas escarpadas y mostrar una alta nucleación.

Postclásico temprano (650-950 dne).

Los asentamientos de este período son extensos, llegando a rebasar las cinco hectáreas y se inicia, además, la ocupación permanente y semipermanente de sistemas de abrigos y cuevas como La Vero y Banza en el municipio de Tecozautla.

La fase Tollan (950-1150 dne).

Esta marcada por una relocalización de los asentamientos y por su dispersión en todo el valle, ubicándose en las inmediaciones de ciertos recursos básicos. Así, en la región de Huichapan-Tecoautla los sitios Vitejé y Sabina Grande se encuentran cercanos a los manantiales permanentes que rodean la actual ciudad de Huichapan; en Santa María del Pino el asentamiento está asociado con el arroyo El Marqués, de aguas permanentes y con los bancos de arcilla; en la región de Itzmiquilpan-Actopan el sitio Boxaxun (comunidad El Dextho, Itzmiquilpan), se relaciona con un yacimiento de sílex; el Fraile (comunidad de El Cubo, Cardonal) pudo controlar el acceso a la zona de barrancas y la comunicación con la Huasteca, mientras que La Peña en Actopan con las tierras fértiles del Valle.

Todos los asentamientos toltecas localizados en el valle del Mezquital muestran características semejantes: se localizan en laderas de pendiente suave, adaptadas para la ocupación por medio de extensas terrazas; se trata de sitios concentrados, mayores a las cinco hectáreas, que contienen los materiales característicos del complejo tolteca y cerámica coyotlatelco.

Posclásico tardío (950-1521).

En este período otra vez se genera una reubicación de los asentamientos caracterizándose por la tendencia a la dispersión general de la población en la región del valle, aunque la mayor concentración se dio en los alrededores de las que sería durante el siglo XVI, las cabeceras regionales: Tula, Actopan, Itzmiquilpan, Alfajayucan, Huichapan,

Tecoautla, etcétera.

En este lapso se dieron cambios radicales en la ocupación del Valle del Mezquital, debidos quizá a diversos factores dándose un proceso inverso al ocurrido en los anteriores, pues a pesar de la precariedad de los recursos en esta región de detecto una alta densidad de ocupación hasta la conquista.

Por su parte, la región Huichapan-Tecoautla tiene, en proporción, menor cantidad de pobladores y un patrón de asentamiento distinto, tienden concentrarse en torno a manantiales abundantes en la región, y la ocupación de las cuevas y abrigos rocosos.

La pequeña subregión del área de tula, importante para el posclásico temprano por la presencia de la capital tolteca presenta incremento en el tamaño de los sitios y con alta densidad de población en relación con el Río Tula y los manantiales de agua potable.

Hasta la fecha no ha sido posible identificar por medio de la evidencia arqueológica a la etnia hñahñu, sin embargo, todo parece conducir a la idea de que, de alguna forma, esta vinculada con lo que en arqueología se le ha llamado coyotlatelco. Otros investigadores comparten esta opinión, pues su aparición a nivel arqueológico se corresponde con las fechas señaladas por las fuentes históricas para las migraciones de los otomíes considerando el papel de Huichapan como uno de los asentamientos importantes para los otomíes, pues la región tiene una fuerte ocupación coyotlatelco y en todas las

barrancas que bajan de Hualtepec existen cuevas y abrigos rocosos habitados y decorados con pinturas rupestres.

Las explicaciones a los procesos ocurridos al final de la época prehispánica, durante el Posclásico tardío, tiene que ver con los cambios en la forma de dominación y relación interétnica, derivados del carácter militarista de los aztecas. Así, la existencia de dos grupos claramente diferenciados, los hñahñu por un lado y los aztecas por el otro, pudo marcar el inicio de la tendencia a la dispersión, pues mientras el grupo dominante se ubico preferentemente en las cercanías al agua potable, los otomíes se asentaron alejados del vital líquido, pero cercanos a otros recursos básicos de subsistencia. Es factible que esta dispersión de los asentamientos no solo sea una respuesta a condiciones de tipo social, sino que vaya pronto a un período de desertificación que quizá se haya iniciado alrededor del año 1000 de la era cristiana.⁶

En especial para el caso de la región de Huichapan por su ubicación en el ámbito de la frontera mesoamericana en el siglo XVI hasta la conquista, sus habitantes fueron tomados como una especie de "mercenario" prehispánico, cuya tributación en fuerza de trabajo se efectuaba como guerrero de custodia y defensa de los límites de la extensión mexicana hacia la frontera chichimeca y hacia los señoríos independientes.⁷

⁶ López Aguilar, Fernando. Historia Prehispánica del Valle del Mezquital, 1994: págs. 113 a 123

⁷ Ibidem, 1992, 1993: pág. 6

Lo anterior de alguna manera es corroborado por las distintas fuentes históricas que señalan para el origen de Huichapan, los siguiente: Francisco Javier Clavijero, los otomíes:

"fundaron infinitos pueblos en el país del Anahuac y aun en el mismo Valle de México; la mayor parte de ellos y especialmente los más grandes como Xicotepec y Huitzapan"⁸.

Hernando Alvarado Tezómoc, consigna en su Crónica mexicana:

"Los indios de esta Nueva España según la común relación de las historias de ellos proceden de dos naciones diferentes: la una de ella llaman Nahuatlaca, que quiere decir gente que se explica y habla claro, a diferencia de la segunda nación que entonces era muy salvaje y barbara, solo se ocupan de andar a caza, los nahuatlacos, les pusieron por nombre Chichimeca, que significa Cazadora, y que vive de aquel oficio agreste y campesino y por otro nombre les llamaron Otomíes, el nombre primero les impusieron porque todos ellos habitaban en los riscos y más asperos lugares de las montañas"⁹.

Esta apreciación del cronista nos lleva a concluir que Huichapan, al momento del surgimiento del imperio tolteca, estaba en manos de tribus cazadores de escaso desarrollo y apoya la versión del Códice Chimalpopoca sobre la avanzada tolteca por todo el territorio del Valle de México, ordenada por Mixcóatl hacia el año uno técpatl.

La caída del imperio tolteca señaló un nuevo período para Huichapan, que a partir del año de 1168 quedó bajo el dominio de los acolhuas, grupo que traía consigo cierta civilización, pues "... tenían leyes , conocían la agricultura y usaban jeroglíficos para

conservar sus historias..."¹⁰

Finalmente, durante el reinado del cuarto Tecuhtli mexica, llamado itcoatl (1427 a 1440), se conquistaron todas las posesiones del reino de alhuacan, cayendo en poder de los aztecas el Valle de Huichapan, que llegaron a dominar hasta el inicio de la conquista española. El Códice de Huichapan, dado a conocer por alfonso Caso señala como fecha de este acontecimiento el año de 1423.¹¹

En relación con el funcionamiento interno de los asentamientos poco se sabe, en especial la forma en que las etnias asentadas en el ámbito del Valle de Mezquital interactuaban en torno a las relaciones económicas y políticas gestadas en los barrios o altépetl y en los pueblos de indios, altepemes o andehé, cómo se construyó este espacio simbólico de reproducción de la etnicidad, que han permitido la supervivencia del grupo hasta la actualidad.

Respecto a este punto la investigación sobre el Valle del Mezquital se condujo también en torno a la idea de que la dispersión de las unidades habitacionales responde a una estructura de linaje y de parentesco que a su vez se integran en barrios dentro de un pueblo de indios, en interacción con el medio ambiente; para la región de Huichapan la investigación planteo el supuesto de que las pinturas murales cuya distribución es abundante en las barrancas que disectan el paisaje podrían servir de delimitadores espaciales entre barrios, en el entendido de que los sitios de carácter ceremonial

⁸ Clavijero Javier Francisco cita en Menes Llaguno 1993: pág 19

⁹ Alvarado Tezómoc Hernando cita en Menes Llaguno 1993: pág. 19

¹⁰ Sánchez garcía cita ibídem: pág. 20

¹¹ Códice Huichapan.

podrían integrar un único barrio, o bien, diversos barrios y altepeme, dependiendo de la jerarquía y de su posición en el entorno.^{12 12}

Este aspecto resulta interesante ya que en el paisaje del Valle del Mezquital es común encontrar en medio de las milpas y de los huizachales, dispersas en torno a una determinada área construcciones llamadas bóvedas, oratorios o calvaritos, éstas construcciones se encuentran distantes unas de otras en una área determinada, de tal manera que puede decirse llegaron a formar pequeños agrupamientos poblacionales compuestos por barrios pudiendo ser la organización espacial de los altépetl y altepemes de la época prehispánica y de alguna manera siguio funcionando hasta el siglo XVIII apróximadamente.

Estas pequeñas ermitas además de proteger la imagen de su santo o virgen protectora, guardan las imágenes de los familiares difuntos, costumbre seguramente heredada del antiguo panteón prehispánico,¹³ razón por la cual también son conocidas como capillas domésticas.

El nombre de Huitzapan, dado por los toltecas al lugar, se interpreta de diversas maneras. Don Luis Cabrera señala que su significado es *río de espinas*, de *hutzli* espina y *apan* río. El Catalogo de Construcciones religiosas del estado de Hidalgo transcribe otras dos acepciones, una que la hace derivar de los vocablos *huel* mucho o grande, *chi* por chía nombre propio, y *apan*, río, con lo que se traduce como *sobre el río del agua de chía*. la otra,

que al parecer es mas adecuada, le hace componerse de las particulas *huexotl*, sauce; *atl*, agua y *pan* en, interpretandose *apan* por río de, es decir *en agua o en río de los sauces*, lo que es congruente con el glifo que se conoce de la población, en el que pude verse un huexotl o sauce sobre el signo del agua, con lo que la palabra correcta se traduce como Huexoapan, que es el nombre que se cree tuvo antiguamente la ciudad, corrompido mas tarde hasta quedar como Huichapan.

¹² López Aguilar, op. cit. 1992-1993: págs. 1 a 6

¹³ López Francisco, Arquitectura Vernácula, pág. 395

CAPITULO III DESARROLLO HISTORICO DE HUICHAPAN

3.1 SIGLO XVI. FUNDACIÓN Y EVANGELIZACIÓN

Entre 1526 y 1530 se realizan expediciones en la región a cargo de Andrés de Barrios y Pedro de Escobar y es hasta el 14 de enero de 1531 cuando el lugar es reducido a la obediencia de los conquistadores, acción que correspondió a don Nicolás Montaña o Montañez cacique de Jilotepec, indígena nacido en Tula, nieto del emperador Moctezuma II, que a nombre de los peninsulares combatió a los grupos chichimecas y otomíes de la región, por lo que se le otorga título como caballero de la orden de Santiago.¹⁴ Sin embargo, fue Francisco de Alejos el primer español que habitó el lugar, quien denominó la región como San Mateo Hueychapan.

El lugar alcanzó fama como república de indios, sujeta a la provincia tributaria o encomienda de Jilotepec, que era una de las más vastas de la Nueva España, pues "extendíase hasta Zimapán y en ella entraba el pueblo de Hueychapan".¹⁵

En enero de 1557, el hijo de Francisco de Alejos y otros vecinos del valle elevaron solicitud para ser reconocidos como poseedores de las tierras que habitaban en aquel lugar, en los siguientes términos:

¹⁴ Pérez López, cita Menes Llaguno, 1993: pág. 21

¹⁵ Paso y Troncoso, cita Menes Llaguno, 1993: pág. 21

FALTA PAGINA

No. 18

REVISAR

y todos se pudieron firmar de los testigos.- Don Diego Cano de Vbredo.- Baltazar Jacobo.-Miguel de Santillana.- Alcance Mayor:- Don Francisco de Granada .-Gobernador.- Raymundo Rangel.- Escribano Público y Real.

En dho Valle del Señor de San Mateo de Huichapan, sujeto a la provincia de Jilotepec, en catorce de dho corriente de mil quinientos cincuenta y siete años mandó don Diego Cano de Vbredo, Alcalde Mayor por su Magestad, que Dios guarde, de dha provincia que les vuelva original estas providencias y diligencias a dho común para guarda de sus derechos y como curso a demostrar en todo tiempo para que con ellos se les libre andamiento ampara de su Exma, el Señor Virrey en caso necesario que son seis fojas de dha licencia, los cuales se entregarán en dicho común.- Así lo califico y doy fé en testimonio de verdad.- Raymundo Rangel, Escribano Público de este Reyno.- Por su magestad, que Dios Guarde, lo prevei y firmé con dicha justicia.- Don Diego Cano de Vbredo.- Hago mi signo en testimonio de verdad.- Raymundo Rangel, Escribano Público y Real.¹⁶

Tocó a los religiosos Franciscanos iniciar la evangelización de esta región, celebrando la primera misa al término de la batalla en que Nicolás Montaña derrotó a los otomíes de la comarca, "en un jacal levantado 400 metros al noroeste de la actual Parroquia, el el año de 1531, en memoria de cuyo acontecimiento y en el frontispicio de esa iglesia hay un bajo relieve que representa aquel jacal, apareado con otro que esta constituido por la capilla de San Felipe hoy anexa a la de Guadalupe".¹⁷

En 1560 tuvo ya un delegado, comenzando a tener políticamente vida propia para configurar más tarde como república de indios independiente de la alcaldía mayor de Xilotepec (estado de México), y ambas de la intendencia de México¹⁸.

Aunque se desconoce la fecha de fundación del convento, es probable que ocurriera ántes de 1569,

¹⁶ Pedraza Merced cita menes Llaguno 1993, págs. 21 - 26;Rubio LUgo, Fernándo, Breves Apuntes Históricos y Geográficos sobr el municipio de Huichapan s.a. pág. 22

¹⁷ Ibídem cit. 13

¹⁸ Azcué Mancera, op. cit. pág. 335

ya que para 1585 fray Alfonso de Ponce señalaba:

.....Veychlapa es un pueblo grande de indios otomíes y tiene otros muchos de visita de los mismos, y todos caen en el arzobispado de México, moran en aquella comarca más de ciento veinte españoles los cuales acuden a nuestro convento a recibir los Santos Sacramento, porque ahí no hay clérigos ningunos. Es tierra aquella muy fértil cógese en ella mucho trigo y maíz y hay muchas estancias de ganado menor y algunas de mayor, y hácese mucho y muy buen queso. No estan lejos de ahí los chichimecas de guerra, y así no tiene mucha seguridad algunos pueblos de aquella guardianía. El convento está acabado, con su iglesia, claustro, dormitorio y huerta, en la cual se dan nueces y otrs frutas y mucha hortalizas; riegase todo con el agua que sale de una fuente que nace dentro de la misma huerta que es mucha cantidad; el edificio del convento es bueno y su advocación es de San Matheo, los frailes que en él moran son cuatro y todo es de tierra templada.¹⁹

El ramo de tierras del Archivo General de la Nación muestra abundante información sobre la actividad judicial desde la segunda mitad del siglo XVI, lo que resaltá la importancia de la entonces república de indios, poblada ya por diversas familias españolas. Nombres como Nicolás de Macotela, Manuel Rojo del Río y la fuente, Gabriel Pérez, Sebastián Moreno, Luis Quezada, Nicolás Arciniega y otros promoventes que entre 1558 y 1559, determinan el auge de la población.

FUNDACIÓN DEL SITIO.

Como se menciona en párrafos anteriores en 1531 la región fue sometida y se fundó la antigua iglesia, en 1557 se elevó solicitud de españoles para ser reconocidos como poseedores de esas tierras y se les dió posesión en acto protocolario como se estilaba en ese entonces. En el acta levantada se menciona la existencia de la iglesia y

¹⁹ Fray Alonso de Ponce cita en Azcué Mancera. op. cit., pág. 336

de la puerta del cementerio pero no se hace mención de plaza alguna, sino más bien de tierras. Entonces la traza urbana de la ciudad se fue configurando a lo largo de los siglos a una estructura lineal reticular, adaptándose a las Ordenanzas Reales de Felipe II (1573, emitidas 18 años después de que se reclamacen las tierra por parte de los españoles), sobre el asentamiento y planeación de las ciudades del nuevo imperio, así como de las ideas renacentistas sobre la fundación de las ciudades en el siglo XVI.

Ordenamos que habiéndose resuelto de poblar alguna provincia ó comarca de las que están a nuestra obediencia, ó después descubrieren, tengan los pobladores consideración y advertencia que el terreno sea saludable, reconociendo si se conservan en él hombre de mucha edad y mozos de buena complexión, disposición y color: si los animales y ganado son sanos y de competente tamaño, y los triunfos y mantenimientos, buenos y abundantes, y de tierra a propósito para sembrar y coger; si se crían cosas ponzoñosas y nosivas; el cielo es de buena y feliz constelación, claro y benigno; el aire puro y suave, sin impedimentos y alteraciones: el temple, sin exceso de calor y frío, (y habiendo de declinar a una u otra calidad escojan el frío); si hay pastos para criar ganados, montes y arboledas para la leña, materiales de casas y edificios; muchas y buenas aguas para beber y regar; indios y naturales á quien se pueda predicar el Santo Evangelio, como primer motivo de nuestra intención; y hallando que concurren éstas o las más principales cualidades procedan a la población, guardando las leyes de este libro.²⁰

"Que el sitio, tamaño y disposición de la plaza sea como se ordena. La plaza Mayor donde se ha de comenzar la población, siendo de costa de mar, se debe hacer al desembarcadero del puerto, si fuere lugar mediterráneo en medio de la población: su forma en cuadro prolongado, que por lo menos tenga de largo una vez y media de su ancho, porque sea más á propósito para las fiestas de á caballo y otras; su grandeza proporcionada al número de vecinos, y teniendo consideración a que las poblaciones pueden ir en aumento, no sea menos que doscientos pies en ancho y treciento de largo, ni mayor de ochocientos pies de largo y quinientos treinta y dos de ancho, y quedará de mediana y

buena proporción si fuere de seiscientos pies de largo, y cuatrocientos de ancho: de la plaza salgan cuatro calles principales, una por medio de cada costado; y además de éstas dos por cada esquina; las cuatro esquinas miren a los cuatro vientos principales, porque saliendo así las calles de la plaza no estarán expuestas á los cuatro vientos, que será de mucho inconveniente: toda en contorno, y las cuatro calles principales que de ella han de salir, tengan portales para comodidad de los tratantes que suelen concurrir, y las ocho calles que saldrán por las cuatro esquinas salgan libres, sin encontrarse en los portales, de forma que hagan la acera derecha en plaza y la calle".²¹

Ciertas normas de éstas se aplicaron en Huichapan de manera paulatina, para revisar lo anterior a continuación se analizan algunas de esta disposiciones en el núcleo urbano de Huichapan.

Los datos indicados en los antecedentes prehispánicos mencionan que en la región en este entonces era la de valle con clima templado, agua en abundancia, recursos humanos numerosos y concentrados, es decir un sitio apto para la ocupación, evangelización y fundación de una población.

La plaza de Huichapan no tiene exactamente las medidas que se especifican para éstas, sin embargo si implicaban un rectángulo con las siguientes dimensiones: largo de 200 varas (167 m) por un ancho de 120 varas (100.0 m), y aún hoy después de la modificación de 1710 observa la forma rectangular.

No parten, de la plaza, cuatro calles de cada esquina.

²⁰ Recopilación de las leyes de los reinos de las indias, libro cuarto, título quinto, de Las Poblaciones. La Habana, pág. 7: 1974

²¹ Libro cuarto, título séptimo, de la población, las ciudades, villas y pueblos Ley IX, ordenanzas 112, 113, 114 y 115. La Habana, págs. 9-11: 1994

Por el clima templado, las calle son relativamente angostas.

Las calles sí continúan en retícula sin deformar la traza, permitiendo con ello defender el sitio, así como darle comodidad, aunque se presentan algunas variantes en el tejido como es la calle Francisco I Madero al sur y algunas manzanas de forma trapezoidal o triangular a lo largo de las principales salidas a otros poblados no se pierde la retícula original.

El templo principal sí se sitúa al centro del poblado (aún ahora), desnivel abajo de la calle, ya que la plaza se encuentra sobre una loma panda.

Los edificios religiosos restantes sí quedaron aislados hasta cierto punto del conglomerado citadino, como la Capilla de Calvario y la capilla de San Mateo.

Como en cualquier otro asentamiento en la Nueva España en la plaza se ubicaron las Casas Consistoriales y el templo de manera que se ven mutuamente y en tiempo de necesidad se puedan favorecerse las unas a las otras.

A pesar de los avances sobre demografía histórica, los cálculos poblacionales sobre el número de personas que habitaban la región de Huichapan antes de la conquista e incluso varios lustros después no han sido establecidos con claridad sin embargo los siguientes datos nos dan una idea del número de habitantes que habitan la región:

En 1569 los frailes residentes predicaban en náhuatl a una población de siete mil tributarios, distribuidos en veintiocho pequeños pueblos.²²

El crónista Juan López de Velasco En Geografía y Descripción de las Indias, entre los años de 1571 a 1574 documenta, 4400 tributarios.²³

Aunque estos número hay que tomarlos en forma conservadora, permiten darse cuenta que la región de Huichapan era vasta en recursos humanos, que pudieron ser número mayor o menor y que por diversos factores no se tiene un censo real de población, entre estos factores se tenían por ejemplo: el ocultamiento que hacían los religiosos, quienes en ocasiones borraban pueblos enteros de sus listas, por temor a que el Consejo de Indias lo considerara excesivo, y les ordenara pasar una parte de tributarios al clero secular; la continua migración de indígenas tanto por iniciativa propia, como la de los frailes, que trasladaban pueblos enteros de sus antiguos asentamientos, para reubicarlos en las cabeceras de doctrina, en donde los utilizaban para la construcción de monasterios y edificios suntuosos, en otros casos la población indígena erradicada quedaba expuesta al hambre o enfermedades que la diezmaba, incluso ocurrían crisis que desencadenaban una serie de efectos contraproducentes como: escasez, hambrunas, epidemias, baja en las tasas de casamientos y nacimiento, etcétera.²⁴

²² Códice Franciscano, cita Kubler George, Arquitectura Mexicana del siglo XVI 569

²³ López de Velasco cita Othón de Mendizabal, tomo VI, pág. 76

²⁴ Gallegos, Gómora, Valladolid Yucatan, pág. 25: 1992

MERCEDES Y ENCOMIENDAS

Con la introducción de un nuevo modo de vida durante la colonia, se adoptó en forma acelerada el sistema de propiedad privada de la tierra, con base en la entrega por parte de la corona, de terrenos o "mercedes" a los conquistadores y colonizadores, aunque perduró, sin embargo, la propiedad comunal para las poblaciones indígenas. Los conquistadores una vez acaparadas las tierras, establecieron estancias de ganado mayor y menor así como haciendas. La fuerza de trabajo la proporcionaban los indígenas, a quienes mediante el sistema de encomienda se le obligaba a realizar las labores; a cambio del tributo indígena en trabajo o especie, el encomendero debía evangelizarlo y protegerlo. Así, durante la colonia, el grupo formado por los encomenderos fue el más poderoso e influyente dentro de la nueva organización social.

De este acumulamiento de tierra surgen en Huichapan terratenientes como Nicolás de Macotela dueño para 1558, de la estancia El Sauce, la familia Rojo del Río de la Fuente, propietaria del extenso llano de El Cazadero, surgirán otros como el de los Sánchez de la Barquera, que a lo largo de unos cuantos años ampliaron los dominios de lo que fue la hacienda El Astillero, sitios tales como San Pedro Donicá, Mextay, La Cruz, Bathí otros que sumaban varias caballerías, los de José Girón de Zuñiga y Tomás Alvares Godoy dueños, de importantes fincas.²⁵

3.2 SIGLO XVII

En 1698, fray Agustín de Vetancourt, cronista de la orden franciscana, escribía en su Teatro Mexicano:

HUEICHAPAN, dista veinte y dos legua de México, donde está un convento con su iglesia muy capaz a San Mateo Apóstol dedicada, tiene trece capellanías, aunque cortas, y siete cofradías de Españoles y de indios; compónese el Pueblo de trece comunidades de Indios; las dos de S. Joseph, y la una de S. Pablo con un gobernador, y Alcalde Mayor por su Majestad. Tiene tres visitas con sus iglesias; la de S. Joseph que está a una legua del Pueblo, la de Tlascalilla tres y media, y la de S. Miguel tres leguas; en las dos son continuas las Misas, y en S. Miguel cada año, a quien llaman en Otomite Domni. La iglesia de Tlascalilla es S. Bartolomé dedicada; en S. Joseph hay dos ermitas S. Sebastián Decpani y Santa Magdalena Nopalla. Tiene el pueblo la Ermita del Calvario; son de jurisdicción mil doscientos y noventa españoles, mestizos y mulatos, y naturales quatro mil, doscientos y ochenta, que administran seis religiosos con su Ministro colocado por su Magestad. Tiene Tercera Orden con su ministro que los cuida; hay doce haciendas de labor, y de ganado menor, que fé creía abundante.²⁶

La descripción anterior nos permite determinar que para finales de este siglo ya se tenía terminada la parroquia con su convento, su capilla de la tercera orden y la ermita de El Calvario al oriente del pueblo, lo que supone ya crecimiento y límites del mismo. A finales de este siglo el entorno de la todavía Ermita del Calvario hasta el arroyo del mismo nombre era conocido como el Barrio de San Miguel y Barrio del Infierno.²⁷ En relación con la población el número de españoles avecindados en Huichapan había crecido considerablemente y la actividad económica tenía grandes rendimientos que propiciaron el establecimiento de grandes

²⁵ Haciendas de Hidalgo pág. 18

²⁶ Vetancourt 1698 cita Menes Llaguno, op. cit., 1993: pág. 26

²⁷ Vergara, José, Mecanoescrito. Notas sobre Desarrollo Urbano de Huichapan.sp.se.sl

haciendas ganaderas.

La acaparación de tierra continuó consolidándose a través de las formas jurídicas existentes: mercedes, composiciones, remates, juicios sucesorios, etc, y auspiciada por el hecho de que los naturales del nuevo continente no conocieron ni practicaron el pastoreo y no interesaban por las labores agrícolas, así como la emigración de los pobladores indios debido a las epidemias y pestes.

Otro hecho que propicio un gran desarrollo del comercio y de los servicios en la población que ocurrió durante este siglo fue cuando durante el poblamiento de varios sitios del Nuevo Reino de León (hoy Nuevo León) por vecinos de Huichapan se hizo necesario el trazó de un camino que comunicó a la capital del virreinato con aquellas tierras, y que cruzó la población²⁸, permitiendo integrarse comercial y culturalmente con la región del bajío, lo que determinó en parte los rasgos de su patrimonio cultural.

3.3 SIGLO XVIII CONSOLIDACIÓN DE LA HACIENDA

3.3.1. MODIFICACIONES A LA PLAZA.

En la primera década de este siglo las dimensiones de la plaza mayor de Huichapan conservaban las establecidas en el trazo del siglo XVI. Estas normas como se menciono daban énfasis

entre otras cosas a la plaza, ubicado en ella los poderes civil y religioso poniendo de relieve de esa manera su importancia, sin embargo en 1710 sus dimensiones rectangulares fueron reducidas a un cuadrado, de lo anterior quedo constancia en documento gráfico levantado en ese año por el perito Manuel de Esquivel en el que se puede apreciar que a consecuencia de la solicitud de un predio realengo en merced por parte del capitán Manuel González de León quedo reducida a 120 por cada viente (100 por 100m), dejando espacio para las vialidades en tres de sus costados: al sur una calle de 20 varas de ancho (16.70 m), al poniente una con 18 varas de ancho (14.91m): y al oriente otra con 3 varas (6.56)²⁹ figura 4.

Con esta reducción de la Plaza principal en apareció en el tejido urbano la Plaza Reforma o Benito Juárez, ubicada al sur de la principal.

3.3.2. BONANZA DE LA POBLACIÓN EN LA EPOCA VIRREINAL, SIGLO XVIII

En este período de gran bonanza parte de los mas importantes edificios fueron contruidos: entre 1753 y 1765 se concluyó la construcción de su actual parroquia dedicada a San Mateo, en 1784 se concluyó la capilla de la Tercera Orden, La Capilla de El Calvario, La Capilla de San Mateo, la Colecturía de Diezmos, mejor conocida como La Borrasca, El Chapitel, El Portal Unión, las casas de familias de abolengo y otras muchas de menor importancia, estas construcciones en distintos rumbos permiten afirmar que la población creció

²⁸ Menes Llaguno, op. cit., 1993: pág. 28

²⁹ Archivo General de la Nación , Ramo Tierras, vol,2703, exp,11,f, 4vto.

damero.

La construcción de la actual Parroquia de San Mateo, La Capilla de El Calvario, y la Capilla del Tercer Orden, se deben a un importante legado del capitán de la infantería virreinal don Manuel González de León, nativo del pueblo, a quien se le recuerda como el más grande benefactor de Huichapan. Su patronazgo en la construcción de estos templos le valió el derecho de perpetuar su memoria mediante la estatua de su persona, en actitud orante, que ocupa un nicho en el presbiterio de la Parroquia de San Mateo.³⁰

La terminación de la construcción de la Capilla de San Mateo en septiembre de 1799,³¹ coincide con la formación del barrio que para este entonces es conocido como de la Santa Cruz o de la Crucita.³²

Los datos desprendidos de la vasta documentación existente en el Archivo General de la Nación y en el Archivo Histórico del Poder Judicial del Estado de Hidalgo, dan una cabal imagen sobre la gran bonanza económica de la población dedicada en un alto porcentaje a la ganadería, a las actividades agrícola y la manufactura de diversos artículos domésticos y de vestir, todo ello en el marco de un creciente comercio debido a su inmejorable ubicación en el cruce de los más importantes caminos de la Nueva España.

Este siglo es de consolidación para las haciendas en todo el territorio novohispano, en Hidalgo la

región de Huichapan como la agricultura y la ganadería y en el Valle de Tulancingo con las pulqueras.

En la región de Huichapan destacan las haciendas de: Tecofaní, San José Anexas, Santiago Acuilapan, Mintho, San José Devengó, Xithí, La Cruz, Patexé, Aguas, Comodexé, La tenería, La Prensa, Golondrinas, San Diego de los Pozos, Santiago Totó, Xuchitlán, San Diego Taxidó, Bají, La Estancia, El Astillero, Xindhó, Santa María Nadhó, Casa Grande, Santa María Mabatha, Bondhó, San Antonio Tanjedé, La Soledad, y San Juan Buenavista entre otras.³³

3.4. SIGLO XIX. MOVIMIENTOS SOCIALES.

3.4.1. LUCHAS DE INDEPENDENCIA.

Durante las luchas de independencia la población de Huichapan participo activamente la familia de los Villagrán principalmete, Julián y José María (Chito) Villagrán, José Mariano y Bartolomé Anaya, José y Vicente Espinoza, Manuela Paz, José Antonio Magos, Mariano Luna y otros muchos habitantes.

El primero y más conocido es, Julián Villagrán, que se lanzó a la lucha el 9 de Octubre de 1810, amagando a las caravanas que circulaban por los caminos aledaños a Huichapan con lo que causó una severa incomunicación entre la ciudad de México y el resto del territorio novohispano. El virrey ordenó al brigadier José de la Cruz que procediera a reducir los levantiscos de Huichapan, a fin de

³⁰ Indem cit 13.

³¹ Indem cit 13, pág. 340.

³² Indem cit 26.

³³ Haciendas de Hidalgo, pág. 48

franquear el camino a Querétaro y poner expedita la comunicación con el ejército de Calleja, de la Cruz llegó a Huichapan el 21 de Noviembre, esperando encontrar allí a Villagrán, pero éste ya se había retirado a los montes, situándose en el cerro de Nasteje o de Muñeca, para lo que procedió hacer público un indulto, al que muchos se acogieron, y tomó medidas rigurosas para la seguridad de aquel territorio, desarmado enteramente a todos los pueblos en donde había prendido la insurrección, mandando recoger todo cuanto pudiera ser empleado como arma ofensiva incluso de uso doméstico, asimismo hizo castigar con severidad la acción de los Anayas, quienes con los indios que capitaneaban lograron apoderarse de un convoy que conducía municiones y otros enseres a México, hizo colgar a varios desde las inmediaciones de la hacienda de Goleta, hasta el pueblo de San Miguelito en el monte de Calpulalpan y el pueblo con todo el caserío fue quemado, Villagrán, en tanto permaneció escondido hasta que De la Cruz se retiró.

El 5 de Abril de 18811 salió de Querétaro el coronel Castro, con dirección a Huichapan. Llegó a la población el día 10, después de haber batido a Villagrán, quien nuevamente se retiró con dirección a los cerros inmediatos. El 3 de mayo de ese mismo año Castro derrotó a don Mariano Aldama y a José María (Chito) Villagrán, hijo de Julián.

Mientras, don Julián Villagrán continuaba su lucha en la zona y después de varios intentos tomó Zimapán donde se autonombró emperador de las Huastecas.

Huichapan quedó en medio de los dos bandos, el de los insurgentes por un lado y el de las fuerza leales al gobierno por el otro, convirtiéndose a menudo en escenario de batallas, provocando una baja en las actividades económicas de toda la comarca.

Como Julián Villagrán no se entregó para salvar la vida de su hijo Chito, éste fue fusilado en su propia casa el 14 de mayo de ese mismo año. Un mes más tarde, después de haber sido traicionado por Antonio Trejo Casimiro, uno de sus correligionarios, fue también fusilado en la plaza mayor de Huichapan.

Otro acontecimiento que subraya la importancia de Huichapan durante la Guerra de Independencia tuvo lugar a partir del 26 de agosto de 1812, cuando Don Ignacio Lopez Rayón, presidente de la Junta de Zitácuaro, salió de Tlalpujahua rumbo a Huichapan, con objeto de inspeccionar diversos puntos que estaban bajo su mando, su estancia en Huichapan coincidió con el segundo aniversario del grito de independencia y la tradición popular señala, que el insurgente presencié una serenata con motivo de la celebración desde el balcón popular señala, que el insurgente presencié una serenata con motivo de la celebración desde el balcón de la construcción conocida como El Chapitel. Resulta interesante destacar que durante toda la estancia de Rayón en Huichapan, el lugar fue considerado como sede del gobierno insurgente. El presidente de la Junta Nacional Gubernativa permaneció aquí cerca de un mes, ya que su retirada se efectuó hasta el 15 de octubre. A lo largo de su estadía recibió y despachó varios documentos dirigidos a diversos jefes

insurgentes, entre ellos el propio José María Morelos, y recordó también en lucida ceremonia efectuada el 29 de septiembre al cura Miguel Hidalgo.³⁴

El resto del año de 1812 y los primeros meses de 1813 Huichapan se convirtió en un importante centro de actividades insurgentes, motivo por el cual Félix María Calleja ordenó a Pedro Monsalve, ayudado por las fuerzas de Casasola y otros jefes, recuperar la plaza. El 2 de mayo de 1813 Monsalve se presentó frente a la población solicitando su rendición.

El realista Casasola permaneció en Huichapan con órdenes precisas de sofocar cualquier foco de rebeldía y limpiar en unión del teniente coronel Castro los caminos entre México, Querétaro, Jilotepec y Huichapan. En 1815 informaron haber cumplido su cometido, fucilando a todo sospechoso.

3.4.2. ETAPA INDEPENDIENTE.

Concluida la Guerra de Independencia el 27 de septiembre de 1821 y emitida la primera Constitución del país, Huichapan pasó a ser parte del extenso territorio del Estado de México, con la categoría de Subprefectura, elevándose a la categoría de VILLA por disposición del gobernador Melchor Múzquiz, fechada el 14 de diciembre de 1824.

La vida de la villa se desarrolló con prosperidad

en los años subsecuentes; creció el vecindario así como su comercio, en tanto que las actividades agrícolas y sobre todo ganaderas lograban repuntes en los mercados de Querétaro, Jilotepec y Toluca, sin contar los de las zonas inmediatas al valle como Chapantongo, Alfajayucan e Ixmiquilpan. Muchas casas se restauraron y otras más mejoraron; se construyeron jardines y plazas, se reepedrarón calles y se introdujeron diversos servicios públicos. Hubo, en suma, una transformación completa del panorama urbano, en 1830 se construyó la fuente del Jardín principal en homenaje a los héroes de la Independencia.

Dos actos heroicos deben atribuirse a sus habitantes en los primeros años de vida Independiente del país; el primero ocurrió en la frustrada invasión de Barrandas en 1829, y el segundo durante la intervención norteamericana de 1847, en los que participó el importante destacamento militar de Huichapan, al que se unieron diversos habitantes de la región.

La paz no fue interrumpida en al comarca hasta el 4 de abril de 1861, cuando el general Antonio Taboada, al mando de 800 dragones armados, se presentó frente a la plaza intimidando a la rendición. Un reducido número de defensores soportó estóicamente el sitio, que fue roto gracias a la ayuda de la Guardia Nacional de Nopala, comandada por los generales Vicente Villagrán y Luis Robredo, quienes derrotaron en El Saucillo a los atacantes.

Dos meses más tarde, el 7 de Julio, el general Tomás Mejía volvió a solicitar la intimación de la villa al jefe de la guarnición, coronel José Guadalupe

³⁴ Meses Liaguno pág.

Ledezma quien, previniendo esta acción, se encontraba acompañado del mayor Miguel Villagrán y los coroneles Vicente Villagrán y Luis Robredo. Aunque en principio Ledezma propuso la evacuación de la plaza para evitar atrocidades por parte del ejército enemigo, tanto los Villagrán como Robredo y otros habitantes del lugar, entre ellos don Manuel Gonzada, le convencieron para organizar la resistencia. Un año más tarde, a consecuencia de la intervención extranjera, por disposición del decreto de 7 de junio de 1862 el Estado de México fue dividido en cuatro distritos militares, correspondiendo a Huichapan el segundo, con cabecera en Actopan; tres años después, ya durante el Segundo Imperio, formó parte del departamento de Tula. En este período se formaron diversos grupos de resistencia contra el imperio. Primero se generó un franco rechazo a la monarquía y después un repudio general hacia los ejércitos invasores, a través de la formación de diversos grupos disidentes, lo que motivó la ocupación violenta de la plaza el 13 de octubre de 1866, por la partida de legionarios franceses que comandaba el general Juaniegros.

Al restaurarse la República, Huichapan se reincorporó al Estado de México y, debido a su crecimiento y desarrollo, el 13 de octubre de 1868 obtuvo el título de HEROICA CIUDAD DE LOS MARTIRES DE LA LIBERTAD, debido a las diversas acciones de que había sido escenario. Poco antes de entrenar su título como ciudad, Huichapan se había adherido a la petición de varias comunidades para formar parte de un nuevo estado, que sería erigido por el decreto del 15 de enero de 1869 con el nombre de Hidalgo en honor al padre de la patria,

al que pasó con la categoría de cabecera de distrito.

El arribo del siglo XIX, la hacienda latifundista se constituía como una de las más importantes fuentes de la economía novohispana, sin embargo la lucha insurgente trajo consigo una disminución de la actividad ganadera y una impresionante disminución de la agricultura, a lo anterior se sumó a mediados de siglos las rebeliones indígenas de la región del Mezquital y del Valle de Tulancingo entre 1850 y 1852,³⁶ lo anterior trajo consigo desempleo y descapitalización del campo generándose entonces una fuerte corriente migratoria, que redujo la población de Huichapan en casi un tercio. Todo ello dará paso a un temporal decaimiento de la hacienda. No obstante, hubo signos halagueños para la ciudad, en 1897, a iniciativa del jefe político coronel Francisco Limón, se iniciaron las obras de demolición de la antigua alcaldía mayor y se edificaron las oficinas de la presidencia municipal que concluyeron dos años más tarde. La falta de fondos abligó a las autoridades a solicitar la colaboración de los vecinos y aun así fue imposible cubrir todos los adeudos de la construcción municipal.

Un documento importante y gráfico de 1897 levantado por el Ing. Sebastian Oviedo, muestra la morfología y límites de la población en ese entonces, enlista la ubicación de los principales edificios de la ciudad, se aprecia entre otras cosas la planta cuadrada de la plaza señalada con el número romano XIV reconocida como La Plaza y Jardín Principal; permite observar los límites de la

³⁶ Haciendas de Hidalgo pág. 64.

población con su respectiva nomenclatura de calles, numeros de manzanas, identificación de los edificios religioso, una imagen del Palacio Municipal, construido ocho años antes y la perspectiva de la calle Francisco I. Madero con el remate visual de la Capilla del Calvario, figura en este plano el Parque de los Villagrán y la Plaza Nicolás Romero,³⁷ figura 5.

El parque de lo Villagrán, se ubida al norte de la población en el barrio de San Mateo anteriormente Barrio de la crucita, presenta la forma de un trapecio, en documentación histórica del siglo XVIII se menciona como la Plazuela de San Mateo.

La plazuela Nicolás Romero, al sur de la población en el barrio de La Campana, se encuentra delimitada al sur por la calle Gobernador Quintin Rueda Villagrán; al oriente calle Anastacio Acuña; y al poniente calle Gobernador José Lugo Guerrero.

Como puede apreciarse el levantamiento del Ingeniero Oviedo se convierte en un antecedente histórico importante y en un punto de referencia, considerado que la legislación federal vigente toma como parteaguas el año de 1900 para determinar a los inmuebles relevantes construidos hasta ésta fecha como monumentos históricos sujetos a protección por determinación de ley.³⁸

A finalizar este siglo Huichapan contaba con seis espacios abiertos: Plaza principal de nombre Jardín Zaragoza y su complemento al sur La Plaza Reforma, frente al palacio municipal y recreando al

acceso al mismo la Plazuela antiguamente conocida como de las Casas Consistoriales; al norte de la población y formando una plazuela a de acceso a ala capilla de San Mateo el Parque de Los Villagrán, al sur la Plaza Nicolás Romero y el Parque Pedro María Anaya.

Pachuca que en el siglo XIX se convierte en Capital de la entidad como en otros centros mineros en la época virreinal logra su dominio regional en un amplio territorio, sin embargo no se constituye en un generador agrícola, industrial y comercial, por lo que se fue acentuando una dinámica desigual de desarrollo económico.

En el primer censo de población realizado en Hidalgo en 1895 se agrupa a los habitantes en 15 distritos, que registran 558,769 habitantes siendo el distrito más poblado el correspondiente a Pachuca con 17% de la población total que integra a localidades mineras como la misma Pachuca, Mineral de El Chico y Real del Monte que dan un impulso al crecimiento urbano.

La estructura urbana en Hidalgo en este mismo siglo XIX apenas es preeminente, existe una débil articulación entre Pachuca, ciudad principal con el resto de las localidades. El ferrocarril que en otras regiones fue detonante del desarrollo, en Hidalgo hasta el año de 1897 solo alcanza 31 kilómetros y en Huichapan el 21 de septiembre de 1903 se inaugurará un ramal ferroviario, el cual desapareció años después.

³⁷ APJEH.

³⁸ Artículo 36 Fracción I, Ley Federa sobre Zonas y Monumentos, 1972.

3.5.SIGLO XX. ESTRUCTURA URBANA.

3.5.1. LA REVOLUCIÓN

La primera década de este siglo se caracterizó por el repunte económico de la comarca, no obstante la precaria condición del peonaje en las importantes haciendas ganaderas, lo cual generó una aparente estabilidad social. La Revolución de 1910 no tuvo el impacto de otras épocas, ni fue escenario de importantes batallas, aunque debe destacarse la presencia de casi todos los grupos en pugna. Aquí Francisco Villa estableció su campamento provisional desde el que emitió el 24 de noviembre de 1914 sus famosas prevenciones, en las que prohibía a "todo jefe, oficial o individuo de tropa, allanar casas en busca de automóviles, muebles, coches u objetos..."³⁹ También se consignó el paso de don Venustiano Carranza, a quien los habitantes le solicitaron la conclusión de las obras de la presa que entonces se llamaba del Purgatorio y que, debido al apoyo inicial de don Francisco I. Madero, lleva su nombre.

La ciudad y la plaza principal, siguen conservando la traza del siglo XIX, a partir de la cual se ido expandiendo la actual red periférica, lotificando las grandes manzanas pero la extensión de la población es casi la misma de finales del siglo XIX, es decir no habido un gran desarrollo urbano. ver figura 6

1900 - 1940

El crecimiento de la población a nivel estatal, es insignificante en comparación con la media nacional, sin embargo se prefigura la primera etapa de la urbanización: el predominio de lo rural sobre lo urbano, como constante consolidada pues durante cuarenta años sólo una localidad superó los 15 mil habitantes en el estado, Pachuca, el resto de la población vivía en localidades menores de 2,500 habitantes⁴⁰.

1940-1970.

El rasgo prominente en este período es la prevalencia de la población rural, hasta 1950 solo hay una localidad urbana, Pachuca; y entre 1969 y 1979 se suma como tal Tulancingo, Huichapan es ya una localidad semirural.

1970-1990

En este período la urbanización en México e Hidalgo ha presentado tendencias hacia la desconcentración y hacia el crecimiento de localidades de tamaño intermedio ciudades medias. En 1990 Hidalgo se encuentra dentro de la 10 entidades más pobladas del país, y por lo tanto es de las que soportan mayor carga demográfica por kilómetro cuadrado dentro de su territorio.

La estructura urbana de Huichapan esta actualmente conformada por siete barrios: El del Centro, La Campana, El Calvario, San Mateo, Santa

³⁹ Manzano, Teodomiro, cita en Menes Llaguno. op. cit., pág. 41

⁴⁰ Vargas González, Pablo, (comp) Hidalgo. Población y Sociedad al XXI, 1995: pág. 217

Barbara, Abundio Martínez y La Cantera Grande.

Excepto el barrio de la Cantera Grande, el de Santa Barbara (aunque ya era mencionado en el siglo pasado), y parte del Abundio Martínez, todos quedan dentro de la traza histórica del siglo XIX. figura 7

Barrio de Cantera Grande. Se ubica al noreste de la población, en el acceso a la población llegando por Ixmiquilpan, presenta edificaciones muy dispersas, sus posibilidades de crecimiento son latentes ya que en él se encuentran dos de las fábricas que proporcionan empleo a los pobladores del municipio.

3.5.2.EQUIPAMIENTO URBANO

Esta conformado por elementos tales como:

Instituciones financieras (1), construcciones para fines sanitario-sociales(1), estación de camiones (1), de ferrocarriles (ninguna), edificios de administración: correos (1), telégrafos (1), áreas verdes (5), instalaciones recreativas (2), canchas(1), cines (ninguno), bibliotecas públicas (2), museos (2), tiendas conasupo (en la ciudad 1), tianguis (1), mercado público (1), rastro (1), central de abasto (ninguna), planteles educativos (en el municipio 79); seguridad y orden público, una agencia del ministerio Público⁴¹.

En la ciudad se tienen cinco construcciones de valor patrimonial usadas para el culto, todas pertenecientes a la religión católica. Para otros

cultos, específicamente para los testigos de Jeova se utiliza un recinto de El Portalito (construcción tomada para el proyecto de restauración de este trabajo).

El municipio cuenta con un total de 28 escuelas de educación preescolar, en la cabecera se encuentran ubicadas 3 federales y una particular de orden salesiano. Figura 7

3.5.3. ASPECTOS ECONÓMICOS.

Aproximadamente un 30% de la comunidad se dedica al comercio, en un mismo porcentaje otros se dedican al cultivo del campo, un porcentaje menor como profesionistas y el resto como obreros en las siguientes fábricas:

1.-CEMEX, cementos de México, ubicada en la comunidad de Maney, la cual produce cemento con materia prima que se consigue en el municipio de Texozautla.

2.-Dispositivos Magnéticos, empresa ubicada en la comunidad del Cajón, en esta empresa se arman tarjetas para teléfono y computadora.

3.-Playtex. Ropa femenina.

4.-En la ciudad existen dos talleres en los que se elaboran a mano huaraches de piel.

5.-El municipio de Huichapan se caracteriza por su abundancia en bancos de cantera y por su arraigada tradición en la talla de la piedra, actualmente existen talleres en Mamithí, Bondojito, San Jose Atlán, Jonacapa y en los alrededores de la ciudad de Huichapan, éstos últimos son dos y cuentan con la infraestructura que les permite exportar fuera de la ciudad de Huichapan, éstos últimos son dos y cuenta con la infraestructura que les permite exportar fuera del país la mayoría de su

⁴¹ Levantamiento de la que suscribe

producción: Productos de Cantera, S.A. de C.V. y Canteras Arquitectónicas de Hidalgo.

En esta zona la vegetación natural ha sido desprovista en casi un 45% de su superficie natural para dar paso a labores agrícolas y son los matorrales de diferentes tipos los que ocupan una tercera parte de ella los bosques y pastizales el resto.

En el municipio se tienen labores agrícolas, de riego, temporal y actividades pecuarias, se produce principalmente: maíz, frijol, trigo, calabacita, tomate de cascara, avena forraje, chile verde, café, cereza, alfalfa, nopal, tuna, maguey, durazno, higo, tejocote y manzana. La producción se comercializa regionalmente y los forrajes se destinan fundamentalmente a la alimentación del ganado local: caprino, ovino, aves, y bóvino.

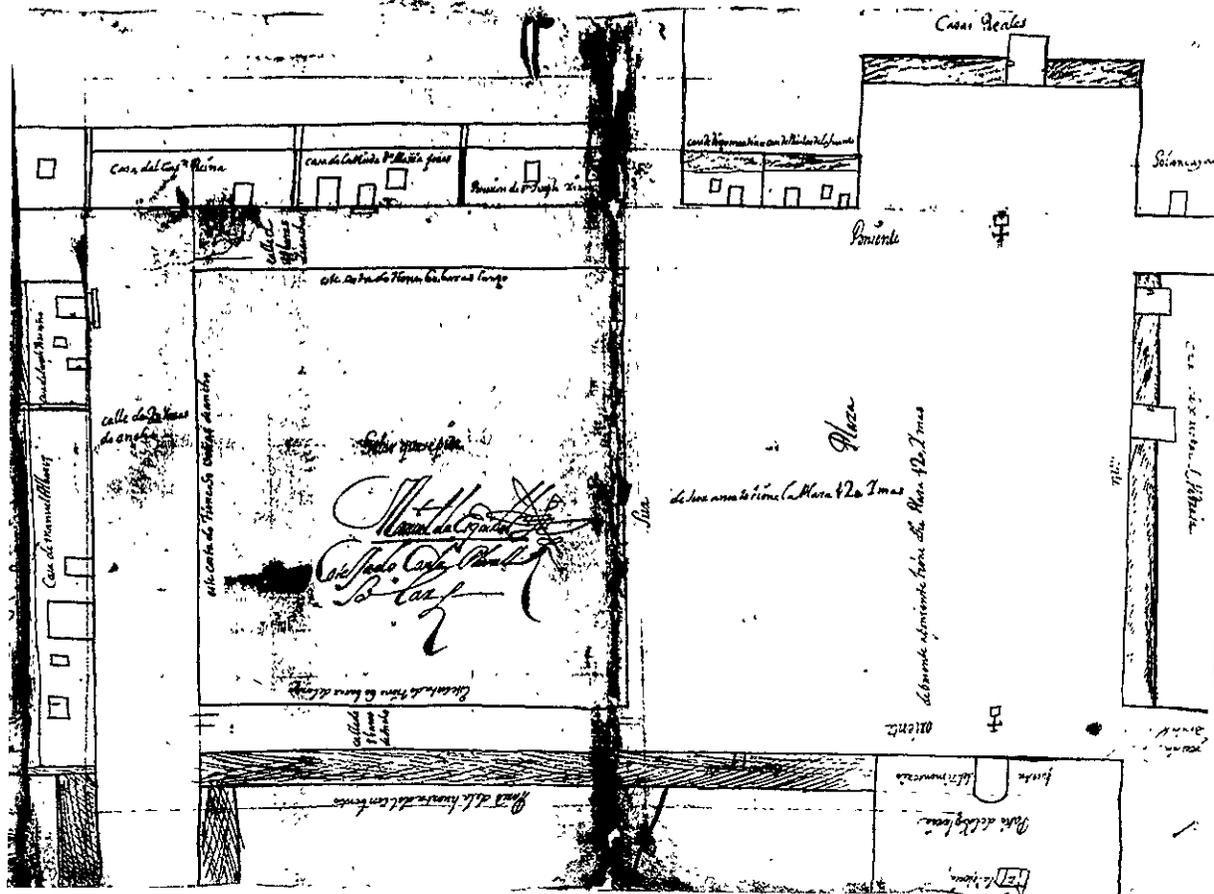


fig 4.- Documento gráfico del archivo general de la nación, levantado en el año de 1710 por el perito Manuel de Esquivel en el que se aprecia las longitudes que hasta ese entonces tenía la plaza principal de Huichapan, y que a consecuencia de la solicitud de un predio realengo en merced por parte de el capitán Manuel González Ponce de León quedo reducida a las dimensiones que presenta actualmente y que dio lugar a la Plaza Reforma en el tejido urbano

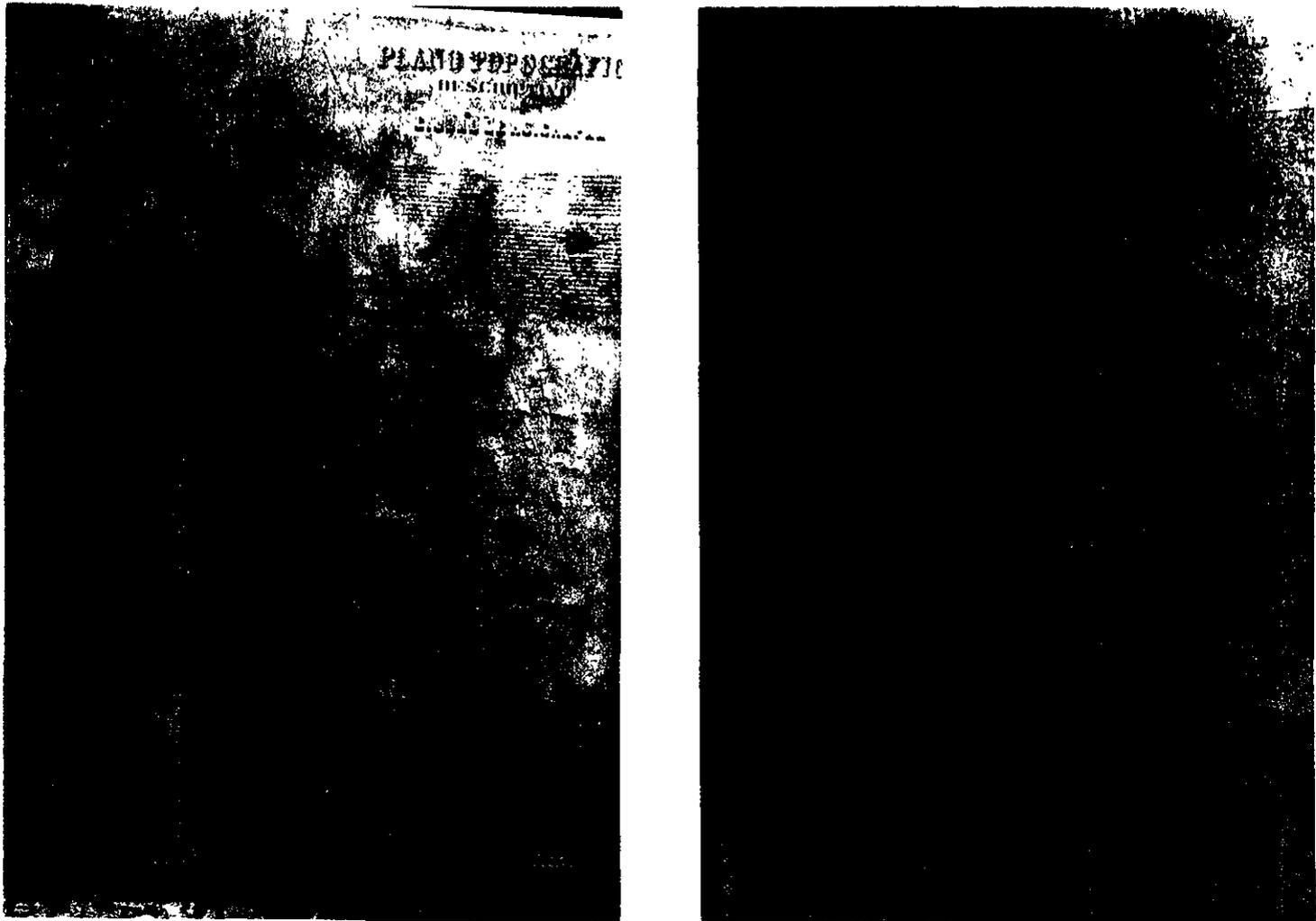
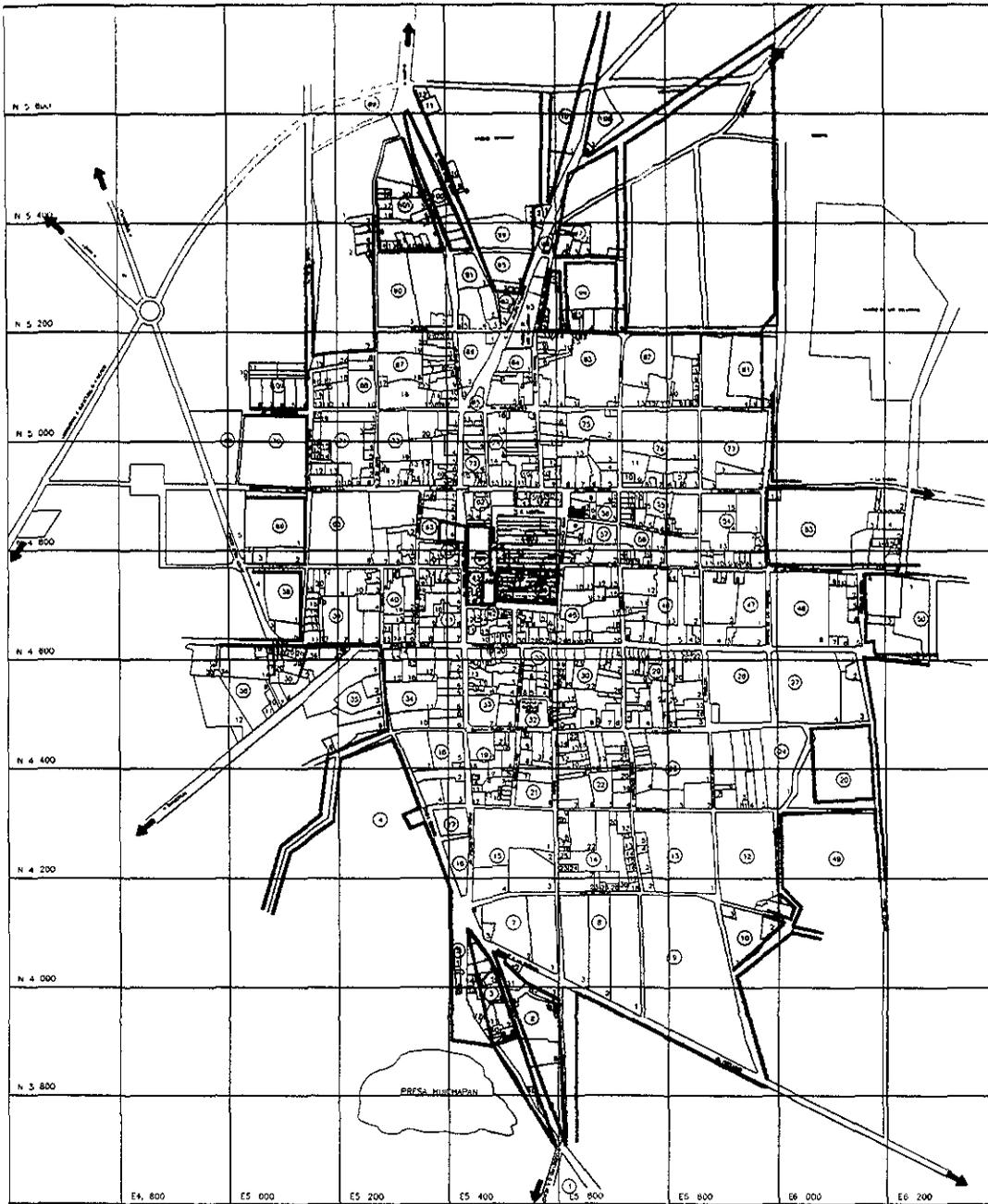


Fig. 5.- Levantamiento topográfico del ing. Sebastian de Oviedo del año 1897, archivo del poder judicial del estado de Hidalgo. Se observa la traza, los límites de la población y la ubicación de los edificios principales y lugares notables.



NOMENCLATURA

- LIMITE DE LA PLAZA PRINCIPAL HASTA 1770
- DREDO DISTRIBUIDO AL TIRIAN ANTES DE LA REVOLUCION DE 1910 EN MIEMO REAL EN 1770 COMO LIMITE CON EL DISTRITO SURCO EN EL PASAJE QUEMADO LA PLAZA REFORMA
- LIMITE DEL CEMENTERIO Y VIVIENDA DEL EXCONVENTO FRANCISCANO HASTA 1861
- PERIODO DE LA VIVIENDA DEL CEMENTERIO QUE CON EL MONTE DE LAS LEYAS LA REFORMA FUE ENLACENADO A PARTICULARES PERMITIENDO LA APERTURA DE LA CALLE MARQUEL CHAVEZ HASTA EN 1941
- LIMITE DE LA PLAZUELA DE LA LAMAS REALES O CONSTITUCIONALES HASTA 1869
- LIMITE DE LA POBLACION EN 1861 - CON LO ESTABLECE EL PLANO TOPOGRAFICO LEVANTADO POR EL INGENIERO ZELASCHAN DE OJEDA
- EL PORTAÑO

SENA PROYECTO DE DETERMINACION DE LA ZONA DE MONUMENTOS HISTORICOS

ALUMNA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

PLANO DESARROLLO HISTORICO

ESCALA GRAFICA

TESIS DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS

Fig. 6 Desarrollo Histórico Huichapan Hidalgo

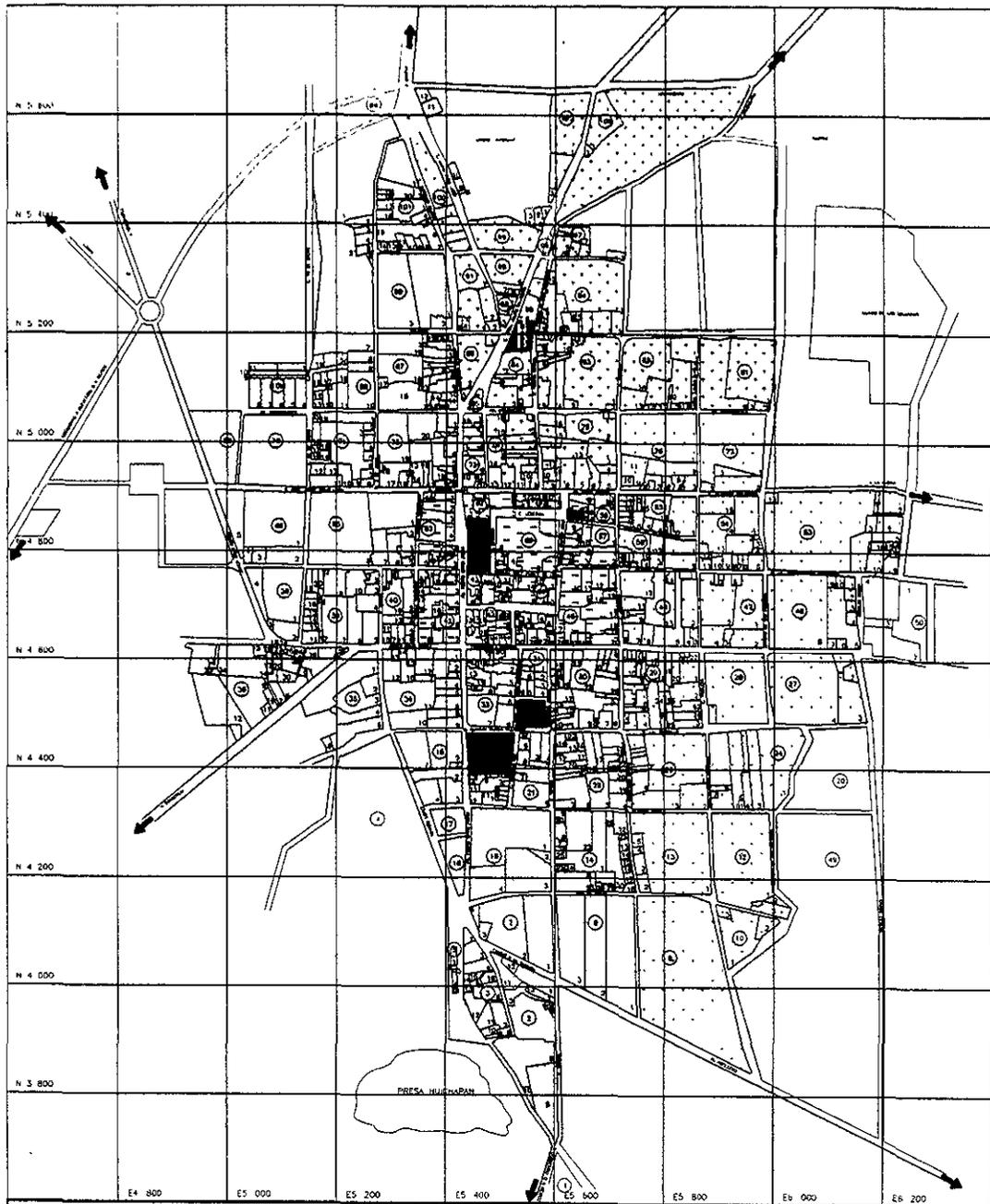


Fig. 7 Delimitacion de Barrios Huichapan Hidalgo

HUICHAPAN

NORTE

NOMENCLATURA

-  LUGAR DE INTERES
-  B. ABONDO MARTINEZ
-  B. ALVARADO
-  B. LA CAMPANA
-  B. EL ALVARO
-  B. SANTA BARBARA
-  B. CANTILPA GRANDE
-  ARELAS VERDES
-  EL PORTALITO



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS HISTÓRICOS

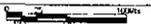


INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS HISTÓRICOS

TEMA: PROYECTO DE DELIMITACION DE LA ZONA DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

ALUMNA PATRICIA HERNANDEZ SAMIREZ

PLANO DELIMITACION DE BARRIOS

ESCALA GRAFICA  1:5000

TEMAS DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS

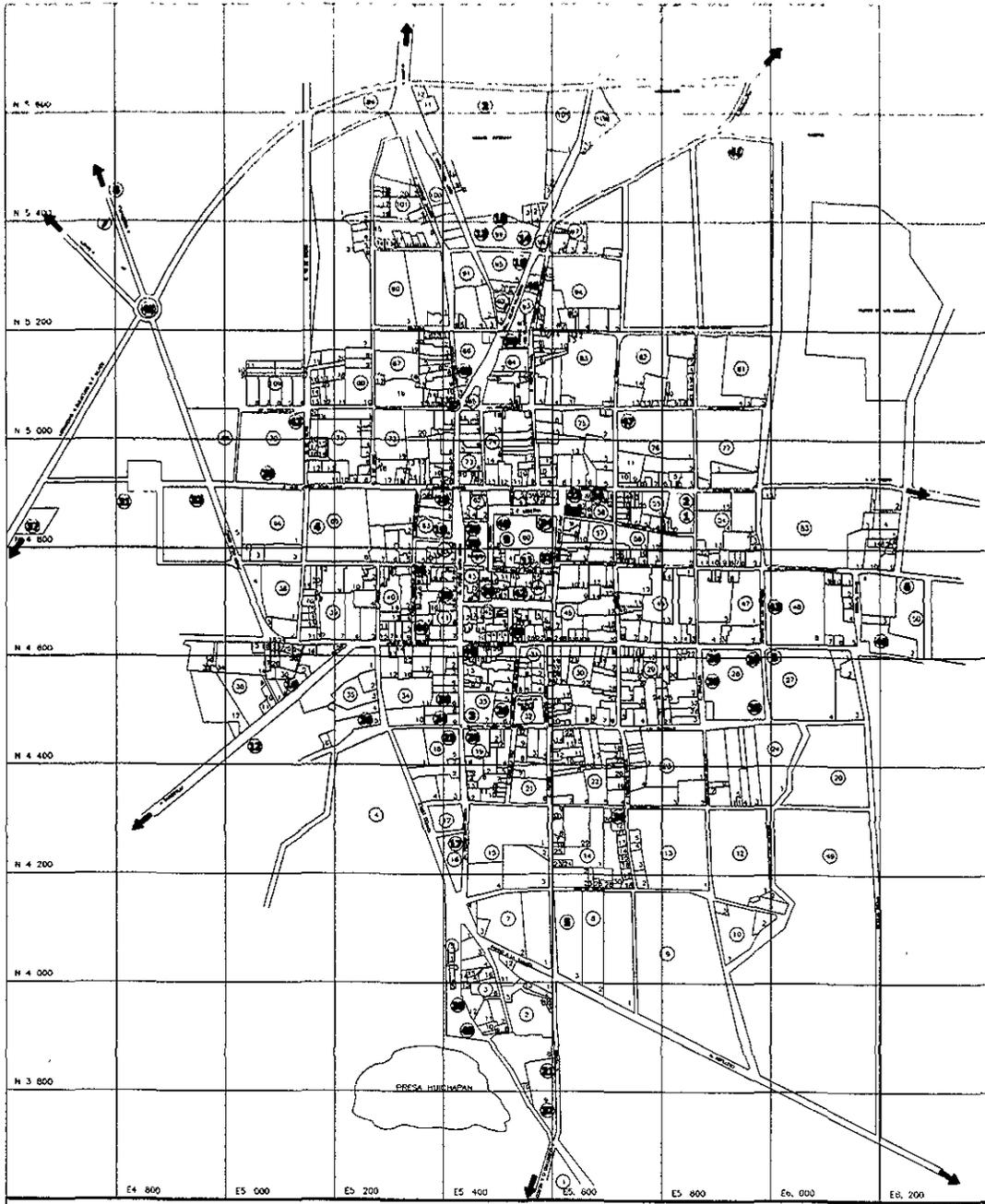


Fig. 8 Equipamiento Urbano Huichapan Hidalgo




NOMENCLATURA

CENTRO EDUCATIVOS

- 1 GUARDERIA
- 2 JARDIN DE NIÑOS
- 3 PRIMARIA
- 4 SECUNDARIA
- 5 INST. SALESIANA
- 6 BACHILLERES
- 7 CELESTEM
- 8 IUTAH
- 9 SALA DE LEYUA
- 10 BIBLIOTECA
- 11 CASA DE LA CULTURA
- 12 ESCUELA CONTABLE

SERVICIOS MEDICOS

- 13 INSITE
- 14 USA
- 15 HOSPITAL CIVIL
- 16 CLINICA
- 17 IMSS
- 18 LABORATORIO

OFICINAS

- 19 PRESIDENCIA MUNICIPAL
- 20 CANACO
- 21 C.F.E.
- 22 TELMEX
- 23 CORREO
- 24 TELEGRAFO

CENTROS RECREATIVOS

- 25 JARDIN PRINCIPAL
- 26 PARQUE
- 27 CINE
- 28 LIENZO CHARRO
- 29 CASINO CHARRO
- 30 PALENQUE
- 31 UNIDAD DEPORTIVA
- 32 AUDITORIO MUNICIPAL
- 33 CENTRO HISTORICO
- 34 FRONTON
- 35 CANCHA DE USOS MULTIPLES

SERVICIOS

- 36 HOTEL Y RESTAURANT
- 37 GASOLINERIA
- 38 CENTRAL DE AUTOBUSES
- 39 TAXIS
- 40 BANCO
- 41 PASTRO
- 42 MERCADO
- 43 PANTEON
- 44 RADIOFUSORA
- 45 CATEDRAL
- 46 IGLESIA
- 47 TEMPLO
- 48 MONUMENTO
- 49 MONUMENTO

 EL PORTALITO



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS HISTÓRICOS



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS HISTÓRICOS

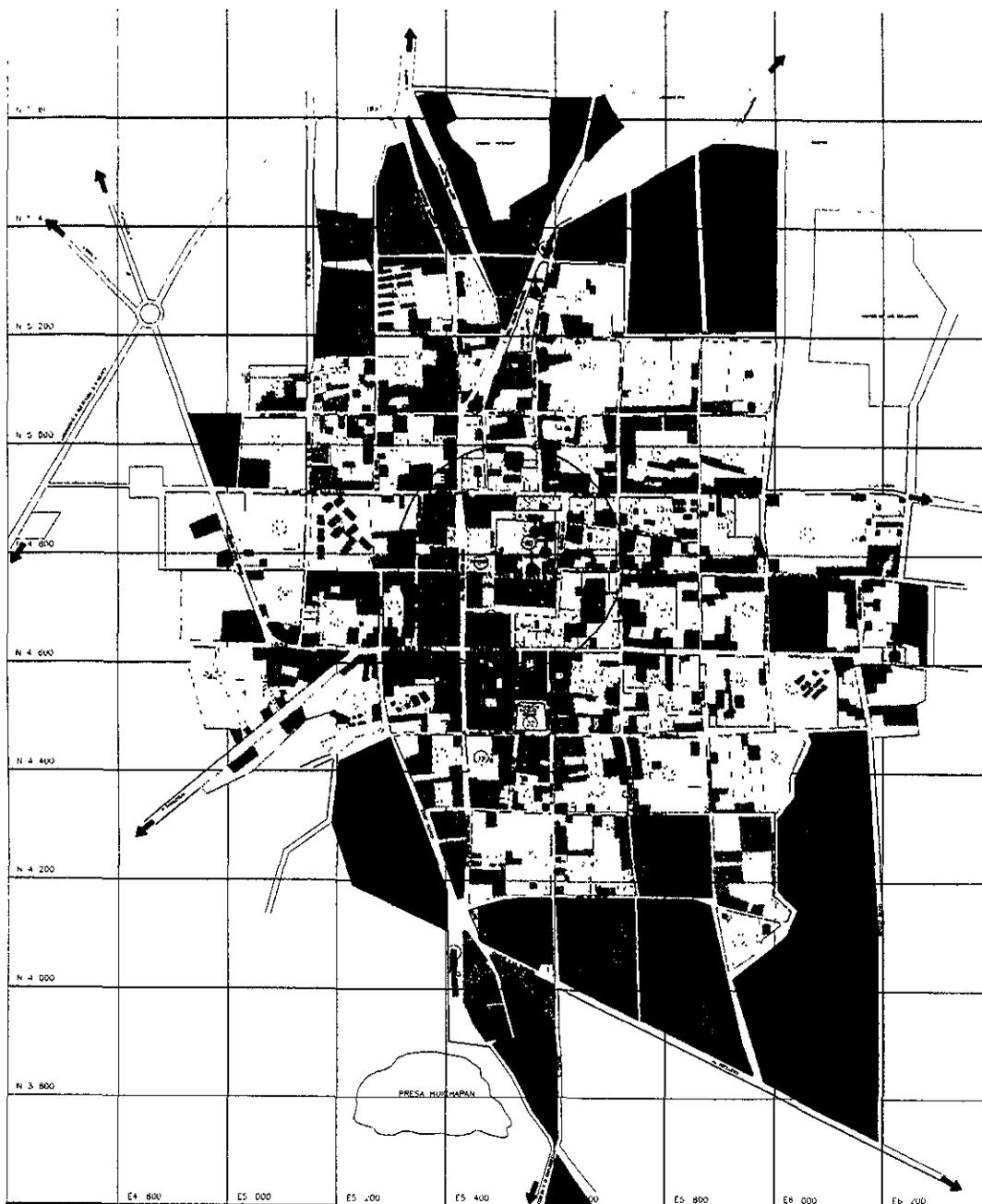
TEMA: PROYECTO DE DETERMINACION DE LA ZONA DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

ALUMNA PATRICIA HERNÁNDEZ RAMÍREZ

PLANO EQUIPAMIENTO URBANO

ESCALA GRAFICA: 1:500

TEMA DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS



NORTE

HUEHAPAN



NOMENCLATURA

- AREA DE CONSERVACION DE PATRIMONIO CULTURAL Y MONUMENTOS HISTORICOS
- AREA DE INTERES CULTURAL Y MONUMENTOS HISTORICOS
- AREA SIN CONSERVACION
- CENSALES
- CENSALES
- CENSALES

PARQUE MUNICIPAL

CENSALES

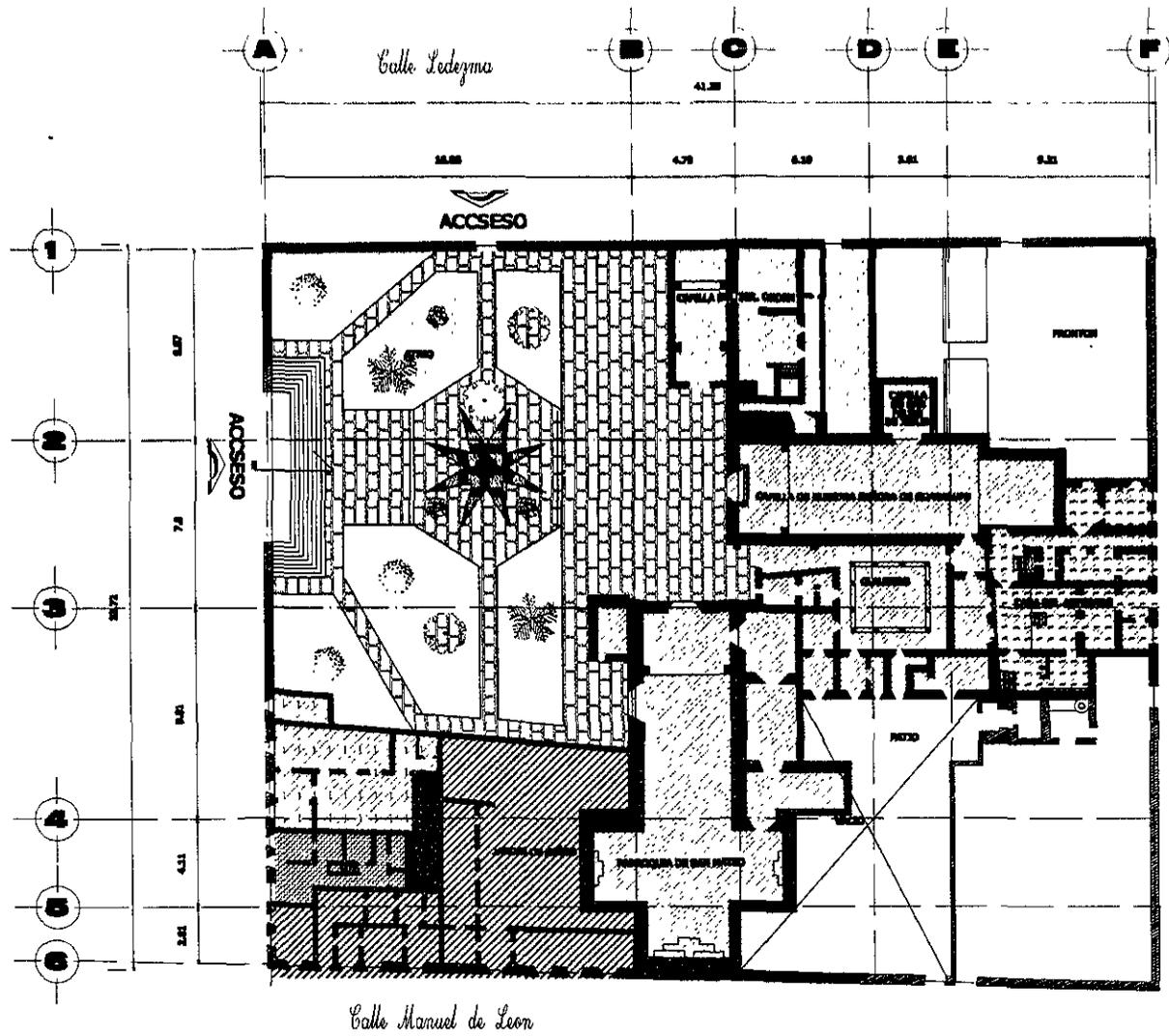


ALUMNA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

PLANO AREAS SIN CONSTRUCCION

ESCALA GRAFICA

**TESIS DE MAESTRIA EN RESTAURACION
DE MONUMENTOS**



Calle Zaragoza

Calle Ledezma

Calle Manuel de Leon

Calle Manuel Chavez Novas



M60

NOVENCLATURA

- VII CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE Y CALVARIO
- VIII CAPILLA DE SAN FELIPE NERI (1733)
- VIII PARROQUIA DE SAN ELIASE (1713 - 1763)
- VIII VIII CAPILLA DEL TERRER LINDEN (1784)
- VIII VIII CASA DEL ARTESANO
- VIII EL CHAPITEL MUGLO
- VIII ESTABLECIMIENTO MUNICIPAL DE INSTRUCCION PRIMARIA ALFONSO CASA DE CUATRO (1876)
- VIII EL COMERCIO - HABITACION



TEMA: TIPOLOGIA URBANA HUICHAPAN

ALUMNA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

TIPOLOGIA URBANA

ESCALA GRAFICA

10

TESIS DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS

Conjunto Religioso Huichapan Hidalgo



Fig. 11.- LA PLAZA. De nombre Jardín Zaragoza, conserva la traza del siglo XVI, las transformaciones a la misma que se hicieron en 1710 y otra en 1889 para la construcción del Palacio municipal, que no afectaron la idea original que ha sido base del tejido urbano y la organización social de la población hasta hoy en día. Rodean a la misma, al este el conjunto religioso, al norte, el Portal Unión y al sur El Portal Libertad. Atendiendo a las ordenanzas de Felipe II y las ideas renacentistas sobre la ciudad en el siglo XVI, como en cualquier otro asentamiento de la Nueva España el templo se sitúa al centro del poblado de frente a las Casas Consistoriales, de tal manera que el poder civil y el religioso se ven mutuamente.

CAPITULO IV PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

4.1 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN.

EL Patrimonio cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores, y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan un sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo: la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas,⁴²es decir, la totalidad dinámica y viva de la creación del hombre.⁴³

Con objeto de tener el contexto general en cuanto al patrimonio cultural edificado y clasificar las construcciones que conforman la estructura urbana se opto por dividir las de acuerdo a las características cualitativas, de tal manera que se formaron cuatro grupos para la población de Huichapan: Arquitectura monumental, relevante, tradicional y funeraria.

El primer grupo se presenta con características históricas, plásticas y arquitectónicas de gran calidad, destacan de todo el conjunto convirtiéndose en puntos de referencia o hitos urbanos, a esta categoría pertenecen el conjunto religioso, fundamentalmente masivo conformado por tres templos, ubicado en la plaza principal, figura 10: la

⁴² Díaz Berrio, Salvador, 1982: pág.414

⁴³ Chanfón Olmos, op. cit., pág.49

capilla de Nuestra señora de Guadalupe, la Parroquia de San Mateo y la Capilla de la Tercera Orden, fuera del centro La Capilla del Calvario y la capilla de San Mateo

A continuación se expone una breve descripción de la arquitectura monumental de Huichapan:

4.1.1. ARQUITECTURA MONUMENTAL.

Capilla de Nuestra Señora de Guadalupe. Esta capilla tiene su emplazamiento al norte del claustro que levantaron los Franciscanos en el siglo XVI, su estructura conserva las características formales de esa centuria: nave y abside rectangulares, bóveda de cañon corrido y orientación al poniente. Alrededor de 1633 se le anexo al norte la capilla de San Felipe de Jesús, la cual en la cornisa de su muro testero presenta una placa con una cruz arriba, que tiene inscrita su advocación. La portada de la capilla presenta la composición propia de las formas del siglo XVI, "rellenada con ornamentación posterior"⁴⁴ posiblemente de fines de siglo XVII. figura 12

Parroquia de San Mateo. Es una de las construcciones mas hermosas del Estado de Hidalgo y constituye uno de los ejemplos sobresalientes de la relación artística establecida entre Huichapan y las ciudades de Querétaro y Guanajuato, particulamente con la primera de éstas.

Según el Catálogo de Construcciones Religiosas del estado de Hidalgo, su fábrica trascurrió entre los años 1753 a 1763,⁴⁵ otra versión señala que su

construcción se inició el 25 de junio de 1753 y se terminó el 11 de enero de 1765, y añade que su bendición fue el 14 de septiembre de ese mismo año.⁴⁶ Se dice ser obra del maestro albañil Antonio Simón, mas sin embargo, no hay documento alguno que así lo refiera; su atribución tiene fundamento en una tradición local ampliamente aceptada.⁴⁷

Esta considerada como una bella muestra del barroco estípite con sus dos finas portadas, muy sobrias, con nichos tradicionales.⁴⁸ Cuenta en su interior con dos retablos ubicados en los intercolumnios anteriores al crucero del templo. Por su aspecto planimétrico son consideradas obras anástilas.⁴⁹ figura 13

Capilla del Tercer Orden.

Se han dado diversas fechas sobre el período de fábrica de esta capilla. La primera supone ser obra financiada por el benefactor de la población el capitán de León, quién, alrededor de los años 1745 - 1748, pagó los gastos de fábrica y ricos adornos.⁵⁰ La segunda datación, la encontramos en el Catálogo de construcciones religiosas del estado, que señalase fue terminada en el año 1784, siendo construida por el maestro de obras Antonio Simón con parte del legado testamentario del capitán.⁵¹ Sin embargo, suguiendo las observaciones de la Dra. Elisa Vargas Lugo sobre la composición y ornamentación de las dos portadas con las que cuenta la capilla, se

⁴⁴ Vargas Lugo, Elisa, cita Vergara José, op. cit., SNP, SA, SE.

⁴⁵ Azcué Mancera. Luis, op. cit., pág.336.

⁴⁶ Rubio Lugo, Fernando, op. cit., pág.25.

⁴⁷ Ibidem cit. 43.

⁴⁸ Pág. 36 revista de Arquitectura y Restauración.

⁴⁹ Vergara, José, op. cit. SNP, SA, SE.

⁵⁰ Rubio Lugo, Fernando, op. cit., pág. 23.

⁵¹ Azcué y Mancera, Luis op. cit., pág.336.

derivan de las de la capilla de Guadalupe,⁵² por tanto bien puede ser una obra de fines de siglo XVII o principios del XVIII. Otro elemento auxiliar para el fechamiento de la capilla es su retablo churrigüeresco compuesto de un solo cuerpo, con tres entrecalles guarnecidas por pilastras estípites puestos sobre altos pedestales.

4.1.2. ARQUITECTURA RELEVANTE.

A el segundo grupo pertenecen las construcciones de menor escala y monumentalidad, su calidad arquitectónica y antecedentes históricos le confieren un papel relevante en el conjunto, en este grupo se encuentra, El Palacio Municipal, El Chapitel, la Borrasca, la casa de Pedro María Anaya, la Casa de Culturay La Casa del Artesano, entre otras. Figuras 15, 20 y 21

4.1.3 ARQUITECTURA TRADICIONAL

En el del tercer grupo se tiene la arquitectura tradicional, que define y complementa la fisonomía del entorno edificado, cuenta con algunos elementos decorativos de arquitectura relevante, pero con características más modestas, por su naturaleza (vivienda), es el elemento más representativo de las diversas etapas económicas y sociales de una sociedad, ya que cumple la función de presenciar el diario acontecer de la vida de sus habitantes, ellas contiene el modo de ser, de vivir, el grado alcanzado de una población. Los inmuebles de este grupo presentan las siguientes características: son de uno y dos niveles con alturas que varían entre 7.0 a 13 metros, muros gruesos de 1.0 metro y de 80, 60 y 40

centímetros de espesor, cubiertas planas de viguería, tejamanil y terrados. figuras, 16, 17, 18 y 22.

4.1.4 ARQUITECTURA FUNERARIA.

Se decidió incluir a ésta por dos razones: la primera es que el Panteón Municipal queda en la orilla de la ciudad formando parte de la estructura urbana y la segunda por que cuenta con ejemplares arquitectónicos de calidad, alojando algunos de ellos los restos de personajes que han tenido que ver con la historia local de la población. La manufactura de estos monumentos es a base de materiales locales de mampostería y cantera acusando estilos arquitectónicos diversos según la época de construcción.

El antecedente más remoto sobre el solar que ocupa el actual Panteón municipal es del trece de noviembre de 1710, fecha en la cual doña Gertrudis de Arteaga Almaraz, española y vecina de Huichapan, reclamó títulos de propiedad sobre un solar que su abuela doña Margarita de Almaraz compró en treinta pesos a los alcaldes del pueblo, y donde fabricó un rancho. Ubicado el solar por ese tiempo en las afueras de la población, señalaban como lindero al oriente "el arrollo que pasa antes de subir al Calvario"⁵³ por el poniente con solar despoblado, por el norte con solar de Marcos, Topile de iglesia, y por el sur con la calle Real que sube al Calvario.

⁵² Vargaz Iugo, Elisa Las portadas religiosas de México, págs. 131 y 132.

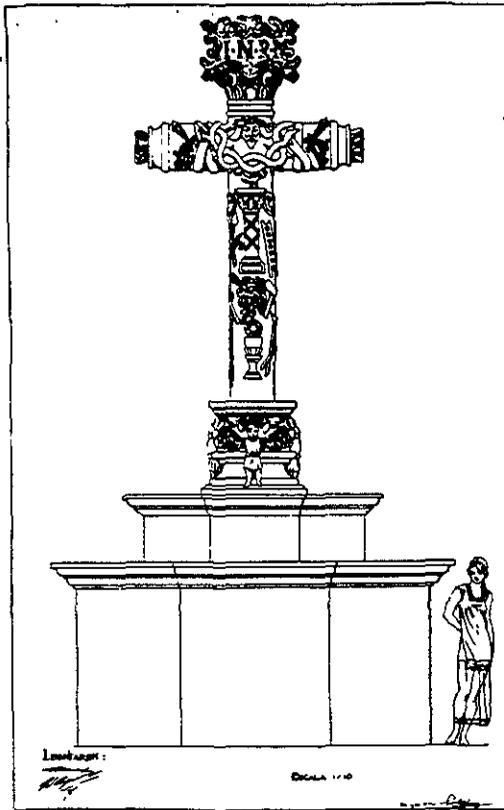
⁵³ A.G.N. Ramo tierras, vol. 2703, exp. 15, f. 1 a 3.

FALTA PAGINA

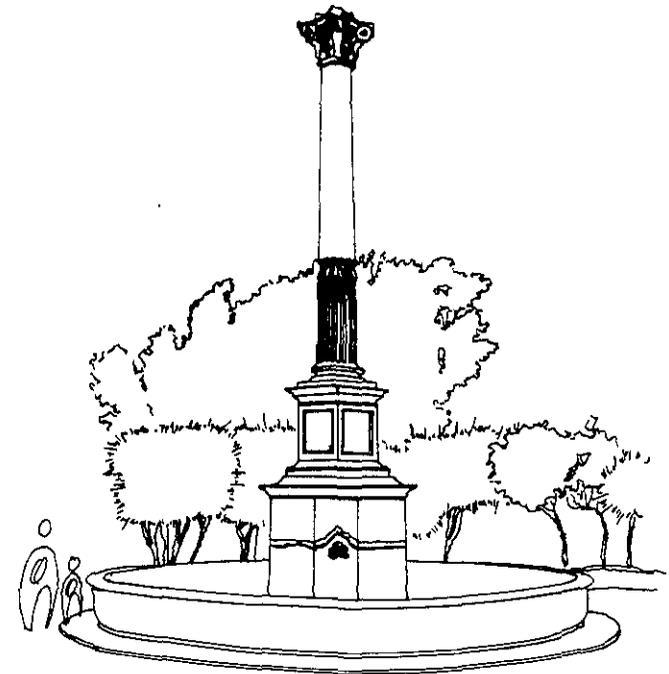
No.

43, 44

Fig. 14. ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DE ORNATO PÚBLICO



a) Cruz atrial del siglo XVI de cantera rosa. A los cuatro lados de la peana que soporta la cruz hay otros tantos angelitos que con las alas abiertas parecen sostenerla a manera de atlantes. En el fino labrado se notan los emblemas de la pasión; la corona de espinas, la columna, el cáliz, la escalera, los clavos, las gotas y un divino rostro.



b) La Fuente de cantera café se ubica en el centro de la plaza principal, construida en el año de 1830 en homenaje a los héroes de la Independencia

Como se mencionó la arquitectura tradicional define y complementa la estructura urbana de las poblaciones y a este grupo pertenece El Portalito, inmueble tomado como ejemplo de restauración para este trabajo de tesis, por tal motivo a continuación se amplían las características que presenta este grupo y la lectura que nos da la población, para ser cuales son las intervenciones factibles de llevar a cabo a nivel urbano.

4.2.MORFOLOGÍA Y TIPOLOGÍA.

4.2.1. ENTORNO.

Perfil Urbano.

Es de tipo continuo, prevaleciendo la forma plana de las cubiertas de mayoría de las edificaciones, lo que determina el perfil horizontal urbano de la población.

Espacios positivos y negativos.

La anchura de las calles es en promedio estrecha. Las manzanas en su gran mayoría de forma cuadrada están constituidas por predios de forma irregular y de dimensiones variables sin existir un patrón fijo de fracciones y medidas para las mismas; los centros de manzana es su mayoría son arbolados ya que las construcciones en las áreas posteriores presentan huertas o corrales.

Fachadas.

Las fachadas de la arquitectura histórica tradicional presentan una tendencia a la horizontalidad con crujía al frente, paramentos

alineados y lisos, algunas con salientes para balcones de 30 centímetros como máximo y predominio del macizo en relación con el vano. ver figuras 15,16 y 17



fig. 14. c) La estatua orante de Don Manuel González de León el gran benefactor de Huichapan, en un nicho del presbiterio de la parroquia de San Mateo, es de tamaño natural, labrada en madera policromada. La indumentaria que porta corresponde a la moda del segundo cuarto del siglo XVIII.



Fig. 12.- Capilla de Nuestra Señora de Guadalupe, siglo XVI, levantada por la orden de Los Franciscanos, presenta una sencilla fachada con una portada de tres cuerpos con ornamentación del siglo XVIII, se antepone al norte la Capilla del Tercer Orden construida entre 1745 a 1748

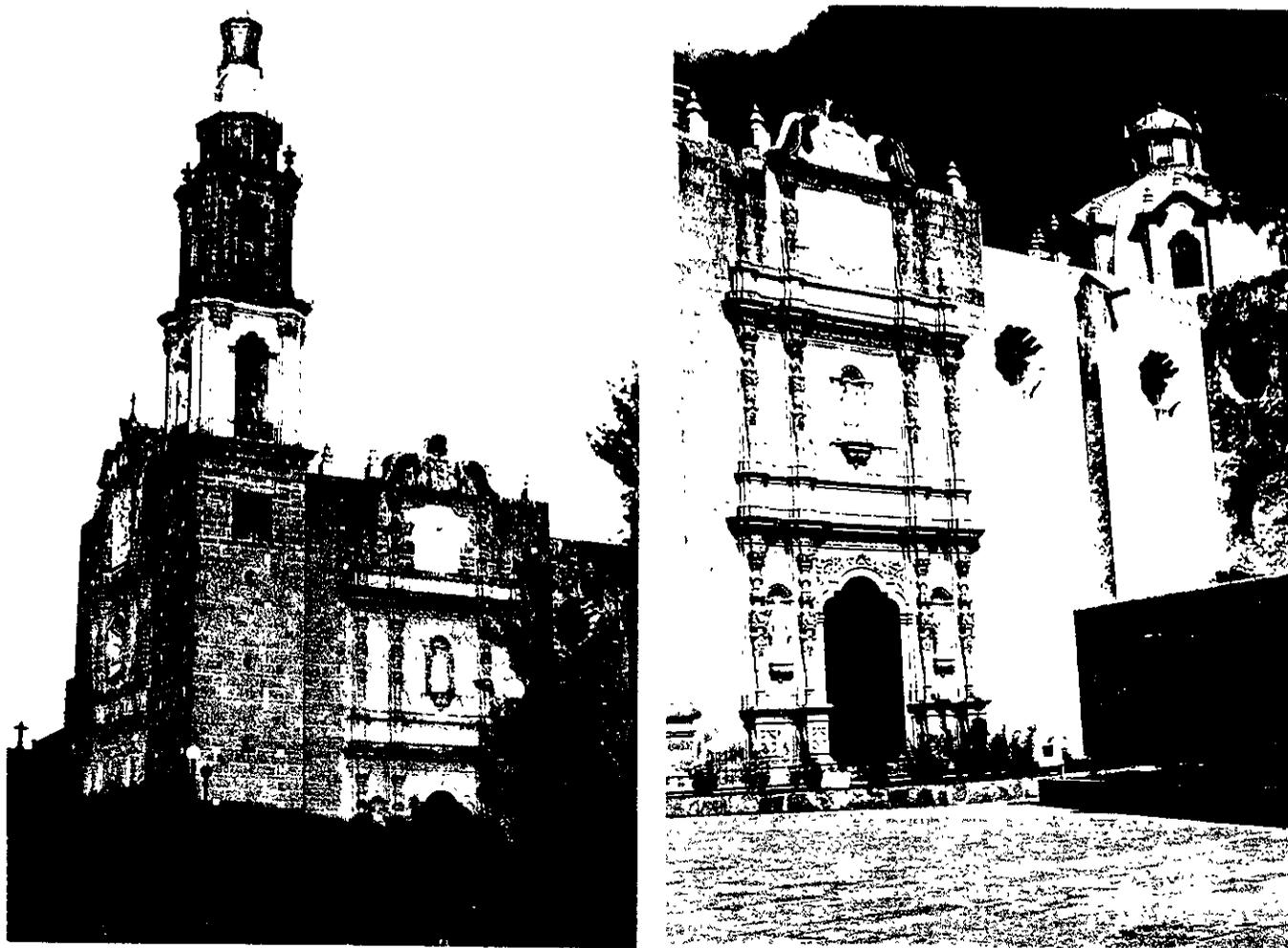


Fig 13.- Actual Parroquia de San Mateo, su fábrica trascurrió entre los años 1753 a 1763, es considerada una bella muestra del barroco estípite, presenta dos finas portadas al norte y al poniente, cuenta en su interior con dos retablos consideradas obras anástilas y la estatua en actitud orante del benefactor de la edificación el cápital Manuel González Ponce de León.



Fig. 15.- Perfil escalonado y fachadas de la calle Zaragoza.

fig. 16. Perfil continuo y fachadas con paramentos alineados, sobre la calle Ignacio Gutiérrez, al fondo la cúpula de la parroquia de San Mateo, se observa el uso gárgolas y los boleados de las bardas.



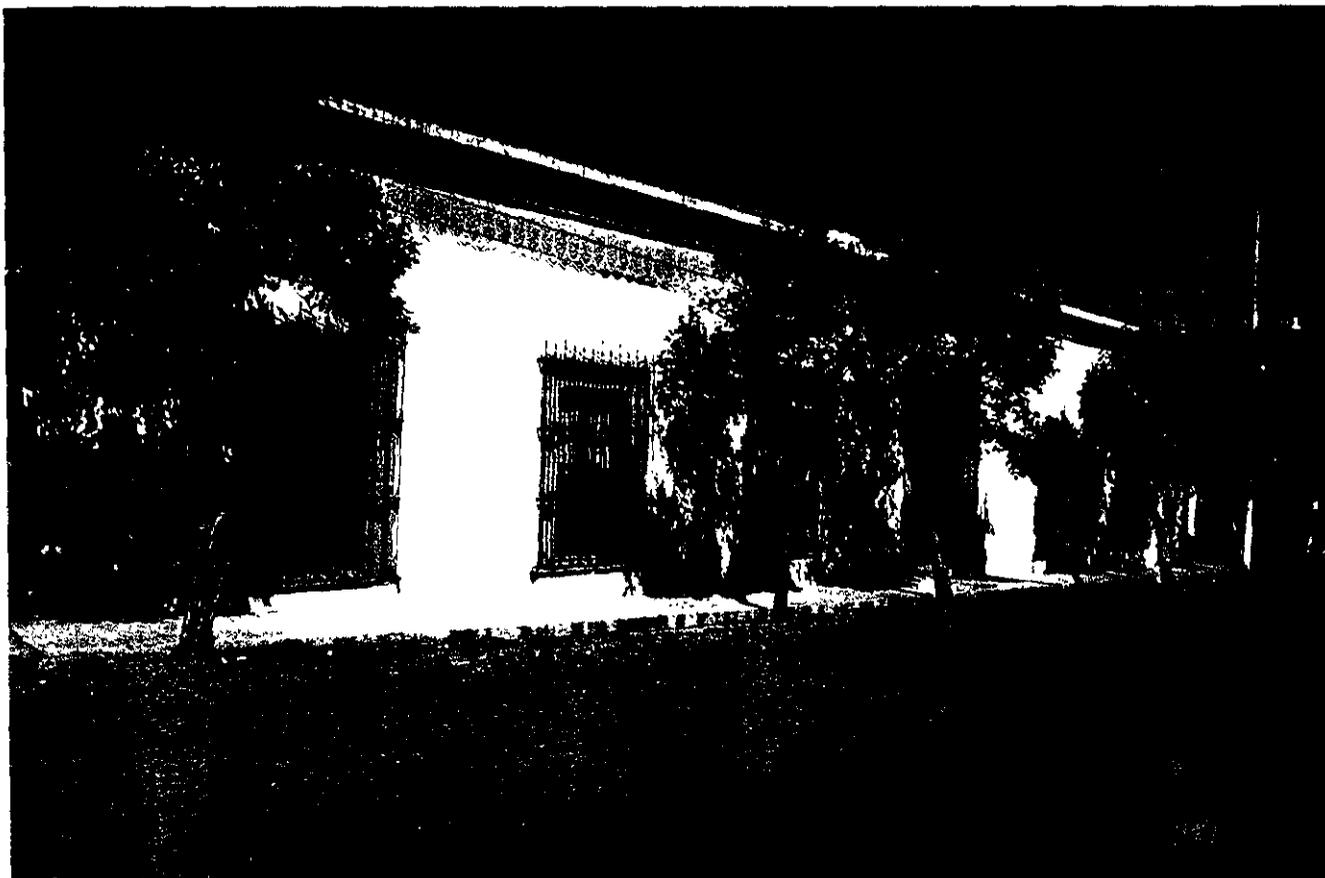


Fig. 17.- Casa del siglo XIX en la avenida Issac Rivera,

fig18. Calle Ledezma a principios de siglo, se aprecia el muro sur de la barda del exconvento, el perfil de las fachadas del paramento sur de calle y al fondo como remate la fachada lateral del Portal Unión.



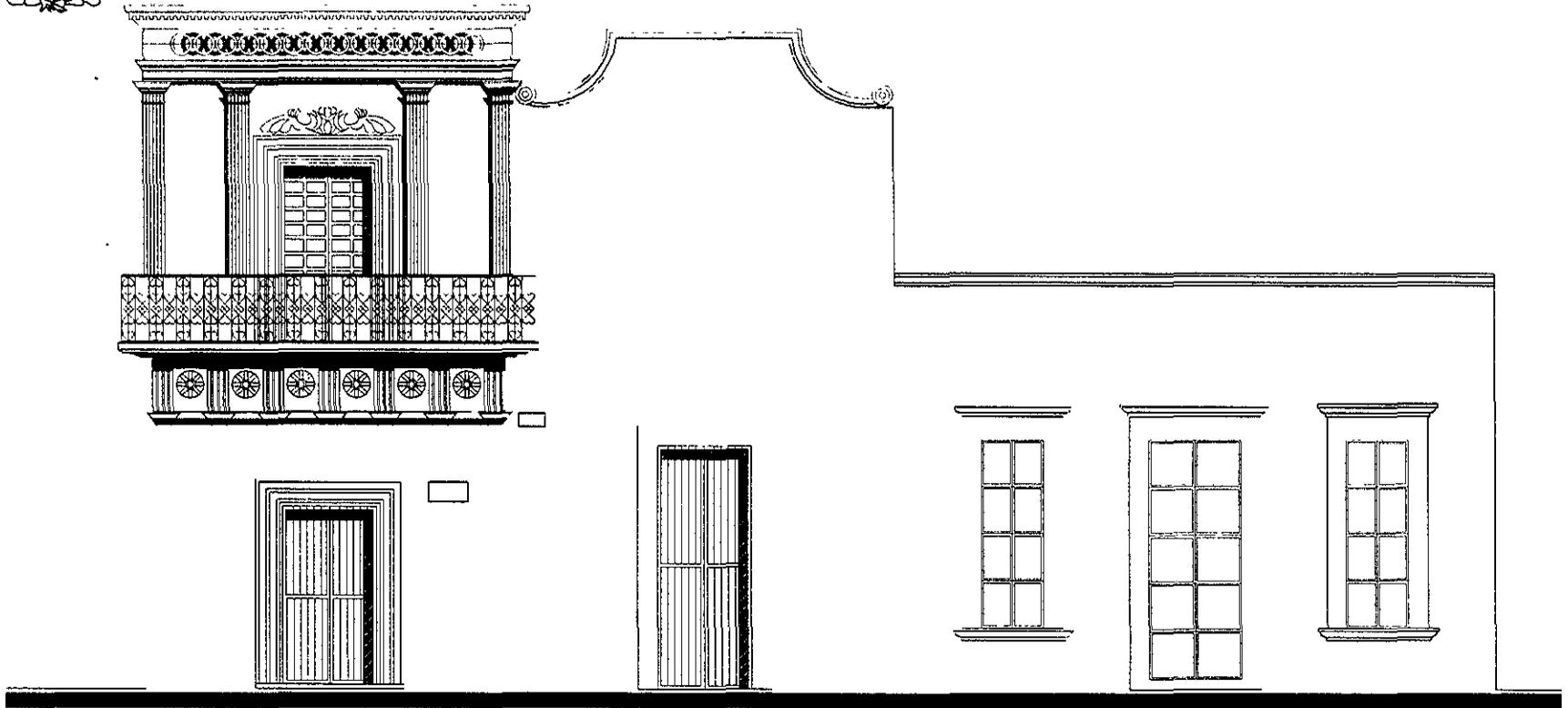
Fig. 19. Calle Ledezma actualmente, al centro se observa el camellón con palmeras y la barda sur del exconvento.



U.N.A.M.



a) El Chapitel



Calle Zaragoza en la Plaza Principal

Fig. 20.- FACHADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



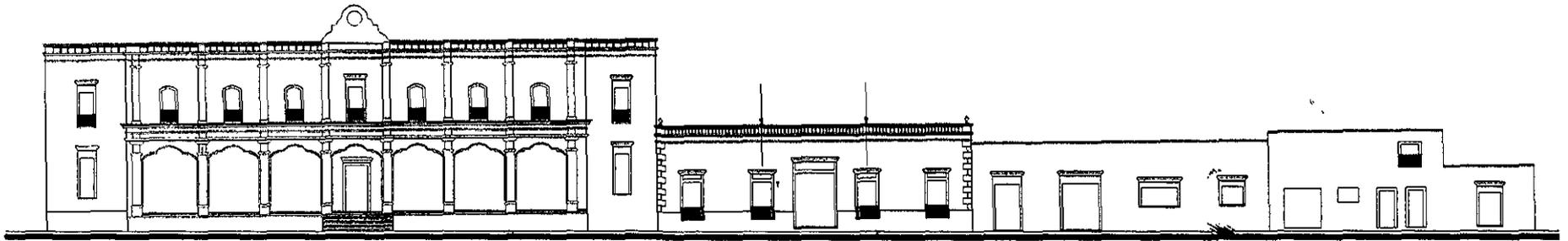
Amna Sando

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

UNAM



Fig. 20 FACHADAS



c) El Palacio Municipal Construido de 1887 a 1889 a iniciativa del jefe Político
Calle Zaragoza

Cubiertas y entrepisos.

Predominan las planas a base de viguería con tejamanil o tablerado, de vigas con ladrillos (bóvedas catalanas), y muy escasas las abóvedadas.

Vanos.

Predomina en la arquitectura tradicional la disposición vertical del vano, en proporciones 1:2 y 1.5:2, los dinteles y jambas es constante en cuanto al uso de cantera, su tratamiento formal varía desde sillares rectangulares y cuadrados hasta complicados labrados en cantera, el acabado del marco en forma de H, otros con con frontones triangulares, semicirculares y truncados.



fig. 21. Vanos en proporción vertical, con dinteles y jambas en cantera labrada

fig. 22. Macizos y vanos, en proporción vertical



MATERIALES. En la arquitectura histórica de Huichapan se tiene como común denominador en:

Muros.

Mampostería y adobe, ambos pueden ir junteados con morteros de lodo o cal apagada - arena.

Pisos.

Predominan los adoquines y baldosas de cantera de diferentes tamaños y formas, le sigue la loseta de barro de forma hexagonal y rectangular, los de piedra, y de recinto. En entrepisos se tiene los enduelados.

Carpintería.

Los portones, puertas y ventanas tradicionales se realizaron sin excepción con madera, con abatimiento de dos hojas. Las chapas, las aldabas y las bisagras son de manufactura artesanal, lo mismo que los barandales de los balcones.

Los accesos de las casas presentan grandes portones de madera enmarcados de cantera, con dinteles rectos en algunos casos y curvos en otros. Algunos más elaborados que otros en la talla de la cantera, dependiendo de la capacidad económica del propietario y de la importancia del inmueble.

Ornamentación.

Existe una diversidad de elementos decorativos para decorar los enmarcamientos de los vanos y fachadas en las grandes casonas, sobre todo en las claves de los cerramientos, molduras de cantera o inscripciones esgrafiadas con las iniciales de las familias (blasones) o con las fechas de construcción

del inmueble, también es común encontrar el monograma de Jesús IHS (de la palabra griega ihsus, nombre de Jesús, o lo más común es que se interprete como abreviatura de la frase latina Iesus Hominum Salvador) que corresponde a la dependencia jurídico eclesiástica de la provincia del dulce nombre de Jesús a la que pertenecía la región de Huichapan; existen molduras y cornisas con motivos geográficos, pilastras, medias muestras, estas últimas para realizar las esquinas y accesos de los inmuebles o para enmarcar espacios y delimitar fachadas. Otro elemento integral de la ornamentación en los edificios es el uso de remates, balaustradas, mensúlas, gargolas que además de cumplir con una función le imprimen a las calles una perspectiva formal de equilibrio.

Acabados.

Predominan tres tipos de acabado, los aplanados lisos a base de cal apagada - arena, cemento - arena, los aplanados semirústicos, granulados, simulando aparejos de sillar y los de cantera con diferente estereotomía. De estos últimos se detectaron cinco tipos de acomodo y corte de cantera, tres de ellos combinados en dos tonos de cantera café.

Elementos de apoyo.

Columnas, pilastras, pilastrones y medias muestra de cantera, en fachadas y en interiores, algunas con fustes lisos con capiteles con estílos clásicos.

Arcos.

En la población de Huichapan en la arquitectura tradicional se generaron principalmente cuatro tipos

los arcos: los de medio punto, los rebajados, mixtílineos y lobulados.



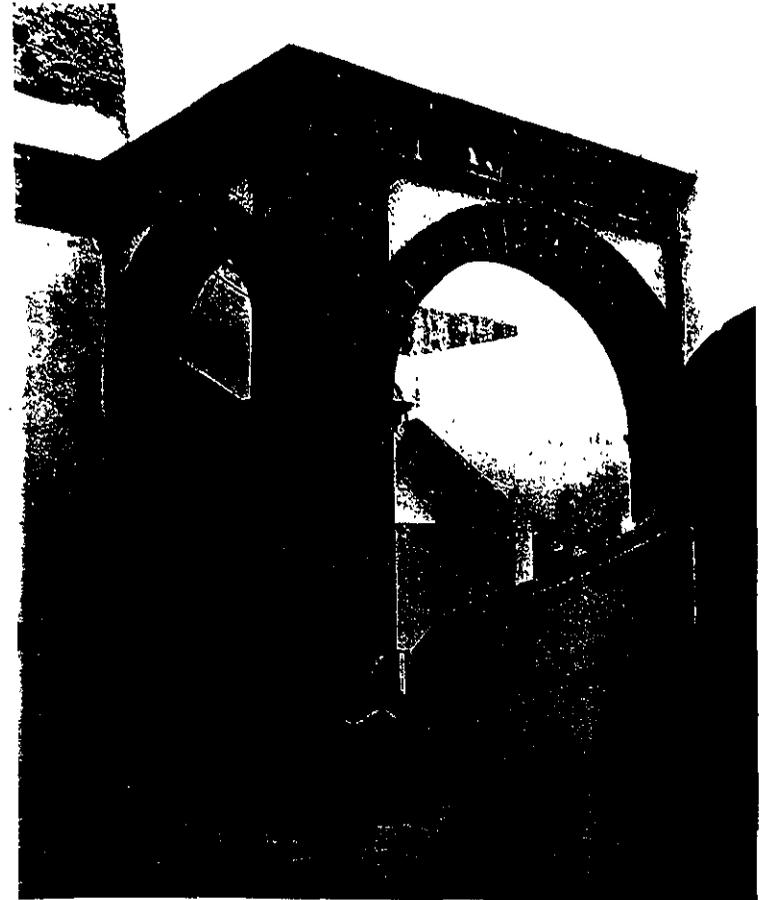
Fig. 23. Vanos en proporción vertical, con dinteles y jambas en cantera labrada



figura 24. Detalles de escaleras



Escalera de una rampa en patio de Portal Unión con barandal mixtilíneo, manufacturada en manpostería y escalones de baldosas de cantera.



Portico cuadrangular de acceso a escalera, con rampa curva y recta. Las pilastras y arcos de cantera labrada.

4.2.2 TIPOLOGÍA.

A continuación se menciona brevemente lo referente a la tipología de los monumentos ya que esto permitirá un mejor conocimiento del inmueble a restaurar.

... la mejor aproximación metodológica para la intervención y conservación en la estructura física de los centros históricos es el estudio de las tipologías arquitectónicas, ya que éstas nos proporcionan el conocimiento en profundidad del patrimonio construido"...⁵⁴

El estado de Hidalgo cuenta con poblaciones con un gran acervo patrimonial, que se ubica en diferentes regiones naturales presentando una fisonomía diferente, por el emplazamiento de la población, el clima y los materiales disponibles principalmente, por ejemplo en el Valle del Mezquital tenemos el ejemplo de Huichapan, que comparte con Nopala y Tecozautla topologías similares, que se aprecian en la traza reticular de las poblaciones y en las distribuciones de los espacios de las casas a base de bloques alrededor de patios, cubiertas planas, perfiles continuos. etc.; en el Valle de Tulancingo, Acaxochitlán muy similar a Tianguistenco en la sierra y; en el centro del estado cercano a la capital del estado, los reales de minas: Real del Monte, Mineral del Chico, Huasca y Omitlán, de traza irregular de plato roto con crujías alrededor de patios, cubiertas inclinadas sobre estructuras de madera, cubiertas de tejamanil y a partir de la llegada de los ingleses a finales del siglo XIX de lámina, con aleros y perfiles discontinuos. Es

común que las poblaciones presentan bloques o crujías en torno a patios como elementos ordenadores de espacios, corredores, zaguánes, paramentos lisos, formas de vanos, etcétera, es decir cada una tiene en forma particular sus invariantes tipológicas y variantes generales determinadas por su ubicación y materiales disponibles.

La tipología entonces se presenta en una población, región o continente, como una constante en diversos hechos arquitectónicos, se constituye como un elemento cultural factible de ser buscado estudiado y clasificado cuyo estudio permitirá analizar y clasificar las estructuras espaciales del patrimonio cultural, como evolucionaron y como es posible su recuperación, cuando ha sido modificado, también:

"podemos saber qué cosas, qué espacios son inalterables en el patrimonio así como qué estructuras, qué materiales y a la vez el conocimiento de las posibles innovaciones que en todo edificio histórico es posible realizar".⁵⁵

Huichapan no escapa de las invariantes formales que identifican y ponen de manifiesto la identidad profunda de las formas universales así tenemos en el caso de nuestro estudio el levantamiento elaborado por el Centro INAH Hidalgo de cuarenta plantas de inmuebles de arquitectura civil que se generó en Huichapan durante la época Virreinal hasta las primeras décadas de este siglo y que se han conservado hasta la fecha sin alteraciones formales y espaciales sustanciales, esta arquitectura como en otras ciudades novohispanas tiene sus raíces en la antigüedad, concebidas en la

⁵⁴ Paz Arellano (coord), 1988: pág.75.

⁵⁵ Luigi Cervellati, Pier. El Proyecto de la Conservación, págs. 103 - 113.

disposición del edificio en torno a patios, sucediendo así en la mayor parte de las edificaciones, sean éstas de cualquier género. Esta ordenación, a través de patios, está basada en el concepto de ocupación de la ciudad romana, derivada de la cultura islámica y puede observarse en la casa griega y romana.⁵⁶

Las épocas de construcción de los inmuebles analizados para la ciudad de Huichapan van de los siglos XVI al XIX y presentan lo siguiente: patios provistos de galerías y columnatas, algunos de formas regulares e irregulares, completos o parciales, con el ejemplo mínimo del tipo en "L" donde para formar una casa - patio son suficientes dos crujías, con un muro de cierre en los otros dos lados. Se observa que la entrada a las casonas es en posición simétrica o asimétrica, sometiendo así el patio a una posición lateralizada, o logrando que el extremo coincida con el cruce de galerías con una posición óptima, ya que éstos definen las circulaciones principales.

Otros esquemas de ordenamiento con patio presentes en Huichapan son en "C" en "U" y formando una planda central (muy recurrente), delimitado por cuatro bloques principales. La mayoría de los monumentos históricos en Huichapan presentan dos patios, uno principal y uno de servicio, constituyendo el segundo un amplia huerta.

El patio en algunos casos se encuentra ligado con otros elementos distribuidores y articuladores, tales como el zaguán de paso y el cuerpo de

escaleras, sirviendo con funciones importantes de ubicación, como ejes de composición, pueden estar situados lateralmente con relación al patio o de manera centrada, o formar parte de uno de los cuerpos edificados que rodean el patio.

En la mayoría de los casos el patio posterior o solar es usada como huerta, caballeriza y corral, las primeras son de planta rectangular que dependiendo del nivel económico del propietario son de manufactura similar al resto de la construcción con mampostería, cubiertas de envigado y arcos de cantera o tejabanos.

Es importante que el análisis tipológico de los inmuebles se complemente con el análisis de la composición estilística de cada inmueble ya que:

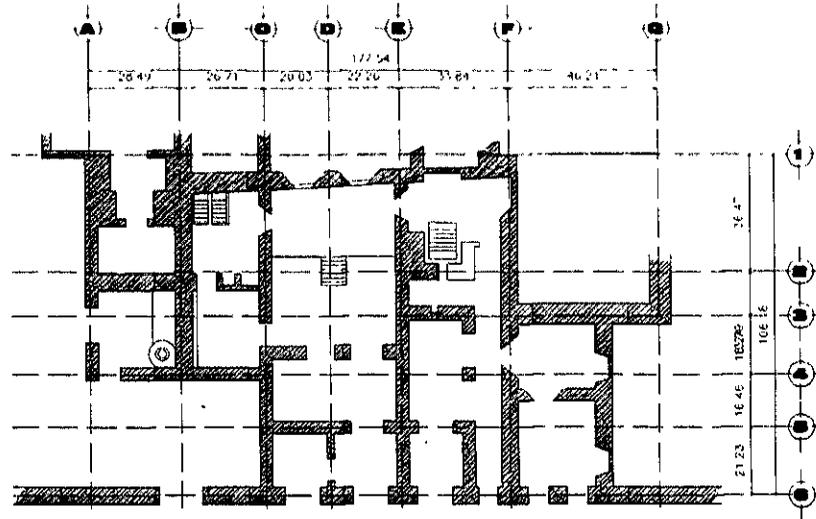
... el estío, es el elemento que vincula la arquitectura a la historia, que nos lleva a una fase concreta del desarrollo de la cultura material y a unos medios y técnicas constructivas determinados...⁵⁷

⁵⁶ Jimararez, cita en Pérez y Pólese (comps.), 1996: pág. 194

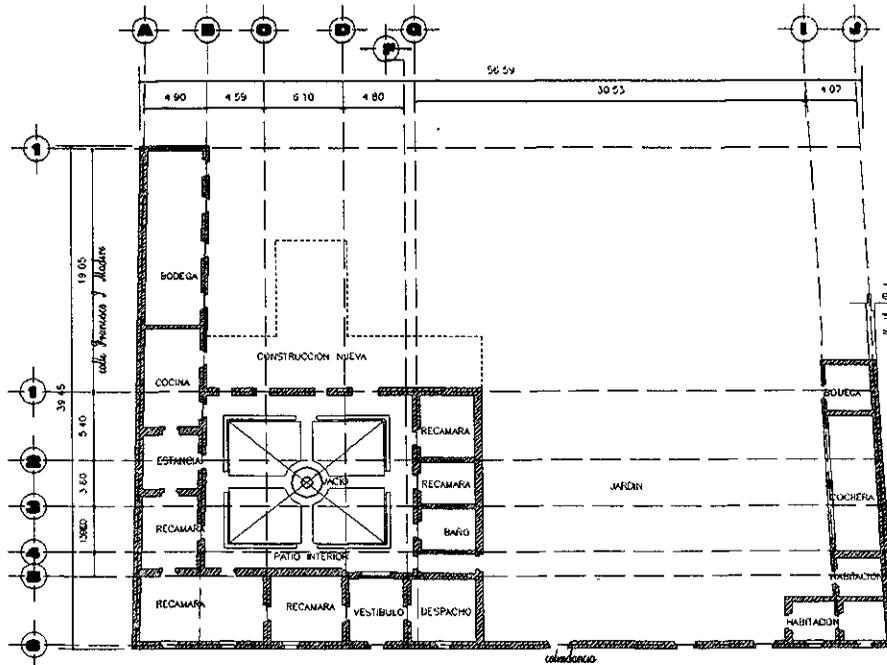
⁵⁷ Idem cit. 56

Fig. 25. Partidos Arquitectónicos

UNAM



a) Casa del Artesano, Construida en el Siglo XVI



b) Quinta las Jacarandas
Construida en el Siglo XIX

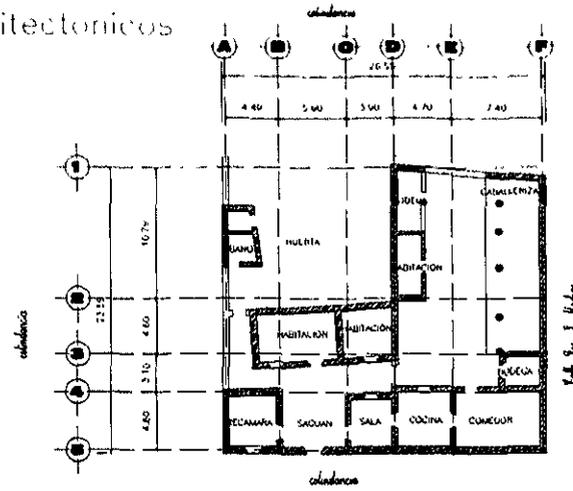
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO

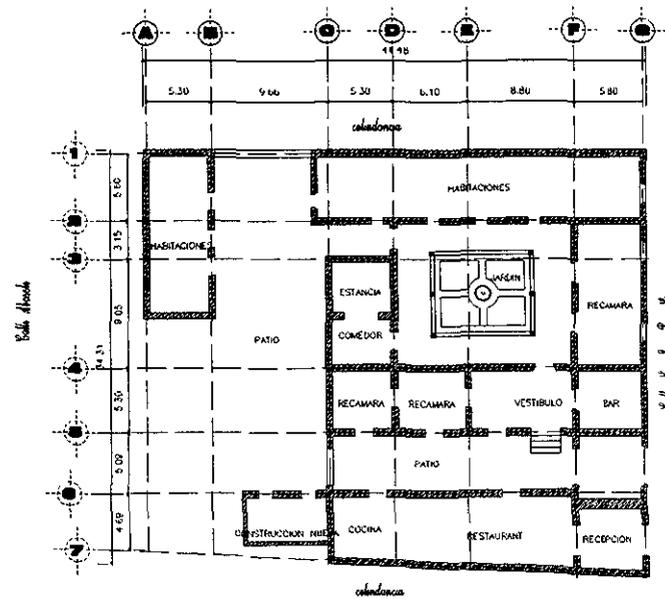
Fig. 25 - Partidos Arquitectonicos

U.N.A.M.



Casa Habitación Av. Fco. I. Madero Huichapan Hidalgo

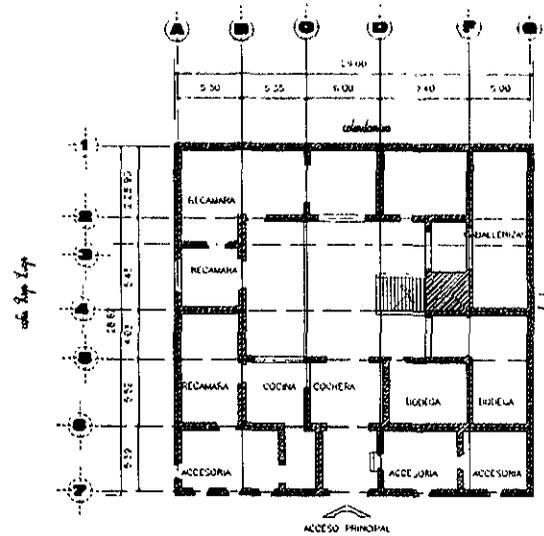
Casa Habitación Av. Fco. I. Madero Huichapan Hidalgo



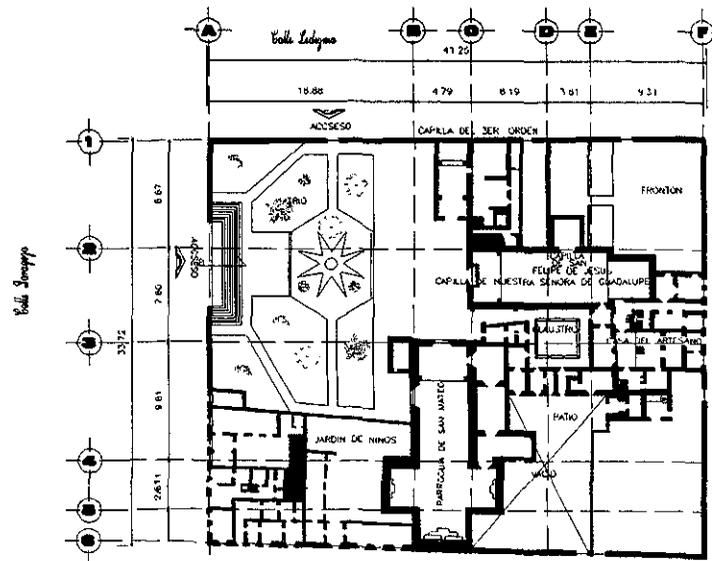
Casa Habitación Av. Jose Rojo Gomez Huichapan Hidalgo

Partidos Arquitectonicos

UNAM



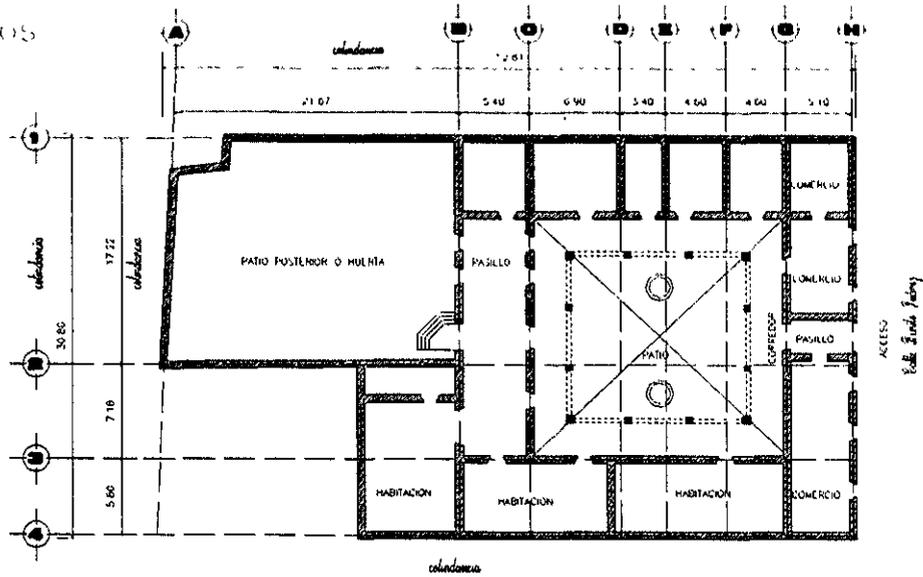
calle Pedro María Anaya
La Borrasca antes Casa del Diezmo
Huichapan Hidalgo



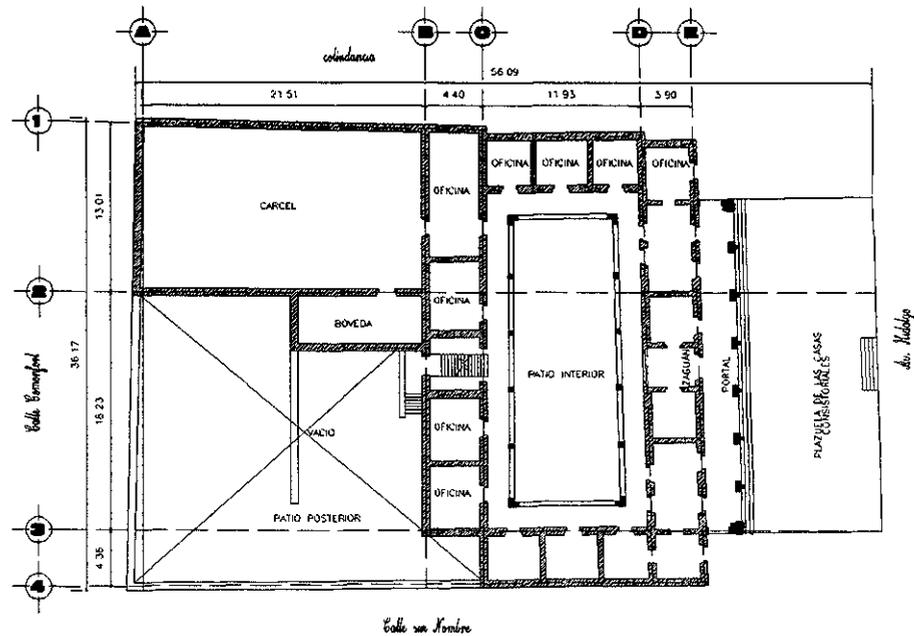
Calle Manuel de Leon
Conjunto Religioso Huichapan Hidalgo

Partidos Arquitectonicos

U.N.A.M.



c) Casa Habitación calle Benito Juárez
Construida en el Siglo XIX



Presidencia Municipal Huichapan Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ANNA SANCHEZ
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

4.3 LA RESTAURACIÓN. ANTECEDENTES.

Las condicionantes económicas actuales, la pérdida paulatina de una memoria de nuestra historia propiciada por fenómenos como la subcultura, la falta de promoción y difusión para el conocimiento y respeto del patrimonio, la enajenación por diversos medios que influyen en el consciente e inconsciente del ser, de tener y del hacer o pensar, y que son ajenas a una forma propia, han propiciado que las nuevas generaciones vean con desgano y desinterés todo lo relacionado con testimonio antiguos, cuando es algo que les pertenece, pero que lo refieren a sus predecesores a los cuales se opone por naturaleza humana ; el consabido y cíclico choque generacional, seguido más por una inercia que por una conciencia propia, puede inferir fuertemente en la conservación o deterioro de su patrimonio histórico si no se forman las previsiones desde la formación temprana en las aulas, inculcando el sentido de respeto a su heredad, considerada como el significado para su identidad, de no actuar ahora ésta podría transformarse a desaparecer paulatina e irremediabilmente ante la complacencia o indiferencia de todos.

La idea a lo preocupación por la conservación del legado histórico de los pueblos es muy antiguo y en nuestros días ha registrado grandes cambios en el sentido de su criterios y en el alcance de sus acciones. Estudioso de la materia, como el Dr. Carlos Chanfón Olmos, exponen que a inicios del siglo pasado no se tenía todavía un cuerpo o

directriz doctrinaria que fuera universalmente aceptada; sin embargo, en 1868 Eugene Viollet le Duc refería la trascendencia de la restauración y de su imbricación en las ciencia del hombre y resaltaba el interés por la heredad, de lo que especifica:

Nuestro tiempo y solamente nuestro tiempo, desde el principio de los siglos históricos ha tomado frente al pasado una actitud inusitada. Ha querido analizarlo, compararlo, clasificarlo y formar su verdadera historia siguiendo paso a paso la marcha, los progresos, las transformaciones de la humanidad. un hecho tan singular no puede ser, como lo suponen algunos espíritus superficiales, una moda, un capricho, una debilidad, porque el fenómeno es complejo.⁵⁸

Las obras sobre la disciplina de la restauración se dieron en forma considerable desde principios del siglo XIX, en el carácter normativo fue desde finales del siglo XVIII que aparecieron los primeros documentos; los más antiguos sobre la conservación se realizan en Venecia por el año de 1778, y en ese mismo lugar, pero en 1964, se redacta el documento normativo conocido como la carta de Venecia, que en la actualidad aun con sus contradicciones y carencias, es una aportación que ha sido aceptada por muchos países como un documento rector importante.

Viollet le Duc, realiza una obra de investigación crítica sobre la restauración de considerables dimensiones y calidad, fue discípulo de Ludovic Vietet y Prosper Merimee, en su Dictionaire de l'Architecture Francaise, se refiere a la restauración como;

Restablecerlo a un estado que puede no haber existido en un

⁵⁸ Véase Chanfón Olmos Carlos. Material didáctico de Teoría de la Restauración
2

momento dado⁵⁹

John Ruskin (1819 - 1900) expresa en su libro la *lmpara del Recuerdo*, de la necesidad de conservar la arquitectura que ha sido testigo de fatigas, desilusiones y gozos de los antepasados.

Si algún provecho existe en conocer el pasado, o en la de no ser olvidado en la continuación de los siglos, existe alguna alegría que pueda añadirse al vigor de nuestro esfuerzo o a la paciencia en el sufrimiento, los deberes se imponen hacia la arquitectura nacional a los que es imposible no conceder gran importancia. lo primero es hacer historia la arquitectura, lo segundo es conservarla como la más preciosa de la herencia de los siglos pasados.⁶⁰

En México se tiene a José Villagrán García (1902 -1982), que analizó las corrientes del pensamiento vigentes en la primera mitad del siglo, elaboró un cuerpo congruente de doctrina, que ha servido de guía a muchas generaciones de arquitectos mexicanos. Erudito y conocedor del patrimonio cultural arquitectónico, se interesó por la restauración en los últimos veinte años.

Para nuestro trabajo tomaremos la siguiente definición.

La restauración debe ser la intervención profesional en los bienes del patrimonio cultural, que tiene como finalidad proteger su capacidad de delación (acusación, denuncia), necesaria para el conocimiento de la cultura.⁶¹

La anterior definición nos parece para este trabajo la más amplia ya que al margen de cualquier

corriente o tendencia restauratoria comprende la finalidad integral de la restauración, es decir, preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el objeto arquitectónico para que las generaciones futuras puedan apreciarlo y conocer algo de su pasado a través de él.



EUGENE VIOLLET LE DUC 1878.

⁵⁹ Ibidem pág. 8

⁶⁰ Véase Aceves Salvador, *Material didáctico Teoría de la Restauración* pág. 2

⁶¹ Chanfón Olmos, Carlos, *Conceptos Teóricos de la Restauración*, 199: pág. 269

4.4 BASES OPERATIVAS Y JURÍDICAS EN EL MUNICIPIO

Antes de restaurar un monumento en una zona de monumentos o sitio histórico se deberá tener en cuenta las ordenanzas y principios rectores internacionales, nacionales y locales en relación con el patrimonio cultural edificado, así como las disposiciones legales y reglamentos.

A continuación se mencionan los vigentes y en trámite en Huichapan.

4.4.1 GENERALES.

Como se menciona, a lo largo de este siglo se han dado a conocer diversas bases operativas generales que han influido en forma decisiva sobre la forma de ejercer la protección, conservación y restauración del patrimonio cultural edificado a nivel de cada nación o región, para este trabajo se toman como principios rectores para el proyecto de restauración de El Portalito y a nivel urbano, La Carta de Venecia (1964) y Nairobi (UNESCO), debió a que considero, aún vigentes y factibles de ser aplicables en cualquier punto del mundo.

De la primera se hacen referencia los siguientes artículos.

artículo 1.- La noción de Monumento Histórico comprende tanto la creación arquitectónica aislada como el sitio urbano o rural que ofrece el testimonio de una civilización particular, de una fase significativa de la evolución, o de un suceso histórico. Se refiere no solamente a las grandes creaciones sino a las obras modestas que han adquirido con el tiempo un significado cultural.

artículo 7.- La restauración es una operación que debe guardar un carácter excepcional, se fundamenta en el respeto hacia la substancia

antigua. Se detiene allí donde comienza la hipótesis; mas allá, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas, dependerá de la composición arquitectónica y llevará el sello o la marca de nuestro tiempo.

artículo 12.- La salvaguarda del monumento implica aquella de su amrcio tradicional: las construcciones, destrucciones o nuevas adaptaciones no podrán por lo tanto alterar las relaciones de volumen y de color.

artículo 13.- Ya sean urbanos o rurales los sitios que den testimonio de una civilización particular, de un acontecimiento histórico o de una civilización significativa, deben ser objeto de cuidados especiales con el fin de salvaguardar su integridad y de asegurar su saneamiento, su arreglo y su puesta en valor. En consecuencia, todo elemento, arquitectónico o de otra clase, que pudiera comprometer su equilibrio o su escala, debe ser evitado o eliminado.⁶²

NAIROBI 1976 (UNESCO). Recomendación relativa a la salvaguardia de los conjuntos históricos y su función en al vida contemporánea.

Este documento entre otros aspectos, empieza a utilizar el término de "conjunto históricos o tradicionales", los cuales implican un concepto más adecuado que se define como:

....." todo grupo de construcciones y espacios, incluyendo a los sitios arqueológicos que constituyen un asentamiento humano, tanto en medio urbano como en medio rural....son muy variados pueden distinguirse en especial los lugares prehistóricos, las ciudades históricas, los barrios urbanos antiguos, los pueblos y las aldeas, así como los conjuntos monumentales homogéneos"...Deben verse como un todo que engloba tanto los edificios como la estructura espacial, las zonas circundantes, y todas las actividades urbanas por más modestas que éstas sean, mientras tengan relación con el conjunto⁶³

⁶² Carta de Venecia, Congreso Internacional de Arquitectos Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964.

⁶³ Recomendación de Nairobi 1976, cita Días Berrio, Salvador: pág. 138

Huichapan es una ciudad que puede entrar en la categoría de ciudad histórica, pues cuenta con monumentos, barrios y sucesos históricos, así como con un entorno ambiental, que en conjunto le dan a esta población la fisonomía arquitectónica que podemos apreciar.

4.4.2. FEDERALES.

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas del 6 de mayo de 1972 y su reglamento de 1975, esta norma vigente considera de utilidad pública la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos históricos y las zonas de monumentos (capítulo I, artículo 1ro), especifica qué inmuebles deben ser considerados monumentos históricos por determinación de ley (capítulo III, artículo 36, fracción I), prevé la existencia de Zonas de Monumentos, conjuntos que así podrán ser declarados por medio de decretos presidenciales (capítulo IV, artículo 41).

artículo 36, fracción I. Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos, arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos y cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza, a fines asistenciales, benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos XVI al XIX inclusive....

artículo 41. Zona de Monumentos Históricos, es el área que comprende varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o la que se encuentre vinculada a hechos pretéritos de relevancia para el país.

Los artículos 42 y 43 de esta ley, delimitan también la existencia de anuncios, cocheras,

gasolineras, cableado exterior, templete temporales, y cualquier otro elemento, de acuerdo con las disposiciones que fija la ley y su reglamento, esto es, que su presencia requiere una previa revisión y permiso de instalación por parte de las autoridades correspondientes.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, en trámite se tiene la delimitación de Zona de Monumentos Históricos elaborada por el departamento de monumentos del Instituto Nacional de Antropología e Historia en el estado de Hidalgo, que considera un perímetro de protección, que comprende 32 manzanas con 183 edificios con valor histórico, construidos entre los siglos XVI al XIX es decir casi la totalidad de los monumentos de la población de Huichapan y donde en el listado de monumentos se encuentra "El Portalito" incluido.⁶⁴

4.4.3 ESTATALES.

El municipio de Huichapan cuenta con el decreto 128, emitido el 8 de noviembre de 1983 por Guillermo Rosell de la Lama, Gobernador en ese entonces, que contiene la Ley sobre protección y Conservación Arquitectónica de la Zona de Huichapan, Hidalgo, donde se menciona que la zona tiene centros de población de los más antiguos de la entidad, que tienen atributos urbanos y arquitectónicos dignos de mantenerse. Este decreto considera a Huichapan y otras comunidades del mismo municipio como "típicas", en su artículo 4to menciona que toda obra de reconstrucción,

⁶⁴ Mecanoescrito, Delimitación de Zona de Monumentos, INAH-Hidalgo, 1994: págs. 1 a 17

reparación o reestructuración deberá estar de acuerdo con el estilo o carácter arquitectónico general de la población, fomenta la identificación y unidad de los mismos (refiriéndose a la identidad y personalidad propia de los pueblos), prohíbe fijar o pintar anuncios, avisos o carteles fuera de los lugares expresamente autorizados (artículo 5to), enfatiza que los hilos telegráficos y conductores deberán ser ocultos o lo menos aparentes que sea posible (artículo 6), que no se permitirá el establecimiento de garages, sitios de automóviles, expendios de gasolina o lubricantes...⁶⁵

⁶⁵ Periódico oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo, 1983: págs. 1-3

EL PORTALITO



Fig. 26.- Fachada principal, anteponiéndose a la crujía principal en el ochenta por ciento se observa el portal en dos niveles, presenta cinco arcos rebajados, pilastras al centro y pilastrones en los extremos manufacturados en cantera labrada. Predomina el trazo rectangular en la forma de esta fachada, con un paramento escalonado debido a la diferencia de altura entre el cuerpo de la crujía frontal y el portal.

FALTAN PAGINAS

De la: 61

A la: 62

CAPÍTULO V. EL PORTALITO

5.1 UBICACIÓN

El inmueble al que se hace referencia como El Portalito o El Portal del Amor, se ubica en la calle Manuei Chávez Nava número 17, esquina con calle Sánchez de la Barquera, barrio Centro, en la población de Huichapan, estado de Hidalgo, su emplazamiento en la calle posterior a la manzana que contiene las edificaciones del conjunto religioso de tres templos de relevancia arquitectónica como es la Capilla de Nuestra Señora de Guadalupe del siglo XVI, La Parroquia de San Mateo del siglo XVIII y la Capilla de El tercer Orden del siglo XVIII, así como su cercanía a la Plaza Principal y su posición al fondo de la calle Ledezma que es la mas ancha que rodea al conjunto, convierten a "El Portalito" en un elemento arquitectónico de dominancia visual en el núcleo urbano histórico; se llega al edificio partiendo de la Plaza principal, caminando sobre la calle Ledezma que corre paralela al atrio o por el sur por la calle Benito Juárez y Manuel González de León

El Portalito es identificado por sus dimensiones reducidas en relación con los otros tres inmuebles que en la población presentan portal en sus fachadas (El Portal Unión del siglo XVIII, El Portal Libertad del Siglo XIX y la Presidencia Municipal del siglo XIX, que rodean la Plaza Principal), y por ser el único que observa portal en planta baja y alta.

La manzana que aloja la construcción es de forma trapezoidal casi cuadrada y el predio donde se levanta es irregular; colinda al norte y al oriente con la propiedad del Sr. Isidro Olguin Lugo, terreno que anteriormente formó parte de el inmueble; la manzana que contiene a EL Portal aloja tres monumentos mas, en una traza urbana que se ha conservado desde finales del siglo XIX, según se aprecia en el levantamiento topográfico de el ingeniero Sebastián de Oviedo, fechado en 1897 (ver figura número 5).

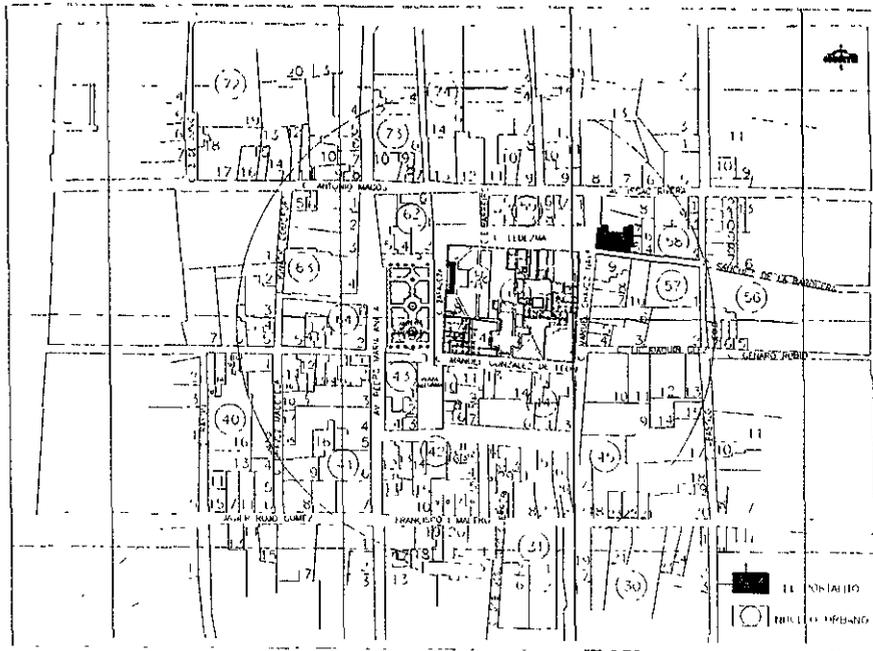


Figura 27. Ubicación de El Portalito

5.2 DESCRIPCIÓN.

El edificio presenta una planta cuadrada, compuesta principalmente de cuatro volúmenes rectangulares que los referiremos para su descripción como los cuerpos principales con las letras A, B, C, D y D1, cuyo centro corresponde a el patio central, actualmente presenta anexos de construcción reciente adosados en el cuerpo D1, en lo que antes era la huerta, designados como D2, con bóvedas al fondo de el predio.

La fachada sobre la calle Manuel Chávez Nava es la principal y la lateral en la calle Sánchez de la Barquera.

CUERPO A

El cuerpo principal del inmueble lo constituye la crujía frontal sobre la calle Chávez Nava, es un prisma rectangular de dos niveles, se antepone en un ochenta por ciento de este cuerpo, El Portal de dos niveles, también de planta rectangular.

Planta Baja. En planta baja se tienen cinco espacios, el zaguán y cuatro accesorias comerciales, en la pared detras del el portal hay cinco puertas, al centro de dimensiones mayores se tiene el acceso principal que lleva al interior del inmueble, las cuatro restantes, dos a cada lado de la principal, conducen a tres accesorias. La cuarta accesoria sin portal tiene su acceso independiente. La accesoria a la izquierda de la entrada principal tiene dos puertas y el muro que divide a ésta con la accesoria contigua al norte tiene al centro una

puerta tapiada con tabique, las accesorias a la derecha tienen una entrada cada una, este recinto está dividido por un muro de construcción posterior de espesor menor que divide en dos el espacio original.

En el área del portal se tiene pisos de baldosas de cantera de 84 por 42 centímetros, con espesor de 20 centímetros, asentadas sobre la tierra apisonada, el acomodo de las baldosas es en forma cuatrapeada. El techo del portal es plano con vigas de madera, dispuestas a cada 45 centímetros a ejes, están colocadas en el sentido corto; sobre las vigas, y perpendiculares a ellas hay tablas de madera de largo 90 centímetros por 12 centímetros de ancho, estas tablas localmente son usadas en los techos en lugar de duela o tablas y son conocidas como tejamanil, sobre éste se tiene un terrado de piedra, tierra y tezontle con un espesor de 20 centímetros en promedio, un entortado y enseguida el piso de loseta de la planta alta; las vigas de arrastre que sostienen las vigas transversales se encuentran asentadas en el muro sobre los arcos del pórtico y el extremo contrario, las vigas de arrastre están apoyadas sobre ménsulas de cantera.

El techo de las accesorias de planta baja es de vigas, tejamanil y terrado, sobre este terrado y sobre un entortado se asienta la cama de polines y el piso final de duela de la planta alta.

La disposición de los espacios interiores están articulados a base de un zaguán de entrada, con una puerta de cada lado, que dan a las accesorias, limita al zaguán un arco de mampostería y es dividido por otro arco de reciente construcción del mismo

material, enseguida del vestíbulo se tiene un segundo espacio de distribución con una puerta a cada lado para entrar a dos de los recintos del patio central, al final de este espacio hay un gran arco rebajado, labrado en cantera.

CUERPO B

Este cuerpo forma una "L" invertida con el cuerpo principal y da origen a la fachada lateral sobre la calle Sánchez de la Barquera, tiene dos recintos en la planta baja y dos en la alta; en la baja los espacios son de planta cuadrada y casi de igual tamaño, uno de estos cuartos está dividido en dos por un muro de tabique, de manera que se forman tres espacios, el primer espacio anexo a la crujía principal tiene su puerta que da al patio central y una tronera como ventana en el muro de la fachada lateral, el segundo recinto presenta lo mismo, el tercero tiene una puerta y una ventana hacia el patio, actualmente tapiados, una ventana rectangular en el muro de la fachada lateral y una tercera puerta que comunica con el cuerpo D, al que a su vez se entra por la fachada lateral sobre la calle Sánchez de la Barquera.

Esta crujía tiene pisos de cemento pulido, techos de viguería, con material tejamanil y terrado, aplanados lisos con acabado final de pintura vinílica.

CUERPO C

Forma una U con las crujías A y B, tiene tres cuartos en planta baja y dos en la alta; en el primer nivel, el primer espacio adosado al cuerpo principal tiene puerta y ventana, el que sigue de dimensiones

menores que los cuartos restantes tiene solo puerta y el último de tamaño mayor que los otros dos espacios, puerta y ventana, todos los vanos miran al patio central, las ventanas fueron abiertas hace aproximadamente hace cincuenta años, este bloque tiene pisos de cemento pulido, techos de viguería enduelado, tejemanil y terrado, el primer recinto tiene un lambrín de mozaico de pasta en los muros a media altura, los dos restantes tienen aplanados lisos de cal, cemento y arena con acabado final de pintura vinilica.

CUERPO D

Este cuerpo cierra la planta central y esta formado por un doble crujía la D1 y la D2; en planta baja la crujía D1 adyacente al patio central tiene tres espacios, el primero de ellos al centro esta formado por un vestíbulo (ligeramente de mayor tamaño que el que se encuentra enseguida del zaguán y que esta en la crujía de enfrente y que no se ve totalmente del extremo de el patio por la posición de la escalera), dividido del patio por un arco de mampostería, el segundo espacio anexo al cuerpo B tiene un arco de mampostería que lo divide del vestíbulo un muro de mampostería.

Este cuerpo es uno de los espacios que han sido modificado ya que actualmente el arco que divide el patio tiene muro de mampostería con dos puertas y el espacio en la parte media esta dividido por un muro, por la parte interior de la crujía se aprecia perfectamente el arranque del arco y el remetimiento del muro construido posterior a una primera fabrica, las clas realizadas en las dos caras del muro no arrojaron datos de arcos de cantera.

Los pisos son de concreto pulido, los techos de viguería y los muros de mampostería tienen un aplanado fino con pintura vinilica.

La doble crujía D2 posterior a la descrita anteriormente aloja espacios con características constructivas particulares; adyacente al vestíbulo, al centro de la crujía se tiene un pasillo muy angosto al que se llega a un espacio cerrado con las dimensiones más pequeñas del resto de los espacios del inmueble, tanto el pasillo como el espacio tiene un techo de bóveda y los muros que los limitan son dos grandes masas de mampostería, colidandante al muro de la fachada lateral se tiene dos espacios, el que esta junto a la crujía D1 tiene techo de viguería y el que le sigue tiene techo de bóveda de mampostería, entre el espacio pequeño y estos dos cuartos no hay cubierta, en el extremo contrario de estos espacios se tiene una tercera área delimitada en un lado por los muros con espesores grandes y en el otro por dos arcos de medio punto apoyados en un acolumna central y en los extremos en media pilastras empotradas en los muros, estos arcos estan cerrados por muros de mampostería y tiene una puerta que comunica a un patio al fondo de estacrujía, en esta zona que es muy espaciosa hace veinte años todavía se tenían comederos adosados a los muros para alimentar a los animales (dato proporcionado por los actuales propietarios), o sea fue la caballeriza, actualmente es el amasijo (lugar donde se muele, se amasa, se prepara la harina para el pan y pasteles que se venden en la accesoria del portal). La caballeriza tiene cubierta de viguería, duela y terrado.

Anteriormente a la caballeriza se llegaba atravesando el patio central y la crujía D1, por una puerta con cerramiento de arco ubicada entre vestíbulo y caballeriza, una segunda entrada se daba por la fachada lateral por el acceso a la crujía D1 atravesandola longitudinalmente y tomando la misma puerta y la tercera por el patio posterior. Actualmente la puerta con arco esta cerrada y a esta doble crujía se le han adosado construcciones en los últimos años.

PATIO CENTRAL

El patio central se encuentra delimitado por arcos en sus cuatro costados, por el lado del cuerpo principal un arco rebajado, por el lado de la crujía D un arco de medio punto de mampostería y por los lados de los cupero B y C dos corredores cubiertos delimitados por una doble arcada cada uno.

El primer arco mencionado esta manufacturado a base de dóvelas rectangulares de cantera labradas con acabado aparente, en los extremos se apoya en dos impostas empotradas en los muros de las crujías B y C. el segundo arco de mampostería arranca a la mitad de la altura del muro, las dobles arcadas se apoyan al centro en una columna y en los extremos en los muros, sobre los arcos perpendiculares a ellos, esta doble arcada es de cantera con acabado aparente. Son estos arcos en planta alta se tiene un murete formado por balaustres de cantera.

En el patio central en la parte media se tiene la escalera, arranca al fondo del patio de tal manera que para subir, si se entra por el zaguán hay que atravesarlo, llega al nivel alto en la crujía del cuerpo

principal, por encima del arco de cantera labrado que divide zaguán, vestíbulo de patio central, es de una rampa, los muros laterales sobre los que se apoyan las huellas son de mampostería, las huellas son de cantera y los barandales estan formados por balaustradas inclinada de cantera; al entrar por el zaguán se tiene de frente como remate un muro del ancho de la escalera que no permite ver la parte baja de las huellas, este muro cierra el espacio debajo de la escalera y en el hay actualmente habilitado un medio baño de muy mal aspecto.

PATIO POSTERIOR:

Este patio formó originalmente la huerta del inmueble, de dimensiones mayores abarcaba los predios colindantes al norte y al oriente, ahora considerablemente disminuido en su área original a sido invadido por cuartos adosados de forma irregular al cuerpo D del edificio principal y al fondo del predio, son espacios de diversosos materiales contemporáneos (tabique, mampostería, concreto, lámina, block, etc), y en su manufactura no aportan elementos arquitectónicos nuevos o similares que enriquezcan al edificio original, sino todo lo contrario lo afean. Queda como vestigio del jardín una fuerte de cantera de redondel redondo.

PLANTA ALTA

FACHADA DE CANTERA AL FINALIZAR LA ESCALERA

Al finalizar la escalera se tiene una fachada con muro de mampostería revestido de cantera, presenta cinco arcos lobulados que se apoyan sobre pilastras

con basa rectangular, fuste estriado y capitel rectangular, por encima de los arcos el resto del muro es rematado por una cornisa de cantera. Al traspasar este portico en el muro que se tiene atras hay un a puerta que conduce al interior del cuerpo principal, una puerta a cada lado para los cuerpos B y C en la misma planta alta, perpendiculares a esta fachada; subiendo la escalera a ambos lados, hay dos corredores descubiertos que reparten a los demás recintos y que al fondo se unen en un patio pequeño. Los corredores descubiertos estan arriba de los cubiertos de planta baja y el patio pequeño sobre el vestíbulo de la crujía D1, de manera que por este se entra a la crujía D2.

El patio central en este nivel esta rodeado por una barandal a base de balaustres de cantera divididos cada ocho por un macizo rectangular de cantera.

Al haber un patio descubierta sobre la crujía el vestíbulo D1 los recintos laterales al patio forman parte de los cuerpos B y C, de tal manera que la crujía D1 desaparece en la planta alta quedando solo el cuerpo D2.

CUERPO A

A los espacios de este cuerpo principal se entra por una puerta ubicada en un vestíbulo que se tiene subiendo la escalera, el bloque esta dividido en tres espacios que son utilizados como habitación y que se conectan por puertas colocadas al centro de los muros transversales, el salón principal esta dividido por un muro de tablaroca.

FACHADAS

PRINCIPAL sobre la calle Manuel Chávez Nava.

En la fachada principal en primer plano se tiene abarcando el ochenta por ciento de la misma un pórtico en dos niveles; en planta baja el portal presenta cinco arcos rebajados, los cuales se apoyan en seis elementos; cuatro pilastras y dos pilastrones en los extremos. Las pilastras presentan capitel rectangular, fustes de sección de la fachada; las dóvelas de los arcos y los pilares de los portales son de sillares labrados en cantera con acabado aparente.

Divide los dos cuerpos del portal una jardinera que sobresale del muro de la fachada cuarenta centímetros. En el nivel superior se repiten los arcos y pilastras de planta baja, solo que los fustes son de menos longitud.

La fachada detras del portal como se menciona, presenta la planta baja seis vanos y en planta alta tres, las jambas y dinteles de las puertas de planta baja son sillares de cantera labrados de acabado aparente, en planta alta se tiene el marco de madera de las carpinterías con el vano sin ningún adorno en cantera. La estereotomía de las piezas de cantera no es regular, tanto en el portal como en los sillares de las puertas.

LATERAL sobre la calle Sánchez de la Barquera

La fachada lateral sobre la calle Sánchez de la Barquera presenta mayor porcentaje de muros que

de vanos, cuatro de ellos para accesos, dos troneras para ventilación e iluminación y uno para ventana, por el primero de los accesos se entra al cuerpo D y al patio central, tiene jambas y dintel de cantera, por el segundo acceso se entra al cuerpo formando por construcciones adosadas y recientes, la tercera puerta conduce al patio posterior y el último a las bóvedas al fondo del predio, los tres vanos últimos no tiene adornos en cantera y son de dimensiones variables; en la planta alta se tienen tres vanos, dos de ellos forman un par de balcones con jambas y dinteles de cantera labrada, el espacio original de este bloque en cuatro. El muro de fachada detrás del portal cuenta con tres puertas, dos dan al salón principal y uno al espacio contiguo, el cuarto sin portal no tiene ventana hacia el frente sino que la tiene ubicada en el muro de colindancia hacia la propiedad al norte y que anteriormente formaba parte del monumento.

Las cubiertas de esta crujía son planas, de concreto armado aplanadas por el lecho bajo, la altura original de estos espacios fue descendida cuarenta centímetros, a pesar de haber sustituido el sistema constructivo de viguería la altura quedo igual ya que lo que bajo fue el espesor de los terrados; los pisos son de duela, claveteadas sobre una cama de polines que se apoyan sobre el terrado. El techo del portal de este nivel es de tabique formando bóvedas, que son conocidas como lagos o San Juanera y su piso es de losetas de barro. Estas bóvedas sustituyeron la cubierta plana de vigas, tejamanil y terrado.

CUERPO B Presenta tres recintos, el primero adyacente al principal esta dividido por un muro de

tabique, cada uno de estos con su puerta hacia el corredor y con un balcón que mira hacia la calle Sánchez de la Barquera, el de enmedio cuenta con puerta unicamente y el tercero puerta y ventana hacia la fachada lateral, los pisos son de loseta de pasta y las cubiertas de concreto armado.

CUERPO C

Tiene tres recintos, el del centro de mayor tamaño que los laterales, el que se encuentra junto al cuerpo principal tiene puerta hacia el vestíbulo y ventana hacia la colindancia, el central cuenta con una puerta central y dos ventanas hacia el corredor, una a cada lado del acceso, el espacio último tiene puerta hacia el patio al que llegan los dos corredores. Este bloque tiene pisos de loseta de pasta y cubiertas de concreto armado.

CUERPO D1

Este bloque tiene dos espacios principales, el de dimensiones menores esta dividido en dos por un muro de tabique, en el muro de este cuerpo que da hacia el patio se tiene tres puertas, una inmediata a la esquina del cuerpo C y D1, esta puerta conduce a un espacio de dimensiones iguales a los de la caballeriza en la planta baja, tiene en el muro que da hacia el patio posterior dos ventanas con jambas y dinteles de cantera, la segunda puerta conduce a un baño y la tercera hacia un espacio donde se tiene otro baño dividido por una puerta de madera y los lavaderos de uso general, a su vez en este espacio tiene una segunda puerta con cerramiento curvo que conduce a un patio descubierto, a través de este patio se llega a una bóveda adosada a la fachada

lateral y a la azotea de los anexos construidos al cuerpo D1 en planta baja, delimita este patio un barandilla calada de tabique y en el también se tiene una escalera de madera destartalada que lleva a la azotea del inmueble.

AZOTEA

La azotea esta delimitada por un pretil de mampostería de sesenta centímetros de altura que corre por la orilla del inmueble, excepto en la junta constructiva entre el cuerpo principal y el portal, sobresale del nivel de piso de azotea los muros de una fracción (los dos recintos extremos hacia la propiedad colindante al norte) de la crujía principal y los del vestíbulo de la escalera del primer nivel, estos volúmenes salen dos metros. Los espacios de la crujía principal en este nivel forman una especie de atico con la cubierta plana ddeviguería, que es originalmente la altura de esta fracción del cuerpo principal; estos dos espacios lo cruzan en ambos sentidos en el techo y en el piso diversas trabes de concreto armado, haciendo en el piso la función de trabes para sostener la losa de concreto del piso inferior o primer nivel y en el techo para sostener la viguería la madera. La bajada de aguas por lluvia de las azoteas de los recintos que sobresalen es por medio de canaletas verticales en los muros y las de los cuerpos restantes por medio de tuberías y algunas gárgolas.

USO ORIGINAL Y ACTUAL

El uso original del inmueble fue de comercio y habitación, las accesorias al frente como comercios, el resto de los cuartos de la planta baja para

servicios de bodega, se tienen noticias orales de que en un tiempo la crujía D daba servicio de baños públicos, respecto a estos datos, físicamente hay dos espacios abovedados descritos en esta crujía D y que en un momento pudieron servir como baños de vapor, sin embargo no hay nada escrito que corrobore lo anterior; la planta alta era la zona habitacional. Actualmente las accesorias tiene el mismo uso de locales comerciales, (taller de bicicletas, tienda de ropa usada, pastelería y refaccionaría), los recintos del interior tienen diversos usos, bodegas en su mayoría; la planta alta esta dividida en tres departamentos con espacios repartidos de manera desordenada e infuncional, uno de los departamentos es utilizado por la propietaria y los otros dos son rentados a matrimonios jóvenes con hijos pequeños.

MATERIALES TRADICIONALES USADOS EN EL PORTALITO.

La estructura del monumento es de muros de carga a base de mampostería junteada con mortero de tierra, o cal con apagada arena, las piedras usadas son de canto rodado y otras fragmentada irregularmente. Son basaltos de origen ígneo⁶⁶.

Las cubiertas son horizontales asentadas en los muros, su manufacturadas es con vigas de madera, tejamanil de madera, duela, terrados de tierra y piedra de diámetro pequeño. En entresijos,

⁶⁶ Son las que se han formado por enfriamiento y solidificación posterior de una masa caliente y fluida de material rocoso, conocido como magma, entre la utilización de la construcción se tienen; granitos, basaltos, criolitas y pórfidos, mineralógicamente contienen: cuarzo, feldespatos, micas, porixenos, antífolas y óxidos. Alvarez Dolores Alteraciones de la Piedra, Arquitectura y Restauración. 1991; págs. 71 - 78.

enseguida de el terrado se tiene un entortado donde se asienta el piso que en nuestro inmueble en algunos recintos es de duela claveteada sobre una cama de polines, en otros cuartos hay losetas de pasta, en cubiertas superiores el acabado original es de aplanado muy pulido conocido como bruñido.

La manufactura de pilastras, pilastrones, arcos, columnas, cornisas, jambas y dinteles en puertas y ventanas, huellas de escalera, balaustres de barandal de patio, escalera, baldosas y adoquines de piso es de cantera de color café, existente en los bancos de cantera de las montañas cercanas a la población, estas canteras son piedras de origen sedimentario⁶⁷.

5.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MONUMENTO.

Las noticias del inmueble conocido como El Portalito o El Portal del Amor se encuentran documentadas a partir de tres ventas en diversas fechas, 1834, 1839 y 1859, las que permiten afirmar que la construcción formaba parte del paisaje urbano de Huichapan al inicio del siglo XIX.

EL PORTAL DEL AMOR

El DR. José Magos como heredero de su hermano Vicente Magos vende a Felipe de Jesús Uribe en \$1000 la casa situada en la calle del Pachón y esquina del callejón del Solitario, que se compone de nueve piezas altas y bajas, portal, huerta y solar, menos un pedazo de este último que posee actualmente Juan Rojas y se halla dividido de uno orgános, Colindaba al norte con casa de Juana de la Cruz Rojas, al sur

callejón del Solitario y casa de Felipa Gónzales al este casa de don Rafael Villagrán al oeste calle del Pachón y casa de Igancio Guerrero enfrente⁶⁸.

PORTAL DEL AMOR

Doña Trinidad Muñoz vende al Licenciado Domingo Romero, la casa núm 3 de la calle de Pachón la cual adquirió de su difunto esposo Felipe de Jesús Uribe por auto de 20 lagt, 1834 y habiendo sido adquirida que hizo al Dr. José Antonio Magos como albacea de don Vivente Magos el 17 de Feb. de 1834, la cual consta de nueve piezas altas portal y corredor a esta calle, de seis piezas bajas, el portal, zaguán, caballeriza, pajar, un pasadizo, huerta y un paredón y se vende por precio y cuantía en \$1000. En este entonces colindaba al norte con casa de su hija Francisca Uribe y Trinidad rojo, al sur Callejón, en el precio frente a este lado la propiedad o casa del Pbro. Rafael Ma. Mtz., al este casa de don Rafael Villagrán al oeste Calle de Pachón y en el frente casa Lic. Mucio Barquera.⁶⁹

CASANUM 3 DE LA CALLE DE PACHON

Don Domingo Rojas vende en la cantidad de \$1000.00 a don Francisco Rubio la casa conocida por el Portal del Amor, la cual se compone de 9 piezas altas, portal y corredor que mira a dicha calle; de seis piezas bajas, zaguán, caballerías, pajar, un paredón, pasadizo y huerta la hubo por compra que hizo a doña Trinidad Muñoz por escritura del 6 de Febrero de 1855 El inmueble colindaba en ese entonces al norte con la propiedad de doña Vicenta Muñoz y la de José María Mejía. al sur con el callejón y contraesquina casa del Pbro. Rafael María Martínez, al este con casa que fue del difunto Rafael Villagrán, al oeste con Calle Pachón.⁷⁰

Se aprecia que El Portalito no tiene una historia escrita amplia, sin embargo los datos anteriores nos proporcionan dos cosas importantes, la primera es el conocimiento de la existencia de el edificio por casi dos siglos en Huichapan, y el número de recintos que tenía en planta baja y alta al inicio de su construcción en el siglo XIX, que no corresponde al número de recintos actuales, pero que nos permite

⁶⁷ Este tipo de rocas están constituidas por materiales provenientes de la intemperización de masas de rocas ya existentes, que son arrastradas por la acción del agua y el viento acumuladas en depósitos, formando estratos o capas; sus constituyentes son, cuarzo, calcita, feldespatos, micas, óxido de hierro, arcillas y cenizas volcánicas. Idem cit.65.

⁶⁸ AHPH, prof, Huichapan, febrero 17 de 1834, f 74, Huichapan 83401.

⁶⁹ idem. Huichapan 855-01

⁷⁰ idem. Huichapan, 859-21

dilucidar para identificar los recintos mencionados, apoyandonos también entre otros datos en las distribuciones de otros inmuebles en la misma población para estar en posibilidad de recuperar su estado espacial original.

El portalito sin ser un edificio de primera línea en el ámbito arquitectónico local, es un inmueble único en su contexto, por el que la comunidad tiene un grado de identificación, simpatía y aprecio, hecho que le ha valido el sobrenombre de "El Portalito del amor", el diminutivo es porque en relación con las dimensiones de las otras tres edificaciones que en la población presentan portal (el Portal Libertad, El portal Unión y la Presidencia Municipal), nuestro inmueble es el más pequeño, lo del amor se debe a que por mucho tiempo se tuvo en las accesorias del portal una tienda y una panadería, prestándose a que fuera un lugar de reunión de jóvenes que terminaban casándose.

5.3 ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Se define como el grado de alteraciones físicas, espaciales y conceptuales que presenta el monumento debido a causas biológicas y climáticas.

Las alteraciones o deterioros físicos son aquellos que modifican sustancialmente los materiales que constituyen los bienes del patrimonio cultural. Los factores o agentes que causan estas alteraciones son de tipo biológico y climático principalmente; de las alteraciones físicas que pueden presentar los materiales de construcción son por ejemplo en el caso de las canteras se tiene lo siguiente:

Las canteras debido a sus características de formación geológica son porosas y se deterioran ante la presencia de agua, ya que sus sales se disuelven y son transportadas a otros lugares de la misma piedra o salen de la piedra original y se depositan en los morteros o en otros materiales pétreos, provocando, si son depositadas en la superficie, eflorescencias conocidas comúnmente como salitre, el cual produce pulverulencia y consecuentemente desmoronamiento de la superficie, provocando si no alcanzan a salir exfoliaciones en el material. Cuando son depositadas en los morteros pueden causar disgregación de los mismos.

Otro aspecto importante a considerar es que las piedras que contiene hierro en su composición, se oxidan por acción del agua y aire, manchando el material de café y aumentando su volumen, lo cual provoca, también, que se desintegre la piedra.

Cuando existen atmósferas contaminadas y hay dióxido de azufre presente, las calizas, areniscas y todo material que contiene calcita (CaCO_3), sufren un proceso en el cual, a través de diferentes caminos se convierte gradualmente en yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{AH}_2\text{O}$), que es soluble en el agua y que, por lo tanto, es lavado cuando llueve o hay paso de agua. A este mecanismo se debe que las piedras pierdan su capa exterior (exfoliación) con la consiguiente destrucción de molduras y demás labrados. Las calizas que son otra roca sedimentaria también tiende a formar costras, como las anteriormente mencionadas.

En el caso de las maderas cuando se encuentran expuestas a la intemperie aparece la

alteración conocida como <grano levantado>, adquiriendo un aspecto áspero, arrugado o "apelusado", con pequeñas hendiduras y fisuras que se convierten en grietas. Estos efectos se producen por los cambios climáticos, que originan alteraciones dimensionales de tensiones combinadas de compresión y dilatación, concentradas en la capa externa de la madera. Además de las alteraciones debido a factores meteorológicos se tiene los deterioros biológicos causados por el ataque de hongos (mohos) e insectos en una amplia variedad.

El estado de conservación del Portalito es regular, ya que las múltiples intervenciones a que a sido sujeto consecuencia de las diversas ventas y adecuaciones para su uso, ha dado como resultado adiciones y mutilaciones de el espacio; éstas alteraciones espaciales generadas algunas por necesidades de la vida contemporánea son resueltas de manera inconveniente con sistemas constructivos y materiales contemporáneos incompatibles con la estructura original, que originan cambios de trabajo estructural de los diversos elementos y materiales de los originales, en nuestra casa también se tiene una gama de materiales modernos que en conjunto le confieren un aspecto discordante que han cambiado el concepto de casa provincia antigua, lo cual, aunado a la falta de mantenimiento y valoración del inmueble le dan a este un aspecto de suciedad y descuido.

Cuando hablo de incompatibilidad de materiales y de sistemas me refiero al uso de morteros de cemento y al sistema de losas de concreto armado en las cubiertas ya que se ha comprobado que el uso excesivo de morteros de cemento fomenta la

aparición de grietas en todos los elementos que en su manufactura original son dúctiles como es el caso de los morteros de cal, propiedad que no presenta el cemento que al fraguar se vuelve un material sumamente rígido e impermeable, con un coeficiente reducido de dilatación, que sometido a los cambios bruscos de temperatura se fractura por expansión, y no recupera su dimensión original. En el caso de losas de concreto se debe considerar que para que una losa trabaje de manera eficaz es necesario que los apoyos tengan las mismas propiedades estructurales, lo que implica habilitar cimentación, columnas, traveses, de concreto, esto conlleva a la demolición parcial de muros originales, que no es el fin a seguir en un proyecto de restauración.

En el caso de El Portalito la incompatibilidad de sistemas constructivos se presenta al construir las losas de concreto sin columnas de concreto en la planta alta, se confió en el espesor de los muros, entonces la losa esta trabajando y reaccionando con los cambios de temperatura y humedad, expandiéndose y contrayéndose con libertad sobre el muro de mampostería sin ningún amarre vertical que transmita las cargas a la planta baja primero y después al terreno, consecuentemente el muro de mampostería que ya se había consolidado por años con la cubierta de viguería viene nuevamente a generar, esfuerzos que no tenía contemplado y en esas respuestas a trabajos estructurales no previstos se ve impedido a responder generándole grietas, alabeos, desplazamientos en la parte superior, asentamientos, fatiga de juntas constructivas, llegando en algunos casos al colapso.

Aunque en nuestro inmueble todavía no se presentan daños estructurales es factible que a futuro se originen desplazamientos en la parte superior de los muros, aparición de grietas y vencimientos o flechas de las losas debido a que no hay las condiciones adecuadas para que se mantengan.

Actualmente El Portalito se encuentra en buenas condiciones estructurales, ya que no presenta grietas, desplomes o asentamientos que pongan en riesgo su estabilidad física, sin embargo se deben eliminar las losas de concreto y restituir el sistema constructivo original o uno similar de vigueta o bóveda, o a futuro se irán presentando daños que hasta hoy no han aparecido, como pudiera ser el empaje de muros.

Descarto la posibilidad de hacer compatibles las losas de concreto de la planta alta ya que esta propuesta implicaría crear condiciones estructurales desde la planta baja con la consecuente demolición parcial de muros y entrepisos para habilitar estructuras de concreto.

A continuación se enumeran algunos deterioros, los restantes son considerados en los planos respectivos de alteraciones y deterioros:

- Envejecimiento de vigas de madera y tejamanil por la acción combinada de agentes meteorológicos (asoleamiento, vientos, temperatura, ataque de microorganismos y fatiga del material).

- Disgregamiento de juntas entre piedras en los muros y entre sillares de cantera debido principalmente a fatiga en el material y al empleo de morteros de cemento (en un porcentaje reducido),

en la consolidación de muros y de aplanados.

- En piezas de cantera, machas de oxido, pérdida de perfilado en el labrado en cornisas, pérdida de fragmentos pequeños por golpes y rozones.

- Manchas de mugre y grasa en pilastras y pilastrones en portal debido al uso que se le da a las accesorias (talleres).

- Desgaste de elementos arquitectónicos manufacturados en cantera debido al desgaste de la piedra por fricción (abrasión).

- Modificación de espacios originales con la construcción de muros, interiores en recintos de planta baja y alta, así como exteriores en patio posterior.

- Empleo de sistemas constructivos contemporáneos rígidos de losas de concreto, donde se tenían cubiertas de vigería con tejamanil y terrados.

- Disminución de alturas.

- Uso de carpinterías y herrerías en puertas y ventanas con materiales contemporáneos con diseño y acabado discordante con el inmueble antiguo.

- Instalación hidráulica, sanitaria y eléctrica mal hechas y colocadas en lugares inconvenientes.

- Pisos nuevos, con varios diseños y acabados modernos que le confieren el Portalito un aspecto desordenado.

- Construcción de cuartos adosados a muros originales.

5.4 PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL PORTALITO.

El proyecto de restauración contempla conservar y recuperar la originalidad del inmueble en sus

espacios, materiales y acabados, y proponer un uso compatible con la vocación arquitectónica del edificio bajo condiciones de habitabilidad contemporánea.

Para lo anterior nos apoyaremos de los datos históricos encontrados que describen el número de cuartos y espacios que tenía iniciado el siglo XIX, de la identificación de materiales, elaboración calas en muros, y aplanados del análisis de los espacios actuales identificando los descritos en los datos históricos.

El Portalito presentaba en las tres primeras décadas del siglo XIX, los siguientes espacios: nueve piezas altas, seis bajas, zaguán portal y corredor que mira a la calle, pasadizo, caballeriza, pajar, paredón y huerta con solar, consecuentemente el análisis tipológico de organización espacial que presentan otros inmuebles analizados en la población permiten definir donde estaba el pasadizo y la caballeriza, el resto de los espacios mencionados fueron en este caso fácilmente reconocibles ya que el espesor y material de muros contemporáneos agregados son muy evidentes al levantar a detalle el inmueble.

En este inmueble la propuesta de restauración es la de retirar todos los agregados, por que no respetan las partes originales del inmueble y no aportan elementos arquitectónicos que enriquezcan al monumento, son agregados de construcción muy reciente que dañan y afean física y visualmente el edificio.

Los agregados no pueden ser tolerados mas que en la medida en que respeten todas las parte interesantes del edificio, el entorno tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio ambiente.⁷¹

En este orden de ideas para el Portalito el proyecto de restauración contempla:

- Eradicación de fuentes y causas de deterioro.
- Recuperación de espacios originales mediante obras de liberación y eliminación de estructuras superfluas o incompatibles con la estructura original del inmueble sustituyendolas por sistemas constructivos tradicionales.
- Restitución de acabados tradicionales en muros (aplanados de cal - arena y pintura a la cal), carpintería y herrería.
- Integración de instalación sanitaria, hidráulica y eléctrica.
- Tratamiento en el área total de fachadas, principalmente lo referente a limpieza, consolidación de juntas y aplanados, aplicación de pintura, protección de cantera, reposición de piezas faltantes o en mal estado.
- Para determinar el tratamiento de la cantera deteriorada o degradada se llevaran a cabo las siguiente pruebas:
 - a)Análisis de sales solubles e insolubles (tanto en piedra degradada como en sana).
 - b)Determinar la proporción del sistema poroso (absorción de agua).
 - c)Prueba de resistencia mecánica (dureza, comprensión, flexión e impacto).
 - d)Prueba de resistencia mecánica (dureza, comprensión, reflexión e impacto)

⁷¹ Idem cit. 60 art. 10.

- e) Observación microscópica de microfracturas.
- f) Penetración de solventes y consolidantes.

La integración de instalación, eléctrica, hidráulica y sanitaria en los monumentos es, en la actualidad un hecho cotidiano, que contribuye a que los edificios sigan vigentes.

El proyecto de integración de las instalaciones, precisa de un estudio particular para cada caso, ya que las características del monumento, el destino propuesto y la infraestructura de la población, señalaran cual es el sistema más adecuado para lograr una buena instalación con un mínimo de daño al edificio.

Existen en el mercado equipos, materiales y elementos capaces de proporcionar para cada caso particular una solución.

El criterio general actualmente usado en México es el de que las instalaciones sean aparentes, es decir que las tuberías que conducen agua o en las que estas confinados cables, sean visibles, ubicadas en lugares o en muros no tan visibles, para esto se hace uso de patios, cubos, esquinas, etc, que las instalaciones corran horizontalmente por el lecho superior de muros, a trabes, se fijan a las vigas, se crean molduras o cajas para simularlas o se llevan a través de terrados o de las bóvedillas de concreto cuando fueron sustituidas por terrados, en fachadas por encima de cornisas, siempre buscando el camino más discreto, la instalación más esmerada, y en su caso lo más mimético posible con los elementos arquitectónicos originales.

Para El Portalito se sigue el mismo criterio, la instalación hidráulica y sanitaria se lleva por pisos en planta baja y para la alta horizontalmente por encima de muros, buscando los caminos más cortos y discretos, verticalmente por esquinas poco visibles, pero que permitan identificación y control, en el caso de los sanitarios propongo levantar un murete contemporáneo en el que se ranure y habilite la instalación respectiva de cada mueble.

El sistema eléctrico igualmente será aparente confinado en tubular paralelo en sentido longitudinal a las vigas, fijadas a ellas y pintadas con un color similar, en el caso de nuestro inmueble por la altura que no es muy considerable se propone que las lámparas se fijen a las vigas, también se propone se coloquen varios contactos para estar en posibilidad de usar lamparas en los lugares que se requiera.

Las integraciones de algunos elementos contemporáneos para separar espacios, se proponen curvos para diferenciarlos de los originales que son lineales y rectos, por ejemplo en los sanitarios de planta baja muros curvos de vitrobloc para separar los lavamos de los mingitorios y wc, en el área de trabajo cancelería curva de aluminio en color cobre para separar el espacio de la NOTARIA del patio posterior y muros de tabique de la caseta de vigilancia.

Otra opción generalizada actualmente es la de llevar la instalación por zoclos y hacer uso de marcos de puertas y ventanas.

USO PROPUESTO.

Respecto al uso se determino respetar el destino original de COMERCIO Y HABITACIÓN y anexasle el de OFICINAS, se decidió este uso porque además de generar ingresos económicos para el mantenimiento del monumento permite que las familias que lo habitan los sigan haciendo pero con condiciones de vida mejores.

A continuación de muestra el programa arquitectónico del proyecto de restauración que contempla recuperación de espacios, uso de materiales y acabados originales.

PROGRAMA ARQUITECTONICO PLANTA BAJA

1	LOCAL	ACTIVIDAD	I. SANITARIA	I. HIDRAULICA	I. ELECTRICA.	MURO	TECHO	PISO
2	PORTAL	CIRCULACION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	CANTERA
3	SAGUAN	ACCESO	NO	NO	NO	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	CATERA
4	TIENDA ROPA	VENTAS	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
5	FARMACIA	VENTAS	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
6	VESTIBULO	CIRCULACION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	CANTERA
7	PATIO	DISTRIBUCION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	CANTERA
8	SANITARIO H	SERVICIO	SI	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
9	SANITARIO M	SERVICIO	SI	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
10	C. DENTAL	SERVICIO	NO	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
11	ADM GRAL	ADMINISTRAR	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
12	NOTARIA	SERV. JURIDICO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
13	VESTIBULO	CIRCULACION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	CANTERA
14	JARDIN	DESCANSO	NO	SI	SI	NO	NO	CANTERA
15	COCHERA	GUARDADO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	CANTERA
16	PORTERIA	VIGILANCIA	SI	SI	SI	TABIQUE	CONCRETO	LOSETA
17	BODEGA	ALMACENAJE	NO	SI	SI	TABIQUE	CONCRETO	LOSETA

PROGRAMA ARQUITECTONICO PLANTA ALTA.

1	LOCAL	ACTIVIDAD	I. SANITARIA	I. HIDRAULICA	I. ELECTRICA.	MURO	TECHO	PISO
2	ESCALERA	CIRCULACION	NO	NO	SI	CANTERA	NO	CANTERA
3	PORTICO SUP.	DISTRIBUCION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
4	CORREDORES	CIRCULACION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	NO	LOSETA
5	PATIO	DISTRIBUCION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	NO	LOSETA
6	DEPARTAMENTO NUMERO 1							
7	PORTAL	CIRCULACION	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
8	RECAMARA	DESCANSO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
9	ESTUDIO	TRABAJO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
10	SALA	DESCANSO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
11	COMEDOR	COMER	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
12	COCINA	PREPARAR	NO	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
13	SANITARIO	SERVICIO	SI	SI	SI	MAMPOSTERIA	BOVEDILLA	LOSETA
14	DEPARTAMENTO NUMERO 2							
15	RECAMARA 1	DESCANSO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
16	RECAMARA 2	DESCANSO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
17	SALA COMEDOR	ESTAR, COMER	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
18	COCINA	PREPARACION	NO	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
19	SANITARIO 1	SERVICIO	SI	SI	SI	MAMPOSTERIA	BOVEDILLA	LOSETA
20	DEPARTAMENTO NUMERO 3							
21	RECAMARA 1	DESCANSO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
22	RECAMARA 2	DESCANSO	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
23	SALA COMEDOR	ESTAR, COMER	NO	NO	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
24	COCINA	PREPARACION	NO	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	DUELA
25	SANITARIO	SERVICIO	SI	SI	SI	MAMPOSTERIA	VIGUERIA	LOSETA
26	C. SERVICIO	LIMPIEZA	SI	SI	SI	MAMPOSTERIA	BOVEDILLA	LOSETA
27	PATIO	SERVICIO	NO	SI	SI	MAMPOSTERIA	NO	LOSETA

fig. 28. Fachada lateral en la calle Sánchez de la Barquera, es de forma cuadrangular, con perfil horizontal y con mayor proporción de macizo que de vanos, en relación con la fachada principal.





Fig. 29.- Fachada posterior al oriente, con adosamientos de construcción muy reciente ocupando areas del patio posterior.



Fig. 30. Acceso principal a zaguán y patio central. se observa la vigería del portal, las mensúlas que soportan la viga madrina y los poyos.



En el patio central, la columna de los arcos de los corredores cubiertos y la balaustrada de la escalera. También se observa la sustitución de la vigería por las losas de concreto.

Fig. 31. Espacios interiores en planta baja.





Fig. 32.- Escalera de una rampa al centro de el patio con barandal de balaustres de cantera labrada y pórtico con fachada a base de cinco arcos lobulados. Los corredores descubiertos de el segundo nivel estan delimitados por una balaustrada de cantera.

fig. 33 Azoteas



5.6.1 LIBERACIONES

DEFINICION. Es el retiro de todos aquellos elementos estructurales, de albañilería, de acabados, instalaciones y complementos que ya no cumplen su función tanto de estabilidad como de protección del edificio y que afectan su imagen estético - visual.

5.6.1.1. LIBERACION DE PARTES DE CANTERIA DAÑADA, PARA HACER CAJA Y RECIBIR INJERTO.

En partes de las cornisas, jambas o dinteles de puertas y cornisas, que presentan degradación de la piedra, o por causa de impacto, en las que la reposición de el material sea mayor de 10 centímetros en su lado más corto y se requiera de reintegración de injerto o de sillar completo.

I. Material y equipoo: andamios tubulares, cinceles de cantero y maceta de 5 libras.

II. Procedimiento. Primero se marca el área por retirar de la pieza de piedra buscando siempre la coincidencia de juntas. Se marca ésta con cincel ancho abriendo en forma de caja para alojar la reintegración de sillar o el injerto. Debe tenerse cuidado que el tamaño de la caja no afecte las piezas contiguas y en caso de que la pieza retirada sirva de apoyo a la superior se deberá troquelar esta con estacas de madera mientras se introduce la pieza de reintegración o injerto.

Este mismo procedimiento, solamente que en áreas de menor tamaño, es válido también para la liberación de resanes de cemento que deben ser sustituidos por moldeos de pasta de cal y polvo de la misma cantería.

III. Forma de medición y pago.

5.6.1.2 LIBERACION DE PISOS.

DEFINICION. Es el concepto de trabajo consistente en retirar pisos agregados o deteriorados en el interior y exterior del edificio, teniendo como uno de los principales objetivos la recuperación de niveles originales y molduras de las basas de las pilastras, columnas o jambas.

I. Herramienta y equipo: marro, maceta, pico, cincel, pala, cucharilla y carretilla de llanta de hule neumático.

II: Procedimiento de ejecución. Se hace la demolición de los pisos por medio de marro, pico o maceta, cuando el proyecto determine el retiro total de los mismos. Cuando se trate de liberar

pequeñas áreas deterioradas, esto se hace con maceta y cincel, teniendo cuidado de no dañar las zonas en buen estado.

El retiro del escombro resultante de estos trabajos, se ejecuta por medio de carretilla hasta una distancia horizontal o vertical de veinte metros, hasta el camión y una distancia de 10 a 20 kilómetros.

III. Forma de medición y pago. Se hace por superficie, tomando en cuenta el metro cuadrado.

5.6.1.3 LIBERACION DE CANTERIA EXFOLIADA Y PULVERIZADA EN CORNISAS.

DEFINICION. En secciones de las cornisas donde la cantería presente degradación irreversible con grado avanzado de exfoliación o pulverulencia al grado de haberse perdido la molduración u ornamentación.

En El Portalito no hay piezas de cantera labrada con trabajo de ornamento complicado, se tienen cornisas de moldura sencilla, que solo han perdido ligeramente su perfilado en las aristas, siendo necesario un trabajo de moldeo solamente.

En general si se tuviera un sillar con ornamentación o molduración, se procede hacer una evaluación cuantitativa y cualitativa del grado de alteración de la pieza, para determinar la liberación o la consolidación. En el caso que se decida por la consolidación, esta bien se puede realizar en el sitio, o en el taller.

Cuando se decide por la liberación, en la sustitución de la pieza se tienen dos criterios, el formal y el volúmetrico.

En el formal se reproduce color, aspecto, textura y forma igual al original, en el segundo se afronta simplemente la reconstrucción volumétrica prescindiendo de la textura.

I. Material y equipo: anadamios tubulares, cinceles de cantero y maceta de cinco libras.

II. Procedimiento. Las piezas de cantería muy dañada deben retirarse una vez que se ha delimitado el área por abrir caja buscando la coincidencia con las juntas del aparejo, se delimita la parte dañada por remover con un cincel delgado y afilado. Se procede al desbastado con cincel ancho en forma de abrir caja. Debe tenerse cuidado de que el tamaño de la caja no afecte las piezas contiguas. De así requerirse se debe troquelar las piezas de hiladas superiores con estacas de madera.

5.6.1.4 LIBERACION DE MUROS.

DEFINICION. Es el concepto de trabajo consistente en el retiro de áreas de muro agregadas o en mal estado, en el interior o exterior del edificio.

El proyecto de restauración define que muros agregados no tienen significado para la estructura original del inmueble, los muros agregados que no permiten una apreciación total de los espacios originales y cuales son factibles de conservar en razón del nuevo destino para su aprovechamiento.

I. Herramienta y equipo; marro, pico, pala, cucharilla, garruchas, barreta, maceta, cincel, carretilla de llanta neumática, cuchara, andamios y cuerdas.

II. Procedimiento de ejecución. Se hace la demolición de las áreas de muro agregadas o deterioradas, según lo marque el proyecto, por medio de marro, cincel y/o barreta, cuidando de no dañar áreas adjuntas del edificio.

En las partes altas, se colocan previamente los andamios necesarios para la ejecución del trabajo y se toman las precauciones para evitar que el material desprendido dañe otros elementos del inmueble.

III. Formas de medición y pago. Se hace por superficie, tomando en cuenta el metro cuadrado.

5.5.1.5 LIBERACION DE CABLES EN FACHADA.

DEFINICIÓN. Cuando existen en las fachadas, sobrepuestos o cercanos a ellas, diversos tipos de cableados, tanto de uso público como particular, ya sean de energía eléctrica o de teléfonos, que es necesario o deseable reubicar o eliminar según sea el caso.

I. Material y equipo. andamios tubulares o escalera y herramienta de electricista.

II. Procedimiento: Se procede al retiro de los cables, evitando al máximo el dañar los materiales de la fachada a los que están sujetos, retirando las abrazaderas, alcayatas o herrajeros con los que estén sujetos sin hacer palanca sobre la cantera o aplanados, sino extrayéndolos en forma lo más perpendicular posible, previo aflojado de los taquetes en caso de haberlos, este trabajo se hace con personal especializado y con conocimiento de intervención de la Comisión federal de Electricidad o de la compañía de teléfonos. Los cables son reubicados, en lugares lo menos visibles que sea posible, debidamente clasificados y ordenados y de ser posible confinados en ductos.

5.6.1.6. LIBERACION DE MUROS DE TABIQUE INTERMEDIOS.

DEFINICION. Cuando existan muros de tabique que deben ser liberados con objeto de volver a reintegrar en su lugar los muros originales o simplemente restituir los espacios originales. Como se desconoce a ciencia cierta que tanto están desempeñando una función estructural de carga, deberán apuntarse las techumbres cuidadosamente con objeto de recibir provisionalmente el área de carga tributaria que puedan recibir del entrepiso, hasta que esta función sea desempeñada por el nuevo muro de cal y canto que va a reintegrarse, o reintegrar el apoyo necesario.

I. materiales y equipo. Andamios tubulares, herramienta de albañil y de carpintero de obra negra, vigas de 4 x 8.

II. Procedimiento. Se abren los mechinales en el muro a cada 90 centímetros de aproximadamente 25 x 12 cm, con objeto de permitir el paso de dos polines perpendiculares de 4 x 4x 80 cm o lo que la dimensión de maniobra permita, los cuales deberán troquelar firmemente contra el elemento portante del entrepiso, sea este losa, viga, trabe o vigueta, checando cuidadosamente su área de contacto, estos polines se recibirán por ambos lados del muro con pies derechos formados por vigas de 4 x 8 encuadradas, unidas con flejes, las cuales a su vez deberán de descargar sobre otras de la misma dimensión que a su vez descansarán sobre el muro de cal y canto o el piso. Entre las rastras y las vigas de deberán introducir polines cortados en diagonal por pares, en forma de cuña, que pueda apretarse a golpe de maceta.

Se deberá ir retirando la hilada superior del muro en forma alternada, primero un metro dejando el metro siguiente sin retirar y así sucesivamente, chacando por medio de un nivel de hilo si no se baja el entrepiso o techumbre. Cuando se tenga la certeza de que el muro ya no carga y que el entrepiso está sostenido por los puentes marinos, se puede demoler a marro y cuña el resto del muro

5.6.2 REESTRUCTURACIÓN.

DEFINICIÓN. Operación necesaria para recuperar la estabilidad de una estructura, conforme a sus características de forma y diseño original ya sea eliminando las causas generando las condiciones para que la transmisión deseable de cargas y esfuerzos se restablezcan.

5.6.2.1. RESTITUCIÓN DE VIGUERÍA.

I. Material y equipo. Vigas de madera de pino de primera, tablas de madera de pino de segunda, polietileno, tezontle, calhidratada, arena de río, cemento y ladrillo.

II. Procedimiento. Previamente tratada la madera según especificación, se procederá a colocar las vigas nuevas en los mechinales existentes de las vigas retiradas. Se emboquillan los espacios entre mechinales y se procede a colocar el entarimado sobre las vigas.

Se colocan sobre el entarimado las películas de polietileno para su protección contra la humedad antes de colocar el relleno de tezontle. El relleno de tezontle se apisona y se pone un entortado de mortero de calhidratada - cemento - arena en la proporción 1:0.25:4, ya en el entortado se dan las pendientes para el desalojo de aguas pluviales. Seco el entortado se coloca el ladrillo en forma de petatillo con mortero calhidratada - cemento - arena de la misma proporción. Finalmente se procede a sellar las juntas del ladrillo con una lechada de cal hidratada - cemento en proporción 1:0.25

5.6.3 CONSOLIDACIÓN

DEFINICIÓN. Es la actividad consistente en devolver la unidad de trabajo a todos aquellos elementos estructurales, de albañilería y de acabados que han perdido sus características unitarias de trabajo, por fracturas, erosiones, disgregamientos, efoliaciones o ataques de agentes biológicos.

Al realizar esta acción se procurará no dañar los elementos constitutivos del inmueble como: pisos, muros, techos y entrepisos.

5.6.3.1. CONSOLIDACIÓN DE PIEDRA.

CONSIDERACIONES. En la consolidación son vitales las características de el consolidante y del material consolidado. En el consolidante importa su buena penetración a profundidad y distribución interna, su concentración y cantidad de sólidos incorporados, su viscosidad, solvente o medio en que se disuelve o dispersa, tiempo que requiere de contacto, tamaño molecular del consolidante, mecanismo y forma de polimerización, reacción o solidificación, la presión y temperatura de trabajo. Del material interesa su porosidad, composición, densidad, estado de deterioro, grosor, condiciones ambientales en las que se encuentra y la resistencia que requiere para continuar ejerciendo su función.

Los métodos de aplicación de los consolidantes en la piedra, son por inmersión, aspersión, brocha y con compresas envueltas con plástico.

Entre los consolidantes actualmente aceptados por los resultados obtenidos se tienen:

- 1.- El OH de Wacker.
- 2.- Los acrílicos
- 3.- Los acetatos de polivinilo
- 4.- La cera de abeja
- 5.- La resina dammar y
- 6.- Los hidrofugantes.

1.- El OH de Wacker. Es un consolidante de piedra a base de éster etílico del ácido silícico, que contiene un catalizador neutro que desarrolla su reacción con la humedad del aire y/o con el agua que está adherida sobre las paredes de los capilares y poros de la piedra, generándose un gel de sílice (SiO_2aq) que es una sustancia vítrea y como producto secundario etanol, que se evapora libremente. La reacción se culmina aproximadamente quince días después de aplicarse, en condiciones climáticas normales (20 grados centígrados y 60% de H.R.)

Terminada su aplicación se debe evitar que la piedra reciba humedad por lo menos los tres primeros días. La superficie de la piedra debe estar limpia, seca, y fría, de lo contrario, el producto no penetra o se evapora muy rápido y no alcanza a retenerse dentro de la piedra.

Al utilizar el OH se debe sellar y cerrar el envase que lo contiene, por que de no hacerlo el producto reacciona con la humedad del aire y se gelificaría.

Una vez aplicado la apariencia natural de la piedra puede variar, en tal caso, éste efecto se puede reducir lavando la superficie con un solvente como la acetona.

El OH presenta un bajo peso molecular que le permite una buena penetración en las piedras, no queda pegajoso y por lo tanto no se ensucia. No tiene ni genera productos secundarios nocivos para la piedra. El gel de sílice que produce es de base mineral, de constitución semejante a la de los materiales de

construcción y resistente a los ácidos y al agua de lluvia, además no cierra los poros de la piedra permitiendo que conserve su permeabilidad al vapor de agua.

2.- Los acrílicos. Los polímeros acrílicos son termoplásticos y sus propiedades físicas están en el rango medio de los plásticos. Sus propiedades más destacadas son la transmisión de luz (hasta un 93%), su color transparente, la facilidad de colorearlo, su estabilidad con los colores, su resistencia a la temperatura, a la humedad a la abrasión y al fuego, su estabilidad dimensional, su buena durabilidad y que no se amarillea con el tiempo.

Los acrílicos mantienen sus propiedades después de estar largo tiempo a la intemperie, característica que los distingue de otros polímeros. Los acrílicos se elaboran básicamente a partir del metil metacrilato y son distribuidos en forma de solución, sólidos, en emulsión y en bloques o placas.

Paraloid. Bajo éste nombre Rohm and Haas maneja ésteres acrílicos de diferentes características, según su composición química y condiciones de polimerización; se ofrece en una gama amplia de cualidades y especificaciones, adaptables a distintas necesidades.

En restauración se utiliza exclusivamente el paraloid B72, para consolidar diferentes materiales, entre ellos la cantera, se usa disuelto en xilol, toluol o thinner.

Este producto se obtiene por la polimerización en suspensión y se suministra en el mercado en forma de perlas sólidas. En restauración generalmente se emplea a un máximo de 20 % para facilitar su penetración.

Sus características generales son: al 100% tiene un peso específico de 1.15 gr/cm³, la viscosidad al 40% en toluol a 30 grados centígrados va de 500 a 1100 Cps., es compatible con las resinas vinil y siliconas, es estable, durable y transparente.

3.- Los acetatos de polivinilo. Como Mowilith se denomina a los termoplásticos producidos por Ferwerke Hoechs A.G. y que en su mayoría son acetatos de polivinilo.

El acetato de polivinilo parte del monómero de acetato de

vinilo líquido, que se obtiene de la incorporación catalítica del ácido acético, al acetileno (etileno), ya sea en fase líquida o gaseosa. Actualmente se obtiene por el fraccionamiento térmico del diacetato de etileno a aproximadamente 135 grados centígrados, recultando también el ácido acético.

La polimerización del monómero de acetato de vinilo, puede ser de cuatro formas, que según sean, se les denomina al mowilith abtenido de ella, así si es por bloque, se le llama mowilith sólido, por suspensión, mowilith en perlas, por dispersión, mowilith en emulsión y si es en solución, puede ser homo o copolímero

la forma sólida en perlas ofrece la ventaja de poder disolver al polímero en el solvente o solventes, que se desee y al porcentaje necesario. Sus propiedades mecánicas se pueden alterar por la acción de la temperatura, la humedad o por los residuos de solvente, que quedan en el interior del producto. El mowilith llega a absorber hasta un 3% de agua si se expone prolongadamente.

Su uso más común es como formador de películas, adhesivos de cuero, papel, tela, madera, en pinturas y barnices y como material base para obtener por saponificación al alcohol polivinílico.

4.- Cera de abeja. La abeja de miel Apis millifera juega un papel importante en la producción de miel y cera. La cera es segregada por ocho glándulas especiales, localizadas en los anillos del abdomen de la abeja obrera, que tiene forma de láminillas. La cera es secretada en forma líquida y se solidifica al contacto con el aire, formando pequeñas escamas transparentes, que la obrera colecta con sus patas y mandíbulas, para fabricar las celdas hexagonales, donde guardan a las crías y a la miel del panal.

La cera por su naturaleza es de color blanco, pero por su coloración y composición, puede variar según la especie, hábitos, alimentación e impurezas que llegan a adquirir las abejas en la recolección del néctar de las flores

La cera se extrae de los panales y luego se pasa por centrifugación hasta su fundición y colado, después de deja

enfriar a la temperatura ambiente y en algunos casos se puede blanquear, pero éste proceso no se recomienda puesto que llega a degradar la cera.

La cera de abeja es soluble en éter, xilol, thinner, toluol, esencia de trementina, cloroformo, tetracloruro de carbono, sulfuro de carbono, aceites grasos de vegetales y en gasolina blanca. No es soluble en aceites minerales a temperaturas ordinarias.

Sus características según Longman J. H. son: su punto de fusión va de 63 a 65 grados centígrados, su peso específico es de 0.95 a 0.97 gr/cm³, su índice de ácido es de 17 a 24, su índice éster va de 70 a 79, su número de saponificación es de 88 a 102, el índice de yodo es de 8 a 11, presenta un material saponificable de un 50 a 56% y el valor de hidroxil es de 15.2. La composición química de la cera de abeja es la siguiente:

Está conformada por una mezcla compleja de ésteres presentes de un 70 a un 80%, los cuales, son de cadena larga y los ésteres simples, como el palmitato de miricilo y el ácido cerótico libre, se hallan en la parte de la cera que funde entre los 59 y 67 grados centígrados.

De un 10 a 16% de hidrocarburos, que en su mayoría son alcanos, con una pequeña cantidad de parafina y también están acompañados de dioles, colesterol y pigmentos de polen.

de un 12 a un 15% de ácidos, de entre los cuales el 14% son libres y un 30% son ácidos combinados. El ácido predominante es el palmítico y de los ácidos libres el más abundante es el tetracanoico, con un 31%, el palmitico con un 16%, junto con el hexacosanoico, con un 31% y un 8% de actacosanoico. Además parece haber ácidos como el hidroximirístico y la lactona de w - mirístico, que funden entre los 33 y 34 grados centígrados.

El alto contenido de los ácidos hidroxilados, como las lactonas, ocasiona un 71% de ésteres en la cera de abeja y una cantidad variable de alcoholes ceríferos, que se oxidan con la acción atmosférica y ésterifican duplicando la longitud de la cadena de hidrocarburos, incrementándose el punto de fusión.

5.- Resina dammar. Esta resina se ocupa conjuntamente con

la cera de abeja, para incrementar su adhesividad y su punto de fusión; Plenderleith recomienda una mezcla de hasta un 50% de resina dammar con la cera de abeja para utilizarla como consolidante.

La resina dammar se extrae de los árboles del género Hopea, Shorea y Balano Carpeus, que en total suman 55 especies diferentes, que crecen en los estados Malayos, en Sumatra y en otras islas Holandesas de las Indias Orientales. Estas resinas se exudan de la corteza de los troncos y ramas gruesas de los árboles vivos; el exudado al contacto con el aire se seca en forma de volutas de diferentes tamaños, que luego son recolectadas por el hombre para su comercialización.

El que la resina dammar se extraiga de tantos árboles distintos, implica que ésta resina no presenta en todos los casos, características iguales, ya que comúnmente, llegan a existir pequeñas diferencias que las distinguen unas de las otras, más sin embargo, en el uso comercial se clasifican y agrupan en un sólo tipo de resina, conocido por generalidad como dammar.

las volutas de resina dammar son semitransparentes, de color blanco amarillento, con un peso específico de 1.04 a 1.12 gr/cm³, su punto de fusión es entre los 120 grados centígrados y su punto de reblandecimiento es de 65 grados centígrados.

La composición química de la resina dammar es: 40% de ácido alfa dammareseno, 23% de ácido dammarófico, que es un ácido dibásico y un 22.5% de ácido beta dammar reseno.

Su acidez es de 2 a 4, su punto de fusión va de 85 a 120 grados centígrados y pese a que es una resina blanda, es muy frágil. es soluble en los hidrocarburos, en los solventes clorados, en éter, xolol, toluol, thinner, gasolina blanca, esencias, aceites y parcialmente en alcoholes.

6.- Hidrofugantes. Actualmente los hidrofugantes más empleados para la piedra son los productos de silicio - orgánicos.

Los solubles en agua o agua y alcohol son el alcali - alquilsiliconatos o sus mezclas con solícatos. Los solubles en disolventes orgánicos como las bencinas y alcoholes, son:

- a) Resinas de soliconas (alquitpolisiloxanos, polisiloxanos)
- b) Alquilacoxisilanos (silano)

- c) Alquilalcoxisiloxanos oligoméricos (siloxanos)
- d) Alquilalcoxiloxanos poliméricos.

Se aplican además mezclas entre éstos con resinas orgánicas (metacrilatos), jabones metálicos (estearatos), ésteres de ácido silícico, ésteres de titanio y otros. Según su separación se dividen en:

a) Siliconatos. Son solubles en agua o mezclas de alcohol y agua, son altamente alcalinos, una vez aplicados reaccionan con el dióxido de carbono del aire y forman un silano reactivo, que puede reaccionar con el material de construcción, quedando unido químicamente a él o reaccionar consigo mismo, transformándose en un polisiloxano o resina de silicona. Se utilizan para hidrofugar tejas, hormigones porosos y yeso, ya que a veces forman una capa blanca.

b) Resinas de silicona. La resina de silicona se encuentra disuelta en un solvente orgánico, una vez aplicado se evapora el solvente y queda la resina; son buenos para materiales altamente alcalinos. Tiene buen efecto penetrante y es resistente al alcalis por tener grupos orgánicos más largos.

c) Silanos. Por tener moléculas más pequeñas que las resinas de silicona, su penetración es mayor, se disuelven en bencinas, aromáticos o alcohol, el silano podrá reaccionar con el material de construcción o se condensará absorbiendo humedad del aire, para así formar, la resina de siliconas y habrá como residuo alcohol, que se evapora. No es resistente a los alcalis, se le debe agregar grupos alquil - largos y es muy volátil.

d) Alquilalcoxiloxanos oligoméricos. Tienen buena capacidad de penetración por tener un tamaño molecular pequeño, se puede aplicar sobre bases húmedas y se puede disolver en alcoholes sin agua. reaccionan con la humedad en presencia de un catalizador y no es muy volátil. Une las ventajas de la resina de silicón y las de los silanos, sin sus respectivos inconvenientes. Para hacerlos resistentes a los alcalis se puede aplicar con un siloxano con grupos alquil largos para piedras con productos metálicos.

e) Alquilalcoxisilanos poliméricos. Al aplicarse reaccionan con la humedad desdoblándose los grupos alcoxi, tienen un gran

tamaño molecular y su penetración es menor que los silanos o siloxanos oligoméricos y para incrementar su resistencia a los alcalis, se les agrega grupos alquil largos. Sin embargo, pese a que reaccionan con la piedra, son más resistentes a la alcalinidad los productos de alto peso molecular que no llegan a hacerlo.

Las siliconas. Están entre las sustancias inorgánicas puras y las orgánicas puras, poseen una estructura básica inorgánica semejante a la del cuarzo (SiO_2) a la cual están unidos grupos orgánicos, que son los que aportan el efecto hidroperlante. Actúan en las paredes de los poros y capilares de los materiales de construcción. La parte inorgánica se une al material de construcción y los grupos orgánicos forman una barrera hidrofugante sobre las paredes de los poros. Así, la impermeabilización se logra evitando la humectación y no el sellado de los poros, variándose el ángulo de contacto a más de 90 grados.

f) Emulsiones de resinas de siliconas y siloxano. Mediante emulsionantes y estabilizadores se obtiene una emulsión de las resinas de silicona (insolubles en agua). Estas emulsiones se utilizan como aglomerantes para pinturas a base de siliconas o directo como hidrofugantes.

g) Microemulsiones de siliconas. Son líquidos que no contienen ni agua, ni disolventes, si se disuelven en agua se forman microemulsiones de partículas muy pequeñas (micelas) y se puede utilizar en todos los campos de hidrofugación.

h) Productos pulverizados. Se aplican como aditivos hidrófugos para morteros de cal y cemento, son diversas resinas de siliconas contenidas en un portador inorgánico pulverizado.

5.6.4. RIBETEO.

DEFINICIÓN. Es la consolidación perimetral de los aplanados de mezcla de cal que sirven de recubrimiento a los muros.

I. Materiales y herramienta. Cal de piedra, arena fina de río, aditivo (adibond) y cemento. Bisturí, espátula, cuchara y artesa

II: procedimiento de ejecución: Se recomienda perfectamente el aplanado con bisturí o exacto, después de haberse asegurado de la buena situación del aplanado (inyección o velado). Se procede a poner la pasta de color similar

al de los aplanados existentes en los muros, de preferencia utilizando una pequeña espátula, con una inclinación no mayor de 45%. Las proporciones son las siguientes, cal de piedra 6 kilos, arena fina y limpia, 12 litros, cemento 1/4 Kg (un puño). La arena debe ser de río y estar perfectamente lavada y cernida. Estas proporciones dan aproximadamente un bote de 18 litros de material. La proporción aproximada es, cal - arena, 1:3

Dentro de las pruebas, tolerancias y normas para esta actividad, se evita siempre que el ribeteo sea hecho con una proporción mayor de cemento a la especificada, ya que las resistencias y dilataciones del material son diferentes, ocasionando un deterioro del aplanado original.

III. Formas de cuantificación y pago. El ribeteo de aplanados se podrá estimar por metro lineal.

5.6.5. RESTITUCIÓN

DEFINICIÓN. Reposición de elementos estructurales o formales que por la acción del tiempo se encuentran, en mal estado de conservación o desaparecieron, pero que existen evidencias de sus características o dimensiones, así como el lugar de ubicación original.

5.6.5.1. RESTITUCIÓN DE PIEZAS DE CANTERA. En cornisas, remates, columnas, pretilos o arcos. La reintegración de elementos deberá ser conservando su diseño tanto de despiece como de perfilado. La estereotomía corresponderá al sistema original aplicado al monumento. Antes de iniciar la operación se realizarán las plantillas y dibujos de detalle.

I. Material y equipo: cantería de color, textura y dimensiones semejantes a las originales (cantería de igual calidad), herramientas de cantero, taladro con berbiquí de mano o eléctrico (no de percusión), broca de carborundum o tungsteno, espigas de latón, pegamento epóxico y cal apagada.

II. Procedimiento. En esta especificación se tienen varios casos: de fragmentos pequeños, relativamente grandes o pesados, originales, hallados cerca del elemento mutilado y fragmentos de manufactura nueva.

Los fragmentos de masa relativamente pequeños con respecto al elemento mutilado, pueden ser restituidos a su sitio usando pegamento epóxico y resanando las rendijas con pasta de cal y polvo de cantera similar.

Los fragmentos de masa relativamente grandes deberán ser restituidos utilizando en las caras expuestas a la fractura, taladro

con berbiquí de mano o eléctrico, pero no de percusión (rotomartillo) y la broca señalada. Dichos taladros se introducirán con espigas de latón o acero inoxidable. Se prohíben las espigas de hierro, porque este material contiene fierro, que tiende a oxidarse manchando la piedra, expandiéndose con los cambios de temperatura al formar cristales y tronar los materiales, en este caso la piedra.

5.6.5.2. RESTITUCIÓN DE RELLENOS Y ENTORTADOS PARA DAR PENDIENTES.

I. Material y equipo. Tezontle ligero de 38 mm, cal, arena de mina, agua, herramientas de albañil y garrucha.

II. Procedimiento. Liberación de entortados y/o enladrillados existentes en cubierta de azotea, procediendo a revisar los rellenos existentes con el fin de determinar la posibilidad de su reutilización parcial de estos materiales. Habiendo liberado el relleno existente, se colocarán maestras para determinar el espesor del relleno, conforme al estudio y planteamiento de nuevas pendientes y desagües del inmueble. Se tiende el material de relleno que será a base de una mezcla de cal - arena - tezontle ligero de 38 mm de espesor (1:3:6), apisonándolo con un pisón cuadrangular de madera para evitar consolidaciones o acomodados posteriormente del material:debería dejarse secar antes de colocar sobre ellos el entortado y posteriormente el enladrillado si lo requiere el proyecto.

5.6.5.3. RESTITUCIÓN DE JUNTAS EN APAREJOS DE CANTERÍA.

DEFINICIÓN. Reposición de junta entre sillar y sillar de cantería cuando ésta se ha perdido o se encuentre floja y despegada. Posteriormente al rejunteo se limpia el área contigua de cualquier residuo o chorreo de mezcla para evitar se manche la cantera.

I. Materiales y equipo: cal de preferencia apagada, polvo de la misma cantería tamizado, aditivo tipo latex (sika latex, duro latex o similar), alcohol, agua, jeringa de veterinario de 20 cm. perilla de hule, gancho de alambre o alambón, cuchara chica de albañil, o espátula, andamiaje tubular, tablonés, etc.

II. procedimiento: Se retirarán las juntas flojas con gancho de alambre o cincel delgado, posteriormente se limpia sopleteándose por medio de aire comprimido o perilla de hule, una vez libres de polvo se humedece la junta con una mezcla de cal polvo de cantería cernido y agua 1:4, añadiendo el aditivo

latex al 10% proporción volumétrica. La junta deberá terminarse en absoluta similitud a la original.

5.6.6. REINTEGRACIÓN.

DEFINICIÓN. Recolocación de elementos estructurales o formales que por alguna razón se encuentran fuera de su lugar original.

5.6.6.61. REINTEGRACIÓN DE PISOS DE DUELA.

I. Material y equipo: herramienta de carpintero, madera de cedro y/o pino de primera calidad, duela común machimbrada, con un espesor mínimo de 2.5 cm con un ancho máximo de 10 cm y polines de 10 x10.

II: Procedimiento. Después de haber detectado y rescatado los niveles originales de piso se procede a colocar como base los polines de 10 x 10 cm, para posteriormente asentar la cama de duela, se revisa que queden perfectamente sólidos y separados cada uno por dimensiones iguales, de tal manera que sea efectiva la cámara de aire. se colocan, en los extremos, respiraderos o bajo drenes para asegurar la buena conservación de madera, la cual debe estar protegida, previamente, con dos manos de aceite de linaza que contenga un 10% de pentaclorofenol.

Como acabado final se da una mano de resina acrílica para endurecer la madera, y dos manos de barniz aplicado con brocha de pelo de muñeca.

5.6.6.2 REINTEGRACIÓN DE GARGOLAS.

DEFINICIÓN. La colocación de gárgolas se hace en función de la recuperación de niveles de desagüe original. Se comprobará el buen funcionamiento del elemento, que estará fechado para su identificación correspondiente.

I. Material y equipo. herramienta de cantero, cantería de igual calidad a la existente y mortero de cal - arena- cemento.

II. Procedimiento. Una vez consolidadas las salidas de gárgolas en los pretilos, se procederá a integrar la pieza completa, la cual deberá ser de cantera y siguiendo las dimensiones y diseños de los vestigios existentes. Se comprobará el empotramiento o fijación que deberá tener la pieza con mortero para consolidación de muros de mampostería.

5.6.6.3. REINTEGRACIÓN DE PISOS FALTANTES ORIGINALES.

DEFINICIÓN. El resultado de las calas arqueológicas determinará el procedimiento a seguir tanto para los materiales de acabado en pisos como para los niveles.

I. Materiales y equipo. Herramienta de cantero, herramienta de albañil y de carpintero, materiales de acabado, según calas y vestigios originales.

II: Procedimiento. Se restituyen los faltantes de pisos y/o pavimentos conservando los niveles originales y deformaciones que por defectos del tiempo se presenten.

El sistema de colocación será igual al procedimiento constructivo y diseño de los materiales originales.

5.6.7. MOLDEOS SOBRE ELEMENTOS DE CANTERA.

DEFINICIÓN. El moldeo de debe hacer cuando el faltante por reintegrar en la cantería es demasiado pequeño y no justifica el injerto de piedra.

I. Materiales y equipo. Cal de preferencia no hidratada, polvo de la misma piedra donde se va aplicar el moldeo, aditivo tipo latex (sika latex, duro latex o similar), alambre de latón calibre 18, taladro y herramienta de cantero.

II: Procedimiento: Una vez hecha la caja sobre el elemento de piedra que se va a resanar, se practicarán sobre el fondo de ésta, perforaciones hechas con taladro de alta velocidad (no de percusión), lo suficientemente justas como para empotrar en ellas a presión alambre de latón de las dimensiones apropiadas para formar una ancla, sobre ella se aplica la mezcla hecha con polvo de cantería, cal, latex y se moldea siguiendo la sección de moldura o de paño de la piedra.

5.6.8. REINTEGRACIÓN DE ELEMENTOS EN CANTERÍA.

DEFINICIÓN. Se utiliza el mismo tipo de cantería que está colocada en el inmueble, de preferencia ya "asoleada" con objeto de evitar agrietamientos.

I. Material y equipo. Cantería similar a la existente, herramienta de cantero, alambre de latón, pegamento epóxico para piedra y andamios tubulares.

II Procedimiento. Se talla la pieza por colocar sacando la molduración u ornamentación de las piezas originales que se tiene por similitud, sacándose su plantilla y afinándose lo más posible antes de ser colocadas. Una vez hecha la caja se colocan

las anclas de alambre de latón o espigas y se pega la pieza con el epóxico según instrucciones del fabricante (proporciones de reactivos, tiempo de secado, etc.), una vez fraguado el pegamento y estando la piedra solidamente colocada se hace un último tallado o pulido fino y acto seguido el rejunteo con mezcla de cal, polvo de piedra y latex.

5.6.8.1. REINTEGRACIÓN DE MUROS DE CAL Y CANTO.

CONSIDERACIONES. En virtud de tener esta reposición de muros un carácter estructural y ser uno de sus objetivos devolver su trabajo homogéneo a la estructura original se debe proceder muy cuidadosamente tratando de dar a estos muros las características mecánicas de transmisores de esfuerzos.

I: Materiales y equipo. Piedra similar a la de los muros originales, cal, arena cementada, andamiaje y herramienta de albañil.

II: Procedimiento. En primer instancia se descubre el muro de planta baja y se procede a descopetear cuidadosamente la corona con objeto de dejar una superficie irregular que permita el amarre o entreverado de la mampostería nueva. Se iguala el muro con las mismas dimensiones que el original y su mismo tipo de mamposteo. La mezcla por usarse será cal, arena, proporción 1:4

Al llegar a la parte superior de muro se acuña este con laja o piedra delgada de manera que reciba el entepiso y no queden huecos entre este y la corona del muro.

5.6.9. REJUNTEO.

DEFINICIÓN. Es la actividad por medio de la cual se vuelve a reintegrar la mezcla que se ha perdido en las juntas de las mamposterías.

Las mezclas para los rejunteos pueden ser de los siguientes materiales: cal-arena, cal-arcilla, cal-arena-arcilla y cal arena adibond.

I. Materiales, herramienta y equipo. Los materiales dependerán del tipo de mezcla que se seleccione de acuerdo a la que exista en el área de trabajo. Artesa, cuchara de albañil y bote.

II: Procedimiento de ejecución. Se limpia la superficie removiendo el material suelto y el polvo, se humedese la superficie que se va a rejuntar, se aplica el mortero seleccionado proporción 1:4, presionándolo para que penetre perfectamente.

III. Forma de cuantificación y pago. El rejunteo se estima por metro cuadrado, con aproximación al décimo.

5.6.10. INTEGRACIÓN.

DEFINICIÓN. Actividad consistente en incorporar elementos nuevos al edificio, en su estructura, albañería, acabados, instalaciones y complementos. Estos nuevos materiales o elementos deben ser de carácter reversible, integrarse armónicamente al conjunto, distinguirse de las partes originales y no dañar la estructura, acabados originales o las características formales u ornamentales.

5.6.10.1. INTEGRACIÓN DE VIGAS DE MADERA.

DEFINICIÓN. Es el concepto de trabajo consistente en volver a colocar vigas de madera nuevas en las áreas de donde se retiraran las deterioradas. Este trabajo se ejecutará tanto en entrepisos como en techumbres. La finalidad de estos nuevos elementos es devolver al inmueble sus características estructurales y visuales.

I.- Materiales, herramientas y equipo: vigas, aceite de linaza, cal apagada en obra, agua, insecticida líquido (pectáclorofenol), aguarrás y arena, cincel, andamios, garrucha, cuerdas, pala cuchara, artesa, pico, serrucho y bote.

II. Procedimiento de ejecución.

-Se aplica una desinfección y protección a las vigas según lo indicado en la especificación correspondiente.

-Ya realizada la desinfección y protección de cada una de las vigas se procede a su colocación, asentándolas en las áreas de mecinales para lograr su exacta ubicación.

-Para subir las hasta el lugar correspondiente, se hace uso de los andamios garruchas y cuerdas.

-Las áreas de empotre de cada uno de los elementos, serán recalzadas, asentadas y perfiladas, según se indique en las especificaciones de recalce y aplanados.

-La colocación de estos elementos será estrictamente a nivel y reventón.

I-La sección de las vigas deberá ser de las mismas dimensiones que las originales.

-En el caso de todo un techo de vigería, podrá cambiarse las medidas de las vigas originales, siempre y cuando satisfagan las condiciones de carga estructural.

-El nivel y la altura será el mismo que el de las vigas originales.

-Ningún elemento se colocará sin haber recibido protección y curado.

-Se respetará el sentido de colocación de los elementos.

III. Formas de medición y pago. Se hará por pieza (en su caso) y por metro cuadrado.

5.6.1.1. MANTENIMIENTO.

DEFINICIÓN. Trabajos menores y periódicos tendientes a evitar daños mayores, propiciando así el buen estado de conservación del monumento.

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO.

- a) Limpieza de viviendas, pasillos, zaguán y escaleras; diario.
- b) Limpieza de azoteas y gárgolas; una vez al mes.
- c) Revisión del estado de conservación de muros, pisos y azoteas; una vez al año (como mínimo) antes de la temporada de lluvia.
- d) Impermeabilización en azoteas; cada dos años ó antes si estuviera en mal estado.
- e) Pintura en aplanados exteriores y aplanados interiores; cada dos años, cada cinco años.
- f) Reposición de faltantes en todo el edificio; en cuanto se detecte su pérdida o mal estado.
- g) Pintura en herrería y carpintería; cada dos años, o antes si estuviera en mal estado.
- h) Limpieza de tinacos y cisternas; mínimo una vez al año.
- i) Revisión de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctrica; cada cinco años.

5.6.12. LIMPIEZA DE CANTERIA

DEFINICIÓN. Es el proceso por medio del cual se pretende eliminar todos aquellos elementos ajenos a la piedra que son contraproducentes y mantener los que de alguna manera protegen y conservan su estado de equilibrio con el medio ambiente circundante.

La limpieza debe ser controlable, graduable y selectiva, no debe producir material dañino o corrosivo a la piedra, ni modificaciones, microfracturas o una abrasión que aumente la porosidad superficial o desintegre a la piedra.

Existen diferentes maneras de realizarla dependiendo del tipo de problema por atacar.

En la limpieza mecánica se utilizan abrasivos de rotación, puntas de carborundum de varias formas, cepillo de plástico (el de metal no se recomienda), lijas, rascados, cincel o escalpelo

accionado con la mano y bisturi o navajas.

También es común la limpieza de grasa y repintes o grafitis de distintos tipos de pintura con solventes orgánicos, según lo que halla que retirar, entre los más utilizados están el thinner, el xilol, éter, toluol, benceno y el alcohol.

La limpieza también se puede realizar con ultrasonido o con rayo laser, en éste último la radiación es absorbida por la costra negra y al descubrirse la piedra más clara, refleja al rayo y no la lastima.

ELIMINACIÓN DE MUGRE Y GRASA.

GENERALIDADES

Limpieza general.

I.-Materiales: jabón neutro, agua y solventes.

Herramientas y equipos: cepillos de extle, brochas, mangueras y botes.

II.-Procedimiento de ejecución:

-Es recomendable para manchas de mugre y grasas el uso de un solvente como la gasolina blanca.

-Limpieza con agua blanda y con jabón neutro.

-Frotar con cepillo de ixtle y enjuagar con agua.

Se harán pruebas para saber si existe deterioro por sales.

La limpieza de deberá hacer con cepillos de cerdas suaves, evitando hacerlo con cerdas de metal.

III. Formas de cuantificación y pago.

La limpieza se podrá cuantificar por metro cuadrado.

5.6.13. PINTURA A LA CAL.

DEFINICIÓN. La pintura es un tratamiento que se aplica sobre las superficies de acabado, para protección, limpieza y decoración de los elementos.

Las pinturas constan generalmente de dos partes: los pigmentos y el vehículo.

Los pigmentos son materiales colorantes sólidos finamente molidos y que, una vez preparada la pintura, se encuentran en ella en estado de dispersión: son elementos no volátiles. El vehículo es la parte líquida que contiene una cierta porción de sustancias volátiles, las que, al evaporarse, permiten que los no volátiles se depositen, formando la llamada película o capa de pintura.

Los vehículos imprimen las cualidades de adherencia, brillo,

flexibilidad, resistencia y facilidades de manejo y aplicación a las pinturas, en tanto que los pigmentos proporcionarán las características de color y recubrimiento.

I. Materiales: pigmentos naturales, cal de piedra, agua sal y alumbre o sika latex.

Proporciones: cal de piedra, 25 kgs; agua, 30 lts; alumbre, 2 o 4 kgs, o sika, 1 lt.

Herramientas: botes de 19 lts, tambos de 200 lts, brochas.

II. Procedimiento de ejecución: la superficie donde se aplica la pintura a la cal, se limpia de polvo o materias extrañas, si son necesarios resanes o reposiciones de aplanados, éstos se harán previamente.

Preparación: se mezcla el agua y la sal y posteriormente a esta solución se le agrega cal, enseguida se agregan mezclando en otro recipiente alumbre y agua. Ambas soluciones se juntan agregando el color de pigmentos naturales.

Recomendaciones:

- No se deben aplicar más de dos manos.
- 50 litros rinden aproximadamente 30 m². en dos manos.
- Se aplica con espesor, brocha de ixtle o rodillo.
- La integración de color se hace previo estudio de las muestras de pintura y analizadas en un laboratorio.
- Se recomienda el uso de cal de piedra.
- El alumbre, nopal o sika latex es para impermeabilizar.
- Las sales son para fijar la cal.
- Se harán pruebas de los tonos sobre los muros y se observarán éstas una vez que se hayan secado.
- Se usará la cantidad de agua necesaria para obtener un producto fluido.

5.6.14. IMPERMEABILIZACIÓN CON ALUMBRE Y JABÓN.

DEFINICIÓN. La impermeabilización es el tratamiento protector que se da a los diferentes elementos constructivos, con objeto de preservarlos de la humedad, impidiendo el paso del agua y otros líquidos o vapores.

A) Atendiendo a los procedimientos utilizados, la impermeabilización se puede clasificar, a título enunciativo, pero no limitativo, en los siguientes tipos:

- a) Impermeabilización integral.
- b) Impermeabilización por membrana.
- c) Impermeabilización por aplanados.
- d) Impermeabilización por capa.

B) Cuando se especifiquen productos patentados, se

observan las recomendaciones del fabricante, así como las indicaciones del proyecto.

C) En el proyecto se indicarán los lugares que se deben proteger, el tipo de impermeabilización y las características de los materiales que deberán utilizarse.

D) La superficie por impermeabilizar debe estar seca, libre de óxidos, grasas, polvo, partículas sueltas u otras materias extrañas.

E) El encargado del proyecto deberá tomar las precauciones necesarias para no ocasionar daños a los elementos constructivos próximos a las superficies que deben impermeabilizarse. Las reparaciones y reposiciones serán por su cuenta.

I. Materiales: jabón, alumbre y agua.

Herramientas: escobas, chulo o rodillos, tambos y quemadores.

II. Procedimiento de ejecución.

Se levanta toda la capa superior de la cubierta, el entortado si lo hay, o el enladrillado viejo, desprendiendo todo el material húmedo o suelto que se encuentre; se rajulean todas las grietas y fisuras que se encuentren, a base de pedacería del mismo material (existente en bóvedas); enseguida se colocará un enrase con mortero de cal viva y arena, en proporción 1:4; posteriormente se pondrá enladrillado a base de material recocido, de la región; por último se impermeabiliza a base de jabón y alumbre, según lo siguiente: 500 gr de jabón neutro (pastilla corriente) por 6 lts de agua hirviendo, 500 gr de alumbre por 36 lts de agua fría. Ambas substancias deben estar perfectamente disueltas con calor de fuego en tambos antes de usarse. Se aplican tres capas de cada una de las soluciones con intervalos de 24 hrs y alternadas entre sí, empezando con la solución de jabón para terminar con la de alumbre. La cantidad por aplicar será tal, que un litro de cada una de las soluciones cubra 2.20 metros por cada capa. Toda la superficie por trabajar se humedecerá antes de aplicar la primera capa de solución de jabón. Se aplica con escoba, chulo o rodillo y hay que tener cuidado en su manejo, pues las dos soluciones pueden producir quemaduras.

Pruebas, tolerancias y normas.

Sobre la superficie enladrillada se aplicará una solución en capas, compuestas, una de jabón corriente (castillo) y agua; y otra de alumbre - agua, las siguientes proporciones: 460 gr de jabón, 5 lts de agua, 75 gr de alumbre por cada 5 lts de agua;

ambas sustancias deben estar perfectamente disueltas antes de usarse.

La superficie deberá estar perfectamente limpia y seca, la temperatura no deberá ser menor de 10 grados centígrados cuando se aplica las soluciones.

La primera solución (jabón y agua) se aplicará a la temperatura del agua hirviendo, con una brocha chata o chulo, teniendo cuidado de que no se forme espuma sobre la superficie. esta mano se dejará 24 hrs para que seque y se endurezca, antes de aplicar la de alumbre, que se hará del mismo modo. La temperatura de ésta puede ser de 15 a 21 grados centígrados al aplicarse, y se dejará 24 hrs para poner una segunda de jabón; las manos de dicha solución se repetirán hasta que la superficie se haya hecho impermeable al agua. El alumbre y el jabón, así combinados forman una composición insoluble que tapa los poros de la superficie e impide por completo que el agua penetre en ella.

Si lloviera en el intermedio hay que volver a empezar, sin embargo se recomienda que estos trabajos se ejecuten en temporadas que no son de lluvia y que se revise una vez al año.

III. Formas de cuantificación y pago.

En la impermeabilización con alumbre y jabón se estimará como unidad el metro cuadrado.

5.6.15. RESTAURACIÓN DE PORTON.

Observaciones: si el portón se encuentra aún en buenas condiciones, la madera esta reseca y requiere nutrirse, si se han aplicado algunas capas de barniz que se ha pasmado y escamado, o presenta faltantes pequeños de molduración y se requiere estabilizar y limpiar sus herrajes.

I. Materiales y equipo: solventes, estopa, cuña de pintor, trozos de vidrio, madera similar a la del portón, gubias para tallar, solución para limpiar metales, pentaclorofenol, aceite de linaza, thinner, cera de abeja.

II. Procedimiento: Se lava el portón con un proceso similar al de lavado de ventanas y puertas de madera y se aplica también el mismo tratamiento. Una vez seca la madera se deberán reponer las molduras faltantes y los herrajes limpios y estabilizados con un tratamiento similar al usado para la herrería histórica. Las molduras por ser de madera nueva deberá igualarse su color con un poco de tinta y ser sometidas también a tratamiento. El terminado final se hace con cera de abeja licuada en thinner calentado en baño maría (esta operación debe hacerse con

sumo cuidado por la inflamabilidad del thinner) ya teniendo la mezcla ésta debe ser aplicada a la madera con muñeca, hasta lograr el acabado deseado.

5.6.16. APAGADO DE CAL.

DEFINICIÓN. El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas) transforma su estado de cal viva a cal muerta o apagada a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.

I. Materiales: cal viva y agua.

II. Procedimiento de ejecución.

La piedra caliza se debe apagar antes que la humedad de la atmósfera empiece a obra sobre ella. Para convertir la cal viva en cal apagada se debe poner en contacto con el agua y absorberla, se desprenden vapores y calor, se produce un silbido, se desquebraja la cal y se convierte en polvo fino, aumentando considerablemente su volumen.

Existen varios métodos de apagado de la cal, pero consideramos que en este caso el más conveniente es el método ordinario o de aspersión el que consiste en echar agua sobre la piedra recientemente calcinada, con cubetas o botes, procurando que el agua no sea excesiva, pues en este caso se efectuaría lo que se llama ahogar la cal. El agua se debe echar en poca cantidad, dejándola producir su efecto y no se removerá la aspersión sin que la primera haya sido completamente absorbida.

Se considera bien apagada la cal cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún hueso o paloma. Para comprobar la calidad de la pasta durante el proceso conviene introducir un palo en diversos puntos y examinar si la cal se adhiere a él, presentando características uniformes. Se debe apagar extendiéndola en capas, echando el agua de modo que penetre bien por todos los huecos, no se dispone la segunda mientras no esté completamente apagada la primera. El tiempo de apagado, siguiendo este sistema, puede ser inferior a un mes y se puede acelerar el tratamiento deshaciendo los terrones de cal de piedra con batideras o rastrillos hasta que quede pastosa pudiendo utilizarse entonces el material por parte, en plazos de diez a quince días.

Pruebas, tolerancias y normas.

La principal prueba que debe hacerse es la de comprobar que la cal esté completamente apagada, ya que de no ser así, aumentará de volumen en los lugares donde sea aplicada como mezcla.

III. Formas de cuantificación y pago.

En el apagado de la cal se estimará como unidad al metro cúbico.

5.6.17. DESINFECCIÓN Y PROTECCIÓN DE MADERA.

DEFINICIÓN. Es la aplicación de sustancias protectoras, que dan a los diferentes elementos constructivos de madera, protección y consolidación contra los agentes de deterioro que propician transformaciones físicas o químicas.

-Los agentes de deterioro biológico se clasifican en tres grupos:

1.- Autotróficos: organismos vivos, capaces de suministrarse su alimento a partir de sustancias simples. Son todas las plantas superiores como algas y líquenes.

2.- Heterotróficos: organismos que requieren de la materia prima ya elaborada, son capaces de elaborarse su propio alimento a partir de sustancias simples. Son animales superiores y los insectos.

3.- Saprofitos: Son organismos incapaces de prepara sus nutrientes a partir de la materia orgánica simple: pero se caracterizan por presentarse sobre la materia orgánica muerta de lo cual constituyen los elementos constructivos por ejemplo en la madera, estos son los hongos inferiores y las bacterias.

5.6.17.1 ELIMINACIÓN DE AGENTES AUTOTROFICOS.

DEFINICIÓN. Se conocen como agentes autotróficos los organismos vivos capaces de suministrarse su alimento a partir de sustancias simples. Pertenecen a este grupo todas la plantas superiores, las algas y los líquenes. Estos organismos forman parte de los agentes de deterioro biológico y corresponden a un deterioro en el que se da una transformación física o química.

I: Materiales, herramienta y equipo. Herbicida Tordon 101..
Aspensor, machete y espátula.

II. Procedimiento de ejecución.

a) En lo posible, eliminar la fuente de humedad.

b) Liberación. Se puede liberar por medios mecánicos siempre y cuando no amenace disgregación o inestabilidad. Por

medio de herbicida, por ejemplo el Tordon 101 al 10% en agua.¹
Inyectando el mismo producto a gasolina en las raíces.

c) Utilización de herbicidas. Se sugiere la aplicación de la sustancia tordon 101 o mata - arbustos; elimina maleza, follaje, tallos y troncos. En el caso de que la planta esté muy alta o sea muy resistente se aplica el líquido en el suelo, alrededor de la base del tronco de la planta. Las proporciones son las siguientes: 100 litros de agua por 10 litros de tordon 101 para herbáceas (leñosas arbustivas). Se trata siempre de evitar dejar restos de raíces en las grietas y fisuras.

III: Formas de cuantificación y pago. La eliminación de agentes autotróficos (plantas superiores, algas y líquenes), se podrá estimar por metro cuadrado.

5.6.17.2. ELIMINACIÓN DE AGENTES HETEROTROFICOS.

DEFINICIÓN. Los agentes heterotróficos son organismos que requieren materia alimenticia ya elaborada para poder subsistir, son incapaces de suministrarse su propio alimento a partir de sustancias simples. Corresponden a este grupo los animales superiores y los insectos. Estos organismos forman parte de los agentes biológicos de deterioro, en el que se da una transformación física o química.

I. Materiales. Insecticidas.

II. Procedimiento de ejecución.

a) Este procedimiento tiene como finalidad la eliminación de panales de avispas bajo las comisas y las molduras así como los insectos y animales inferiores.

b) Se puede aplicar humo, quitando el panal y colocándolo en otro lugar, o

c) Se pueden eliminar con insecticidas, las proporciones son: el tipo de insecticida seleccionado al 20%, equivalente a dos cucharadas en 10 litros de agua.

Se comprueba que los agentes de deterioro hayan sido eliminados totalmente.

III: forma de cuantificación y pago. La eliminación de agentes heterotróficos podrá estimarse por metro cuadrado.

5.6.18. ELIMINACIÓN DE SALES.

DEFINICIÓN. La eliminación de sales es una actividad de protección de los materiales que han sido atacados y en los cuales su deterioro es principalmente físico y químico.

Entre las sales más comunes se tienen.

Los cloruros: calcio, sodio, potasio y magnesio.

Los sulfatos: Bicarbonatos.

Para el estudio e identificación de las sales solubles se procede de la siguiente manera:

Prueba: agregar a 1 cm³ de agua de lavado, una gota de ácido nítrico más una gota de nitrato de plata al 10%, lo cual da un cloruro grueso que se ennegrece con la luz, es soluble en amoníaco.

En sulfatos solubles agregar al agua de lavado 1 cm³ (una gota) de cloruro de bario, da un precipitado blancuzco.

En bicarbonatos, sal en estado sólido más ácido clorhídrico al 10%, más 1 cm³ de agua de lavado, debe producir abundantes burbujas.

I. Materiales, herramientas y equipo. Pulpa de papel, agua, jabón neutro, mangueras, botes, cepillos de ixtle.

II. Procedimiento de ejecución:

a) Se parte del supuesto de que han sido eliminadas las fuentes de humedad.

b) Eliminación de sales solubles, cloruros.

c) Eliminar la sal lavándola con agua blanda

d) Eliminar la sal por medio de pulpa de papel, realizándolo dos veces.

e) Lavado de sales. Se recomienda que el agua este limpia, no debe ser agua dura, se debe dejar el chorro hasta que ablanden las costras, retirar el exceso con un cepillo de ixtle.

Como norma de deberán aplicar las pruebas preeliminarias para poder determinar el tipo de sal para que de esta forma se especifique correctamente el tipo de intervención.

5.7 PROPUESTAS Y CONCLUSIONES.

5.7.1. PROPUESTAS.

Considerando la legislación vigente, los principios rectores a nivel nacional e internacional a continuación se hacen algunos planteamientos que permiten la concordancia entre el crecimiento urbano y la conservación y protección del patrimonio cultural edificado.

1.- Ampliar la poligonal de Zona de Monumentos, propuesta por el centro INAH Hidalgo. Se anexa plano con perímetro elaborado por el Centro INAH Hidalgo y el propuesto.

2.- Realizar el catálogo del patrimonio cultural edificado, con objeto de determinar que se tiene y que se va a proteger efectivamente, dando inicio al registro de éste.

3.- Se recomienda rescatar los terrenos y monumentos históricos abandonados o en mal estado de conservación (algunos de trascendencia en la historia de huichapan), designándoles usos compatibles con las características espaciales históricas que les son propias, por ejemplo de la casa del Artesano y la casa de Pedro María Anaya.

4.- Rescatar nomenclatura tradicional de calles y plazas.

5.- Incluir en la actividad restauradora nacional la arquitectura de todo los grupos mencionados, incluyendo la vernácula, que en el caso de la

población de Huichapan no se cuenta, pero que en¹ otras regiones del Valle del Mezquital esta presente.

6.- En el caso de los especialistas encargados del patrimonio promover el estudio análisis y clasificación exhaustiva de la morfología y tipología de las poblaciones históricas en sus trabajos de investigación, lo que permitirá un mejor conocimiento y una mejor conservación y restauración de los monumentos históricos.

7.- Protección de la cruz atrial de cantera del siglo XVI, que se encuentra expuesta a inclemencias meteorológicas.

8.- Promover la protección de la cantera ornamental y de revestimiento en las fachadas de los inmuebles históricos, esto mediante la aplicación de encalados o de consolidantes.

9.- Elaboración de un proyecto de integración arquitectónica de la fachada del mercado (actualmente presenta una fisonomía discordante con el resto de los inmuebles que lo rodean) con la tipología histórica de la ciudad ya que por la ubicación en el núcleo citadino en la parte posterior de la parroquia de San Mateo lo hace muy visible, así como considerar a corto plazo su reubicación.

10.- Uso del suelo. En el núcleo de la ciudad histórica deberá conservarse el uso de suelo mixto de habitación, comercio y oficinas, evitando el crecimiento de éstos dos últimos sobre la habitación. Se anexa plano de usos de suelo identificados en los diversos recorridos en la población.

11.- Vialidad y transporte público. Se propone transformar en vía peatonal parte de la Av Hidalgo o sea el área comprendida al frente del Palacio Municipal entre las calles Issac Rivera, al norte y Benito Juárez, al sur; la calle Ledezma (cerrada al norte del conjunto religioso), la calle Manuel González (cerrada al sur del conjunto religioso), de esta manera el casco urbano del XVI queda libre del tránsito vehicular. El resto de las calles podrán continuar con las mismas características de tránsito. Esta propuesta evitará la contaminación visual que produce sobre todo en la plaza principal el estacionamiento de todo tipo de vehículos, así como el deterioro físico en los inmuebles y visual en las calles.

12.- La anterior propuesta trae como consecuencia la necesidad de estacionamientos públicos, los cuales no existen en la ciudad, por lo cual algunos de los terrenos baldíos localizados en la ciudad podrían convertirse en estacionamientos.

13.- Para el mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad se propone la sustitución de los pavimentos de asfalto sobre la av. Julián villagrán, cuya prolongación es la av. Hidalgo y av. Pedro María Anaya, entre los Parques Julián Villagrán al norte y Pedro Ma. Anaya al sur, por adoquines o baldosines de cantera combinados con empedrados, de esta manera el núcleo donde se encuentran los inmuebles de arquitectura monumental de la ciudad y donde se propone se vuelva peatónal, recuperaran parte de su fisonomía tradicional.

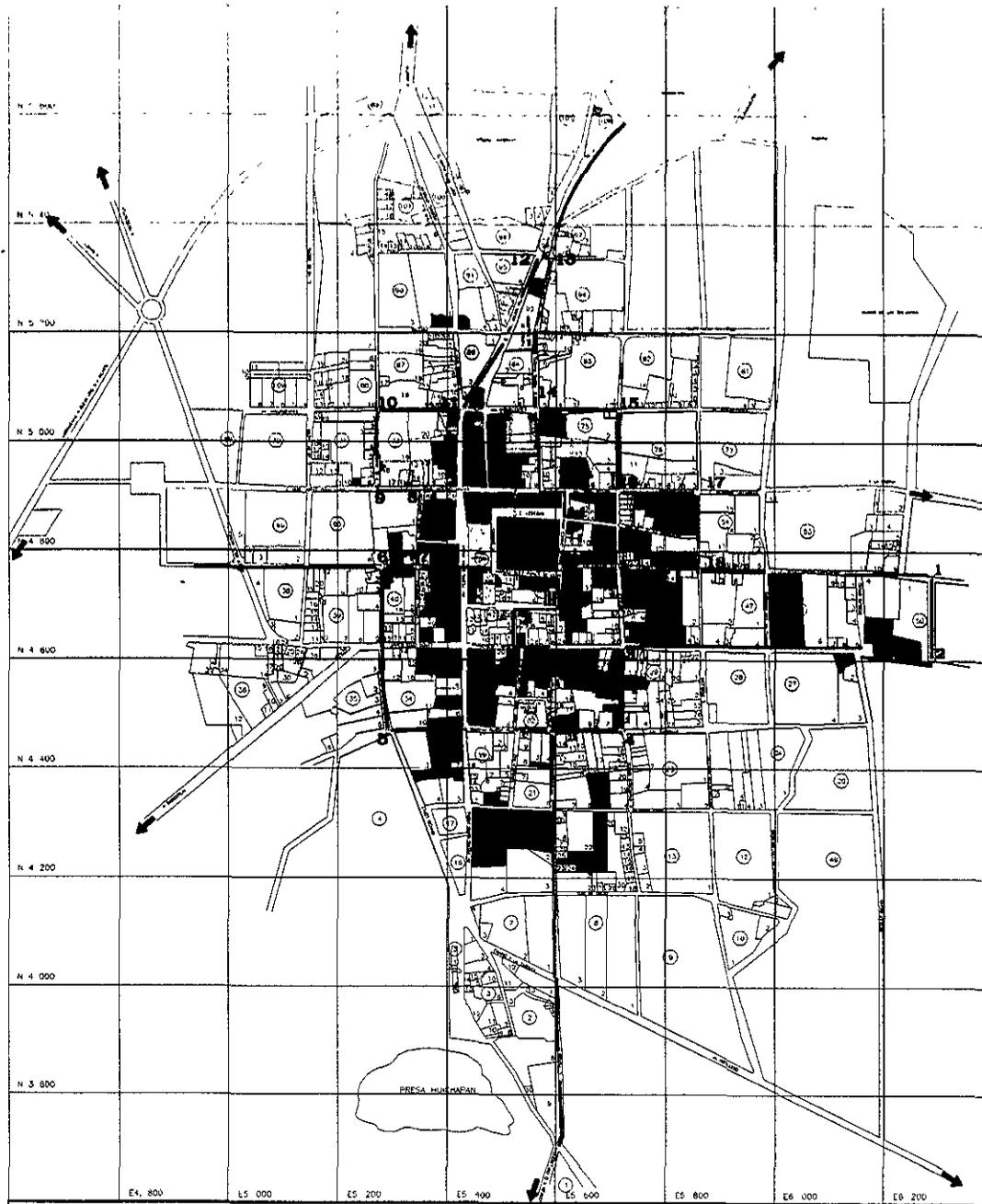
14.- Respecto al transporte público, puede comentarse que si bien actualmente este no causa problemas, se está a tiempo de tomar medidas preventivas adecuadas solicitando vehículos no contaminantes (y estar vigilando constantemente este punto). Afortunadamente Huichapan cuenta con un libramiento que evita que trasportes pesados la crucen.

15.- Infraestructura. Se deberá de promover se cumpla lo establecido en el decreto estatal en relación a que el sistema de cableado tanto de luz como de teléfono deben ir ocultos, con el objeto de no contaminar visualmente la imagen de la ciudad y de los inmuebles históricos.

16.- Dotar a Huichapan de un sistema telefónico y de electrificación eficiente con mobiliario urbano adecuado al contexto.

17.- Equipamiento y servicios. Se deberá fomentar las instalaciones deportivas, de turismo y recreo de la ciudad proponiendo, la instalación de salas cinematográficas (actualmente no se tiene ninguna), restaurantes, así como el aumento de áreas verdes.

18.- La ubicación de la terminal de autobuses, a pesar de ser de reciente construcción, se localiza muy cerca del área nuclear, por lo cual debe irse planeando su traslado más hacia el norte de donde esta o hacia el sur-este de la ciudad, cerca del libramiento de vehículos pesados y por ende del sistema regional de comunicaciones hacia México,



HUICHAPAN

NORTE

NOMENCLATURA

- [---] LIMITE DE LA ZONA
- [---] LIMITE DE LA CIUDAD
- [---] NUMERAL DE CALLE
- [---] NUMEROS DE RECIBO
- [---] PRIMERO DE MANILERA
- [■] MONUMENTO HISTORICO
- [●] EL MILPO
- [▨] ARQUITECTURA HISTORICA (CON TEXTURA)
- [□] ARQUITECTURA MODERNA
- [▨] PLANTAS Y JARDINES
- [▨] MONUMENTO FUERA DE ZONA
- [▨] EL FONALITO
- [○] NUCLEO URBANO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS HISTÓRICOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE HISTORIA

EQUIPO TECNICO DE DELIMITACION DE LA ZONA DE MONUMENTOS HISTORICOS CENTRO INAH HIDALGO

ALUMNA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

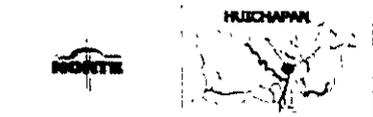
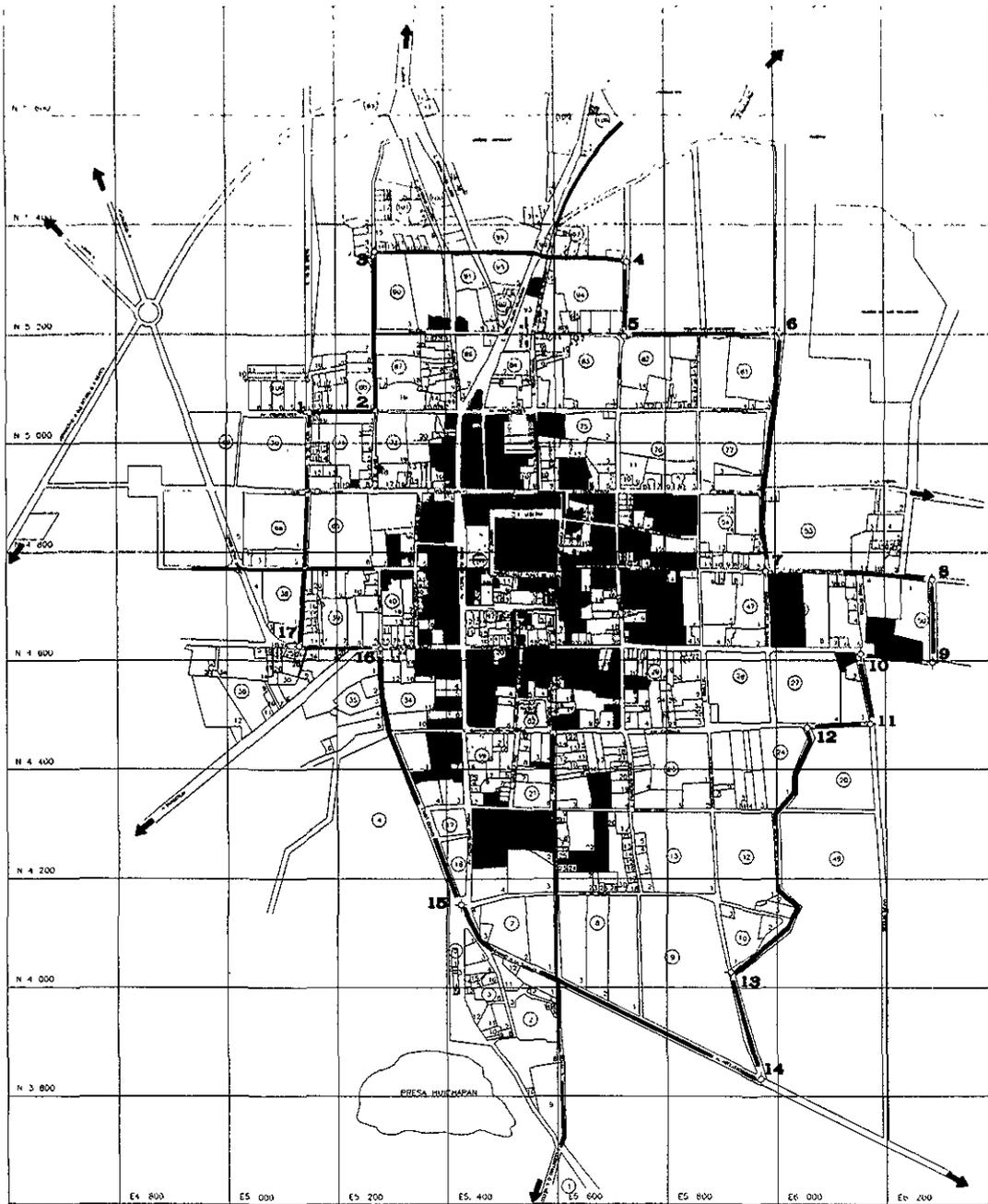
PLANO DELIMITACION DE ZONA

ESCALA GRAFICA: 1:1000

18

TESIS DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS

Zona de Monumentos INAH Huichapan Hidalgo



NOMENCLATURA

-  LÍMITE DEL TERRENO
-  LÍMITE DE PROYECTO
-  NÚMERO DE CUADRA
-  NÚMERO DE REGIÓN
-  NÚMERO DE MANZANA
-  MONUMENTO HISTÓRICO
-  TEMPLO
-  ARQUITECTURA HISTÓRICA (CONTEXTUAL)
-  ARQUITECTURA MODERNA
-  PLAZA Y JARDINES
-  MONUMENTO FUERA DE ZONA
-  EL POSTALITO
-  NÚCLEO URBANO



ALUMNA PATRICIA HERNÁNDEZ RAMÍREZ

PLANO DELIMITACIÓN DE ZONA

ESCALA GRÁFICA

TÉRMINO DE MAESTRÍA EN RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

Zona de Monumentos Propuesta Huichapan Hidalgo

Querétaro y Pachuca.

19.- Crear, mejorar y renovar las instituciones y mecanismo de representatividad y gestión de los habitantes de la ciudad, de los barrios y colonias y organizaciones de la sociedad civil, creando canales e instancias de participación que permitan la pluralidad de intereses y expresiones en la preservación de la identidad histórica y en la construcción de las ciudades Hidalguenses.

5.7.2. CONCLUSIONES.

Como se dijo en la introducción de este trabajo, la población de Huichapan, Hidalgo cuenta con un gran acervo de Patrimonio cultural edificado, sobre todo del grupo de Arquitectura tradicional, grupo al que pertenece El Portalito.

Los grupos de la Arquitectura monumental, relevante y funeraria no presentan problema, ya que por sus características, existe la tecnología, el conocimiento y sobre todo las normas jurídicas para su conservación, protección y restauración; no así gran parte de la arquitectura tradicional que desde distintas perspectivas se ven como edificaciones viajes e inservibles.

Por experiencia propia e visto como inmuebles de este grupo han sido alterados y demolidos sin que nada detenga la destrucción, caso por mencionar en la misma población de Huichapan es el Portal Libertad, ubicado en el paramento sur de la plaza principal, edificación del siglo XVIII que genero las modificaciones a la plaza, como se menciona en

el capítulo III inciso 3.3., este monumento propiedad del capitán Manuel Gonzales de León, benefactor de la población, ha sido demolido totalmente en su interior para insertar una construcción de dos niveles cuya altura rebasa la de toda la manzana, generando alteraciones en los perfiles urbanos de la población histórica; lo descrito anteriormente nos lleva a reflexionar que sí esto para con este tipo de monumentos que podrá suceder con la arquitectura tradicional. Para lograr este objetivo considero necesario.

1.- Aplicación y respeto de las leyes y reglamentos, respecto a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, artísticos e históricos, sobre todo en lo que respecta a los artículos 36 y 51 que privilegian la protección de lo revelante, esto permitirá también ampliar las zonas de monumentos, conservar los conjuntos, la forma de vida de la población residente y evitar la discontinuidad de los monumentos en relación al tejido histórico urbano.

En relación con el proyecto de restauración de El portalito.

2.- Se verificó que la disposición de los espacios arquitectónicos originales de El Portalito corresponden a la tipología arquitectónica histórica de los monumentos de la población, definida en torno a crujías alrededor de un patio y que presenta materiales y sistemas constructivos del siglo XVIII y XIX.

3.- Se determinó que las alteraciones sustanciales que presenta el monumento

4.- Se verificó que la documentación internacional sobre la protección del patrimonio cultural, como lo es la Carta de Venecia y de Nairobi actualmente siguen siendo vigentes.

5.8 GLOSARIO.

Abrasión.- Acción afecto de desgastar por fricción; se tiene abrasivos, como, la arena, el esmeril, piedra pómez y el carbono de sodio.

Algas.- plantas talofitas que se han encontrado en sustratos calizos, frecuentemente con briofitos. Se extienden sobre la superficie por ejemplo en mosaicos, formando una costra dura que retiene el polvo y la humedad. Forman humos y su materia orgánica es esencial para el desarrollo de otros organismos. Los diatomas son las algas más extendidas y comunes en las superficies de suelos y rocas húmedas.

Alteración.- Modificación o transformación de las características de un objeto debido a su envejecimiento, exposición a ciertas condiciones ambientales o factores humanos que ocasionan la posible degradación del mismo. Hay alteraciones no recuperables, como, por ejemplo, las transformación química de ciertos pigmentos, o la mineralización de ciertos metales ante agentes corrosivos. Otras alteraciones son, las ampollas, la pulverulencia, mutilaciones, desprendimientos, etcétera.

Basalto.- Roca volcánica, por lo común de color negro o verdoso, de grano fino, muy dura, compuesto principalmente de feldespato y piroxena, y a veces de estructura prismática.

Bruñir.- Técnica con que se pulimenta un objeto de metal, piedra, yeso, revestimientos, etcétera, hasta darles brillo.

Capilaridad.- Fenómeno que se caracteriza por la ascensión de un líquido por canales de muy pequeño diámetro (capilares) simplemente por la tensión superficial del líquido. Por éste se produce la migración del líquidos en los materiales porosos, como por ejemplo, la ascensión de agua por los muros, y la penetración de los disolventes y colas en las capas pictóricas.

Conservación.- Se entiende como tal al conjunto de operaciones y técnicas que tienen como objetivo prolongar la vida de los bienes culturales. Para conservar los objetos hay dos caminos: la prevención del deterioro (conservación preventiva o preservación), y la reparación del daño (restauración), ambas se complementan, pero la restauración es consecuencia de la ineficacia o ausencia de medios preventivos.

Cuardeado.- (craquelado). Pequeñas hendiduras que se forman sobre la superficie de la pintura de los muros, por el efecto del envejecimiento natural que da lugar a una falta de elasticidad.

Cubierta.- Se entiende por cubierta a la parte superior que resguarda y protege de la intemperie una construcción.

Degradación.- Se entiende por degradación, aquellas alteraciones perjudiciales sufridas por un objeto.

Desinfección.- Tratamientos contra los microorganismos que son causa de degradación de los bienes culturales.

Disgregación.- Separación o desunión de las partículas, o de los compuestos de un material. Se manifiesta mediante un aspecto pulverulento, el tratamiento correspondiente es la consolidación, se puede presentar disgregación, por ejemplo, en un yeso, en una piedra, en las juntas de unión entre sillares o piedras, de aplanados.

Edificación.- Edificación es toda obra realiza en un espacio determinado, comprendiendo las tres dimensiones espaciales.

Eflorescencia.- Desarrollo de un depósito cristalino en la superficie de mampostería, cantera, cerámica o fábricas de ladrillo o cemento y otros materiales, a causa del agua que sale a la superficie y se evapora y deja como depósito las sales que contiene o'arrastra.

Envejecimiento.- Transformaciones que sufren los materiales con en paso del tiempo, hay que vigilar los factores para reducir en lo posible su velocidad y efecto en los materiales.

Exfoliación.- Alteración en forma de láminas o escamas (descamación).

Fisura.- Abertura de profundidad mínima, que no llega a separar los fragmentos, se puede producir por golpes o por diferencias de temperatura en piedra, madera, cerámica, se da por falta de elasticidad. Las dimensiones varían desde uno hasta cinco mm.

Fluorescencia.- Luminosidad que tienen algunas

sustancias mientras reciben la excitación de ciertas radiaciones.

Grieta.- Abertura que se produce en los materiales sólidos de movimiento (piedra, pintura mural) y golpes, o por reacción de los materiales ante los cambios de humedad. En general, requiere una estabilización ambiental o estructural; éstas se presentan en muros, bóvedas, pisos, techos, vigas de madera, columnas, etcétera. Las dimensiones varían desde cinco mm hasta treinta y cuarenta cm, con longitudes también variables que van de un cm hasta diez y quince metros, dependiendo de las dimensiones y naturaleza del inmueble.

Macizos.- Macizos son los elementos sólidos de la fachada.

Manchas.- Suciedad adherida que impregna la superficie de un objeto y puede penetrar hacia el interior. Su eliminación se considera una intervención puntual y se pueden tratar dependiendo de la naturaleza de las mismas y de los materiales constitutivos del objeto.

Ocres.- Pigmentos que pueden ser de tonos amarillos, rojos, dorados, o marrones; son tierras naturales.

Pentaclorofenol.- C₆Cl₅OH. Bactericida, fungicida, muy tóxico.

Polución.- V. Contaminación.

Perfil.- Es la línea de contorno que limita la parte superior de los inmuebles incluyendo la forma de la

techumbre.

Pulverulencia.- alteración como consecuencia de la descomposición o migración del aglutinante que deja de cumplir su misión cohesionadora de los pigmentos. También alteración en materiales que han perdido su consistencia (piedra, madera).

Suciedad.- Polvo y manchas que se acumulan sobre los objetos, modificando su aspecto, y constituyendo un foco de alteraciones químicas y biológicas. Se deben eliminar siempre, mantener los objetos o elementos arquitectónicos en condiciones óptimas de limpieza, como prevención de posibles degradaciones.

Traza.- La traza de una población o ciudad es la organización espacial de un asentamiento humano en su estructura y función, la cual se conforma por espacios abiertos, vialidades y paramentos, mismos que constituyen el tejido histórico urbano de la ciudad.

Vanos.- Vanos son los vacíos en la fachada que corresponde a las puertas, ventanas, y otros huecos.

5.9 PLANOS

PREELIMINARES

Levantamiento arquitectónico planta baja.
 Levantamiento arquitectónico planta alta.
 Levantamiento arquitectónico planta azotea.
 Levantamiento arquitectónico corte longitudinal y transversal.
 Levantamiento arquitectónico fachada principal y sur.
 Localización de fotos, calas y sondeos planta baja.
 Localización de fotos, calas y sondeos planta alta.
 Levantamiento de fábricas planta baja.
 Levantamiento de fábricas planta alta.
 Levantamiento de alteraciones y deterioros planta baja.
 Levantamiento de alteraciones y deterioros planta alta.
 Levantamiento de alteraciones cortes.
 Levantamiento de alteraciones en fachadas.

PROYECTO DE ADECUACIÓN.

Arquitectónico planta baja.
 Arquitectónico planta alta.
 Arquitectónico azotea.
 Arquitectónico cortes.
 Arquitectónico fachadas.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN.

LIBERACIONES.

Planta baja.
 Planta alta.

RESTRUCTURACIONES.

En planta baja.
 En planta alta.

CONSOLIDACIONES.

Consolidaciones planta baja.
 Consolidaciones planta alta.

REINTEGRACIÓN Y RESTITUCIONES.

Reintegración y restitución planta baja.
 Reintegración y restitución planta alta.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Eléctrica planta baja.
 Eléctrica planta alta.

INSTALACIÓN SANITARIA.

Instalación sanitaria planta baja.
 Instalación sanitaria planta alta.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Instalación hidráulica planta baja.

Instalación hidráulica planta alta.

ACABADOS.

AC -
 DETALLES.

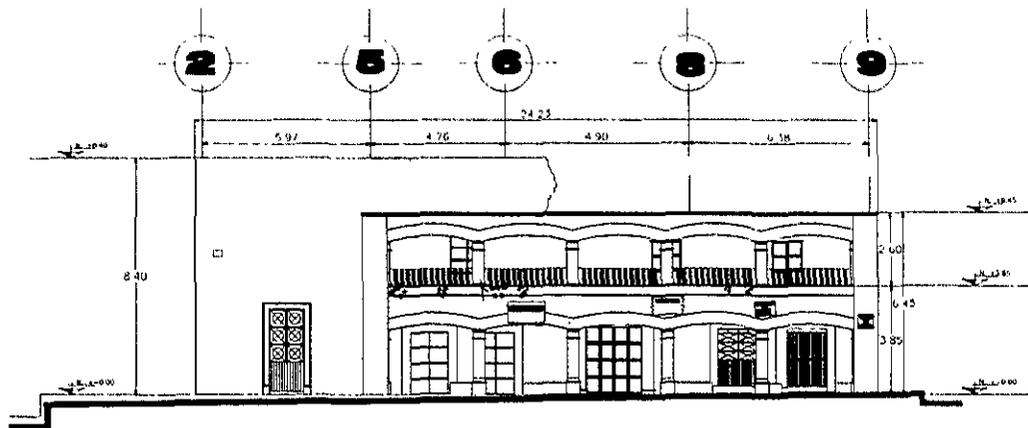
DE -
 PERFILES URBANOS.

Calle Ledezma, entre Barreiro y Manuel Chávez Nava.

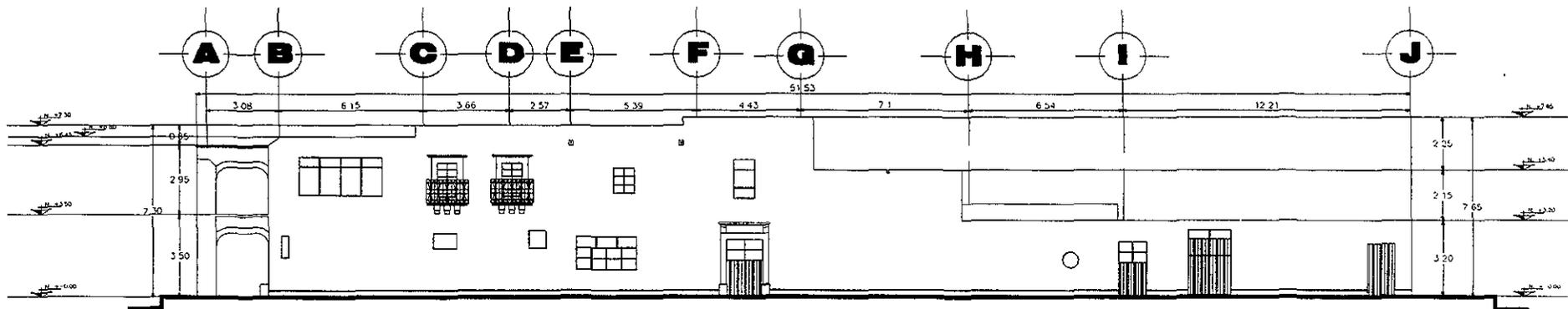
Calle Manuel Chávez Nava, entre Sánchez de la Barquera y Lic Joaquín González.

Calle Manuel Chávez Nava, entre calle Manuel Gonzálezde León y Ledezma.

Calle Manuel Chávez Nava, entre Issac Rivera y Sánchez de la Barquera. Calle Manuel Nava, entre Lic. Joaquín González y Juárez.

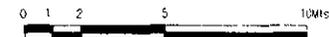


*Fachada principal Estado actual
Calle Manuel Chávez Nava*



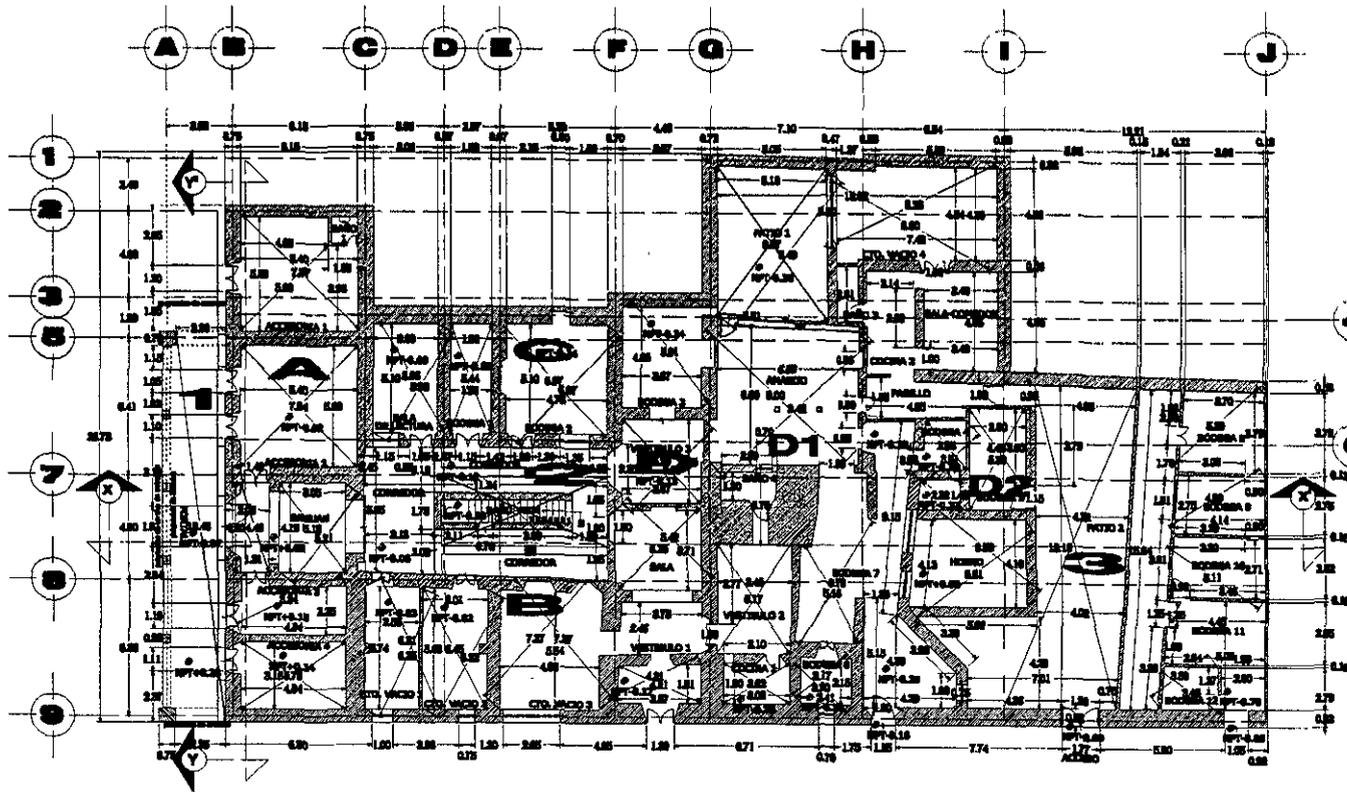
*Fachada lateral Estado actual
Calle Sánchez de la Barquera*

El Portalito Huichapan Hidalgo



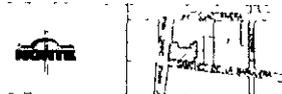
calle Manuel Chaves Sava

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



calle Sanchez de la Barquera

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



NOMENCLATURA

PORTAL	16.51 m ²
ALBERGIA 1	26.03 m ²
BANIO 1	1.84 m ²
ALBERGIA 2	32.27 m ²
CALCINA	23.90 m ²
ALBERGIA 3	11.93 m ²
ALBERGIA 4	19.96 m ²
ALA DE LECTURA	15.20 m ²
BOVEDA 1	9.40 m ²
BOVEDA 2	23.97 m ²
BOVEDA 3	17.11 m ²
CORRIDOR	56.3 m ²
INTELEJ DE ESPALDAS	8.45 m ²
BAÑO 2	2.81 m ²
OTO VAGUO 1	14.25 m ²
OTO VAGUO 2	10.71 m ²
OTO VAGUO 3	25.52 m ²
OTO VAGUO 4	18.93 m ²
OTO VAGUO 5	17.23 m ²
VESTIBULO 1	15.10 m ²
SALA	14.79 m ²
COCINA 1	4.80 m ²
BOVEDA 4	5.08 m ²
BOVEDA 5	4.70 m ²
PATIO 1	31.28 m ²
RECAMARA 4	32.20 m ²
BAÑO 3	1.50 m ²
COCINA 2	10.44 m ²
SALA COMESTOR	15.60 m ²
AMASIO	43.85 m ²
BAÑO 4	4.43 m ²
BAURCA 4	13.74 m ²
BOVEDA 6	12.48 m ²
MURTO	21.24 m ²
PATIO 2	13.19 m ²
BOVEDA 8	14.16 m ²
BOVEDA 9	11.10 m ²
BOVEDA 10	11.69 m ²
BOVEDA 11	17.27 m ²
BOVEDA 12	2.82 m ²

M2 PREDIO	1046.00 m ²
M2 CONSTRUIDOS ESTADO ACTUAL	873.45 m ²
AREA LIBRE	172.55 m ²

LEYENDAS PRINCIPALES	A B C D E F G
1 PORTAL	
2 PATIO CENTRAL	
3 PATIO POSTERIOR	



ITEM REPORTE DE ESTIMACION DE EL PORTALITO

ALUMNA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

TIPO LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

ESCALA GRAFICA

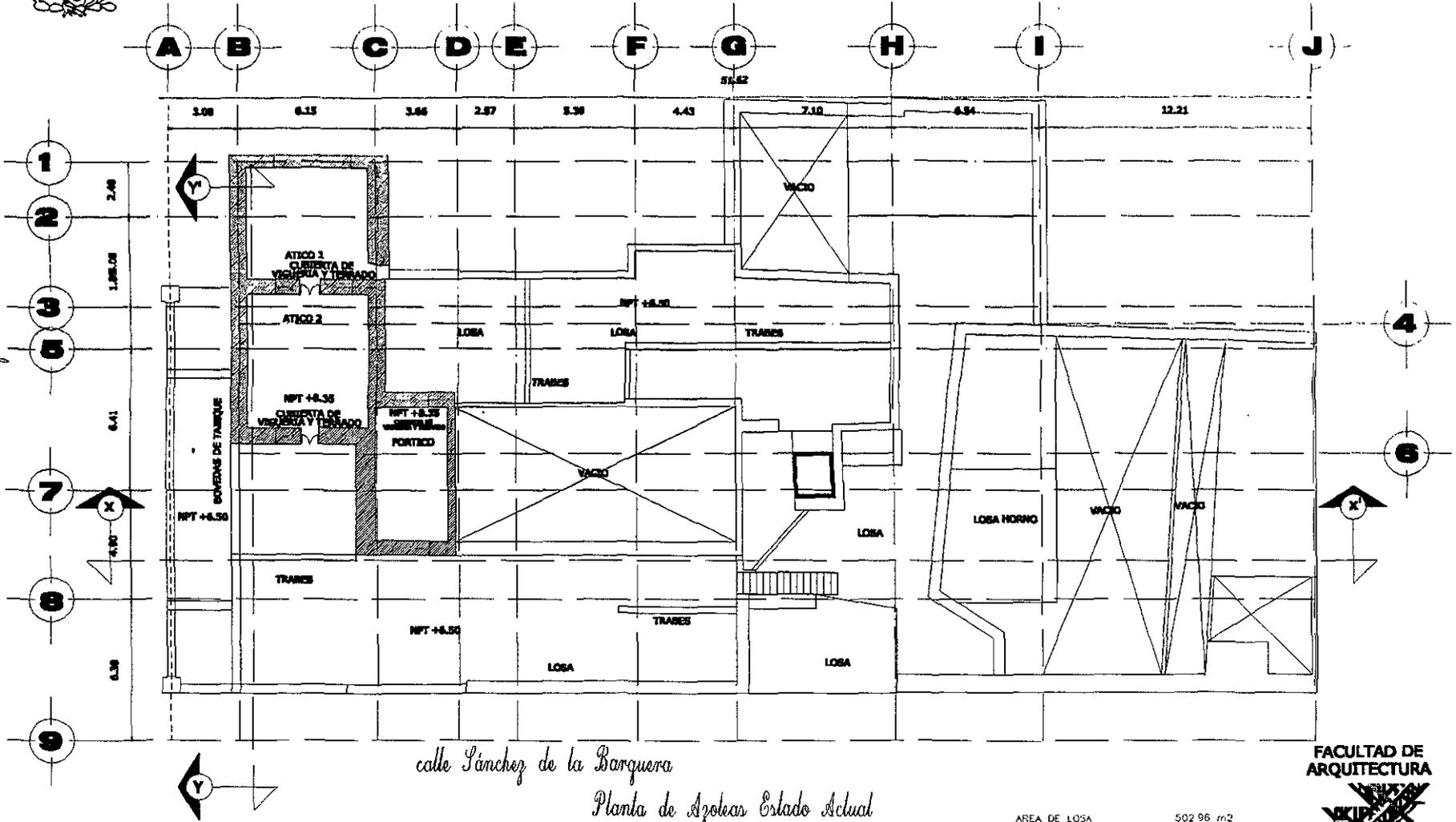
CLAVE PRE-01

TRABAJO DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Chávez Nava



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

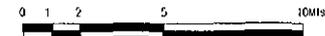
calle Sánchez de la Barquera

Planta de Azotea Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo

AREA DE LOSA 502 96 m2

M2 CONSTRUIDOS ESTADO ACTUAL 642 16 m2



FACULTAD DE ARQUITECTURA



Amador Sandoval

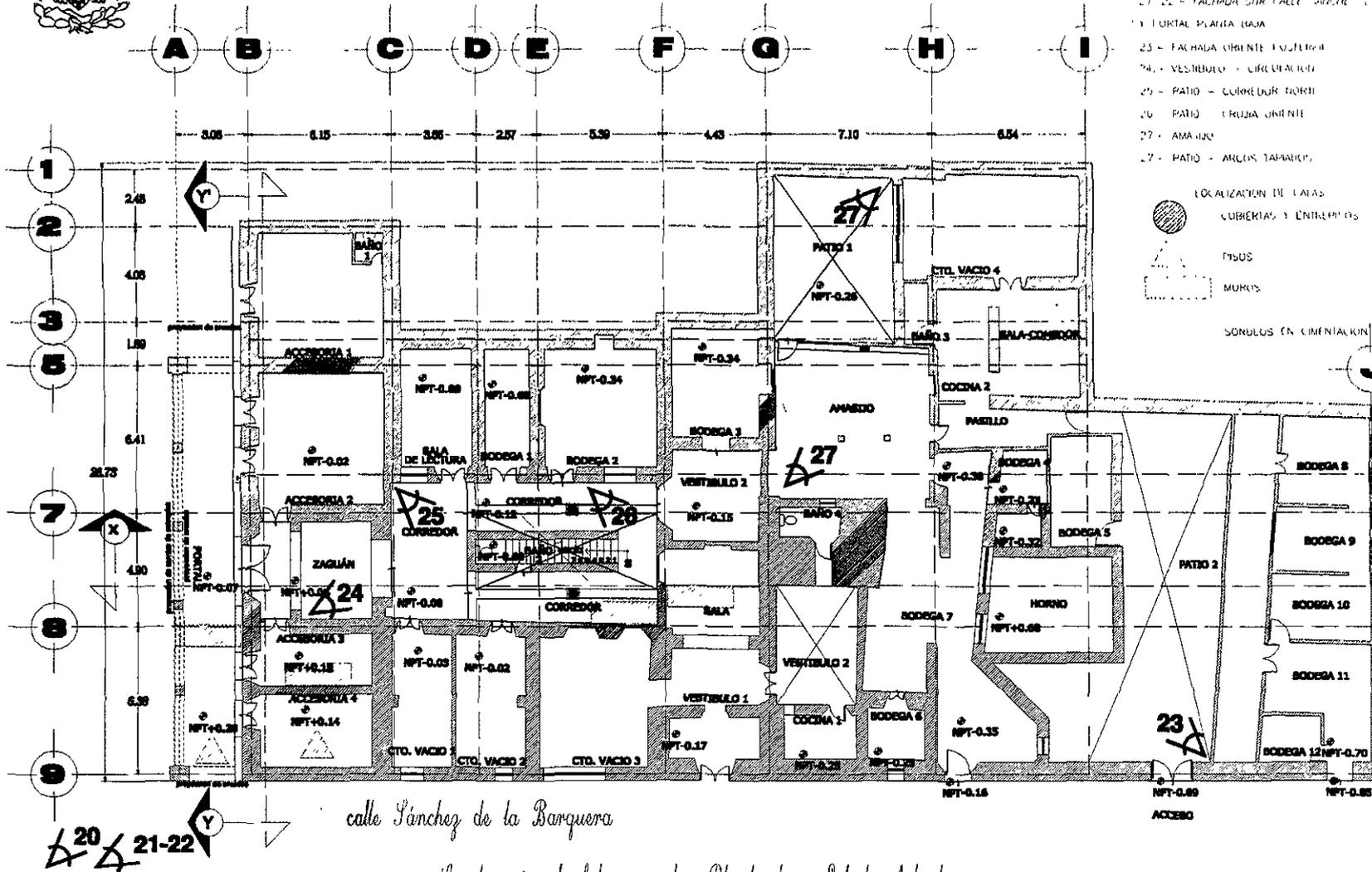
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

- 1. ALICATA (M. P. E. 1)
- 2.0 - FACHADA PRINCIPAL CALLE MANUEL CHAVEZ SAAVA
- 21-22 - FACHADA SUR CALLE SANCHEZ DE LA BARQUERA
- 3.1 PORTAL PUERTA BARRA
- 23 - FACHADA ORIENTE COLINDANCIA
- 24 - VESTIBULO - CIRCULACION
- 25 - PATIO - CUBRECIERVO NOROCCIDENTAL
- 26 - PATIO - CRUBA ORIENTE
- 27 - AMARCO
- 27 - PATIO - ANILLOS TABARCO

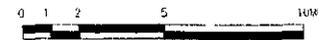
- LOCALIZACION DE LANTAS
- CUBIERTAS Y ENTUBIMIENTOS
- PIEDROS
- MUROS
- SONDREAS EN CIMENTACION



calle Sanchez de la Barquera

Localización de fotos y calas Planta baja Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo



FACULTAD DE ARQUITECTURA



Amador Sandoz
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

calle Manuel Chavez Sava

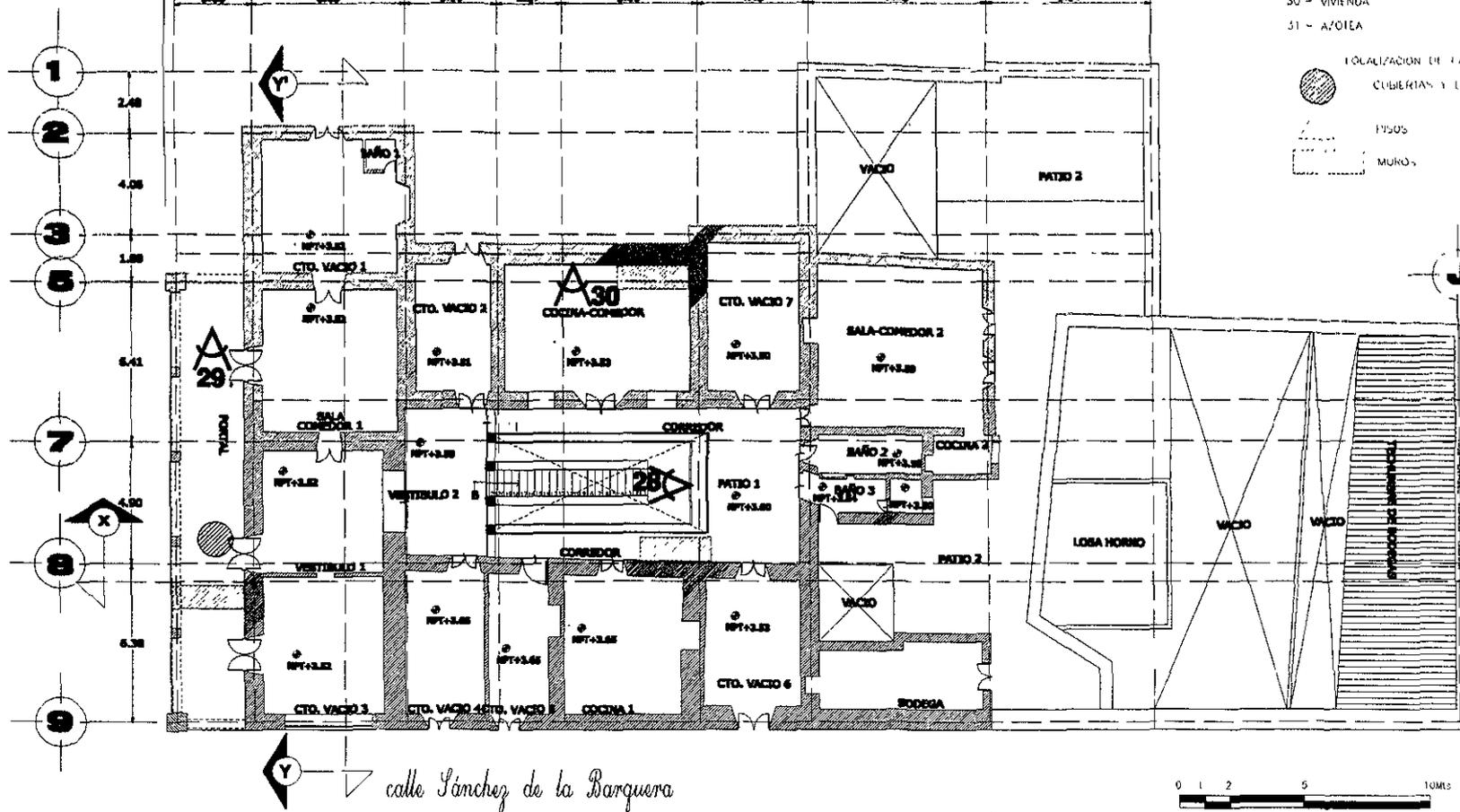
colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

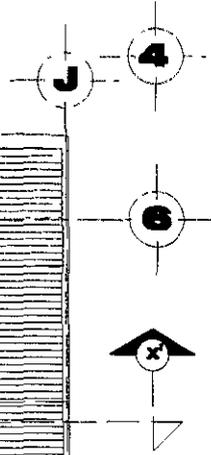


calle Manuel Chávez Nava



- LOCALIZACIÓN DE TIPO:
- 28 - ESCALERAS
 - 29 - PORTAL
 - 30 - VIVIENDA
 - 31 - AZOTEA

- LOCALIZACIÓN DE TALA:
- CUBIERTAS Y ENTREDISOS
 - PISOS
 - MUROS



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sánchez de la Barquera

Localización de fotos y calas Planta Alta Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo



FACULTAD DE ARQUITECTURA

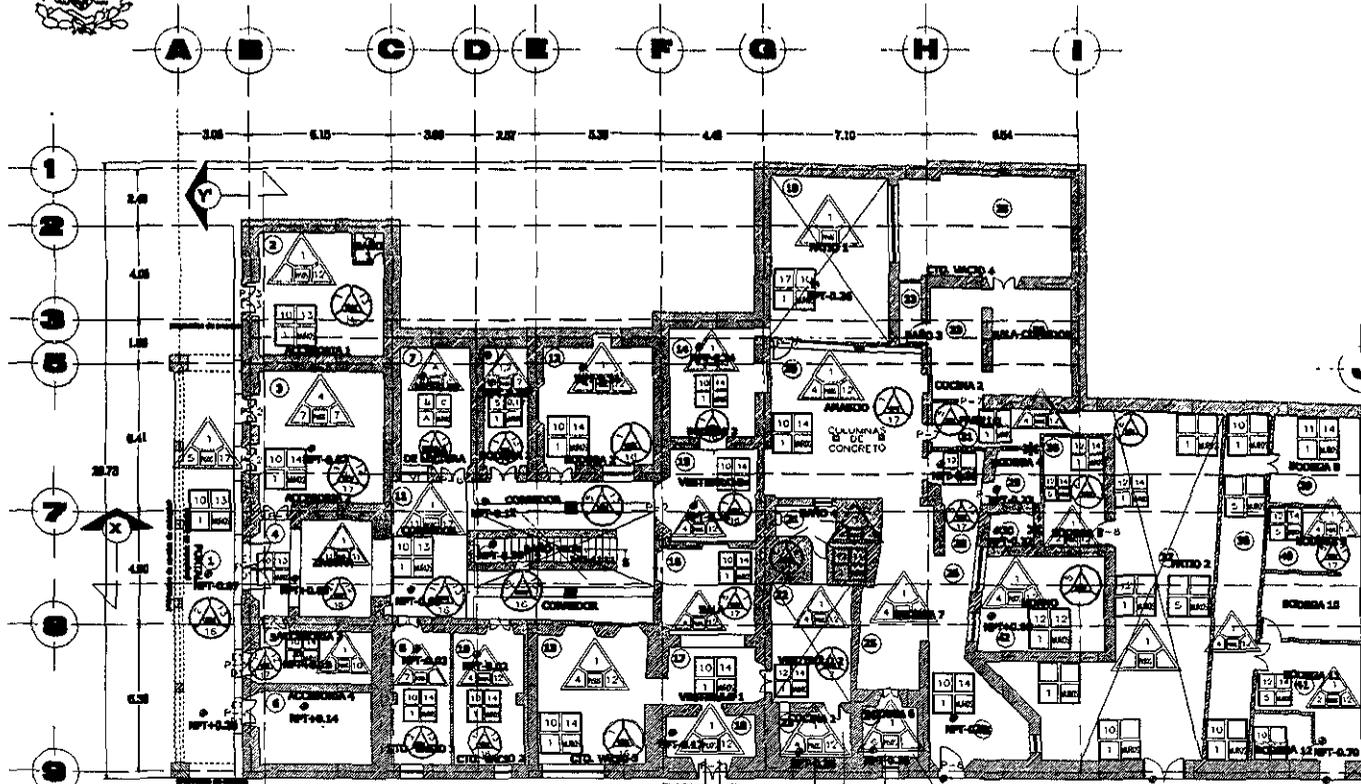


AMINA SANCHEZ
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

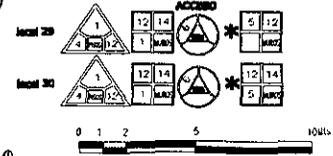
calle Manuel Estrada Ochoa



calle Sanchez de la Barquera

Levantamiento de Fabricas Planta baja Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo

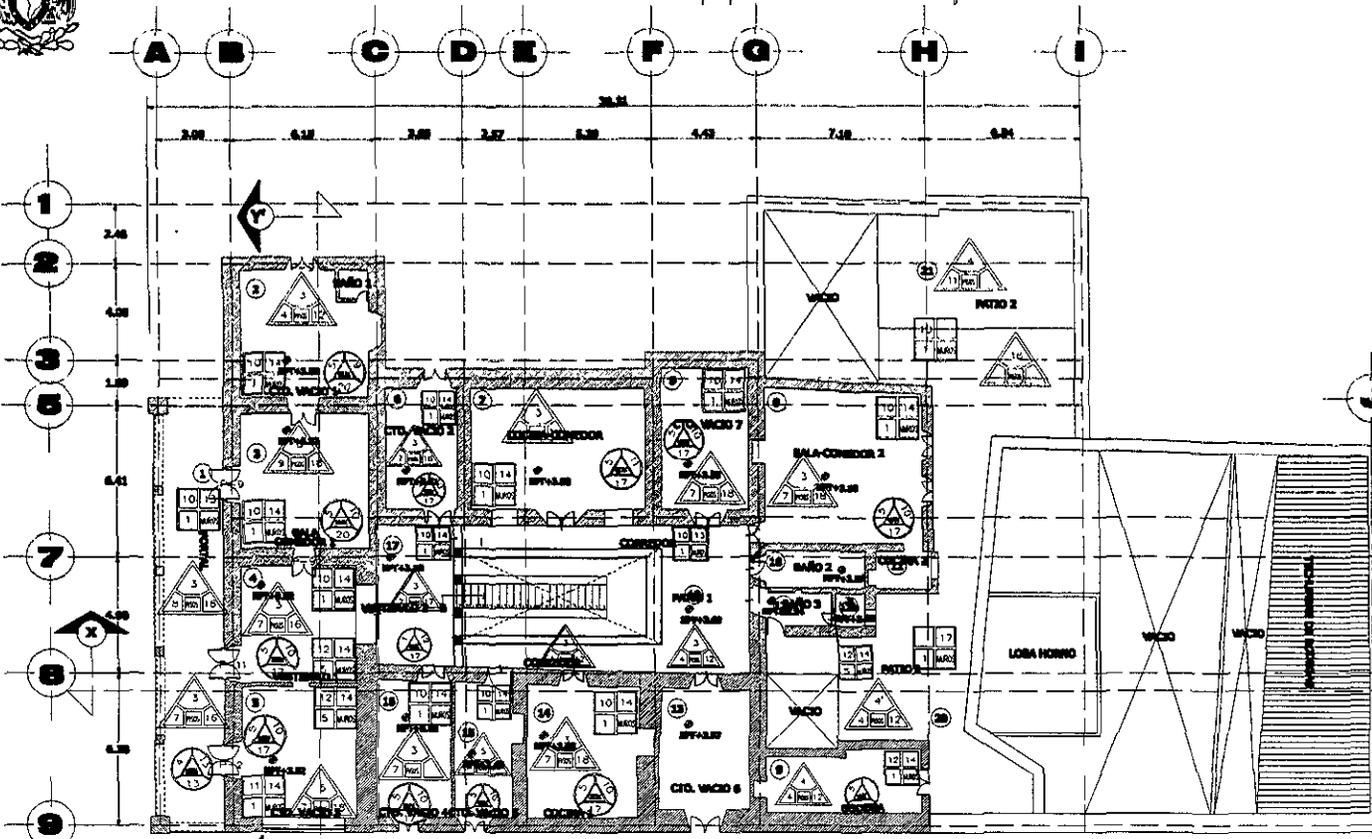


- A. ALAMBADO FINAL**
1. PINTURA A LA CAL
 2. PINTURA VINILICA
 3. PINTURA A LA ARENA
 4. PINTURA DE ESMALTE
- B. ALAMBADO FINAL**
1. PINTURA A LA CAL
 2. PINTURA VINILICA
 3. PINTURA A LA ARENA
 4. PINTURA DE ESMALTE
- C. ALAMBADO FINAL**
1. PINTURA A LA CAL
 2. PINTURA VINILICA
 3. PINTURA A LA ARENA
 4. PINTURA DE ESMALTE
- MATERIAL EN LA**
1. RESELLADO DE TUBERIA CON MORTAR
 2. RESELLADO DE TUBERIA CON MORTAR
 3. RESELLADO Y ENTIBADO
 4. PAVO DE CONCRETO ARMADO
 5. LOSA DE CONCRETO
- D. ALAMBADO FINAL**
1. EMPLEADOS DE CANTERA DE BAZO OTRA
 2. MURARRA DE LANTERA
 3. PUERTA DE BAMBUE DE 4.00 X 2.00
 4. LOSA DE BAMBUE DE 2.00 X 1.00
 5. PUERTA METALICA
 6. MURARRA DE TUBERIA
 7. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
- E. ALAMBADO FINAL**
1. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 2. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 3. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 4. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 5. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 6. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 7. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 8. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 9. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 10. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 11. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 12. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 13. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 14. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 15. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 16. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 17. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 18. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 19. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 20. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 21. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 22. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 23. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 24. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 25. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 26. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 27. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 28. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 29. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 30. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 31. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 32. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 33. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 34. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 35. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 36. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 37. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 38. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 39. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 40. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 41. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 42. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 43. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 44. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 45. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 46. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 47. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 48. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 49. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 50. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 51. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 52. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 53. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 54. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 55. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 56. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 57. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 58. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 59. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 60. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 61. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 62. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 63. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 64. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 65. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 66. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 67. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 68. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 69. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 70. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 71. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 72. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 73. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 74. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 75. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 76. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 77. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 78. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 79. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 80. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 81. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 82. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 83. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 84. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 85. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 86. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 87. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 88. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 89. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 90. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 91. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 92. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 93. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 94. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 95. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 96. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 97. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 98. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 99. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
 100. EMPLEADOS DE TUBERIA DE 2.00 X 1.00
- FACULTAD DE ARQUITECTURA**
- DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Estévez Nuvo



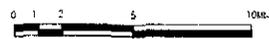
calle Sánchez de la Barquera

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

- 1. PUERTA DE MADERA DE 100x100 CON VENTANA
- 2. PUERTA DE MADERA DE 80x100 CON VENTANA
- 3. PUERTA METALICA DE 100x100 CON VENTANA
- 4. PUERTA METALICA DE 80x100 CON VENTANA
- 5. PUERTA METALICA DE 60x100 CON VENTANA
- 6. PUERTA METALICA DE 40x100 CON VENTANA
- 7. PUERTA METALICA DE 20x100 CON VENTANA
- 8. PUERTA METALICA DE 10x100 CON VENTANA
- 9. PUERTA METALICA DE 5x100 CON VENTANA
- 10. PUERTA METALICA DE 2.5x100 CON VENTANA
- 11. PUERTA METALICA DE 1.25x100 CON VENTANA
- 12. PUERTA METALICA DE 0.625x100 CON VENTANA
- 13. PUERTA METALICA DE 0.3125x100 CON VENTANA
- 14. PUERTA METALICA DE 0.15625x100 CON VENTANA
- 15. PUERTA METALICA DE 0.078125x100 CON VENTANA
- 16. PUERTA METALICA DE 0.0390625x100 CON VENTANA
- 17. PUERTA METALICA DE 0.01953125x100 CON VENTANA
- 18. PUERTA METALICA DE 0.009765625x100 CON VENTANA
- 19. PUERTA METALICA DE 0.0048828125x100 CON VENTANA
- 20. PUERTA METALICA DE 0.00244140625x100 CON VENTANA
- 21. PUERTA METALICA DE 0.001220703125x100 CON VENTANA
- 22. PUERTA METALICA DE 0.0006103515625x100 CON VENTANA
- 23. PUERTA METALICA DE 0.00030517578125x100 CON VENTANA
- 24. PUERTA METALICA DE 0.000152587890625x100 CON VENTANA
- 25. PUERTA METALICA DE 0.0000762939453125x100 CON VENTANA
- 26. PUERTA METALICA DE 0.00003814697265625x100 CON VENTANA
- 27. PUERTA METALICA DE 0.000019073486328125x100 CON VENTANA
- 28. PUERTA METALICA DE 0.0000095367431640625x100 CON VENTANA
- 29. PUERTA METALICA DE 0.00000476837158203125x100 CON VENTANA
- 30. PUERTA METALICA DE 0.000002384185791015625x100 CON VENTANA
- 31. PUERTA METALICA DE 0.0000011920928955078125x100 CON VENTANA
- 32. PUERTA METALICA DE 0.00000059604644775390625x100 CON VENTANA
- 33. PUERTA METALICA DE 0.000000298023223876953125x100 CON VENTANA
- 34. PUERTA METALICA DE 0.0000001490116119384765625x100 CON VENTANA
- 35. PUERTA METALICA DE 0.00000007450580596923828125x100 CON VENTANA
- 36. PUERTA METALICA DE 0.000000037252902984619140625x100 CON VENTANA
- 37. PUERTA METALICA DE 0.0000000186264514923095703125x100 CON VENTANA
- 38. PUERTA METALICA DE 0.00000000931322574615478515625x100 CON VENTANA
- 39. PUERTA METALICA DE 0.000000004656612873077392578125x100 CON VENTANA
- 40. PUERTA METALICA DE 0.0000000023283064365386962890625x100 CON VENTANA
- 41. PUERTA METALICA DE 0.00000000116415321826934814453125x100 CON VENTANA
- 42. PUERTA METALICA DE 0.000000000582076609134674072265625x100 CON VENTANA
- 43. PUERTA METALICA DE 0.0000000002910383045673370361328125x100 CON VENTANA
- 44. PUERTA METALICA DE 0.00000000014551915228366851806640625x100 CON VENTANA
- 45. PUERTA METALICA DE 0.000000000072759576141834259033203125x100 CON VENTANA
- 46. PUERTA METALICA DE 0.0000000000363797880709171295166015625x100 CON VENTANA
- 47. PUERTA METALICA DE 0.00000000001818989403545856475830078125x100 CON VENTANA
- 48. PUERTA METALICA DE 0.000000000009094947017729282379150390625x100 CON VENTANA
- 49. PUERTA METALICA DE 0.0000000000045474735088641189595751953125x100 CON VENTANA
- 50. PUERTA METALICA DE 0.00000000000227373675443205947978759765625x100 CON VENTANA
- 51. PUERTA METALICA DE 0.000000000001136868377216029739893798828125x100 CON VENTANA
- 52. PUERTA METALICA DE 0.0000000000005684341886080148699468994140625x100 CON VENTANA
- 53. PUERTA METALICA DE 0.00000000000028421709430400743497344970703125x100 CON VENTANA
- 54. PUERTA METALICA DE 0.000000000000142108547152003717486724853515625x100 CON VENTANA
- 55. PUERTA METALICA DE 0.00000000000007105427357600185873862442678125x100 CON VENTANA
- 56. PUERTA METALICA DE 0.000000000000035527136788000929369312213390625x100 CON VENTANA
- 57. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000177635683940004646846561066953125x100 CON VENTANA
- 58. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000888178419700023234232805334765625x100 CON VENTANA
- 59. PUERTA METALICA DE 0.000000000000004440892098500116171164026671878125x100 CON VENTANA
- 60. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000022204460492500580855820133389378125x100 CON VENTANA
- 61. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000111022302462500290429100666946878125x100 CON VENTANA
- 62. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000055511151231250014521455333473439378125x100 CON VENTANA
- 63. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000027755575615625000726072766671696878125x100 CON VENTANA
- 64. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000013877787807812500036303633338493439378125x100 CON VENTANA
- 65. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000069388939039062500018151816667249696878125x100 CON VENTANA
- 66. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000003469446951953125000090757833337249696878125x100 CON VENTANA
- 67. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000173472347597656250000453789166686249696878125x100 CON VENTANA
- 68. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000008673617379882812500002268945833431249696878125x100 CON VENTANA
- 69. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000433680868994140625000011344729166671696878125x100 CON VENTANA
- 70. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000216840434497070312500000567236083338493439378125x100 CON VENTANA
- 71. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000108420217248535156250000028361804166686249696878125x100 CON VENTANA
- 72. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000054210108624267812500000141809020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 73. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000002710505431213390625000000709045104166671696878125x100 CON VENTANA
- 74. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000001355252715606593781250000003545225520833431249696878125x100 CON VENTANA
- 75. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000000067762635780329687812500000017726127604166686249696878125x100 CON VENTANA
- 76. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000338813178901648439378125000000088630638020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 77. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000000016940658945082421968781250000000443153190104166671696878125x100 CON VENTANA
- 78. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000084703294725412109378125000000002215765950520833431249696878125x100 CON VENTANA
- 79. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000423516473627055496878125000000011078829752604166671696878125x100 CON VENTANA
- 80. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000021175823681352777484393781250000000055394148763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 81. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000105879118406763888719687812500000000276970743815104166671696878125x100 CON VENTANA
- 82. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000052939559203381944439378125000000001384853719052604166671696878125x100 CON VENTANA
- 83. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000026469779601690972221968781250000000069242685952604166671696878125x100 CON VENTANA
- 84. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000000000132348898008454861109378125000000000346213429763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 85. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000000000066174449004227430593781250000000001731067148763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 86. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000330872245021137167968781250000000000865533743815104166671696878125x100 CON VENTANA
- 87. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000165436122510568888937812500000000004327668719052604166671696878125x100 CON VENTANA
- 88. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000000000008271806125279444439378125000000000216383435952604166671696878125x100 CON VENTANA
- 89. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000041359030626397222196878125000000001081917179763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 90. PUERTA METALICA DE 0.000000000000000000000002067951531319611093781250000000000540958598763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 91. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000010339757656598054968781250000000002704792993815104166671696878125x100 CON VENTANA
- 92. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000005169878828299027484393781250000000135239649696878125x100 CON VENTANA
- 93. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000000025849394141495119687812500000000067619824848763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 94. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000000012924697070724759378125000000000338099124243815104166671696878125x100 CON VENTANA
- 95. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000000646234853536237796878125000000001690495621219052604166671696878125x100 CON VENTANA
- 96. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000000003231174267681189378125000000000084524781052604166671696878125x100 CON VENTANA
- 97. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000000001615587133840594439378125000000004226239052604166671696878125x100 CON VENTANA
- 98. PUERTA METALICA DE 0.0000000000000000000000000080779356922029721968781250000000211311952604166671696878125x100 CON VENTANA
- 99. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000000000403896784610148611093781250000001056559763020833431249696878125x100 CON VENTANA
- 100. PUERTA METALICA DE 0.00000000000000000000000000201948392305074305937812500000005282798763020833431249696878125x100 CON VENTANA

Levantamiento de Fabrica Planta Alta Estado Actual

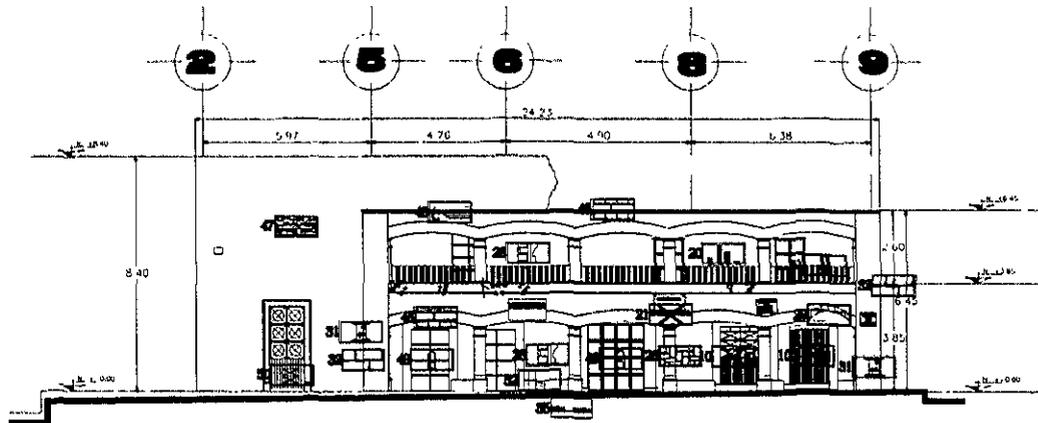
El Portalito Huichapan Hidalgo



FACULTAD DE ARQUITECTURA



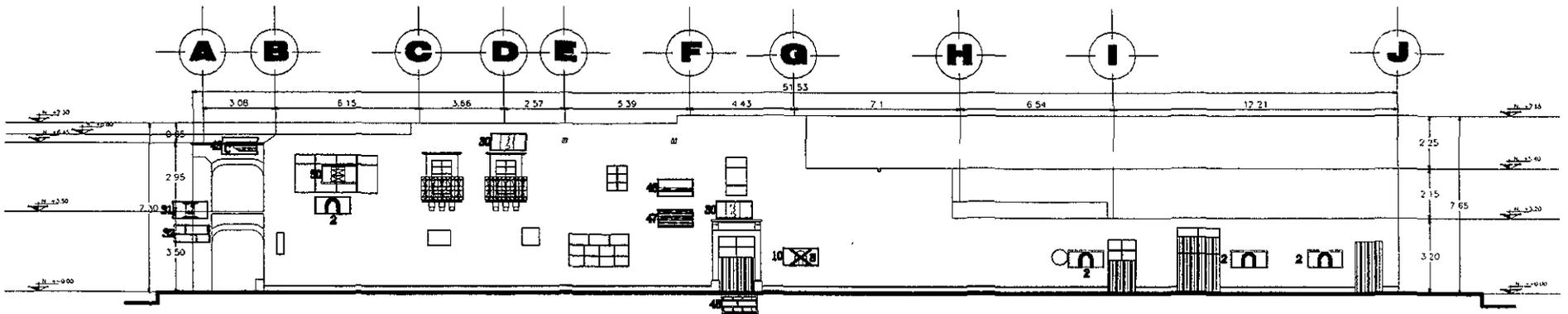
AMNIO SMO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



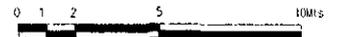
*Fachada principal Estado actual
Calle Manuel Chávez Nava*

ALTERACIONES Y DETECCIONES

- 10 APERTURA DE VANO
- 11 SUSTITUCION DE PUERTA DE MADERA POR ALUMINIO
- 12 ALTURAS DE VANDOS DE CUIRREMIADO
- 13 LOCALACION DE ANUNCIO COMERCIALES EN FORMA INADECUADA
- 14 DISCREGACION DE JUNTAS EN MUROS
- 15 FALTANTES DE APLANADOS (DE CAL AMALGADA ARENA)
- 16 DESPRENDIMIENTOS Y ENJAMIENTOS DE APLANADOS
- 17 CANTERA EN ARCO DE FACHADA DESPLUMADOS
- 18 CANTERA EROSIONADA Y/O ESTOLIBADO EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS
- 19 CANTERA MALA Y MANDADA EN COLUMNA
- 20 DESPRENDIMIENTO Y/O LEON DE JUNTAS ENTRE PIEZAS DE CANTERA EN COLUMNAS ARIAS Y EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS
- 21 EROSION Y/O DESGASTE CONSIDRABLE EN BALDOSA DE PISO DEL PORTAL ACCESO
- 22 CANTERA EROSIONADA EN COLUMNA
- 23 AFLANADO EN MAL ESTADO
- 24 PINTURA EN MAL ESTADO
- 25 FALTA DE MOLDEO O PERFILADO EN PIEZAS O SILLARES DE CANTERA
- 26 CARPINTERIA EN MAL ESTADO CON PINTURA DE ACEITE
- 27 HERRERIA EN PUERTAS Y VENTANAS CON MATERIALES Y DISEÑO DISCORDANTE
- 28 SUSTITUCION DE BARRANDAL POR FUSTES DE CONCRETO PORTAL P.A
- 29 ELEMENTOS (PILLOS O BANCAS) AÑOSADOS EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS



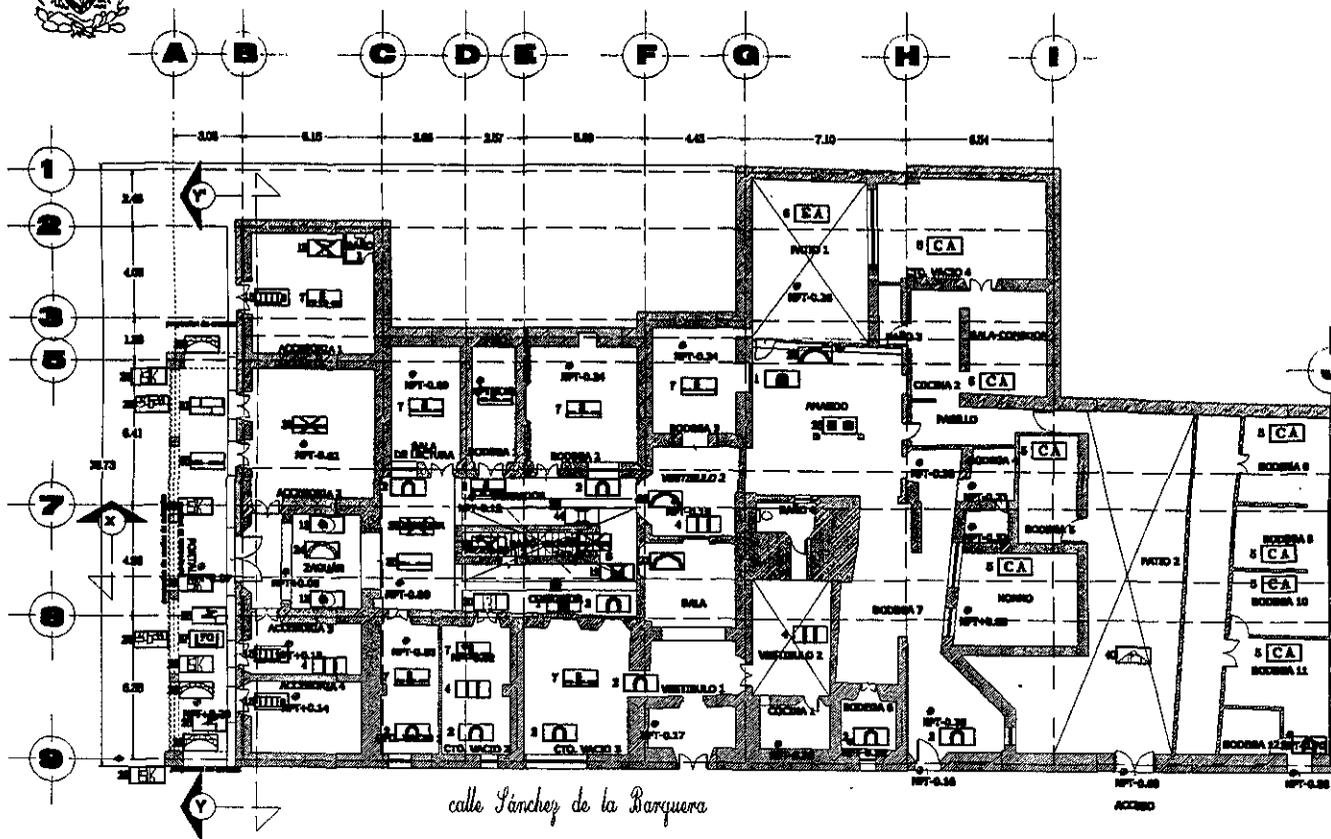
*Fachada lateral Estado actual
Calle Sánchez de la Barquera
El Portalito Huichapan Hidalgo*





colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Gómez Moza



Alteraciones y Deterioros Planta baja Estado Actual
El Portalito Huichapan Hidalgo



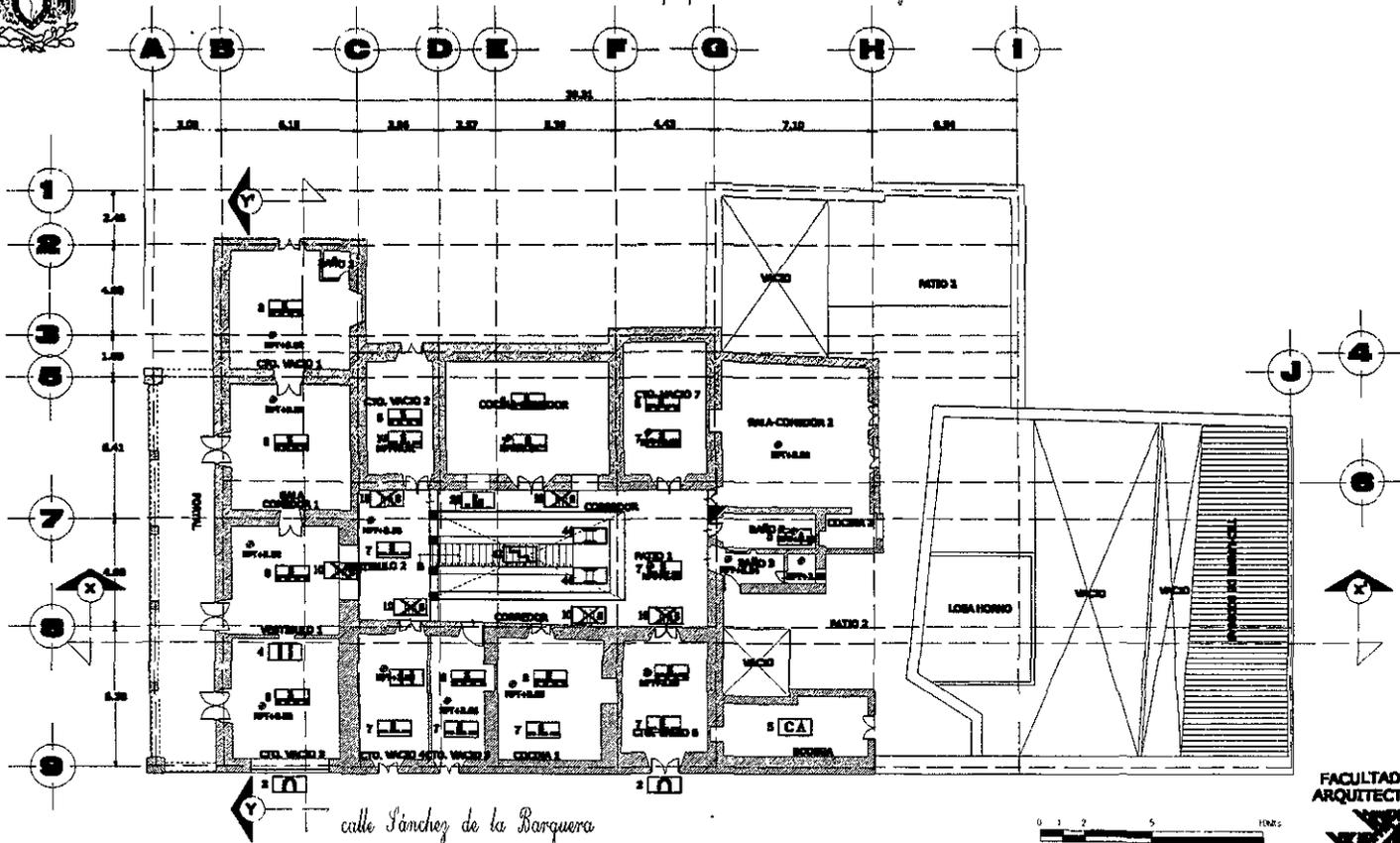
- ALTERACIONES Y DETERIOROS
- 1 VANO TABICADO
 - 2 APERTURA DE VANO
 - 3 DEFECCION DE ALTURAS DE CUBIERTA
 - 4 DIVISION DE ESPACIO CON MUROS FUERTEMENTE
 - 5 CONSTRUCCION DE PUERTERRES ALRECORADOS
 - 6 ELIMINACION DE ANEXOS ORIGINALES
 - 7 SUSTITUCION DE PISO
 - 8 SUSTITUCION DE DE TEGUCHO O CUBIERTA DE VIGUERIA POR LOSA DE CONCRETO
 - 9 SUSTITUCION DE TELMO DE GALERIA SUPERIOR POR BOVEDA DE TABIQUE
 - 10 SUSTITUCION DE PUERTAS DE MADERA POR ANICULO
 - 11 SUSTITUCION DE VENTANAS DE MADERA
 - 12 AFANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA EN MUROS
 - 13 ADOCCAMIENTO EN SALLOAN
 - 14 PINTURA DE ACEITE EN MUROS Y VIGAS DE MADERA
 - 15 SUSTITUCION DE MENERIAS CON DISEÑO Y MATERIAL DOLORANTE A LOS TRADICIONALES EN PORTAL SUPERIOR
 - 16 INSTALACIONES ELECTRICAS INADECUADAS
 - 17 INSTALACIONES HIDRAULICAS INADECUADAS
 - 18 UBICACION DE BANO INADECUADO
 - 19 UBICACION DE LAVADERO INADECUADO
 - 20 ALTURAS DE VANOS SIN UNIFORMIDAD
 - 21 COLOCACION DE ANUNCIOS COMERCIALES EN FORMA INADECUADA
 - 22 ARCOS TABICADOS
 - 23 COLUMNAS DE CONCRETO EN MEDIO DE RECINTO
 - 24 CONSTRUCCION DE ARCO
 - 25 GRIETAS Y FISURAS EN MUROS
 - 26 DISREGACION DE JUNTAS EN MUROS
 - 27 FALTANTES DE APLANADOS (DE CAL APACADA-ARENA)
 - 28 DESPRENDIMIENTOS Y BUFAMIENTOS DE APLANADOS
 - 29 CANTERA EN ARCOS DE FACHADA DESPLOMADOS
 - 30 CANTERA EROSIONADA Y/O ESTOLLADO EN ENMARCAMIENTOS DE VANOS
 - 31 CANTERA SUCIA Y MANCHADA EN COLUMNAS
 - 32 DESPRENDIMIENTO Y/O EROSION DE JUNTAS ENTRE PEZAS DE CANTERA EN COLUMNAS ARCOS Y EN ENMARCAMIENTOS DE VANOS
 - 33 VIGUERIA DE CUBIERTAS EN MAL ESTADO
 - 34 MADERA CON PINTURA
 - 35 EROSION Y/O DESGASTE CONSIDERABLE EN BALUASAS DE PISO DEL PORTAL ACCESO
 - 36 FALTANTE DE PISO
 - 37 FALTANTE DE CARGOLA
 - 38 PISOS DISCORDANTES, JUCIOS DESNIVELADOS Y EROSIONADOS
 - 39 HUMEDAD
 - 40 PRESENCIA DE ESCOMEROS
 - 41 EROSION DE HUELLAS DE CANTERA DE ESCALERA
 - 42 FUENTE DE CANTERA DETERIORADA
 - 43 CANTERA EROSIONADA EN CORNISA
 - 44 BALAUSTRES DETERIORADOS Y SUCIOS EN ESCALERA Y BARANDALES DE PATIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNAM
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Estrada Ochoa



calle Sánchez de la Barquera

Alteraciones y Deterioros Planta Alta Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo

ALTERACIONES Y DETERIOROS

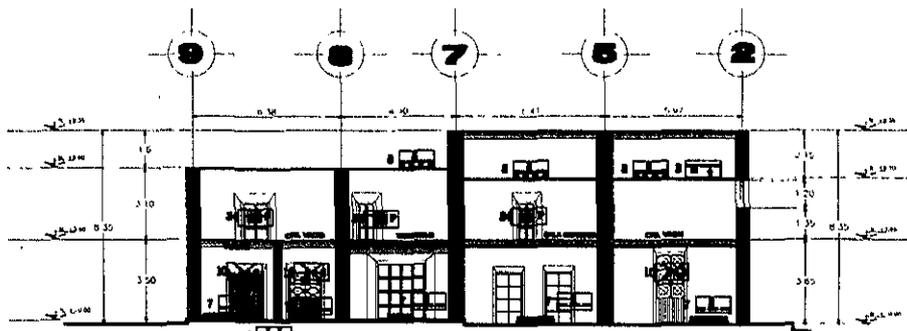
- 1 VANDOS TAPADOS
- 2 APERTURA DE VANDOS
- 3 DESCENSA DE ALTURA DE COBERTURA
- 4 DIVISION DE ESPACIO CON MUROS PERPENDICULARES
- 5 CONJUNTO DE PUERTAS INTERIORES ALTERNAS
- 6 ELIMINACION DE ANILLOS CIRCUNDALES
- 7 REEMPLAZO DE PUERTAS
- 8 SUSTITUCION DE PUERTAS Y COBERTURAS DE VIGERIA POR PUERTAS DE ALUMINIO
- 9 SUSTITUCION DE PUERTAS DE MADERA POR ALUMINIO
- 10 SUSTITUCION DE VENTANAS DE MADERA
- 11 APLANADO DE MORTAJA Y CEMENTO ARENA EN MUROS
- 12 ADOQUINADO EN SUELOS
- 13 PINTURA DE ACEITE EN ANILLOS Y VANDOS DE MADERA
- 14 SUSTITUCION DE HERRAJES Y UN DUEÑO Y MATERIAL UNIFORME A LOS TRADICIONALES EN FUERTES SUPERIORES
- 15 INSTALACIONES ELECTRICAS INADECUADAS
- 16 INSTALACIONES HIDRAULICAS INADECUADAS
- 17 UBICACION DE BAÑO INADECUADO
- 18 UBICACION DE LAVADERO INADECUADO
- 19 ALTURAS DE VANDOS Y EN INFORMACIONES
- 20 UBICACION DE ANUNCIOS COMERCIALES EN FORMA INADECUADA
- 21 ARCOS TAPADOS
- 22 COLUMNAS DE CONCRETO EN MEDIO DE REJUNTO
- 23 CONSTRUCCION DE ARCOS
- 24 GRIETAS Y FISURAS EN MUROS
- 25 DISREGACION DE JUNTAS EN MUROS
- 26 FALTANTES DE APLANADOS (DE CAL APAGADA ARENA)
- 27 DESPRENDEMIENTOS Y BUFAMIENTOS DE APLANADOS
- 28 CANTERA EN ARCOS DE FAJADA DESFALGADOS
- 29 CANTERA EROSIONADA Y/O ESFOLIADA EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS
- 30 CANTERA SUCIA Y MANCHADA EN COLUMNAS
- 31 DESPRENDEMIENTO Y/O EROSION DE JUNTAS ENTRE PIEZAS DE LANTERA
- 32 EN COLUMNAS ARCOS Y EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS
- 33 VIGERIA DE COBERTURAS EN MAL ESTADO
- 34 MADERA CON PINTURA
- 35 EROSION Y/O DESASTE CONSIDERABLE EN BALDOSA DE PISO DEL PORTAL ACCESO
- 36 FALTANTE DE PISO
- 37 FALTANTE DE CARGOLA
- 38 PISOS DISCORDANTES SUCIOS, DESNIVELADOS Y EROSIONADOS
- 39 HUMEDAD
- 40 PRESENCIA DE ESCOMBROS
- 41 EROSION DE HUELLAS DE CANTERA DE ESCALERA
- 42 FUENTE DE CANTERA DETERIORADA
- 43 CANTERA EROSIONADA EN CORNISA
- 44 BALAUSTRAS DETERIORADAS Y SUCIOS EN ESCALERA Y BARRANDILES DE PISO

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

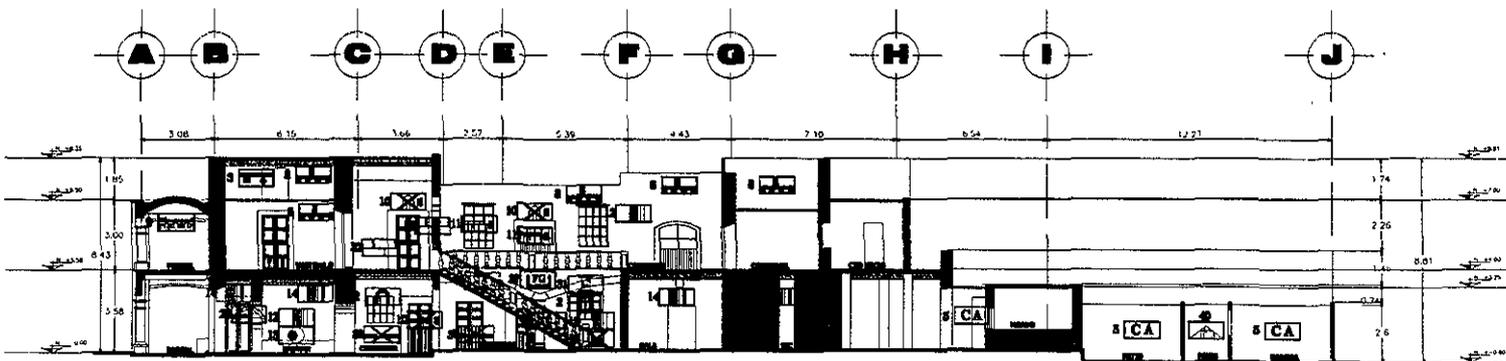
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Amivassano
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



4 III
corte transversal y-y' Estado Actual



corte longitudinal x-x' Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo

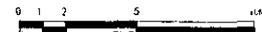
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



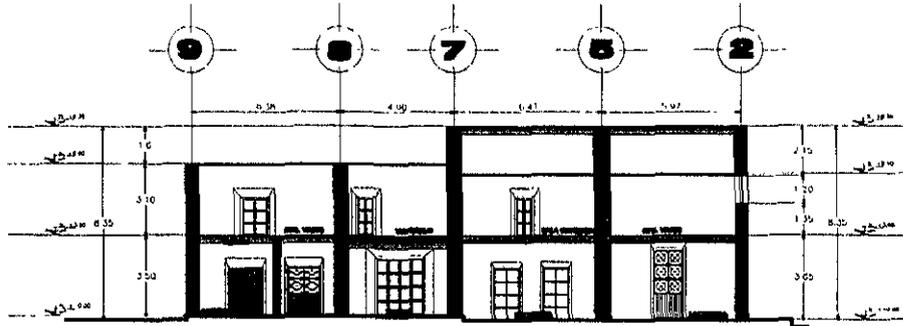
ANÁLISIS
DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO

ALTERACIONES Y REPARACIONES

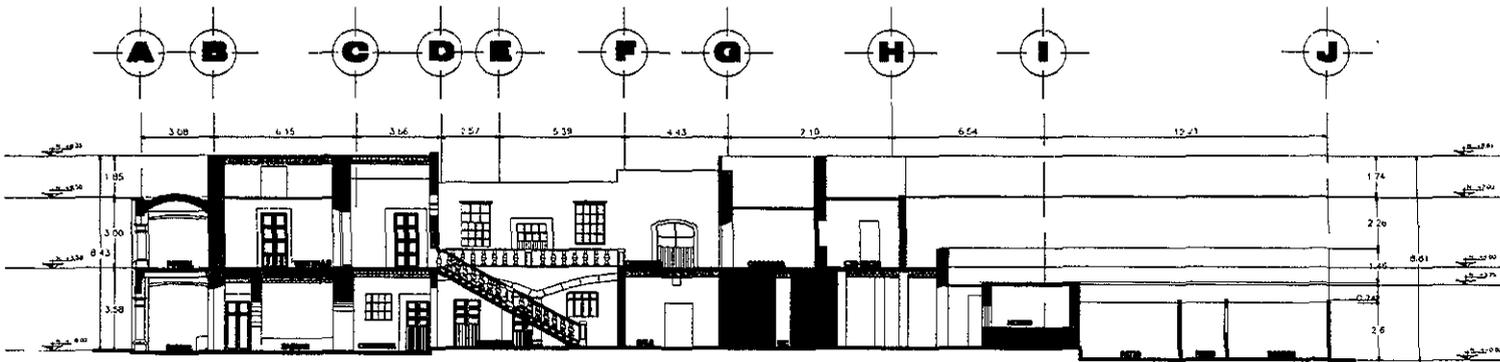
- 1 [Icon] VANDALISMO
- 2 [Icon] ABERTURA DE VANDOS
- 3 [Icon] DEGRADACION DE LA ALFARERA DE CUBIERTA
- 4 [Icon] FUMOS EN EL PASADIZO MURADO POR FUMOS
- 5 [Icon] CONSTRUCCION SIN DE LOS VENTANAS ADECUADAS
- 6 [Icon] TERMINACIONES DE ANEJOS ORIGINALES
- 7 [Icon] LAS SUPERFICIES DE LA PINTURA QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DE CONSERVACION Y QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DE CONSERVACION Y QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DE CONSERVACION
- 8 [Icon] SUSTITUCION DE PUEBLOS DE MADERA POR ARBOLADO
- 9 [Icon] SUSTITUCION DE VENTANAS DE MADERA
- 10 [Icon] APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA EN MUROS
- 11 [Icon] ADECUAMIENTO EN LA PINTURA
- 12 [Icon] PINTURA DE ACEITE EN MUROS Y VIGAS DE MADERA SUSTITUYENDO DE HECHERERIA CON DISEÑO Y MATERIAL DEGRADADO A LOS TRABAJADORES EN PORTAL SUPERIOR
- 13 [Icon] INSTALACIONES ELECTRICAS INADECUADAS
- 14 [Icon] INSTALACIONES HIDRAULICAS INADECUADAS
- 15 [Icon] UBICACION DE BANO INADECUADO
- 16 [Icon] UBICACION DE LAVADERO INADECUADO
- 17 [Icon] ALFARERA DE VANDOS SIN UNIFORMIDAD
- 18 [Icon] UBICACION DE ANUNCIOS COMERCIALES EN FORMA INADECUADA
- 19 [Icon] ARCOS TAPACHOS
- 20 [Icon] COLUMNAS DE CONCRETO EN MEDIO DE REDONDO
- 21 [Icon] CONSTRUCCION DE ARCO
- 22 [Icon] CRISTALES Y FIGURAS EN MUROS
- 23 [Icon] DISCREGACION DE JUNTAS EN MUROS
- 24 [Icon] FALTANTES DE APLANADOS (DE LAL APALADA-ARENA)
- 25 [Icon] DESPRENDIMIENTOS Y ENFRIAMIENTOS DE APLANADOS
- 26 [Icon] CANTERA EN ARCOS DE FACHADA DESTRUMADOS
- 27 [Icon] CANTERA EROSIONADA Y/O ESTOLADO EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS
- 28 [Icon] CANTERA SUCIA Y MANCHADA EN COLUMNAS
- 29 [Icon] DESPRENDIMIENTO Y/O EROSION DE JUNTAS ENTRE PELAS DE CANTERA EN COLUMNAS ARCOS Y EN ENMARCAMIENTOS DE VANDOS
- 30 [Icon] VIGUERA DE CUBIERTAS EN MAL ESTADO
- 31 [Icon] MADERA CON PINTURA
- 32 [Icon] EROSION Y/O DESGASTE CONSIDERABLE EN BALDOSA DE PISO DEL PORTAL ALCECO
- 33 [Icon] FALTANTE DE PISO
- 34 [Icon] FALTANTE DE GARGOLA
- 35 [Icon] PISOS DISCORDANTES SUCIOS, DESNIVELADOS Y EROSIONADOS
- 36 [Icon] HUMEDAD
- 37 [Icon] PRESENCIA DE ESCOMBRAS
- 38 [Icon] EROSION DE HUELLAS DE CANTERA DE ESCALERA
- 39 [Icon] FUENTE DE CANTERA DEGRADADA
- 40 [Icon] CANTERA EROSIONADA EN CORNISA
- 41 [Icon] BALAUSTRAS DEGRADADAS Y SUCIOS EN ESCALERA Y BARRANDALES DE PATIO



U.N.A.M.



corte transversal y-y' Estado Actual



corte longitudinal x-x' Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo

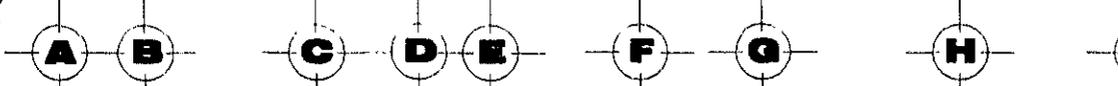
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Amivassano
DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO





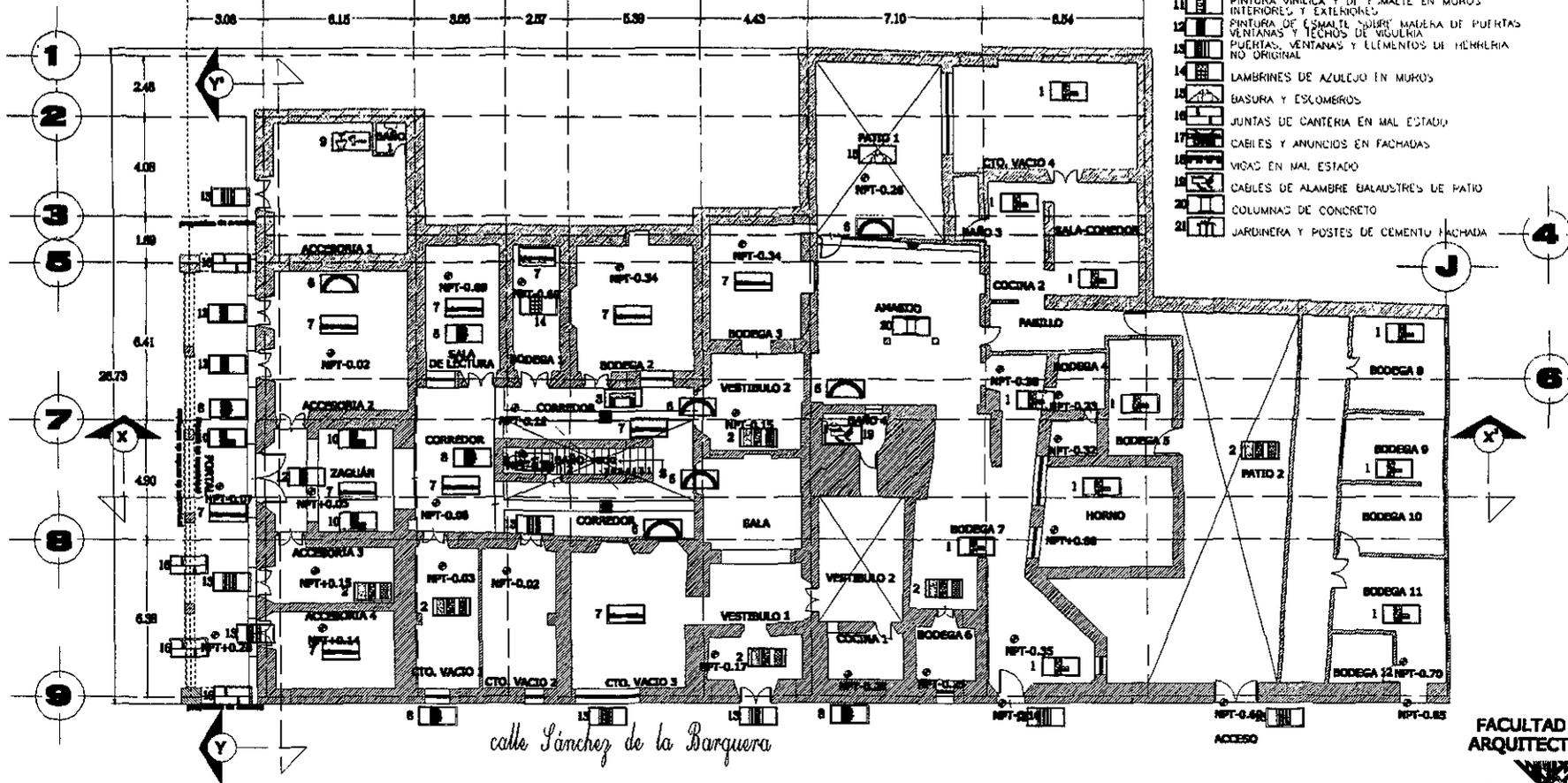
colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



- 1 ANILAO, A RECALZO, AL ORIGINAL
- 2 MURO, DIVISORIO DE MAMPU, DESEA TABIQUE Y TABICANCA EN INTERIORES
- 3 CUBIERTAS DE CONCRETO
- 4 BOVEDAS DE TABIQUE PORTAL GALERIA ALTA
- 5 FALSO PLAFOND
- 6 VARNOS Y ARCOS TAPADOS EN INTERIORES
- 7 PISOS VARIOS DISCORDANTEL Y EN MAL ESTADO
- 8 AFLANADOS EN MAL ESTADO O MATERIAL INCOMPATIBLE AL SISTEMA CONSTRUCTIVO ORIGINAL
- 9 INSTALACIONES ELECTRICAS, SANITARIA E HIDRAULICA INADECUADA
- 10 BANCAS DE CEMENTO APOYADAS A MUROS, EN ZAGUAN INTERIORES Y EXTERIORES
- 11 PINTURA DE ESMALTE "SOLIST" MADERA DE PUERTAS VENTANAS Y TECHOS DE VIGUERIA
- 12 PUERTAS, VENTANAS Y ELEMENTOS DE HERRERIA NO ORIGINAL
- 13 LAMBRINES DE AZULEJO EN MUROS
- 14 BASURA Y ESCOMBROS
- 15 JUNTAS DE CANTERIA EN MAL ESTADO
- 16 CABLES Y ANUNCIOS EN FACHADAS
- 17 VIGAS EN MAL ESTADO
- 18 CABLES DE ALAMBRE BALAUSTRAS DE PATIO
- 19 COLUMNAS DE CONCRETO
- 20 JARDINERA Y POSTES DE CEMENTO FACHADA

calle Manuel Chavez Nova

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



calle Sanchez de la Barquera

Liberaciones Planta baja Estado Actual

El Portalito Huichapan Hidalgo



FACULTAD DE ARQUITECTURA



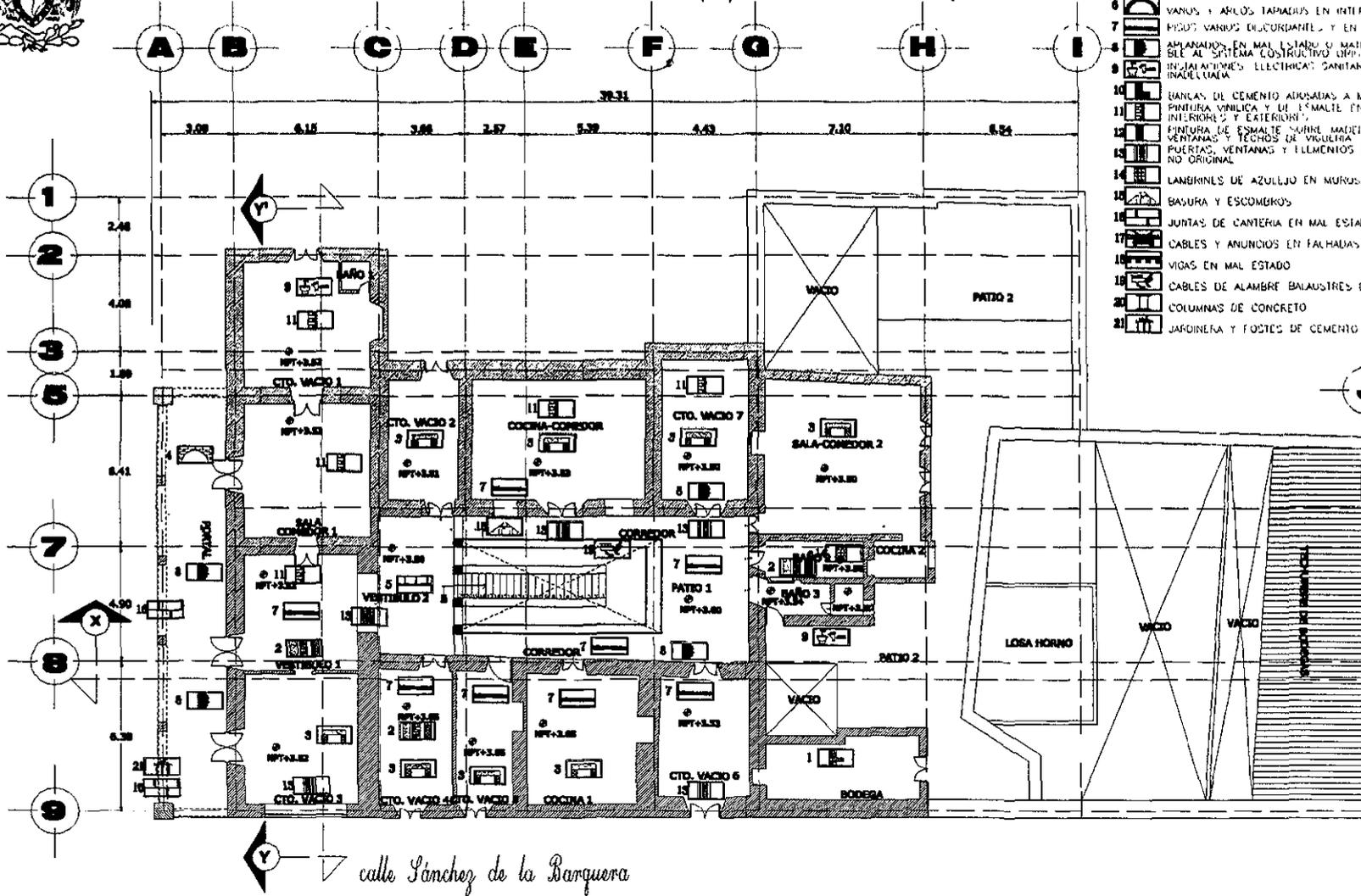
AMVA Sando
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

PROYECTO DE LIBERACION DE OBRA EN UNO

calle Manuel Chavez Nava



calle Sanchez de la Barquera

- 1 ARIAS ALBIZARAY AL ORIGINAL
- 2 MURTO LAJONDO DE MAMPOTERA TAPICHE Y TABICANA EN INTERIORES
- 3 CUBIERTA DE CORRIDO
- 4 BOMERA DE TABIQUE FUERA GALERIA ALTA
- 5 FALSO PLAFOND
- 6 VARNOS Y ARLOS TAPADOS EN INTERIORES
- 7 PICOS VARNOS DE CORDONES Y EN MAL ESTADO
- 8 APLANADOS EN MAL ESTADO O MATERIAL INCOMPLETO DE AL SISTEMA CONSTRUCTIVO ORIGINAL
- 9 INSTALACIONES ELECTRICAS SANITARIA E HIDRAULICA INADECUADA
- 10 BANCA DE CEMENTO ADOSADAS A MURDO EN ZAGUAN PINTURA VINILICA Y DE ESMALTE EN MURDO INTERIORES Y EXTERIORES
- 11 PINTURA DE ESMALTE SOBRE MADERA DE FUERTAS VENTANAS Y TECHOS DE VISICHTA
- 12 PUERTAS, VENTANAS Y ELEMENTOS DE HERRERIA NO ORIGINAL
- 13 LAMPARINAS DE AZULEJO EN MURDO
- 14 BASURA Y ESCOMBROS
- 15 JUNTAS DE CANTERIA EN MAL ESTADO
- 16 CABLES Y ANUNCIOS EN FALCADA
- 17 VIGAS EN MAL ESTADO
- 18 CABLES DE ALAMBRE BALAUSTRAS DE PATIO
- 19 COLUMNAS DE CONCRETO
- 20 JARDINERA Y POSTES DE CEMENTO FALCADA

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

FACULTAD DE ARQUITECTURA



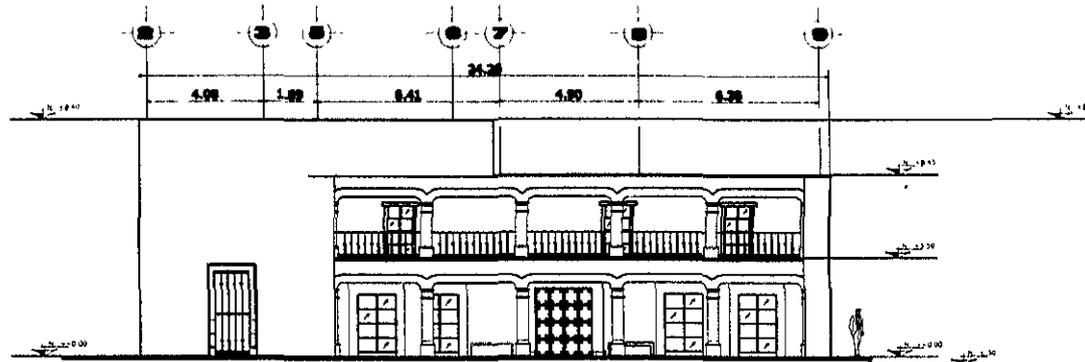
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Liberaciones Planta Alta Estado Actual

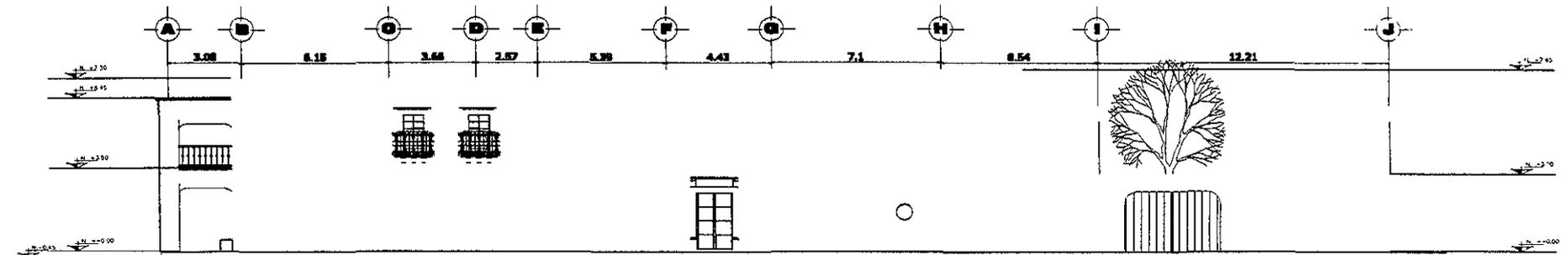
El Portalito Huichapan Hidalgo



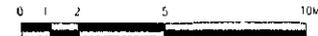
U.N.A.M.



*Propuesta Fachada Principal
Calle Manuel Chávez Nava*



*Propuesta Fachada Lateral
Calle Sánchez de la Barquera*



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

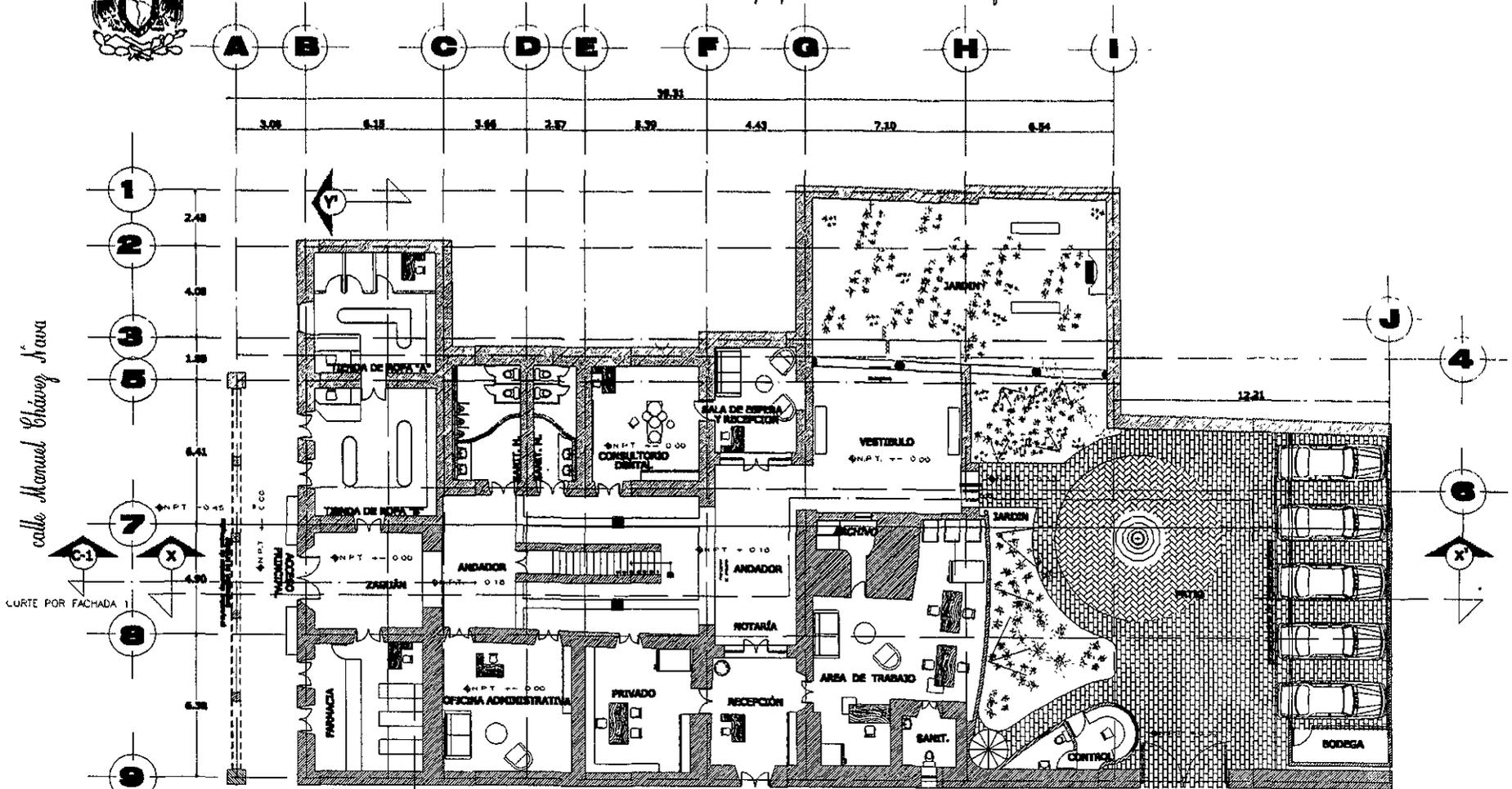


Amivakano

DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



calles Manuel Chávez Nava

CORTE POR FACHADA 1

calles Sánchez de la Barquera

Propuesta Planta Baja

El Portalito Huichapan Hidalgo



CORTE POR FACHADA 2

ÁREAS	ACCESO	±N.P.T. ±0.45
TIENDA DE ROPA A	28.75	m ²
TIENDA DE ROPA B	30.69	m ²
SAGUAN	20.49	m ²
FARMACIA	27.66	m ²
SANITARIOS HOMBRES	15.30	m ²
SANITARIOS MUJERES	10.00	m ²
DENTAL	24.23	m ²
SALA DE ESPERA Y RECEPCION	17.20	m ²
OFICINA ADMINISTRATIVA	32.64	m ²
PRIVADO	25.86	m ²
RECEPCION	18.00	m ²
AREA DE TRABAJO	52.00	m ²
ARCHIVO	14.00	m ²
WC	5.74	m ²
ANDADOR - VESTIBULO	144.00	m ²
NUCLEO DE ESCALERAS	11.27	m ²
CONTROL	14.32	m ²
BOBEGA	7.52	m ²
CARAGE	34.55	m ²
PATIO	295.00	m ²

FACULTAD DE ARQUITECTURA

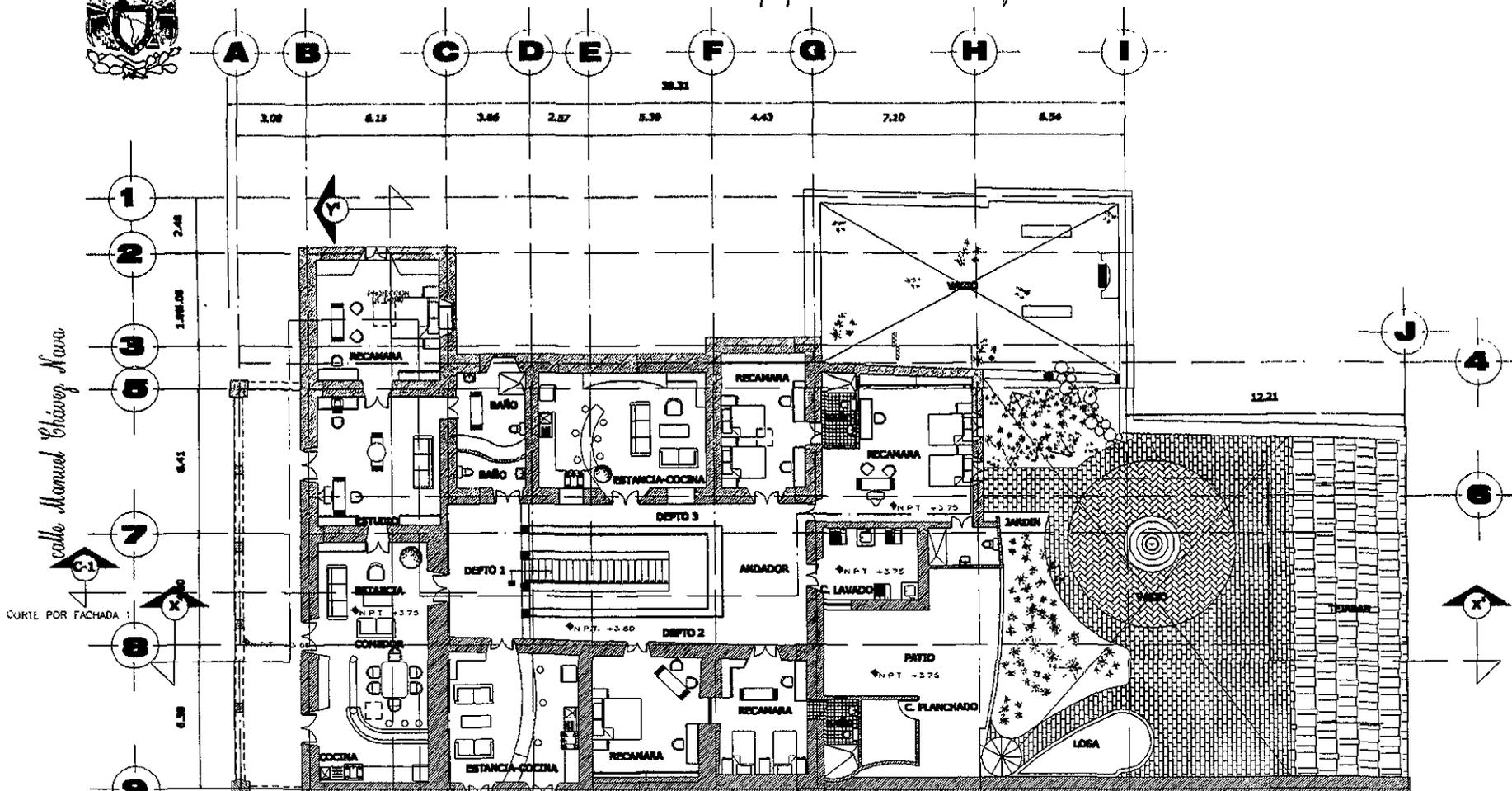


DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sánchez de la Barquera

Propuesta Planta Alta

El Portalito Huichapam Hidalgo

AREAS	
DEPARTAMENTO 1	130.00 m ²
DEPARTAMENTO 2	95.00 m ²
DEPARTAMENTO 3	120.00 m ²

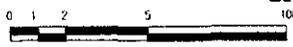
AREA COMUN	
ANDADOR	95.13 m ²
VACIO	11.27 m ²
CUARTO DE LAVADO	13.45 m ²
CUARTO DE PLANCHADO	7.42 m ²
PATIO	45.44 m ²

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Amador Sando

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

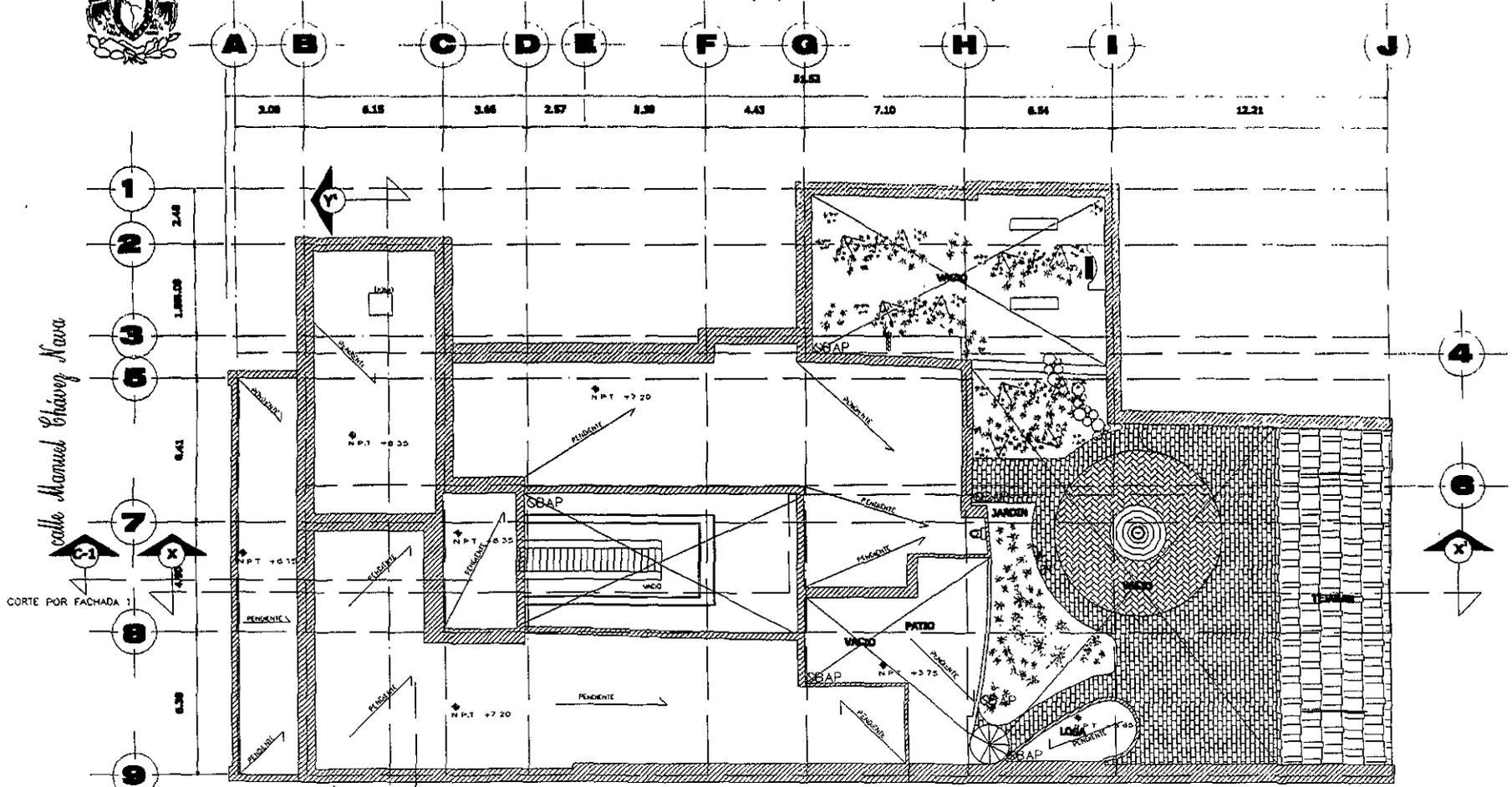


CORTE POR FACHADA 1

CORTE POR FACHADA 2



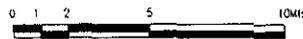
colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



calle Sanchez de la Barquera

Propuesta Planta de Azoteas

El Portalito Huichapan Hidalgo



FACULTAD DE ARQUITECTURA

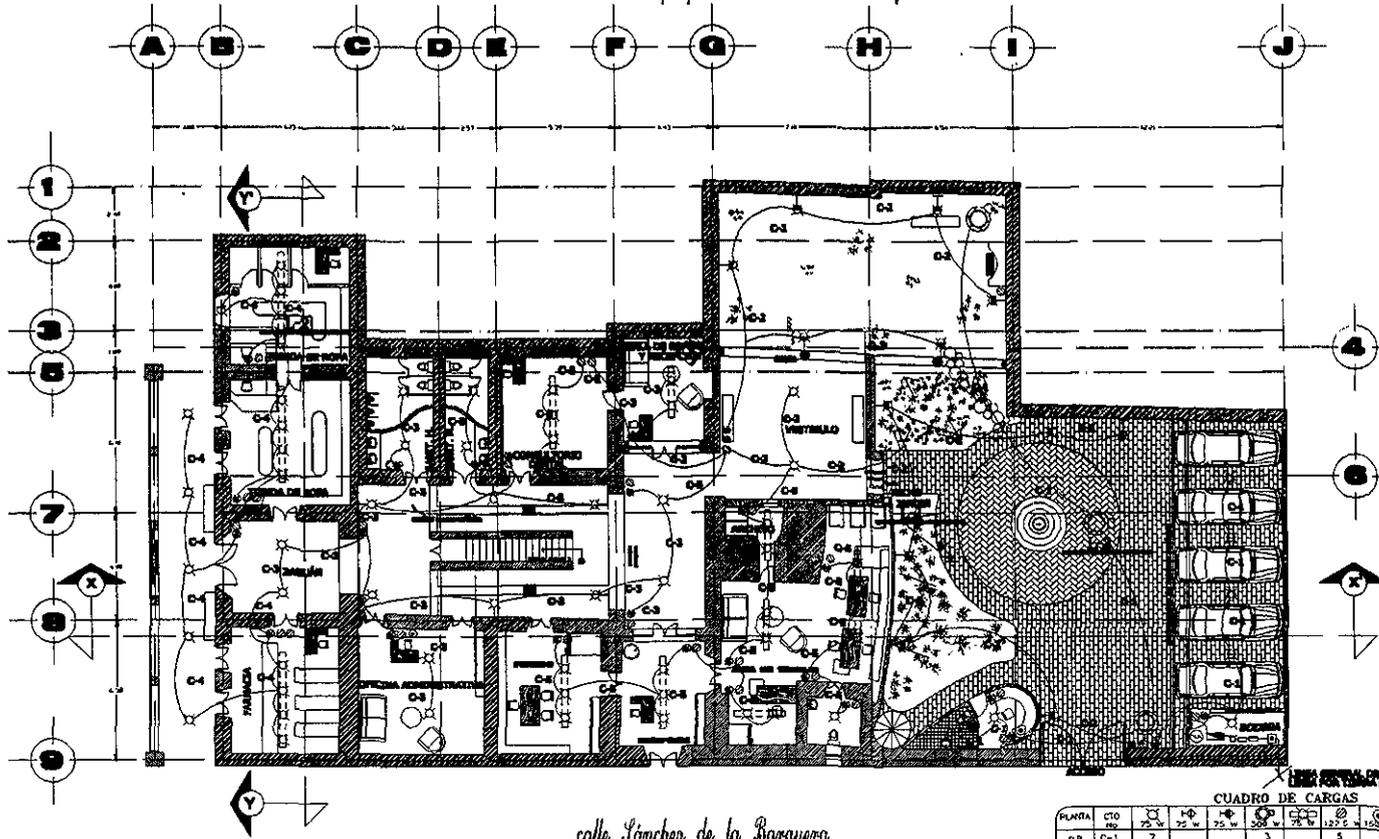


ANNA SANCHEZ
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

colindancia con propiedad del sr. Fructos Olguin

calles Manuel Chivay Nava



calles Sanchez de la Barquera

colindancia con propiedad del sr. Fructos Olguin

CUADRO DE CARGAS

PLANTA	CTO	75 W	100 W	125 W	150 W	200 W	250 W	300 W	350 W	400 W	450 W	500 W	550 W	600 W	650 W	700 W	750 W	800 W	850 W	900 W	950 W	1000 W	INSTRUMENTOS	CARGA TOTAL
P.B	C-1	7																						2213
P.B	C-2	3		12																				2789
P.B	C-3	10	6						5	10														3000
P.B	C-4	6																						2842
P.B	C-5	1																						2295
P.A	C-6	8	2																					4900
P.A	C-7	10	3																					4900
P.A	C-8	10	6																					4900
																								TOTAL 27819

El Portalito Huichapan Hidalgo



NOMENCLATURA

- 1-1 SALIDA SEÑAL DE LINTERO 75 W
- 1-2 SALIDA INALAMBRICA TIPO AMBIENTE 75 W INTERIOR
- 1-3 SALIDA INALAMBRICA TIPO AMBIENTE 75 W EXTERIOR
- 1-3.1 SALIDA REFLECTOR DE 75 W
- 1-3.2 SALIDA LAMPARAS DE HALOGENO 50 W
- 2-1 AFICADOR SENCILLO
- 3-1 TIMBRE
- 4-1 CONTACTO
- 5-1 MOTOR
- 6-1 TUBO CONDUIT POR LULA Y MURO APARENTE
- 7-1 TUBO CONDUIT POR FISO APARENTE

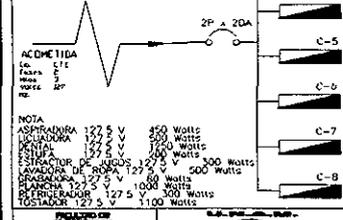
- 8-1 CENTRO DE CARGAS
- 9-1 REGISTRO ELECTRICO
- 10-1 INTERRUPTOR
- 11-1 MEDIDOR
- 12-1 VARILLA PARA PUESTA A TIERRA
- 13-1 LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO TIPO ESTACA

MATERIALES

CONCEPTO	MARCA	REGISTRO
TUBERIA CONDUIT PARED DRUCLA	LIBRA	5437
CAJA DE CONEXIONES GALVANIZADA	OMEGA	698
ALAMBRES Y CABLES 1W O 1MM	MONAME	10292
AFICADORES Y CONTACTOS	QUINCE	4043
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	SQUARE	4364
INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO NAVARRA	SQUARE	4364
CENTRO DE CARGAS	SQUARE	4364
CINTA AISLANTE DE TELA	ARTUCH	3684
CARTULINAS FUSIBLES	INTERLUY	1167
ARMADORON MAGNETICO	SQUARE	4264
VARILLA DE TIERRA FISICA	COPPERWELD	

NOTA
CARGA TOTAL INSTALADA = 27819
FACTO DE DEMANDA
DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 3,760

DIAGRAMA UNIFILAR GRAL



NOTA
ASPIRADORA 127.5 V 850 WATTS
LAMPARA 127.5 V 100 WATTS
LAMPARA 127.5 V 100 WATTS
ESTRUCTOR DE 220V 27.5 V 500 WATTS
LAMPARA 127.5 V 100 WATTS
REFRIGERADOR 127.5 V 100 WATTS
TOSTADOR 127.5 V 1100 WATTS

ALUMBA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

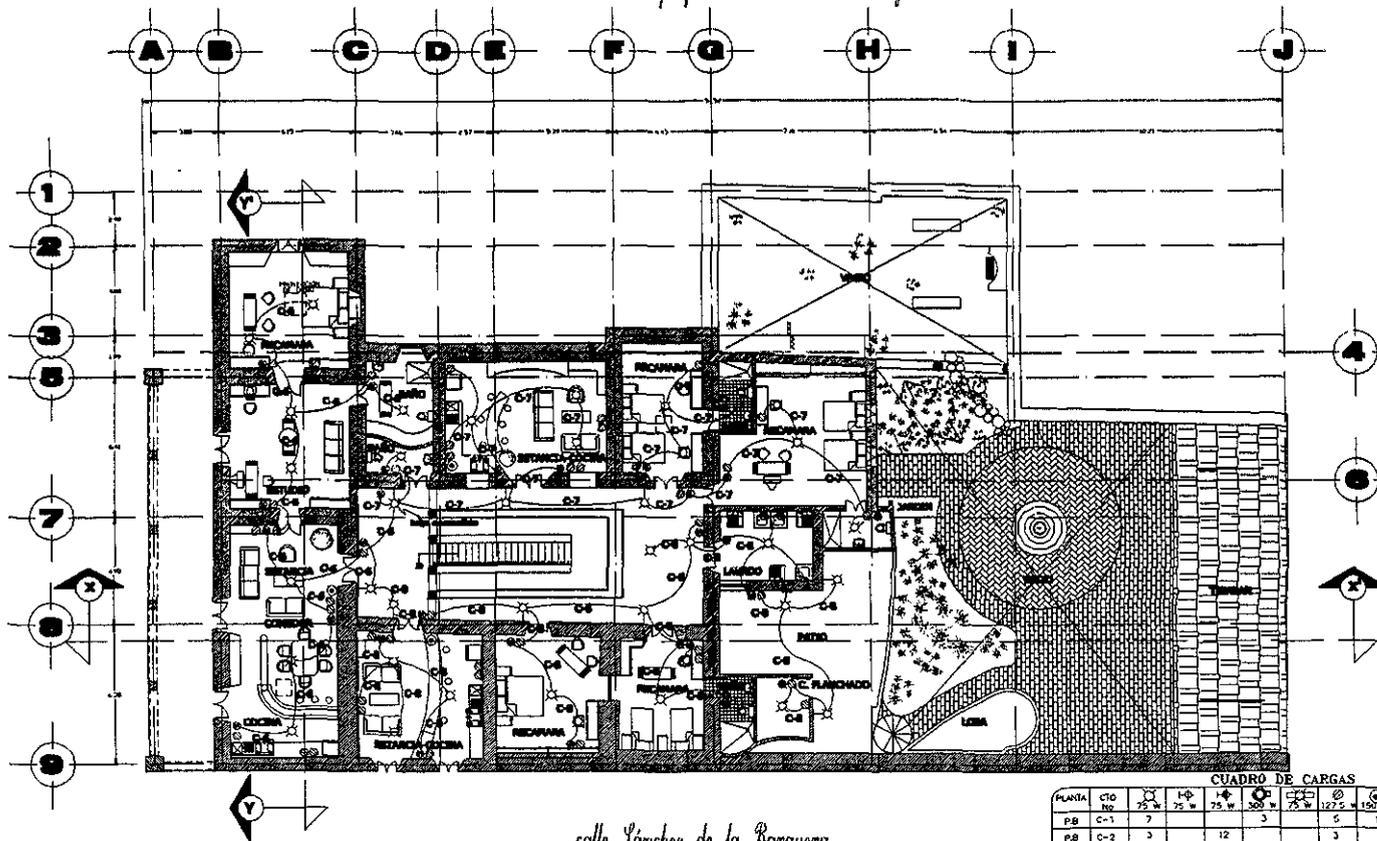
PLANO
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA BAJA

CLASE
IE-01

TITULO DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Chavez Nava



calle Sanchez de la Barquera

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

CUADRO DE CARGAS

PLANTA	CTO	75 W	75 W	75 W	300 W	75 W	127.5 W	150 W	DESCRIPCION	CARGA TOTAL
P.B	C-1	7			3		5	1	250 W	2213
P.B	C-2	7		12			3		250 W	2769
P.B	C-3	10	6			5	10	1	250 W	3000
P.B	C-4	6				12	7		250 W	2842
P.B	C-5	7					8		250 W	2292
P.A	C-6	8	2					1	250 W	4903
P.A	C-7	10	3					1	250 W	4900
P.A	C-8	10	6					1	250 W	4900
									TOTAL	27816

El Portalito Huichapan Hidalgo

NOMENCLATURA

- SALIDA SPOT DE CENTRO 75 W
- 1-2 SALIDA PARALELA ENTE TIPO ARBUSTANTE 75 W INTERIOR
- SALIDA PARALELA ENTE TIPO ARBUSTANTE 75 W INTERIOR
- SALIDA RELECTOR DE 75 W
- ARIE 10 LAMPARAS DE HALOGENO 50 W
- APALADOR ALMUELO
- TIMBRE
- CONTACTO
- MOTOR
- TUBO CONDUIT POR LUSA Y MURO APARENTE
- TUBO CONDUIT POR PISO APARENTE
- CENTRO DE CARGAS
- REGISTRO ELECTRICO
- INTERRUPTOR
- MEDIDOR
- VARILLA PARA PUEBLA A TIERRA
- LUMINARA EMERGENCIA EN PISO TIPO ESTACA

MATERIALES

CONCEPTO	MARCA	REGISTRO
TUBERIA CONDUIT PARED URUEDA	LIRA	5437
CALA DE CONEXIONES GALVANIZADA	OMEGA	858
ALAMBRES Y CABLES EN O TINI	ROMANE	10295
APALADORES Y CONTACTOS	QUINZINO	4043
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	SQUARE D	4304
INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO NAVAJA	SQUARE D	4304
CENTRO DE CARGAS	SQUARE D	4304
CINTA AISLANTE DE BELA	ARTLON	3004
CARTUCHOS FUSIBLES	MERCURY	1167
ARRANCADOR MAGNETICO	SQUARE D	4364
VARILLA DE TIERRA FISICA	COPPERWELD	

NOTA
CARGA TOTAL INSTALADA = 27816
CARGA DE SEGURIDAD = 1800
DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 32700

DIAGRAMA UNIFILAR GRAL

ACBHE 1130
Ca. 414
Fase 2P
Med. 2P

NOTA
ASPIRADORA 127.5 V 450 Watts
SECADORIA 127.5 V 550 Watts
ESTUF. 127.5 V 100 Watts
REFRIG. 127.5 V 100 Watts
LAVADORA DE 250 V 127.5 V 200 Watts
MOTOR 127.5 V 100 Watts
INSTALADA 127.5 V 27.5 V 1100 Watts

TRABAJO PROYECTO DE RESTAURACION DEL LLAMADO PORTALITO

ALUMBA PATRICIA HERNANDEZ RAMIREZ

PLANTA INSTALACION ELECTRICA PLANTA ALTA
ESCALA GRAFICA 1:100

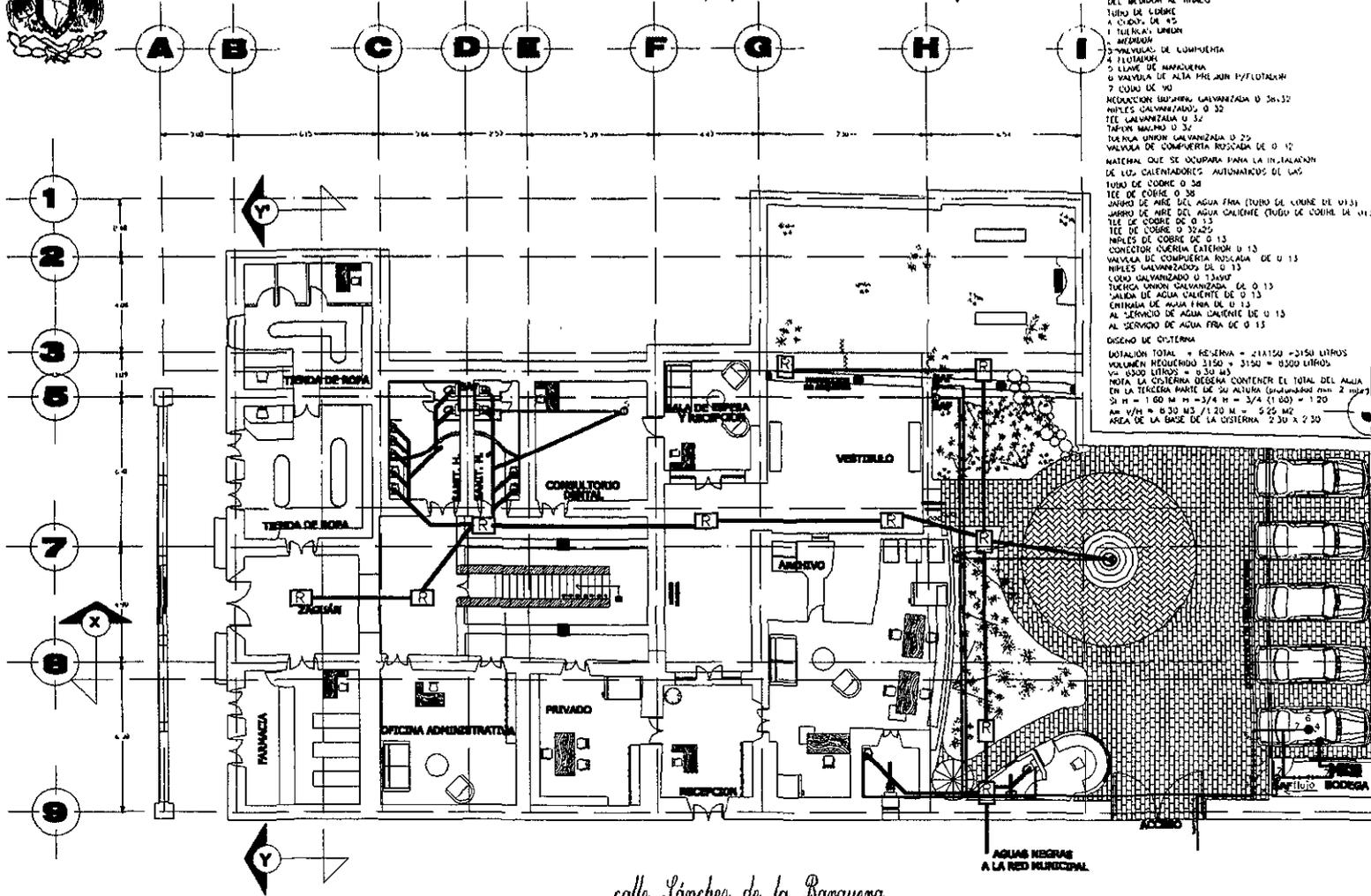
CLAVE IE-02

TRABAJO DE MAESTRIA EN RESTAURACION DE MONUMENTOS



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Chavez Nava



- MATERIAL UNO DE OBTENER PARA LA INSTALACION DEL SERVIDOR AL TRAMO
- TUBO DE COBRE
- A 1/2" DE 45
- 1 TUBERIA LINEN
- 1 MEDIDOR
- 2 VALVULAS DE COMPUERTA
- 4 FLUJADOR
- 5 LLAVE DE MANOQUENA
- 6 VALVULA DE ALTA PRESION P/FLOTADOR
- 7 CUBO DE 90
- REGULACION SUPLENTE GALVANIZADA O 26x32
- NIPLER GALVANIZADO O 32
- TEE GALVANIZADA O 32
- TAPERO MACHO O 32
- TUBERIA UNION GALVANIZADA O 25
- VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE O 12
- MATERIAL QUE SE OCUPARA PARA LA INSTALACION DE LOS CALENTADORES AUTOMATICOS DE LAS TUBO DE COBRE O 38
- TEE DE COBRE O 38
- JARRO DE AIRE DEL AGUA FRIA (TUBO DE COBRE DE 1/2")
- JARRO DE AIRE DEL AGUA CALIENTE (TUBO DE COBRE DE 1/2")
- TEE DE COBRE O 1 1/2
- NIPLER DE COBRE O 32x20
- CONECTOR CUERNA CATCHER O 1 1/2
- VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE O 1 1/2
- NIPLER GALVANIZADO DE O 1 1/2
- CORO GALVANIZADO O 1 1/2
- TUBERIA UNION GALVANIZADA DE O 1 1/2
- VALVULA DE AGUA CALIENTE DE O 1 1/2
- CERRAJE DE AGUA FRIA DE O 1 1/2
- AL SERVIDOR DE AGUA CALIENTE DE O 1 1/2
- AL SERVIDOR DE AGUA FRIA DE O 1 1/2
- DISEÑO DE CISTERNA
- DOTACION TOTAL = RESERVA = 218150 = 218150 LITROS
- VOLUMEN REGULADO 3150 = 3150 = 3150 LITROS
- V = 1000 LITROS = 0.30 m³
- NOTA: LA CISTERNA DEBEA CONTENER EL TOTAL DEL AGUA EN LA TERCERA PARTE DE SU ALTURA (volumen max 2 m³)
- S₁ H = 1.60 M = 3/4 H = 3/4 (1.60) = 1.20
- AN V/H = 8.00 M³ / 1.20 M = 6.66 M²
- AREA DE LA BASE DE LA CISTERNA = 2.30 X 2.30

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sanchez de la Parquera
Planta Baja Hidrosanitaria

AGUAS NEGROAS
A LA RED MUNICIPAL



FACULTAD DE ARQUITECTURA



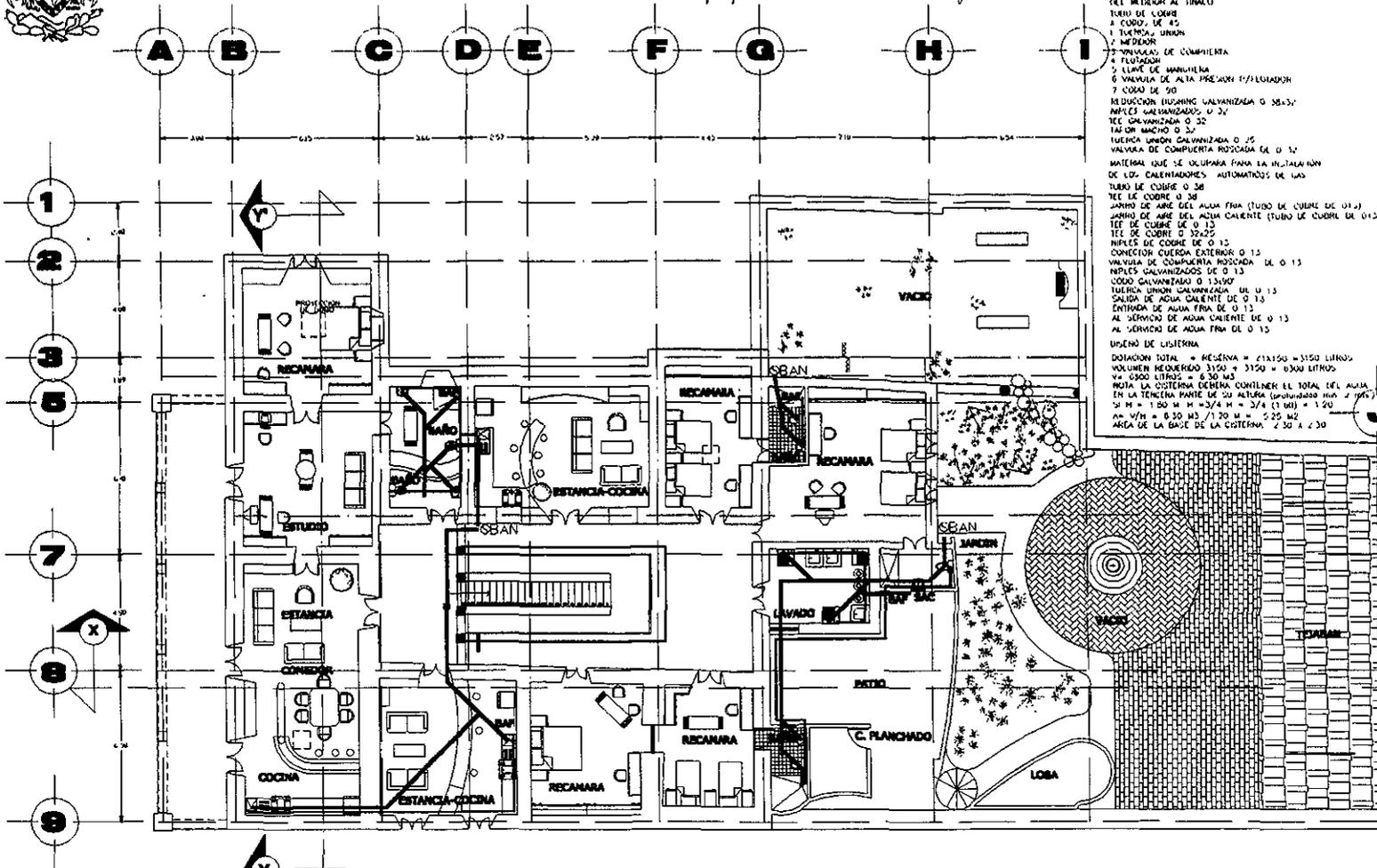
Amalberto

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Gálvez Nava



- MATERIAL QUE SE USARÁ PARA LA INSTALACIÓN DEL MEDIDOR AL TITULO
- 2 CUROS DE COBRE
- 2 CUROS DE 42
- 1 TUBERÍA UNION
- 7 MEDIDOR
- 27 UNIDADES DE COMPUERTA
- 4 FLOTADOR
- 5 CLAVE DE MANUETIEN
- 6 VALVULA DE ALTA PRESION F/FLUJADOR
- 7 COCAI DE 90
- REDUCCION HUSARIO GALVANIZADA O 38.53
- INPLES GALVANIZADOS O 27
- TEE GALVANIZADO O 32
- TAPON MACHO O 27
- TUBERIA UNION GALVANIZADA O 25
- VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE O 12
- MATERIAL QUE SE USARÁ PARA LA INSTALACION DE LOS CALENTADORES AUTOMATICOS DE LAS TUBO DE COBRE O 38
- TEE DE COBRE O 38
- JARRO DE AIRE DEL AGUA FRIA (TUBO DE COBRE DE 01.1)
- JARRO DE AIRE DEL AGUA CALIENTE (TUBO DE COBRE DE 01.2)
- TEE DE COBRE DE O 13
- TEE DE COBRE O 32.65
- INPLES DE COBRE DE O 13
- CONEXION CUERDA EXTERIOR O 13
- VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE O 13
- INPLES GALVANIZADOS DE O 13
- COGO GALVANIZADO O 13.50
- TUBERIA UNION GALVANIZADA DE O 13
- SALIDA DE AGUA CALIENTE DE O 13
- ENTRADA DE AGUA FRIA DE O 13
- AL SERVIDOR DE AGUA CALIENTE DE O 13
- AL SERVIDOR DE AGUA FRIA DE O 13
- USUENO DE LISTERNA
- DOTACION TOTAL = RESERVA = 21.150 = 3150 LITROS
- VOLUMEN REQUERIDO 3150 + 3150 = 6300 LITROS
- V. 6300 LITROS = 6.30 M³
- NOTA LA CISTERNA DEBERA CONTENER EL TOTAL DEL AGUA EN LA TENERIA PARTE DE SU ALTURA (CONSIDERADO MIN 2.00 M)
- SI H = 1.50 M H = 3.74 M = 3.74 (1.00) = 1.50
- SI V/H = 0.30 M³ / 1.20 M = 2.25 M²
- AREA DE LA BASE DE LA CISTERNA 2.30 X 2.30

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sánchez de la Barquera
Planta Alta Hidrosanitaria

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Amir Sano

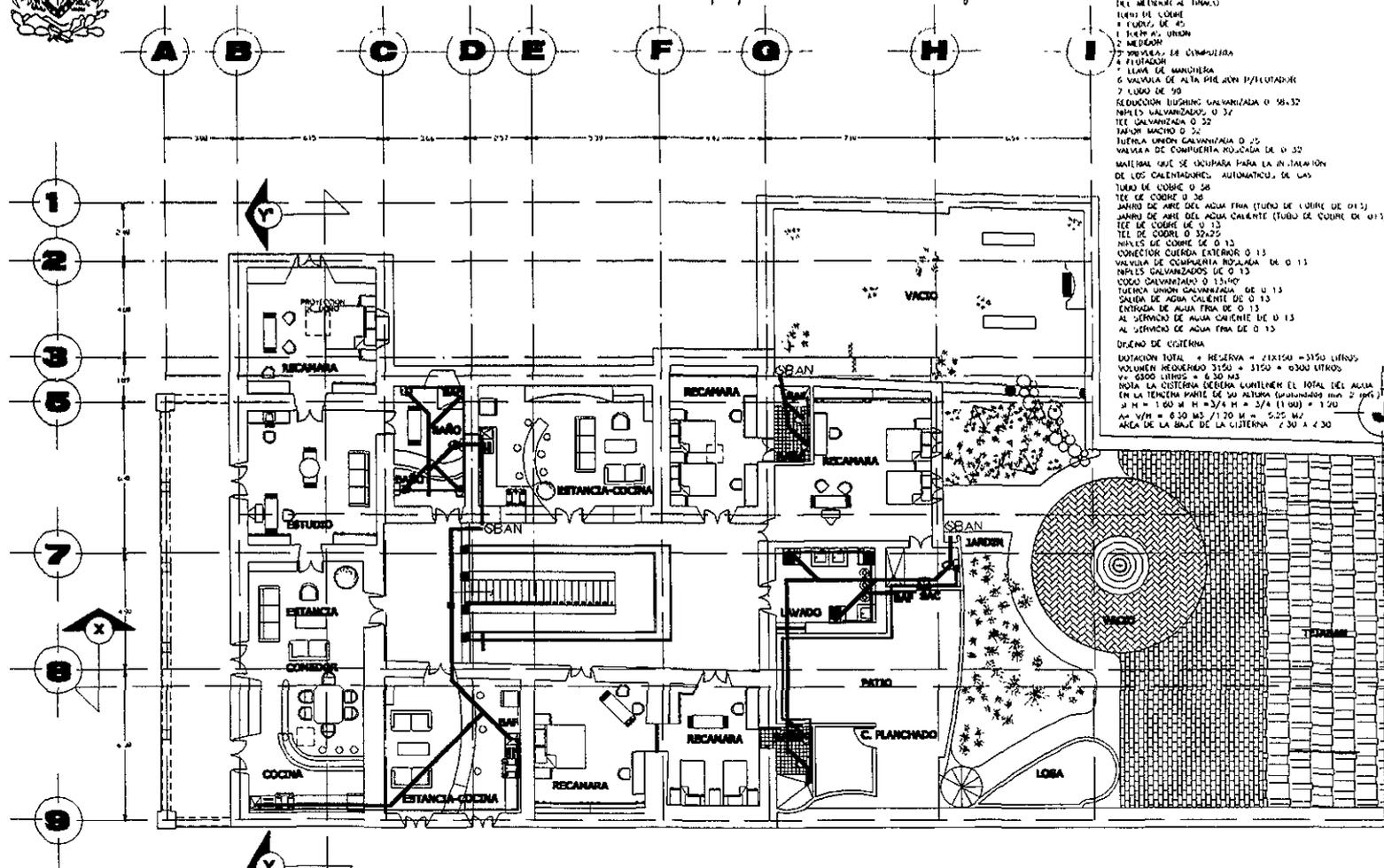
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO





colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

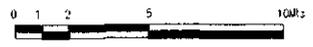
calle Manuel Chávez Nava



- MATERIALES QUE SE OBTUVIERON PARA LA INSTALACION DEL MEDICAMENTO (INDIC.)
- TUBO DE COBRE
- 1 FUENTE DE 45
- 1 TUBO A UNION
- 2 MEDIDOR
- 7 PORNOS DE CROMIUM
- 4 FUSORON
- 1 LLAMA DE MANOBLERA
- 6 VALVULA DE ALTA PRESION P/ELCUTADOR
- 7 CUBO DE 30
- REDUCCION LUBRICO GALVANIZADA O 58-32
- INFILES GALVANIZADOS O 32
- TEE GALVANIZADA O 32
- TAPON MACIZO O 32
- TUBERIA UNION GALVANIZADA O 25
- VALVULA DE COMPUESTA MONTADA DE O 32
- MATERIAL QUE SE OBTUVIERON PARA LA INSTALACION DE LOS CALENTADORES AUTOMATICOS DE LAS TUBO DE COBRE O 32
- TEE DE COBRE O 32
- JARRO DE PASE DEL AGUA FRIA (TUBO DE COBRE DE O 13)
- TEE DE COBRE DE O 13
- TEE DE COBRE O 32/25
- INFILES DE COBRE DE O 13
- CONECTOR CUERDA EXTERIOR O 13
- VALVULA DE COMPUESTA MONTADA DE O 13
- INFILES GALVANIZADOS DE O 13
- COGO GALVANIZADO O 13/10
- TUBERIA UNION GALVANIZADA DE O 13
- SALIDA DE AGUA CALIENTE DE O 13
- ENTRADA DE AGUA FRIA DE O 13
- AL SERVIDOR DE AGUA CALIENTE DE O 13
- AL SERVIDOR DE AGUA FRIA DE O 13
- DEDENO DE CISTERNA
- DOTACION TOTAL = RESERVA = 21X150 = 3150 LITROS
- VOLUMEN REQUERIDO 3150 = 3150 = 6300 LITROS
- V = 6300 LITROS = 6300 M³
- NOTA LA CISTERNA DEBEA CONTENER EL TOTAL DEL AGUA EN LA TERCERA PARTE DE SU ALTURA (aproximado min 2 mts)
- 31 M = 1.50 M H = 3/4 M = 3/4 (1.00) = 1.50
- AN. VITE = 0.50 M² / 1.70 M = 0.29 M²
- AREA DE LA BASE DE LA CISTERNA 2.30 X 2.30

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sanchez de la Barquera
Planta Alta Hidrosanitaria



FACULTAD DE ARQUITECTURA



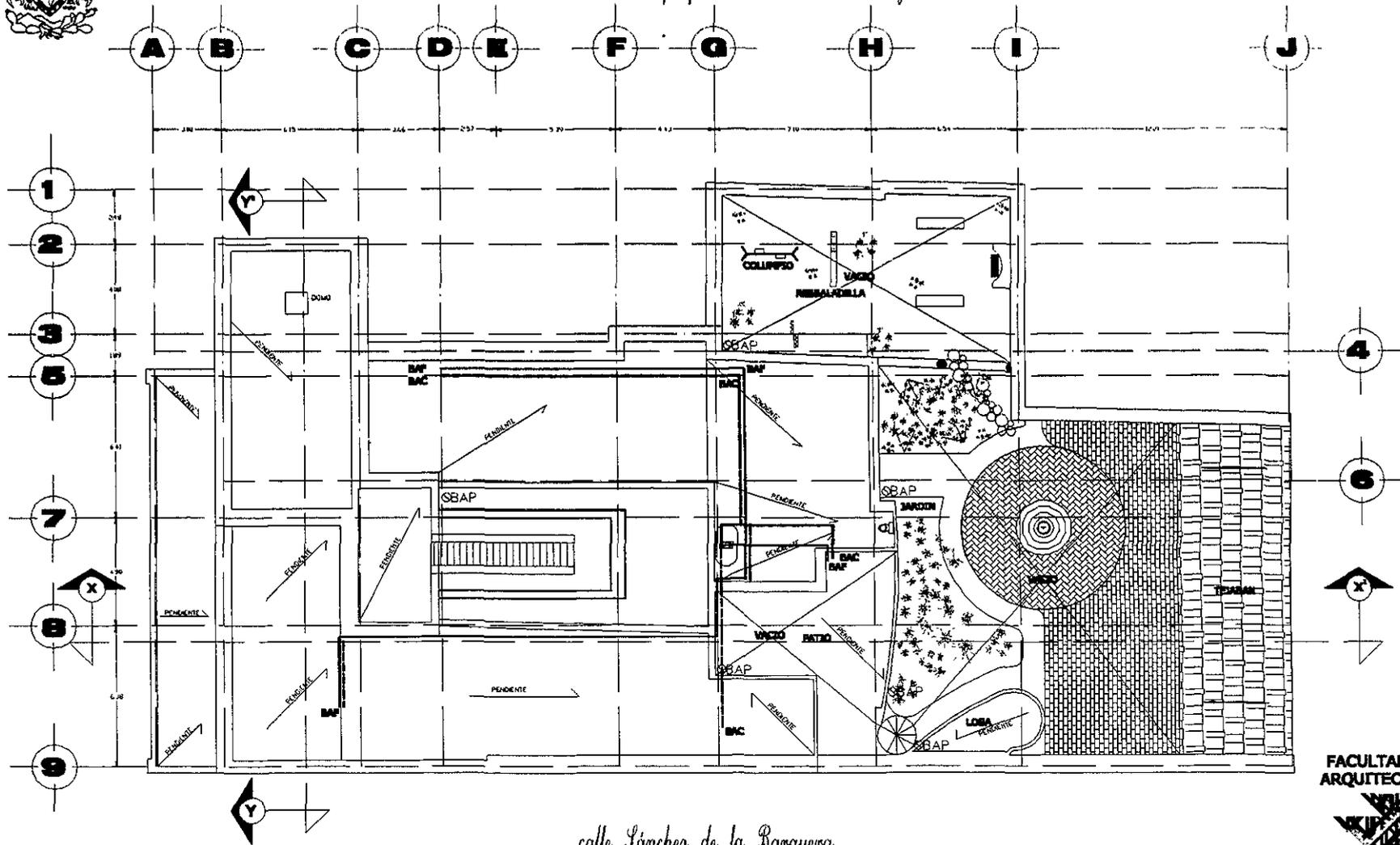
Amna Sando

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Manuel Chavez Navarro



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sánchez de la Barquera

Planta de Azoteas Hidraulica



FACULTAD DE ARQUITECTURA



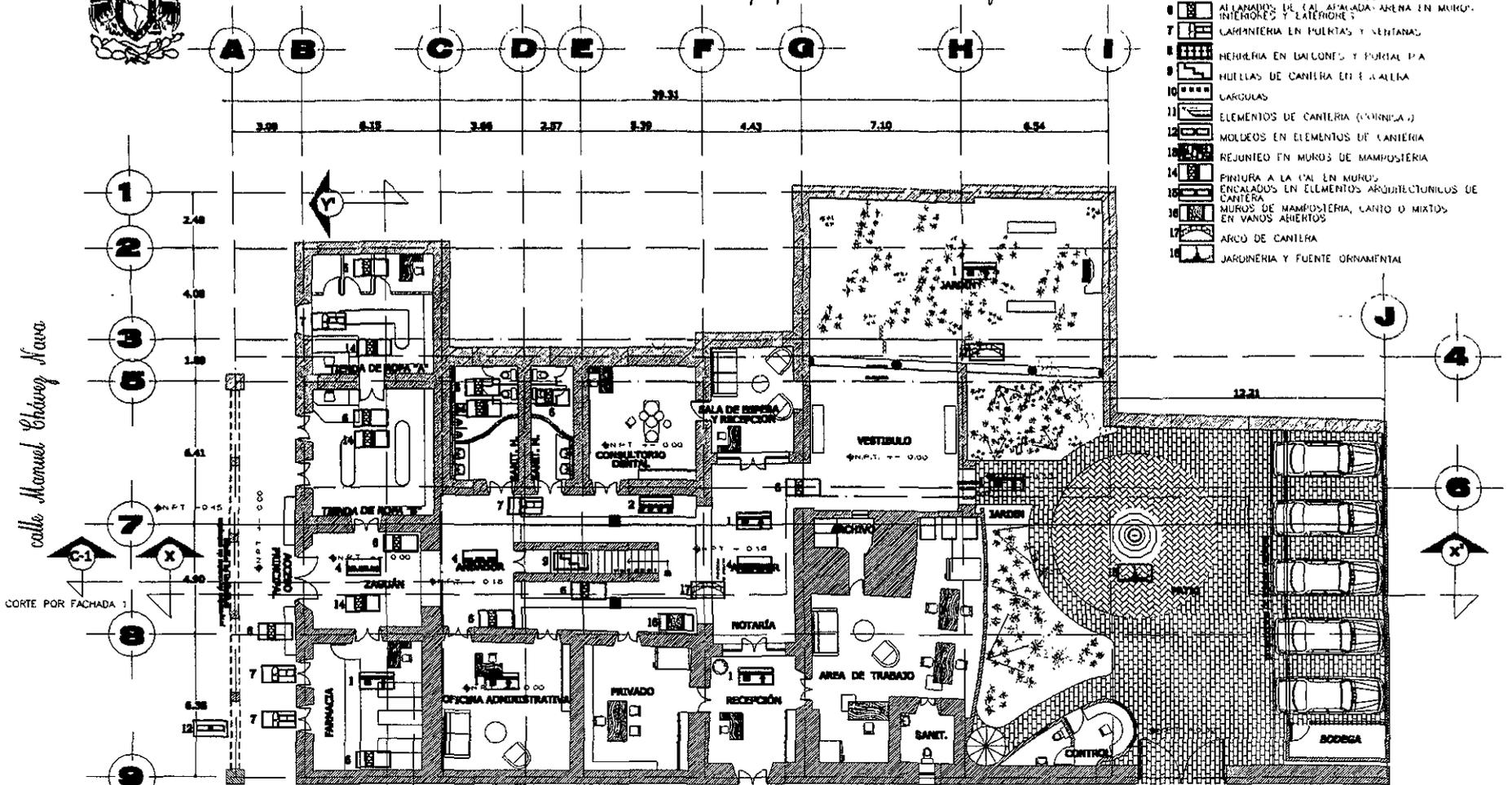
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

U.N.A.M.



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

- 1 [Symbol] ESCALERA Y ALTURAS ORIGINALES
- 2 [Symbol] VIVAS Y TELLOS PLANCHAS DE MADERA
- 3 [Symbol] RELLenos Y ENTICADOS PARA DIFERENTES TIPOS ADORNADOS Y BALUCAS TANTAS ORIGINALES
- 4 [Symbol] PISOS ENCOCLADO (DIB. TRAZO)
- 5 [Symbol] ALLANADOS DE CAL ASFALADA-ARENA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES
- 6 [Symbol] CARPINTERIA EN PUERTAS Y VENTANAS
- 7 [Symbol] HERRERIA EN BALCONES Y PUERTAS PA
- 8 [Symbol] HUELLAS DE CANTERA EN LA ALICATA
- 9 [Symbol] CARGOLAS
- 10 [Symbol] ELEMENTOS DE CANTERA (ORNAMENTAL)
- 11 [Symbol] MOLDEOS EN ELEMENTOS DE CANTERA
- 12 [Symbol] REJUNTEO EN MUROS DE MAMPOSTERIA
- 13 [Symbol] PINTURA A LA CAL EN MUROS ENCALADOS EN ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DE CANTERA
- 14 [Symbol] MUROS DE MAMPOSTERIA, CANTO O MIXTOS EN VANOS ABIERTOS
- 15 [Symbol] ARCO DE CANTERA
- 16 [Symbol] JARDINERIA Y FUENTE ORNAMENTAL



calle Manuel Gómez Navarro

CORTE POR FACHADA 1

calle Sánchez de la Barquera

Restitución y Reintegración Propuesta Planta Baja

El Portalito Huichapan Hidalgo



FACULTAD DE ARQUITECTURA

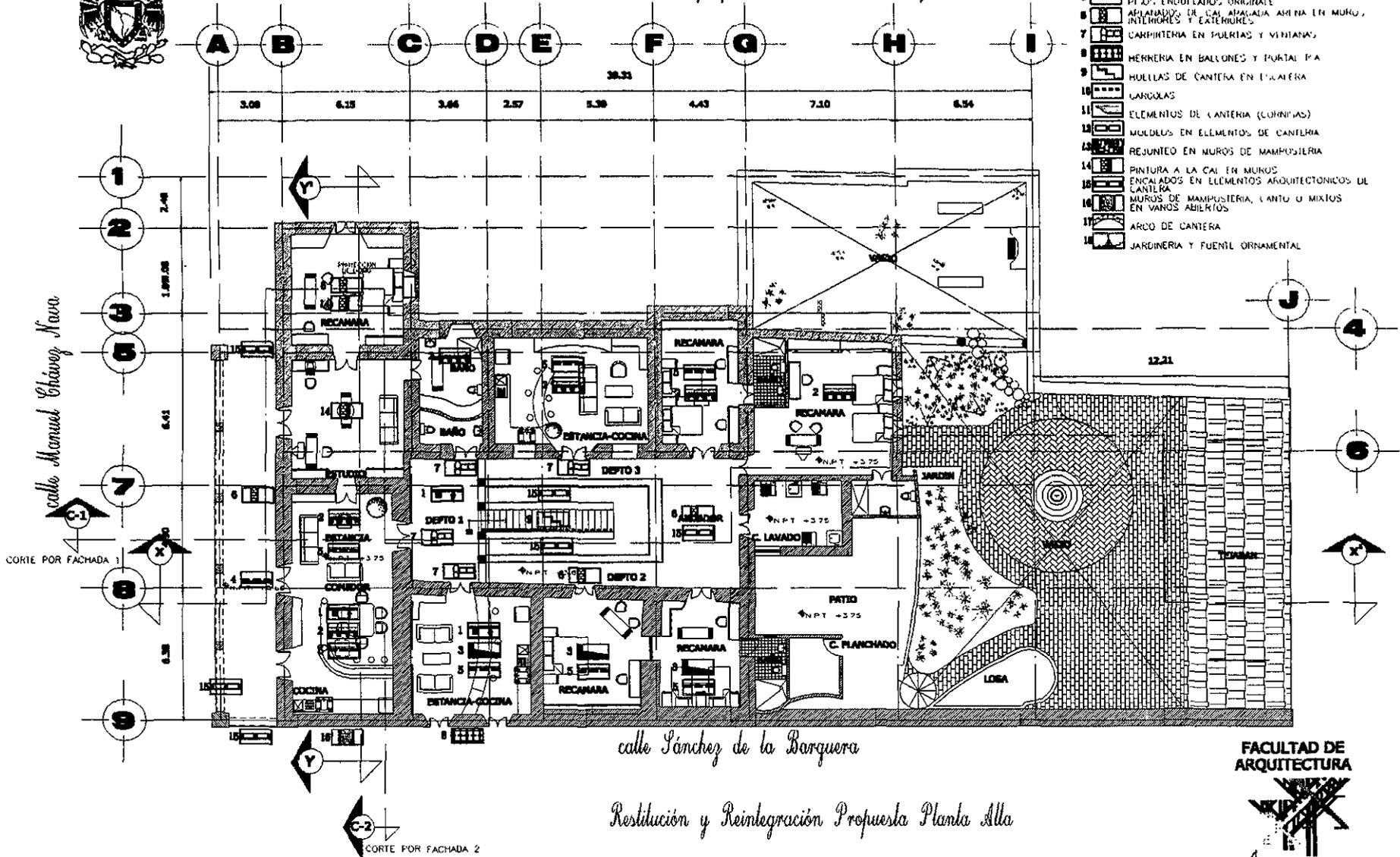


Amna Sando DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin



- DE TUBERIA Y PUEBLOS HACIEN
1. PAVOS Y ALERIA CON BARRIL
 2. VIGAS Y TUBOS PLANO DE VIGERIA
 3. RELLENOS Y ENTORCIADOS PARA DAR TERRENTI, PISO ABRAZADOS Y BARRIL TANTOS ORIGINALS
 4. PISO ENTORCIADOS ORIGINALS
 5. APILADOS DE CAL APAGADA ARENA EN MURO, INTERIORES Y EXTERIORES
 6. CARPINTERIA EN PUERTAS Y VENTANAS
 7. HERRERIA EN BALCONES Y PUERTA PA
 8. HUELLAS DE CANTERA EN ESCALERA
 9. CANTERAS
 10. ELEMENTOS DE CANTERA (CORNISAS)
 11. MOLDEES EN ELEMENTOS DE CANTERA
 12. REJUNTEO EN MUROS DE MAMPUESTERIA
 13. PINTURA A LA CAL EN MUROS
 14. ENCALADOS EN ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DE CANTERA
 15. MUROS DE MAMPUESTERIA, CANTO O MIXTOS EN VANOS ABIERTOS
 16. ARCO DE CANTERA
 17. JARDINERIA Y FUENTE ORNAMENTAL

colindancia con propiedad del sr. Isidro Olguin

calle Sanchez de la Borquera

Restitución y Reintegración Propuesta Planta Alla

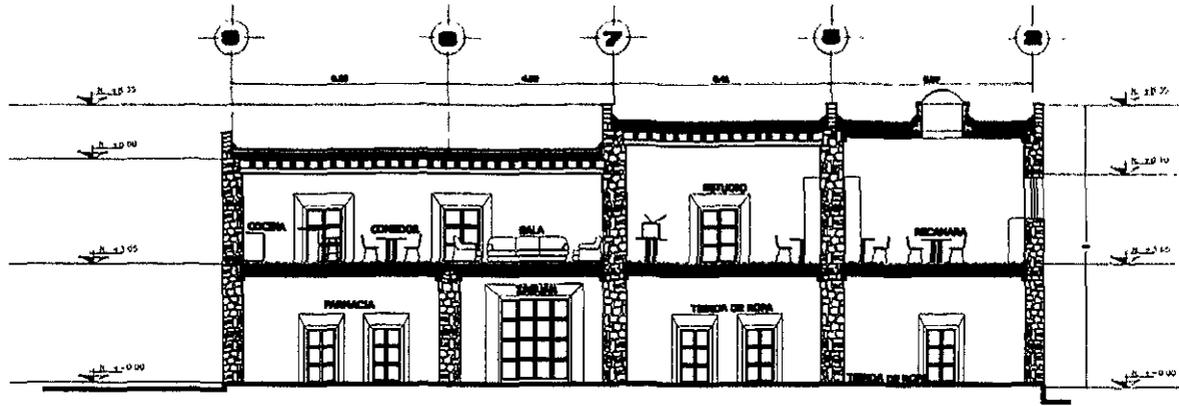
El Portalito Huichapan Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA

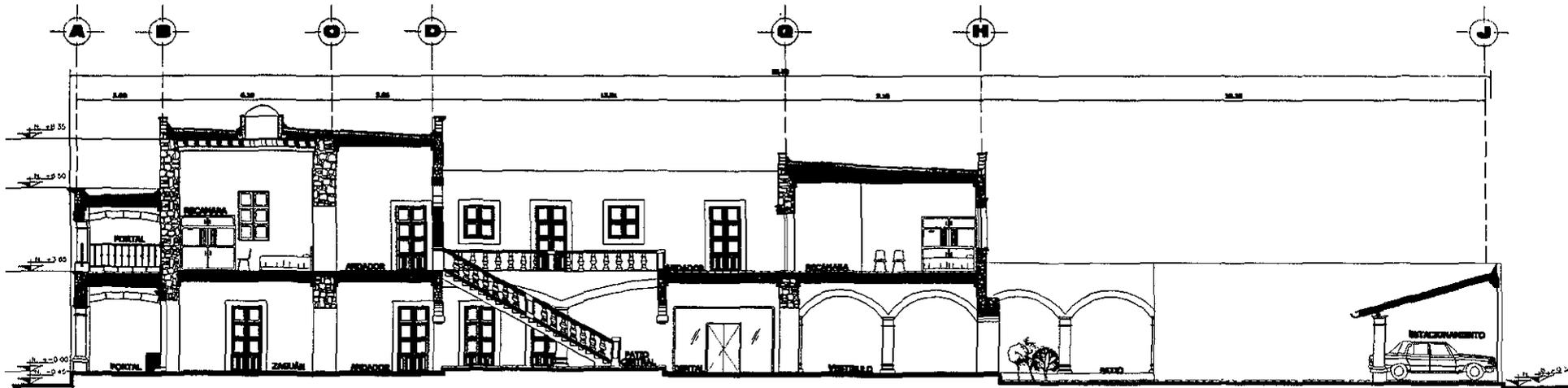


AMVA SANC
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



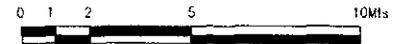


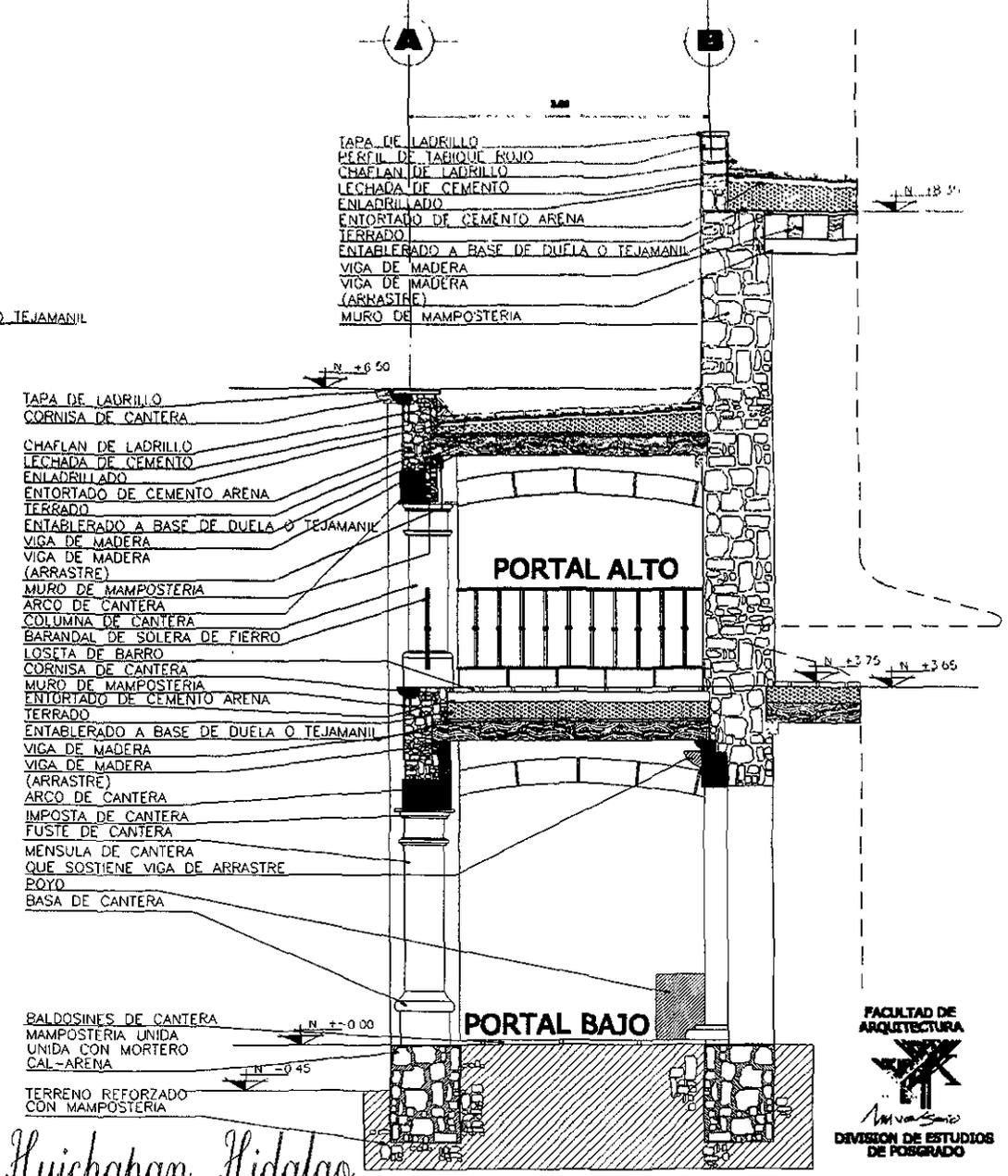
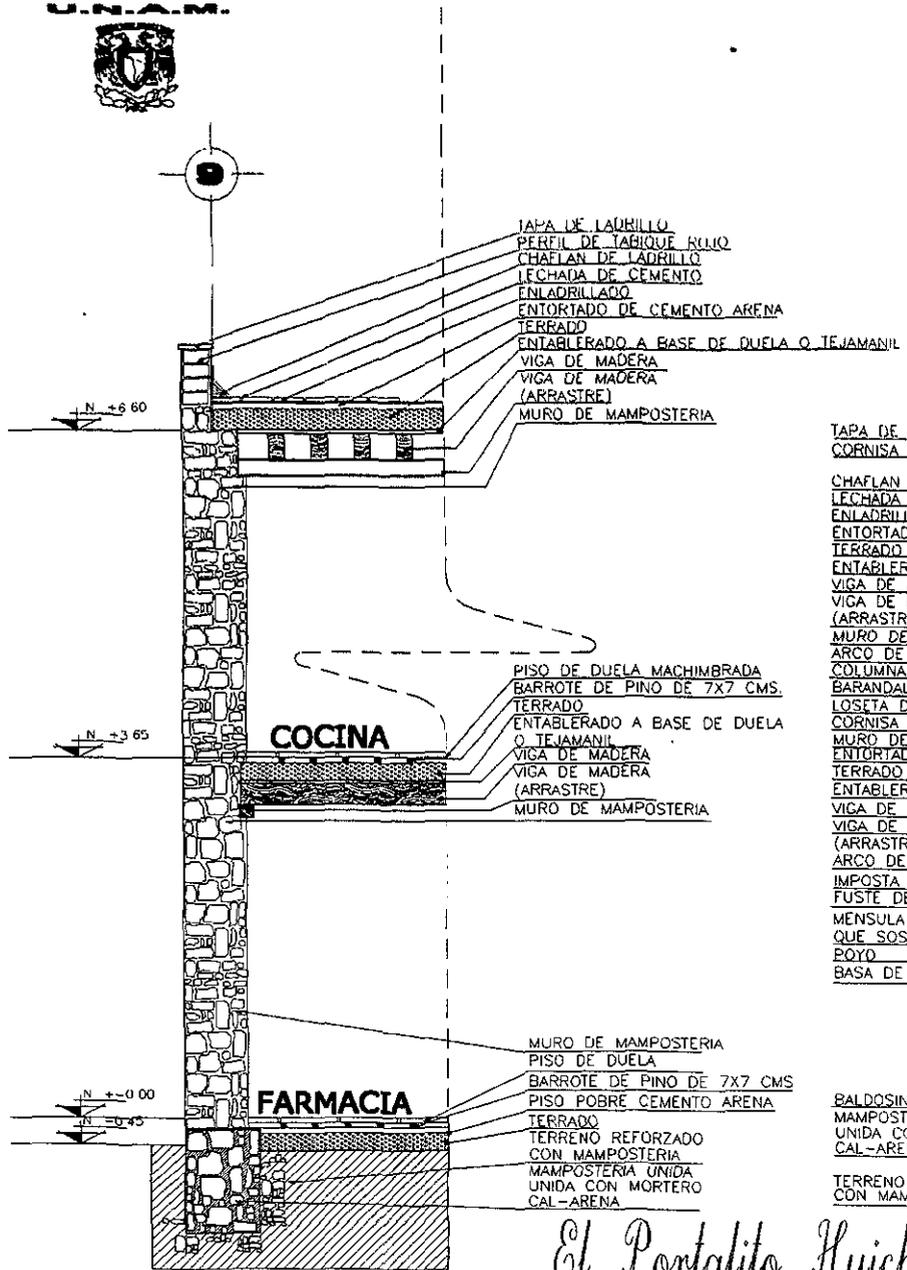
Corte transversal y-y' Propuesta



Corte longitudinal x-x' Propuesta

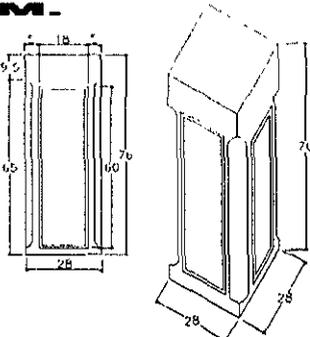
El Portalito Huichapan Hidalgo





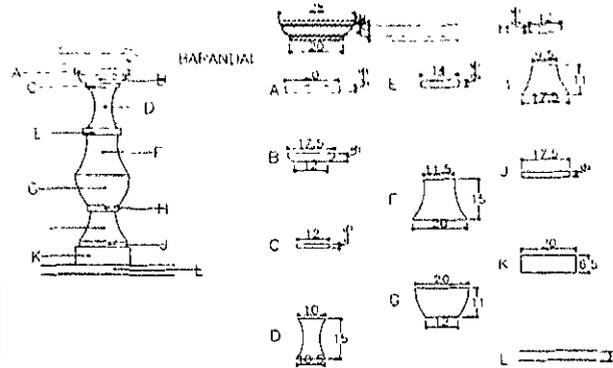
El Portalito Huichapan Hidalgo

UNAM

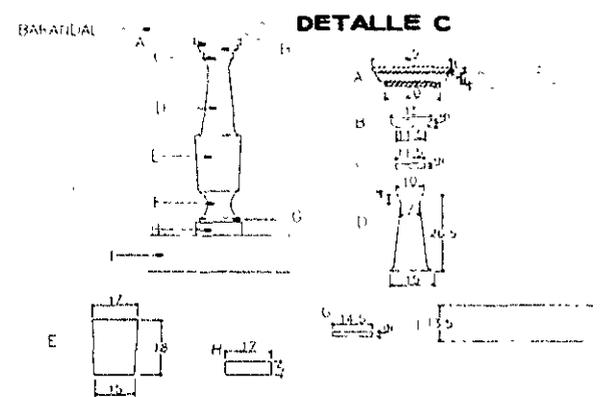


DETALLE A

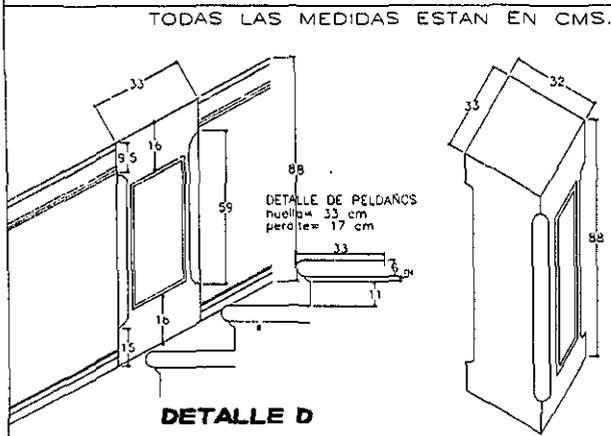
TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EN CMS.



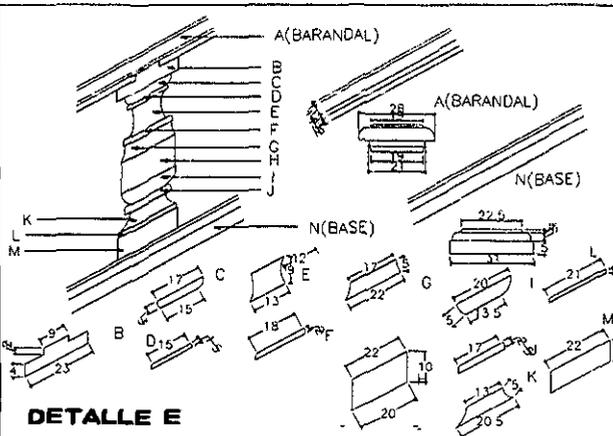
DETALLE B



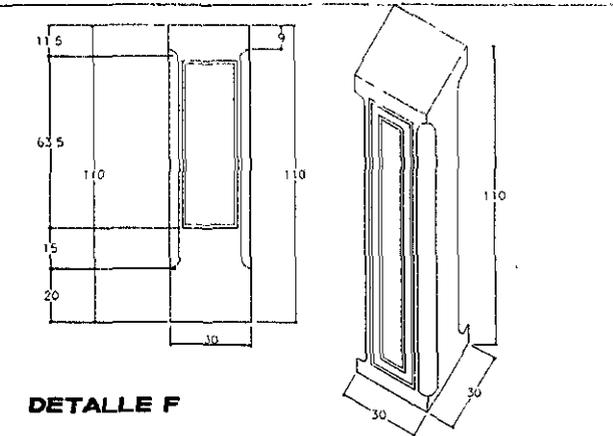
DETALLE C



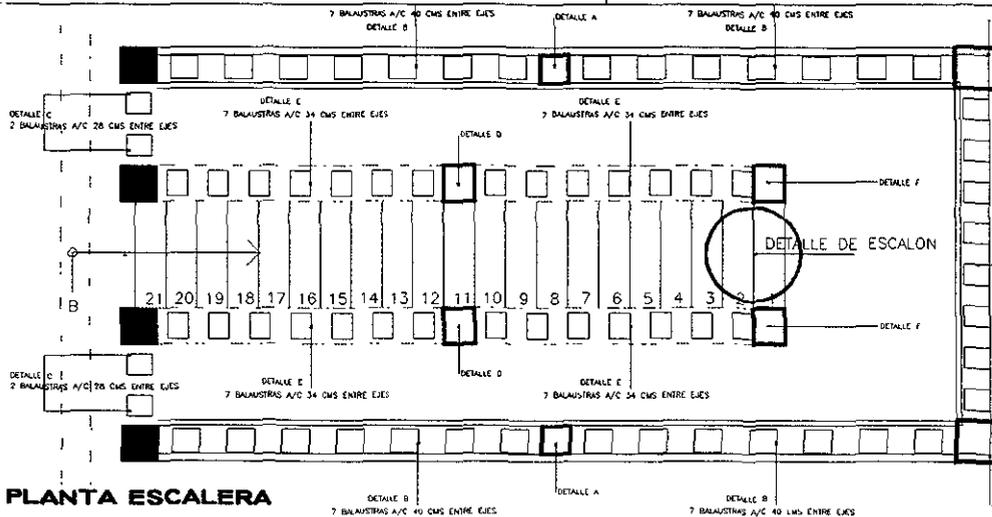
DETALLE D



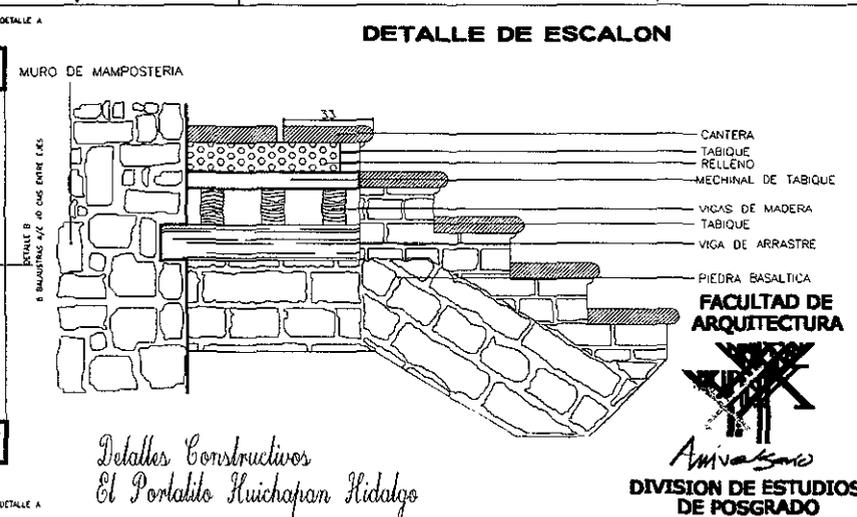
DETALLE E



DETALLE F



PLANTA ESCALERA



DETALLE DE ESCALON

Detalles Constructivos
El Portavito Huichapan Hidalgo

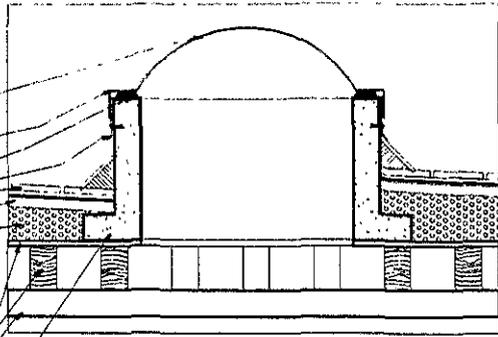
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Amir Sano
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

U.N.A.M.

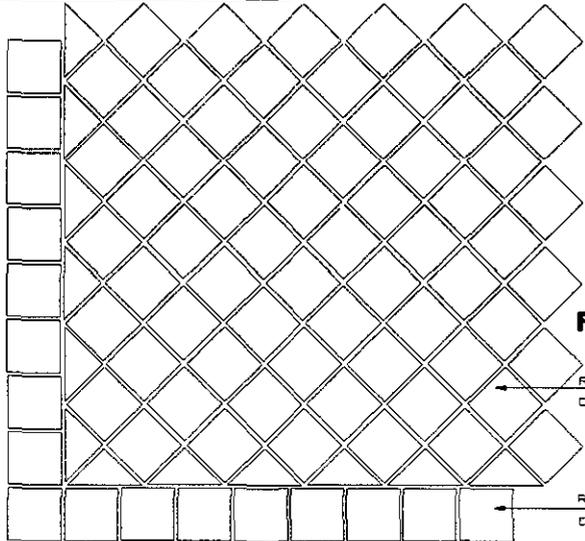


SECRETARÍA DE AGRICULTURA

- ANGULO DE ALUMINIO 1" x 1" x 1/8"
- ESPUMA PLÁSTICA DE POLIÉSTIRENO
- ANGULO DE ALUMINIO DL 2" x 2" x 1/8"
- ENLADRILLADO
- ENTORTADO DE CEMENTO ARENA
- TERRADO
- ENTABLERADO A BASE DE DUELA O TEJAMANIL
- VIGA DE MADERA
- VIGA DE MADERA (ARRASTRE)
- MURO DE CONCRETO



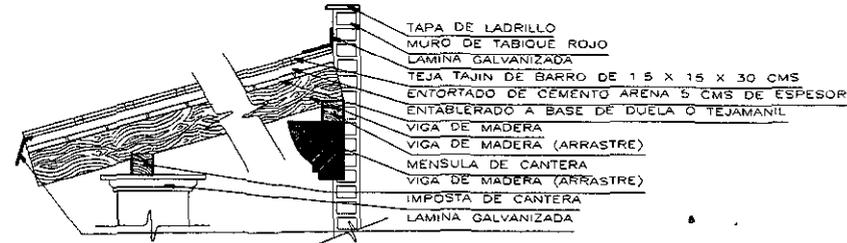
DETALLE DOMO



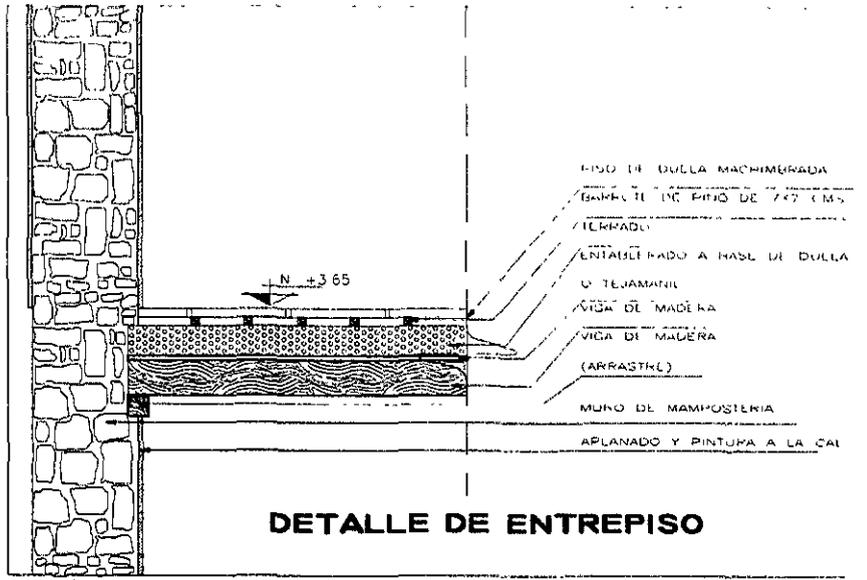
PLANTA

- RECINTO A 45° LOSETA DE BARRO 30 x 30
- RECINTO A 90° LOSETA DE BARRO 30 x 30

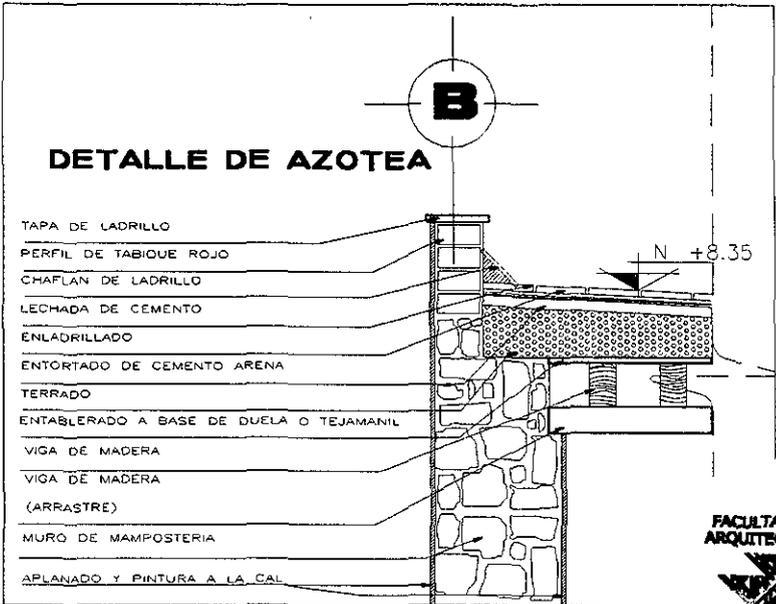
DETALLE DE PISO EN PATIO TRASERO



DETALLE CUBIERTA DE ESTACIONAMIENTO



DETALLE DE ENTREPISO

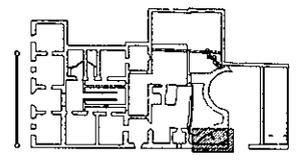
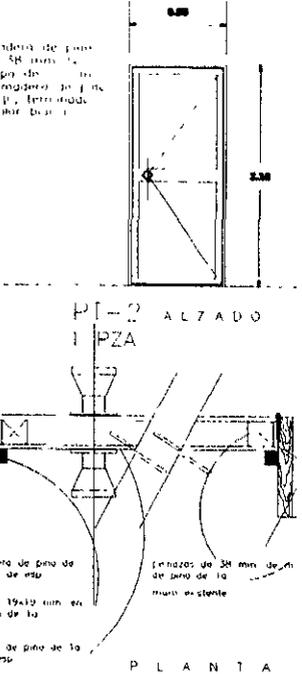
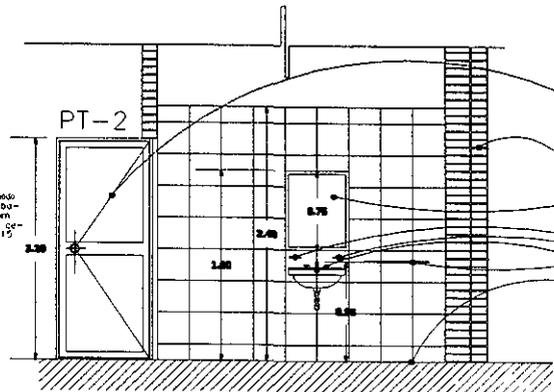
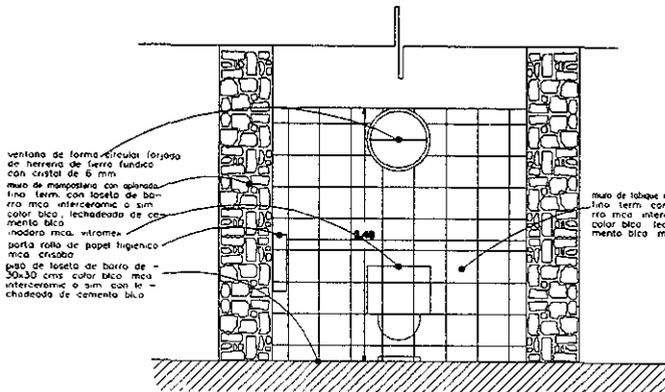
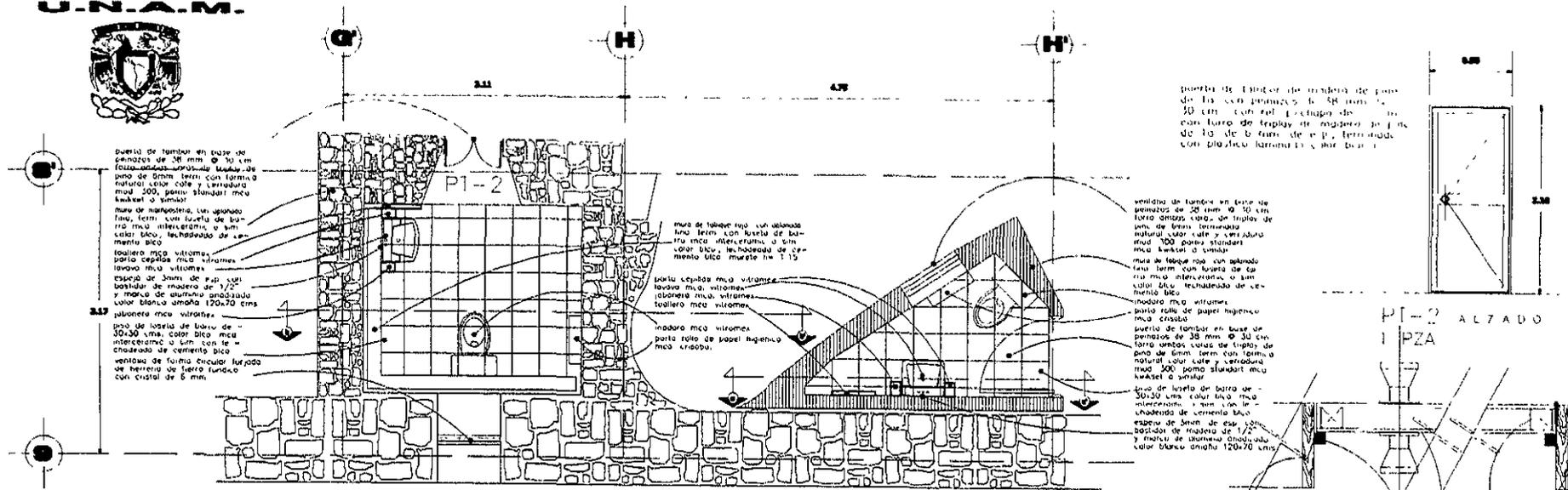


DETALLE DE AZOTEA

- TAPA DE LADRILLO
- PERFIL DE TABIQUE ROJO
- CHAFLAN DE LADRILLO
- LECHADA DE CEMENTO
- ENLADRILLADO
- ENTORTADO DE CEMENTO ARENA
- TERRADO
- ENTABLERADO A BASE DE DUELA O TEJAMANIL
- VIGA DE MADERA
- VIGA DE MADERA (ARRASTRE)
- MURO DE MAMPOSTERIA
- APLANADO Y PINTURA A LA CAL

*El Portalito Huichapan Hidalgo
Detalles Constructivos*





CORTE b-b'

CORTE c-c'

detalle de baños

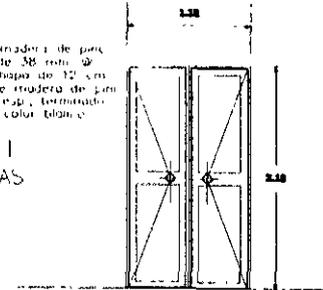
El Portalito Huichapan Hidalgo



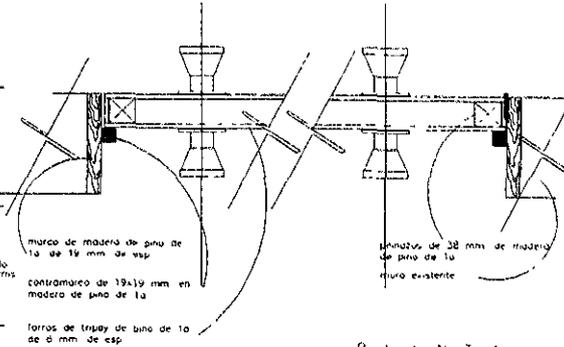
DETALLE TIPO PUERTA DE MADERA

puerta de tambor de madera de pino de 10 con penicilos de 38 mm \varnothing 30 cm con reb. p/etapa de 12 cm con forro de triplay de madera de pino de 10 de 6 mm de esp. terminado con pintura barnizada color blanco

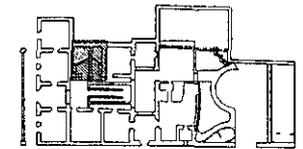
PI 1
2 PZAS



ALZADO

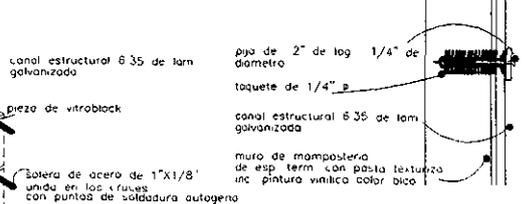


PLANTA

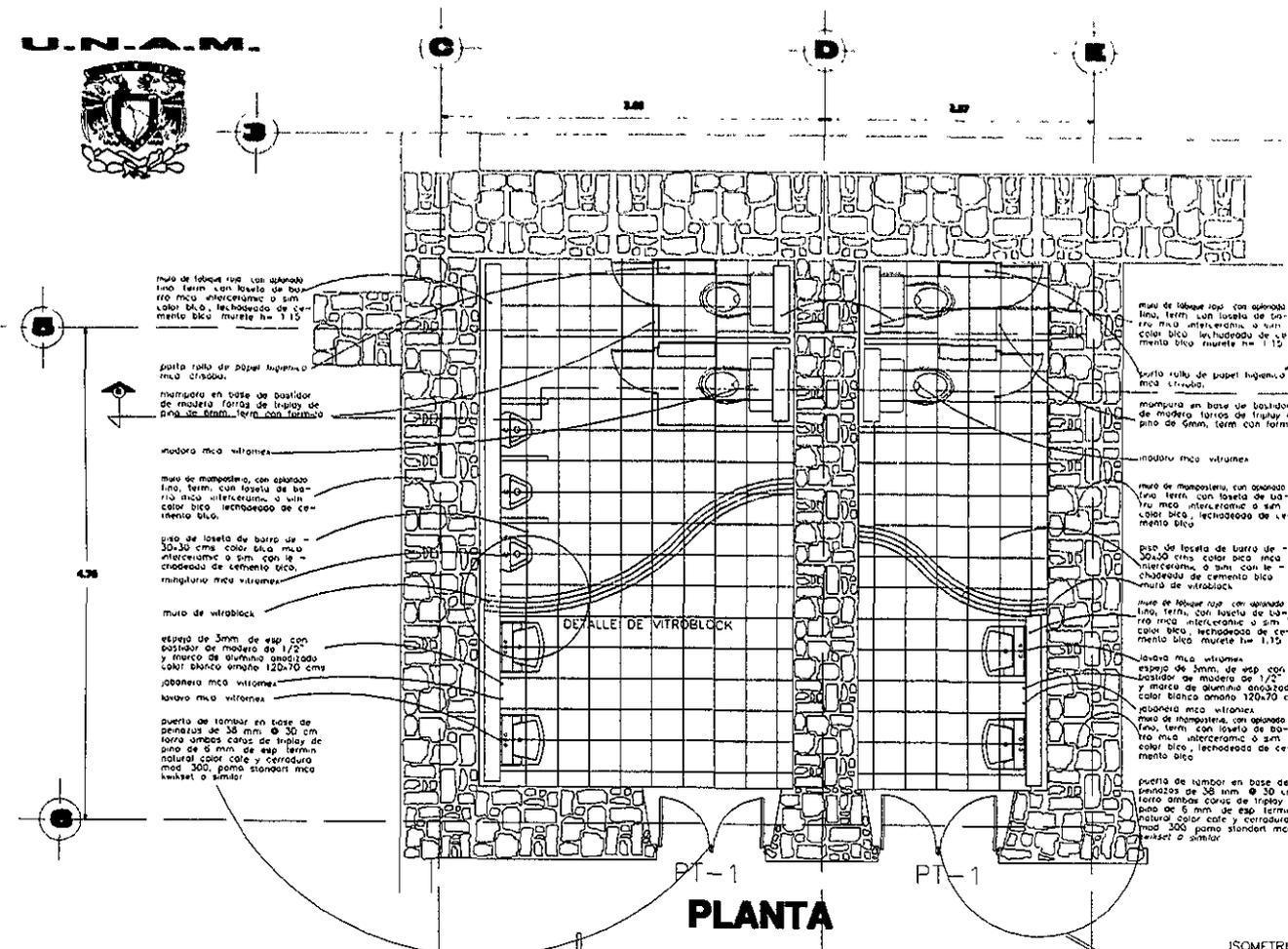


CROQUIS DE LOCALIZACION DE DETALLE DE BAÑO

ALZADO



DETALLE DE VITROBLOCK



PLANTA

DETALLE DE VITROBLOCK

muro de fábrica ros. con acabado fino, terr. con loseta de barro mica intercerámico o sim color blanco, techado de cemento bicolor mate n. 115

parto rallo de papel higiénico mica crizado.

mampara en base de basidor de madera forro de triplay de pino de 6mm, terr. con forrado

madura mica vitromea

muro de mamposteria, con acabado fino, terr. con loseta de barro mica intercerámico o sim color bicolor, techado de cemento bicolor

pisos de loseta de barro de 30x30 cms color bicolor mica intercerámico o sim con lechoso de cemento bicolor

mampara mica vitromea

muro de vitrobloc

espejo de 3mm de esp con basidor de madera de 1/2" y marco de aluminio anodizado color blanco ósmo 120x70 cms

jabonera mica vitromea

lavabo mica vitromea

puerta de tambor en base de penicilos de 38 mm \varnothing 30 cm forro ambas caras de triplay de pino de 6 mm de esp. terrim natural color café y ceradura mod. 300 poma standort mica kwickset o similar

muro de fábrica ros. con acabado fino, terr. con loseta de barro mica intercerámico o sim color bicolor, techado de cemento bicolor mate n. 115

parto rallo de papel higiénico mica crizado.

mampara en base de basidor de madera forro de triplay de pino de 6mm, terr. con forrado

madura mica vitromea

muro de mamposteria, con acabado fino, terr. con loseta de barro mica intercerámico o sim color bicolor, techado de cemento bicolor

pisos de loseta de barro de 30x30 cms color bicolor mica intercerámico o sim con lechoso de cemento bicolor

muro de vitrobloc

muro de fábrica ros. con acabado fino, terr. con loseta de barro mica intercerámico o sim color bicolor, techado de cemento bicolor mate n. 115

lavabo mica vitromea

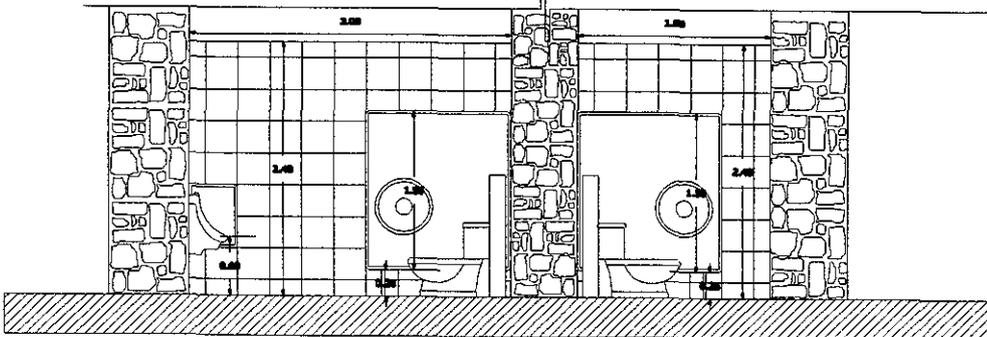
espejo de 3mm de esp con basidor de madera de 1/2" y marco de aluminio anodizado color blanco ósmo 120x70 cms

jabonera mica vitromea

muro de mamposteria, con acabado fino, terr. con loseta de barro mica intercerámico o sim color bicolor, techado de cemento bicolor

puerta de tambor en base de penicilos de 38 mm \varnothing 30 cm forro ambas caras de triplay de pino de 6 mm de esp. terrim natural color café y ceradura mod. 300 poma standort mica kwickset o similar

ISOMETRICO



CORTE a-a'

detalle de baños

muro de mamposteria existente

canal estructural 635 de lam galvanizada

pieza de vitrobloc

botera de acero de 1"x1/8" unida en los 4 rulos con puntas de soldadura autogena

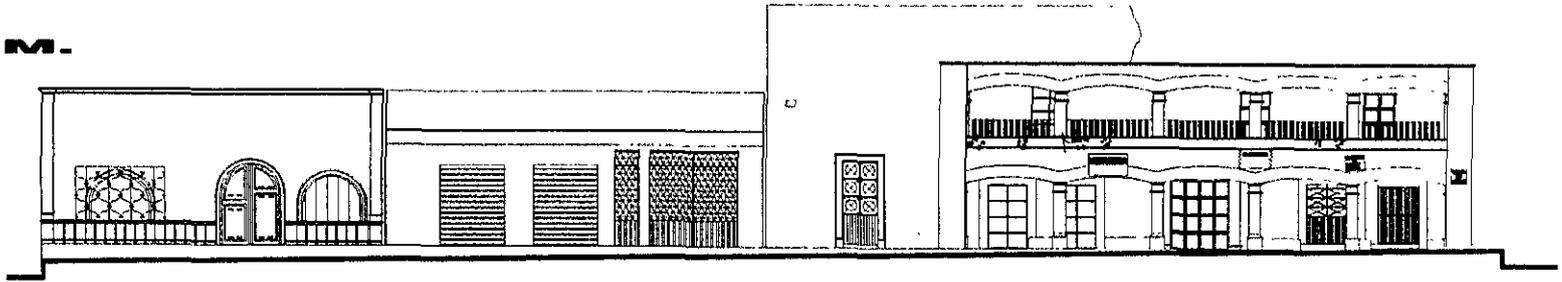
pija de 2" de log 1/4" de diametro

toquete de 1/4" \varnothing

canal estructural 635 de lam galvanizada

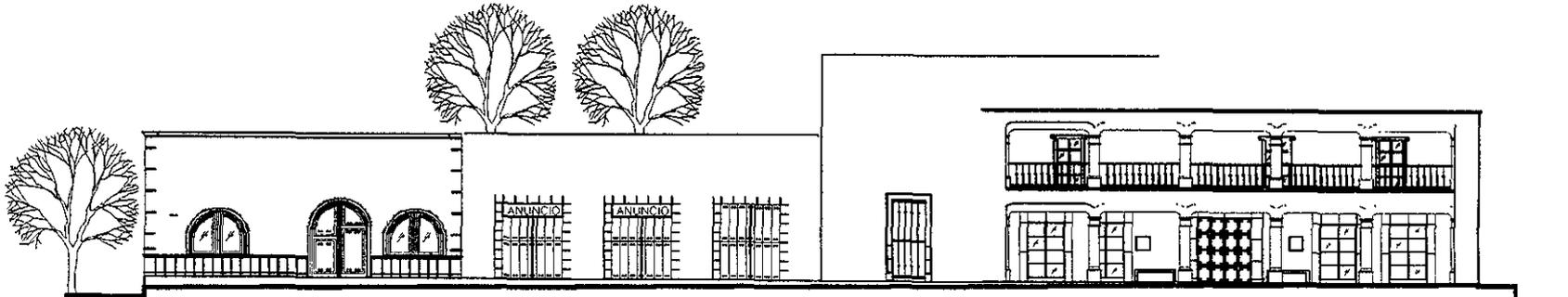
muro de mamposteria de esp. terr. con pasta texturiza inc. pintura vinilica color bicolor

U.N.A.M.



Calle Manuel Chávez Nava

Estudio Actual



Calle Manuel Chávez Nava

propuesta

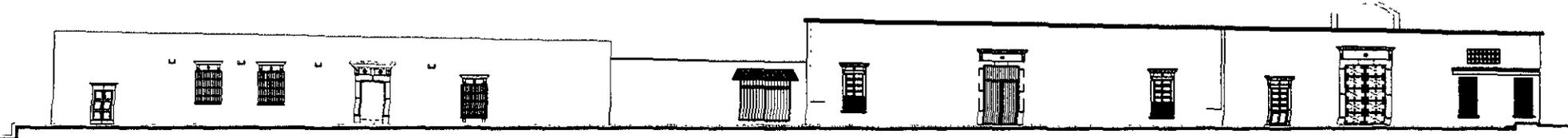


FACULTAD DE ARQUITECTURA

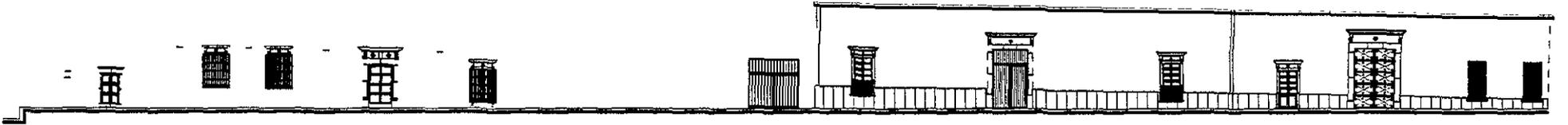


América
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTA TESIS NO SALE
DEL ATRIBUTO

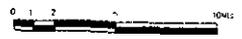


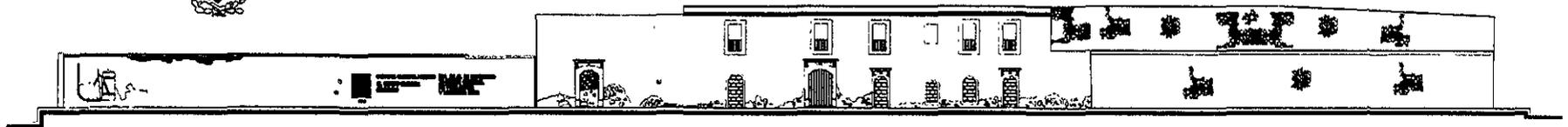
estado actual



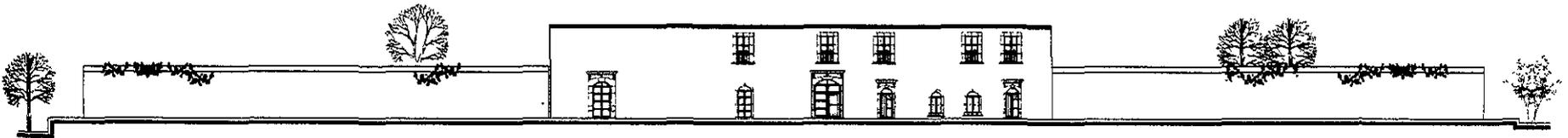
propuesta

Calle Manuel Chavez Nava Huichapan Hidalgo





Estado Actual

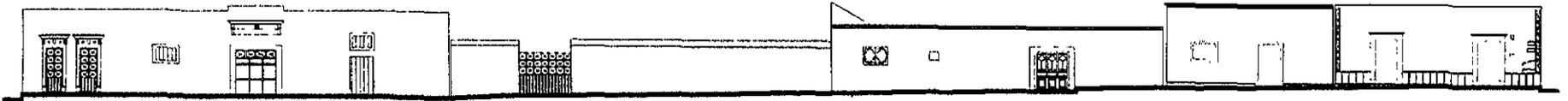


Calle Manuel Chávez Nava Huichapan Hidalgo

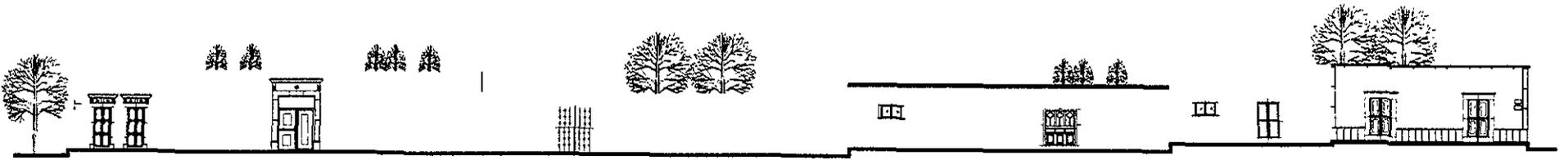
Propuesta



U.N.A.M.



estado actual

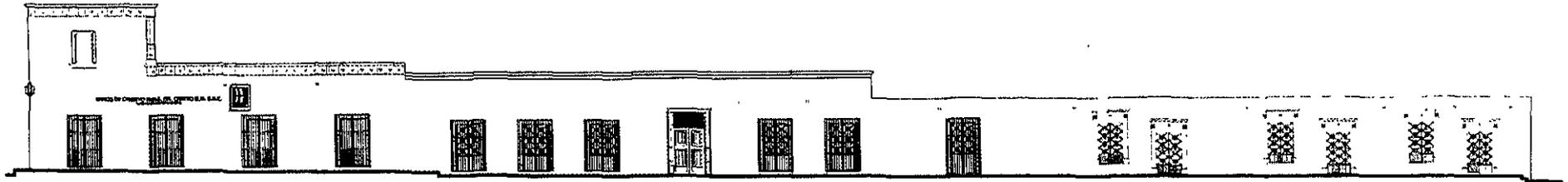


Calle Manuel Chávez Nava Huichapan Hidalgo

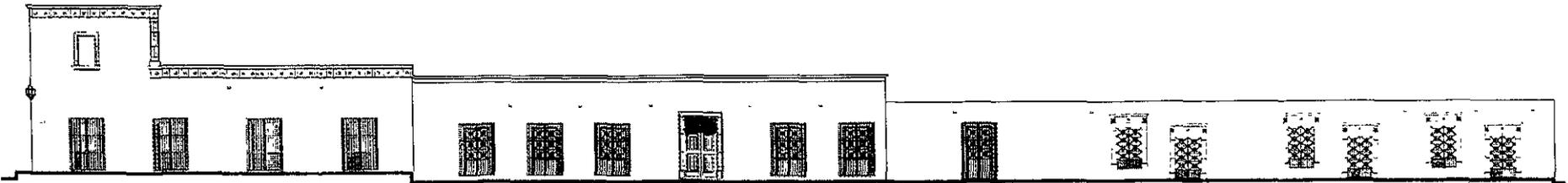
propuesta



UNAM



estado actual



propuesta

calle Ledezma Huichapan Hidalgo

0 1 2 3 10mts



BIBLIOGRAFÍA

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN
ARCHIVO DEL PODER JUDICIAL DEL ESTADO DE HIDALGO
ARCHIVO NOTARIAL DEL SIGLO XVI DEL ESTADO DE HIDALGO

Andrade Narvaez, Jorge

1992 TABASCO. TIPOLOGÍA DE VIVIENDA, Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, México. BAGLIONI, A y GUARNERIO, G.

1998 LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS URBANOS, TECNOLOGÍAS PARA SU RECUPERACIÓN, Colección Arquitectura-Perspectivas, Gustavo Gili, Barcelona, España.

BRANDI, Cesare.

1990 PRINCIPIO DE TEORÍA DE LA RESTAURACIÓN, Centro internacional de estudios para la conservación de los bienes culturales (ICCROM) y la facultad de arquitectura de la Universidad de ROMA, Colección textos básicos INAH, México.

BONILLA TERAN, José Antonio

1990 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE CENTROS HISTÓRICOS, UNAM Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado.

CASTILLO CHÁVEZ, María Eugenia

1989 Tesis: RESTAURACIÓN DEL INMUEBLE UBICADO EN GALEANA NO.37 COL GUERRERO, UNAM, FA, DEP, México.

1994 HISTORIA PREHISPÁNICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL Simposium sobre Arqueología en el estado de Hidalgo Trabajos recientes, 1989.

Colección científica, serie arqueología INAH págs. 113 - 123, México.

CERVALLATI PIER, Luigi

EL PROYECTO DE LA CONSERVACIÓN

CORTES ROCHA, Xavier

1990 LOS ORIGENES DEL URBANISMO NOVOHISPANO, Cuadernos de urbanismo. División de estudios de posgrado Facultad de Arquitectura UNAM, Págs. 19 - 26, México.

DÍAZ BERRIO, Salvador

1986 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL URBANO, Colección Fuentes, INAH, México.

1990 CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL EN MÉXICO, Colección textos básicos y manuales. INAH México.

ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE LA HABANA

1974 LA HABANA, TRANSFORMACIÓN URBANA EN CUBA Instituto de planificación física de la Habana, 1ra ed., Colección materiales de la ciudad, ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona. España, 1974.

ECHENIQUE MARAZ, F

1992 FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LOS PUEBLOS NATURALES DE LA NUEVA ESPAÑA, Colección Fuentes, INAH, México.

ESCUELA NACIONAL DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y MUSEOGRAFÍA

1989 METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE CONSERVACIONES DE CONJUNTOS HISTÓRICOS, Cuaderno de trabajo No.2. INAH, México.

FERNÁNDEZ, Justino, (Compilador)

1940 CATALOGO DE CONSTRUCCIONES RELIGIOSAS DEL ESTADO DE HIDALGO, Vol I, Secretaría de Hacienda y Crédito Público-Dirección general de bienes Nacionales, Págs 335 - 349, México.

FELDMAN, Lawrence y MASTACHE, Guadalupe

1990 INDICE DE DOCUMENTOS SOBRE EL CENTRO DE MÉXICO Y CARTOGRAFÍA ANTIGUA DEL ÁREA DE TULA, Colección Fuentes INAH, México.

GONZÁLEZ CARDENAS, Francisco.

1986 Tesis: RESTAURACIÓN DE LA CASA DEL CONDE DE SAN BARTOLOME DE XALA, UNAM, FA, DEP, México.

GUERRERO GUERRERO, Raúl

1983 APUNTES PARA LA HISTORIA DEL ESTADO DE HIDALGO Libros de México, México.

1983 LOS OTOMÍES DEL VALLE DEL MEZQUITAL, Modos de vida, Etnografía, folclore, INAH. México.

GONZÁLEZ QUINTERO, LAURO

1968 TIPOS DE VEGETACIÓN DEL VALLE DEL MEZQUITAL, HIDALGO, INAH, Serie Paleología/2, Depto de Prehistoria, México.

GUTIERREZ REYES, Felipe Eduardo.

1992 Tesis: PROYECTO DE RESTAURACIÓN, EDIFICIO: PORTALILLO DE SAN FRANCISCO. UNAM, FA, DEP, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

1972 LEY FEDERA SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS ARTÍSTICAS E HISTÓRICAS y su reglamento, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA, GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO

1993 ¡SI HUBIERA PARQUE...! PEDRO MARIA ANAYA, Primera edición, México.

INSTITUTO HIDALGUENSE DE LA CULTURA, GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO.

1993 MONOGRAFÍA DEL ESTADO DE HIDALGO, Tomo I, Municipio de Huichapan págs: de tal a tal, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA.

1992 SÍNTESIS GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE HIDALGO, Aguascalientes, México.

1996 Anuario estadístico del estado de Hidalgo.

1986 EL PEATÓN EN EL USO DE LAS CIUDADES, Foro Internacional. Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico, Serie Documentos, Ed, INBA/SEP, México.

KUBLER, GEORGE

1948 ARQUITECTURA MEXICANA DEL SIGLO XVI, Fondo de Cultura Económica, 1982, México.

LÓPEZ AGUILAR, Fernando, (COORDINADOR)

1987 PROYECTO VALLE DEL MEZQUITAL, Informe de la 5ta temporada de trabajo, INAH (Centro Regional Hidalgo)-CONACYT, México.

1994 SIMPOSIUM SOBRE ARQUEOLOGIA EN EL ESTADO DE HIDALGO, TRABAJOS RECIENTES, HISTORIA PREHISPANICA DEL VALLE DEL MEZAUITAL, Págs. 113-123, Colección Científica, serie arqueología, INAH, México.

LÓPEZ MORALES, Francisco Javier

1993 ARQUITECTURA VERNÁCULA EN MÉXICO, 3a Ed., Ed. Trillas, S. A., de C.V., México, S.F., 1993.

LORENZO MONTERRUBIO, Carmen

1992 PINTURAS RUPESTRES EN EL ESTADO DE HIDALGO. Instituto Hidalguense de la cultura, Gobierno del estado de Hidalgo, México.

MARUN HERNÁNDEZ, Raúl Fernando.

1986 Tesis: ADAPTACIÓN DE UN EDIFICIO ECLECTICO PARA CONSULTORIOS, UNAM, FA, DEP, México.

MORALES M. DE SOLA BUSQUETS J., FONTA M, Domingo M. FONTA GOMEZ ORDONE J. L.

1974 BARCELONA, REMODELACIÓN CAPITALISTA O DESARROLLO URBANO EN EL SECTOR DE LA RIBERA ORIENTAL, Colección materiales de la ciudad, ed. Gustavo Gili, S. A. Barcelona, España.

MENES LLAGUNO, J.M.

1976 FUENTES PARA LA HISTORIA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL ESTADO DE HIDALGO, Centro Hidalguense de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Hidalgo, México.

NORIEGA ROBLES, Eugenio

1992 PINTURAS RUPESTRES EN EL ESTADO DE HIDALGO, Regiones IV, VI y VII, Tomo I, Colección Lo nuestro, Gobierno del estado de Hidalgo, Instituto Hidalguense de la Cultura, México.

OLMOS CHANFÓN, Carlos

1988 FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA RESTAURACIÓN UNAM, Facultad de Arquitectura División de Estudios de Posgrado, México.

ORTIZ LAJOUS, Jaime, GARCIA DEL VALLE Gabriel, AVECES, Salvador.

1982 DISPOSICIONES LEGALES Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MONUMENTAL Y URBANO, Sahop, México.

PINEDA MENDOZA, R.

1981 INDIOS MERCEDES Y TIERRAS, Catálogo de documentos para la historia del Valle del Mezquital. SEP/CIESAS/INI, México.

PÉREZ, SALVADOR Y PÓLESE, Mario (COMPILADORES)

1996 MODELO DE ANÁLISIS Y DE PLANIFICACIÓN URBANA, ESTUDIOS SOBRE LA EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA CIUDAD DE PUEBLA, Universidad Autónoma de Puebla, Ed. Plaza y Valdés, MÉXICO.

PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
1983 Número 4 tomo CXVI, noviembre 8 decreto no. 128 México.

ROSSI, Aldo
1996 LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD, Colección punto y Línea, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España.

ROSENAU, Helen y HUDNUT, Josep
1962 UTOPIA Y REALIDAD EN LA CIUDAD DEL RENACIMIENTO Ed. Paidós, Buenos Aires Argentina. Cuadernos del taller B, Serie: Historia de la arquitectura y el arte.

RUBIO LUGO, Fernando
s. a. BREVES APUNTES HISTÓRICOS Y GEOGRÁFICOS SOBRE EL MUNICIPIO DEL HUICHAPAN, HIDALGO, mecanoscrito de 161 págs.

SAINZ MENDEZ, Eloy
1998 URBANISMO Y MORFOLOGÍA DE LAS CIUDADES NOVOHISPANAS, EL DISEÑO DE PUEBLA, UNAM Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, Universidad Nacional de Puebla, México.

SICA, Paolo
1997 LA IMAGEN DE LA CIUDAD DE ESPARTA A LAS VEGAS, Colección Arquitectura Perspectivas, Gustavo Gili Barcelona, España.

VARGAS GONZALEZ, Pablo (coordinador)
1995 HIDALGO, POBLACIÓN Y SOCIEDAD AL SIGLO XXI, Centro de estudios de población. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo SEP, México.

Palacios de Gobierno en México. Tomo I Edít CVS Publicaciones, S. A. de C. V. 1994. Hist. José Vergara. Pág. 74.

WRIGHT, David.
1988 REVISTA MEXICANA DE ARQUITECTURA Y RESTAURACIÓN. LAS MODALIDADES EN LOS TEMPLOS BARROCOS NOVOHISPANOS.
Querétaro, Qro, Ed. Game, págs: 29 a 40, México.