

**TESIS DE MAESTRIA**  
**CASA PARA ACADEMICOS GUATEMALA 90**  
**ARQ. GERARDO ARTURO AGUILAR CENDEJAS**

00162  
1984

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

INDICE GENERAL:

	Pag.
- Prólogo.	1
- Introducción.	2
- Origen de las casas de vecindad.	3
- Origen del Seminario de Minería.	5
- Información histórica del edificio	7
- Proceso evolutivo del programa arquitectónico.	8
- Ubicación.	20
- Descripción del inmueble.	21
- Estado actual del edificio.	25
- Programa arquitectónico actual.	34
- Fachada.	36
- Fechas sobresalientes del edificio.	38
- El porqué se propone el cambio de uso.	43
- Programa arquitectónico "Casa para Académicos".	46
- Criterio del proyecto de Restauración.	47
- El terreno.	54
- Criterio estructural y de intervenciones.	56
- Financiamiento.	64
- Conclusiones.	66
- Bibliografía.	74

INDICE DE ILUSTRACIONES:

- Planos Ing. Manuel F. Alvarez 1909.	10-12
- Planos Anónimo 1792	16-18
- Croquis de localización.	20'
- Planos Estado Actual 1983.	25, 28, 29 y 31
- Planos proyecto	51-53
- Criterio de intervenciones	61-62

## PROLOGO

En crónicas antiguas se menciona que la -- ciudad de México era una de las mejores en trazoy urbanización, Humboldt la referiría como "la - Ciudad de los Palacios", en tiempos recientes, - los palacios han casi desaparecido debido a causas diversas, como: ruina y/o abandono, nulo mantenimiento preventivo, etc., las más de las veces al exótico torbellino modernizador que los ha abaido sin remedio como demolición o radicales modificaciones presión de varias décadas de crecimiento caótico en el que estamos perdiendo, no solo algunas de nuestras mejores y valiosas piezas de nuestra ciudad, hemos visto caer y desaparecer reliquias que a toda costa debieron conservarse, pese a leyes y reglamentos oficiales.

El edificio de la calle Guatemala Núm. 90, ejemplo de la arquitectura virreinal de las casas de vecindad mexicanas, más tarde adaptado como Colegio de Minas, ambos aspectos funcionales no han sido estudiados como se merece, esta tesis propuesta de restauración incluye un pequeño abordaje que sólo alcanza a ser un testimonio de una intención y que seguramente por la inclusión al patrimonio de la Sociedad de Ex-alumnos de la Facultad de Ingeniería, conscientes de la importancia que para ellos representa su antiguo colegio ahondarán su estudio, la restauración y conservación.

## INTRODUCCION

Las viviendas de vecindad del siglo XVIII- que en alguna época fueron consideradas como una obra común; en virtud del paso del tiempo y el - cambio de valores culturales, arquitectónicos y - estéticos se han convertido en obras artísticamen- te importantes.

La vivienda ubicada en la calle República- de Guatemala con los Núms. 88, 90 y 92, cumplió- su primera función arquitectónica y social en for- ma decorosa en la primera mitad del siglo mencio- nado; posteriormente fue sede del Real Seminario- de Minería, el cual es considerado como el primer instituto de investigación científica de América. La ciencia ha ejercido muy hondas influencias en- la vida de cualquier país, evolucionar los puntos de vista de la vida diaria transformando material y socialmente y en grado siempre creciente el mun- do en que vivimos.

Por un acuerdo presidencial publicado el - 28 de agosto de 1980, el gobierno federal enajenó a favor de la Sociedad de Exalumnos de la Facul- tad de Ingeniería este inmueble.

La importancia histórica del edificio así- como su relevante valor arquitectónico hacen que- se le considere adecuado para la proposición de - un proyecto de Restauración, mediante el cual se- le pueda dar un óptimo aprovechamiento y conser- varlo para la generaciones presentes y futuras.

Este es el objetivo del presente trabajo.

## ORIGEN DE LA CASA DE VECINDAD

Los antecedentes culturales y arquitectónicos que hicieron posible el surgimiento de las viviendas de vecindad existentes en la ciudad de México durante el siglo XVIII fueron: por un lado la influencia hispana que llegó a México directamente de Andalucía; y por otro, los antecedentes prehispanicos existentes en el altiplano central de México.

En teotihuacán existieron edificios para la habitación de un gran número de personas fuera del centro ceremonial.

Estas influencias, tuvieron como común denominador la existencia de edificios para la habitación multifamiliar siendo grande la importancia que se le atribuía al patio para sus funciones en la vida cotidiana. Este era el centro de la distribución arquitectónica y de la vida en comunidad. Las habitaciones, distribuidas alrededor de él, tenían un acceso directamente a través de pórticos.

La relación e influencia de Sevilla con el Nuevo Mundo permitió el paso de ideas y formas de vida de Andalucía hacia México, entre ellas el corral de vecinos.

Este tipo de vivienda se derivó directamente del corral de vecinos sevillanos, el cual fue acogido sin dificultad bajo el nombre de casa de vecindad, y se logró arraigar en la ciudad de México por la existencia de los antecedentes prehis-

pánicos de la vivienda azteca fuera de la traza.- La semejanza de las condiciones climáticas de México y Sevilla favoreció la adaptación de este tipo de vivienda en la ciudad de México.

Entre los factores sociales, económicos y urbanos que propiciaron el origen de las casas de vecindad en la ciudad de México, están:

- a) La creación de la "traza" española o de limitación de la ciudad que destinaba la parte central de la misma para vivienda de los españoles y los alrededores para los indios.
- 2) Aumento creciente de la población española desde la segunda mitad del siglo XVI.

Durante la primera mitad del siglo XVII, - el incremento de la población fue tal que su concentración urbana ocasionó el problema de la falta de espacio para la habitación, dentro de la traza.

Fue entonces que maduró la conformación de una nueva sociedad estratificada con la consecuente diversidad de los recursos económicos de sus integrantes. Se empezaron a diferenciar los tipos de arquitectura doméstica como resultado de esa diversidad social y económica y se creó la necesidad de vivir a base de rentas.

Como resultado de la importancia del corral de vecinos sevillano y de la reunión de estos factores en un momento dado de la historia, - las casas de vecindad se comenzaron a construir,

como un tipo de casa multifamiliar ya definido, - en el último cuarto del siglo XVII.

Al mismo tiempo que se implantó la casa de vecindad dentro de la traza, el corral de jacales - (tipo de habitación multifamiliar azteca) - existió imperturbable fuera de ésta continuando - la tradición prehispánica hasta tiempos muy posteriores a la conquista.

Las casas de vecindad se arraigaron y tuvieron su máximo desarrollo durante el siglo - - XVIII.

#### ORIGEN DEL SEMINARIO DE MINERIA

El laboreo sistemático de minas se inició en México hasta la llegada de los españoles aun - cuando ya desde la época prehispánica eran conocidos diversos metales, incluidos los preciosos (magistralmente trabajados por los indígenas).

Consumada la conquista, los españoles concentraron sus esfuerzos en la extracción del oro, con lo cual empezó a marchar la economía neohispana.

El período áureo duró hasta los primeros años de la cuarta década del siglo XVI, posteriormente se beneficiaron las minas de plata como las de Taxco y Zacatecas, creándose la fiebre de plata que perdura hasta los últimos días de la - colonia.



La minería jugó un papel fundamental en el desarrollo de la economía virreinal. Alrededor de los centros mineros surgieron numerosas haciendas que abastecían las necesidades de los trabajadores mineros y de las bestias de carga que se utilizaban.

Además de las actividades mineras, con los impuestos que pagaban constituían la base que sustentaba a todo el aparato administrativo de la colonia.

El auge minero que se inició en 1545 y alcanzó sus mejores días en 1570, se terminó en la primera mitad del siglo XVII.

Entre 1650 y 1750, la minería de la Nueva España pasó por un período de estancamiento que estuvo manifiesto en un atraso técnico y legal pues los que practicaban la minería seguían procediendo al igual que los mineros y los metalurgistas del Medioevo, desatendiendo los progresos realizados fuera de España.

La minería formó un organismo muy peculiar regido por normas especiales. Su célula básica fue el Real de Minas que era un centro urbano entorno al cual se congregaban varias explotaciones más o menos próximas.

Agrupados o individualmente según su importancia las reales de Minas formaron distritos en los que había una diputación de Minería, que se encargaba de defender los intereses de los mineros y la aplicación de las ordenanzas inherentes-

a su industria.

En 1783 fueron expedidas unas ordenanzas - generales de Minería, que tenían como eje normativo y orgánico tres instituciones: un tribunal, un banco de avío y un colegio mediante los cuales se pretendía resolver los problemas más graves de la minería mexicana: el de la organización, el de la justicia, el del crédito y el de la técnica. El Tribunal y el Colegio de Minería fueron dos instituciones modelo en su género.

Las Reales Ordenanzas para la dirección, - régimen y gobierno del importante cuerpo de la minería de Nueva España y de su Real Tribunal General, se promulgaron en México el 15 de enero de - 1784 disponiendo en el título 18 erigir el Real Seminario de Minería, que inició sus labores en - 1792, siendo la primera institución de tal naturaleza en América y antecedente de la Escuela Nacional de Ingenieros, creada por el presidente - Juárez en 1867 y a partir de 1959 Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de - México.

#### INFORMACION HISTORICA DEL EDIFICIO

La casa marcada con los números 88, 90 y - 92, de la calle de Guatemala, fue construida para vivienda a principios del siglo XVIII.

Fue sede del primer Seminario en América; - el Real Seminario de Minería; el cual funcionó -

en esta casa a partir del 1o. de enero de 1792, - para dar cumplimiento a la misión de formar técnicos facultativos de la metalurgia.

El Colegio Metálico o Colegio de Minería - cierra sus puertas en 1811 para ser trasladado a su nuevo edificio que para tal fin construye el - arquitecto Manuel Tolsá, esto sucede exactamente - el 28 de marzo de ese año.

El primitivo Colegio es un monumento imprecadero, por ser el primero en difundir en México las luces de las ciencias exactas al ser el - primer establecimiento científico que se erigió - en la Nueva España.

Por otra parte esta casa tiene otro aspecto muy interesante, pues fue la primera construcción que se transformó al estilo neoclásico en la ciudad de México, con lo cual su importancia es aún mayor pues es un testimonio de la penetración de un estilo, lo cual para los estudiosos dícticamente es muy útil.

Cuando la casa fue abandonada por el Colegio se le vuelve a utilizar otra vez como vivienda, siendo hasta ahora su uso actual.

## PROCESO EVOLUTIVO DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

### VIVIENDA

La casa fue construída a principios del -

siglo XVIII según se deduce de sus características constructivas y de estilo, (existen unas casas con rasgos similares en la acera de la misma cuadra, una de ellas ostenta la fecha de 1741).

Se puede deducir en la distribución inicial que tuvo cuando funcionó como vivienda:

Al penetrar se llega por el zaguán y se entra al patio, el cual está rodeado en sus cuatro costados por un corredor techado con arquería. Las viviendas están situadas alrededor de él, una junta a otra y se iluminan y ventilan por la puerta que conduce al interior. El espacio del corredor correspondiente a cada vivienda hacia las veces de cocina.

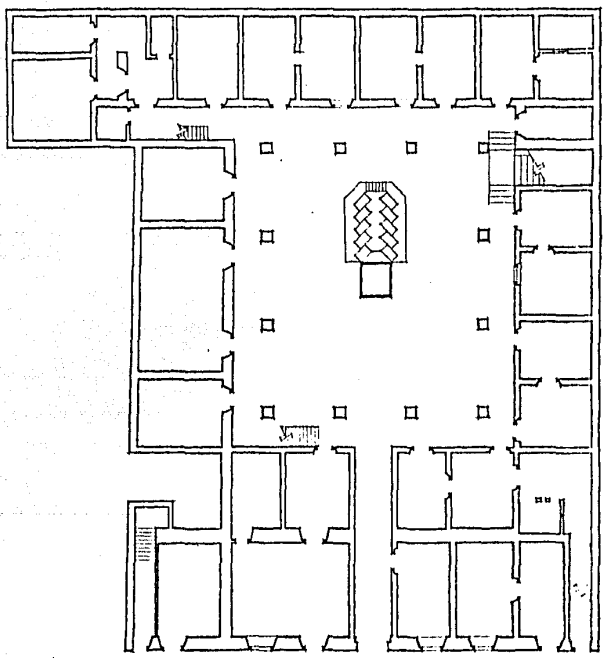
En el sistema tradicional llamado de taza y plato que aquí se tiene, en la planta baja se ubicaba el taller de los habitantes que generalmente eran artesanos como: carpinteros, plateros, tejedores, bordadores, sastres, etc., y en el entresuelo se tenía la vivienda propiamente dicha a la cual se llegaba por una escalerilla que venía de cada taller.

En la planta alta hay viviendas que constan de uno, dos o más cuartos y esto se debía a la importancia que se le daba a la planta alta al hacer en ella las viviendas más grandes.

Las habitaciones que dan a la calle y tienen acceso al patio, se concesionan para comercios, talleres, viviendas o bodegas.

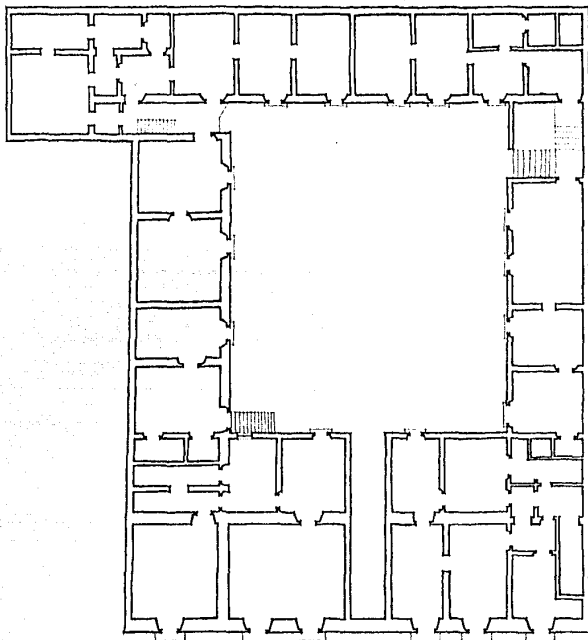
ESCALA  
0 1 2 3 5 7 MTS.

P.B. 1909



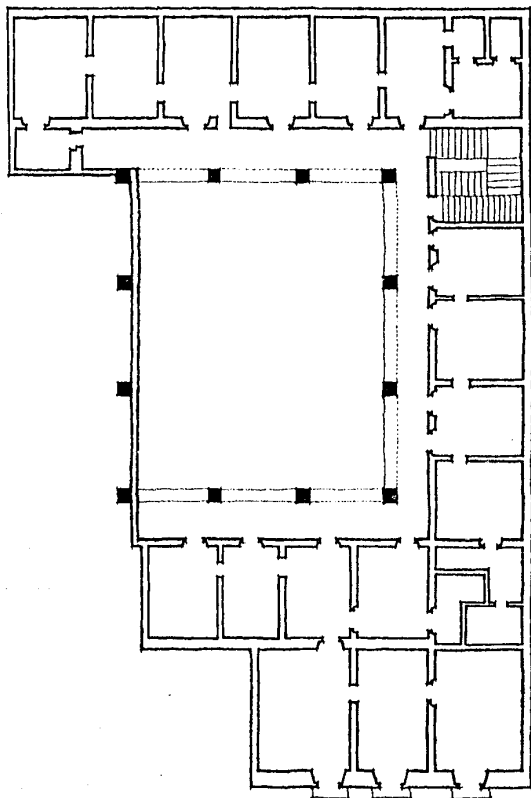
ESCALA  
01 23 5 7 MTS.

ENTRESUELO 1909



ESCALA  
01 23 57 MTS.

P.A. 1909



Los servicios sanitarios tal vez estaban - en los extremos al fondo y los lavaderos como se ve en los planos del Ing. Manuel F. Alvarez - - - (1909). Al centro del patio, ambos eran comunes a todos los habitantes. El patio era el centro de la vida común que llevaron, ya que por lo regular estaba lleno de gentes y animales.

Los inquilinos por lo general realizaban - una vida ardua y laboriosa, debido a sus escasos recursos económicos. El vivir en una casa de vecindad implicaba la convivencia con muchas personas. La casera o portera era empleada para llevar orden y armonía, ellos le confiaban sus problemas y ella remediaba si había discusiones o pleitos. Los habitantes en general se llevaban bien y organizaban fiestas en el patio con la común participación.

#### EL SEMINARIO DE MINERIA

Cuando el Tribunal de Minas arrendó la casa, quedó autorizado, tanto para hacer en ella - cuantas obras y modificaciones le parecieran necesarias para el fin de adaptarla a sus nuevos usos, como para disponer, para sus servicios de la cocina principal, de la iglesia del Hospicio, así como de otro patio y de un corral que tenía anexos.

Si la casa era devuelta antes de los 9 - - años que estipulaba el contrato, el Tribunal debería restituirla al estado original del que se daría constancia por medio de planos. En base a lo



anterior y que el Tribunal pensaba comprar un terreno y construir su seminario en él, las modificaciones que se hicieron en la casa fueron las mínimas necesarias para el inicio de sus actividades con lo cual se deduce que la distribución original varió poco.

El programa para el Colegio de Minas al cual se adaptó, se encuentra en los escritos de Lassaga y Velázquez de León, en el Plan del Colegio de Minería de Elhúyar su primer director y en los planos que el ingeniero Alvarez encontró correspondientes a 1792 época de la inauguración del Seminario y en los cuales existe poca variación respecto a un levantamiento que el mismo ingeniero hace en 1909.

Respecto al programa arquitectónico las áreas reclamadas eran de muy diversa índole. Según lo previsto por de Elhúyar, debería contar con aulas y talleres, una biblioteca, salón de actos, salones de estudio, salón de juegos, refectorio, cocina y sus dependencias, lavandería, dormitorios y servicios sanitarios para los colegiales y los criados, además de los departamentos del rector y del vicerector y la oficina administrativa.

Las funciones del edificio eran disímolas, unas educativas que implican, además problemas de vivienda y los servicios propios de ésta, tanto para los colegiales como para las autoridades escolares. Las segundas son de índole representativa y relacionada con la administración de los intereses gremiales de los mineros y por último las

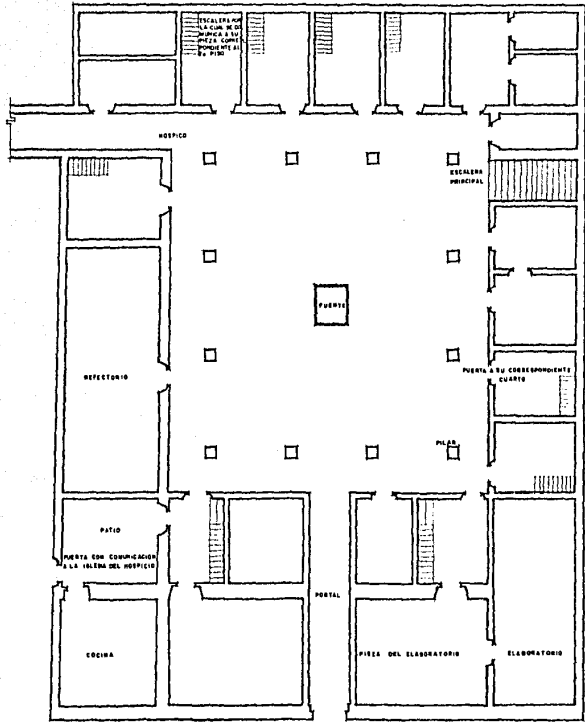
funciones relacionadas con el sostenimiento económico del edificio y de la institución.

Además de las aulas necesarias, el Seminario debería de tener dos gabinetes: uno de modelos y máquinas, hornos y utensilios diversos y otro para los minerales y los productos de los beneficios, además de un laboratorio de química. El número de colegiales que se pensaba tener era de 25.

En 1791 de Elhúyar opina que la casa contigua al Hospicio de San Nicolás no serviría para el Colegio, sino después de hacerle reparaciones y sugirió la construcción de un edificio adecuado. Sin embargo como carecía de los medios económicos para tal efecto, propuso que el Colegio fuera inaugurado de manera provisional en la casa que ya se tenía, por lo cual el programa propuesto no fue completamente desarrollado sino hasta la construcción del Palacio de Minería.

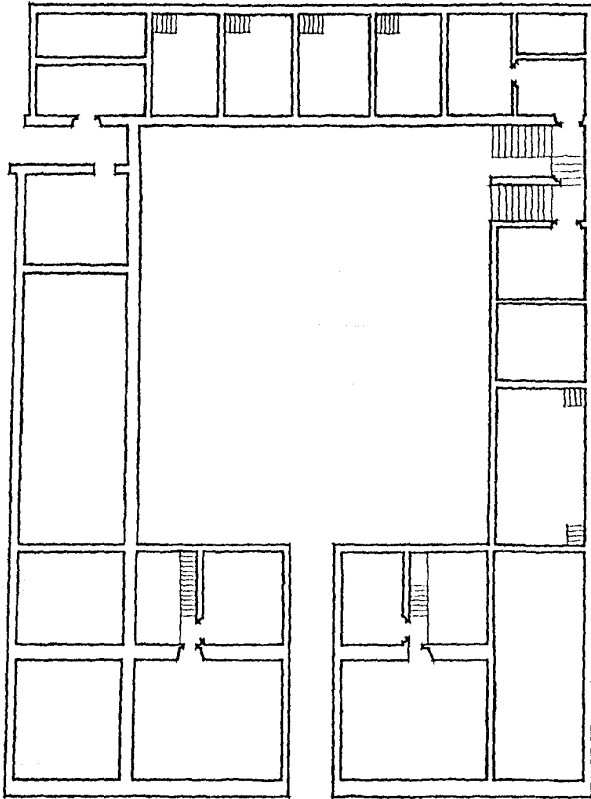
Cuando se levantaron los tres pisos en 1909 se encontró con que salvo muy ligeras variaciones, coincidían con otros 3 muy antiguos dibujados hacia la época de la inauguración del Colegio y gracias a ellos se conocen los usos a que se destinaron las diversas dependencias del edificio:

La planta baja indica las situaciones del refectorio, cocina, que establecía la comunicación con la iglesia, laboratorio y las entradas a diferentes piezas que por medio de escalerillas se comunicaban con las del entresuelo, el calle-



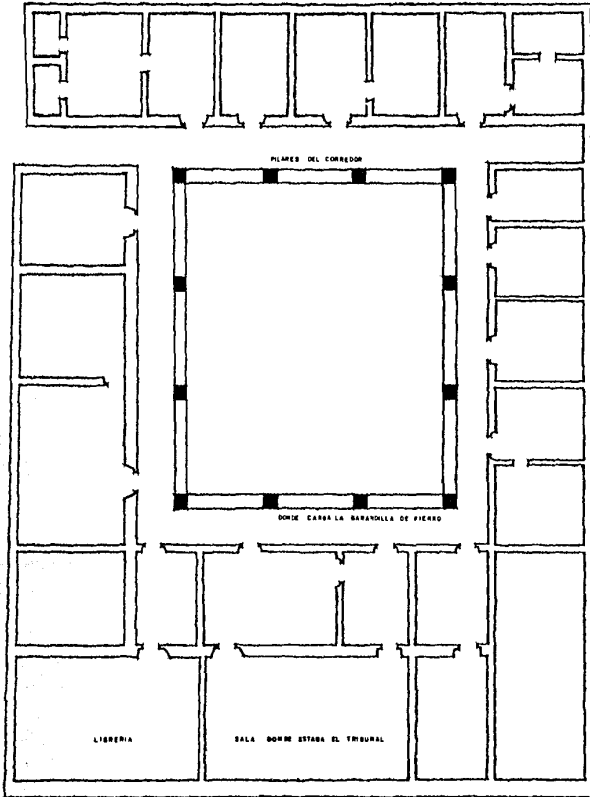
E S C A L A  
0 1 2 3 5 7 MTS.

ENTRESUELO 1792



E S C A L A  
0 1 2 3 4 5 6 7 MTS.

P.A. 1792



jón que comunicaba con el hospicio, la escalera principal y el vestíbulo de acceso hasta el patio que tenía una fuente central. Todas las anotaciones están hechas en los planos, incluso las de las columnas y los corredores.

En el entresuelo se utilizan signos químicos para establecer la correspondencia que había con las piezas del piso bajo.

En la planta alta se marca la librería y el salón del Tribunal con sus dos antesalas.

#### VIVIENDA

El Ing. Alvarez en su levantamiento muestra adaptaciones que se le han hecho a la casa para volverla a utilizar como vivienda; entre estas adaptaciones se ve en los planos:

En la planta baja, se han agregado muros y se han abierto puertas en una distribución que cambia muy poco respecto a la que tenía el plano 1792. Se han suprimido las escaleras que conducen al entresuelo; colocándose, otras para el mismo fin en los corredores. En el extremo oeste se ha incorporado un nuevo espacio que junto con el callejón del hospicio forma una unidad. En el patio se ven lavaderos y pileta que según cuentan los habitantes que tienen muchos años, se utilizaban para lavar y bañarse turnándose las mujeres un día diferente al de los hombres.

Entresuelo, las variaciones son similares a las de la planta baja, teniéndose también un aumento de espacio en el ángulo oeste.

Y en la planta alta, el levantamiento está incompleto, apreciándose sin embargo pocos cambios respecto al plano en comparación.

#### UBICACION

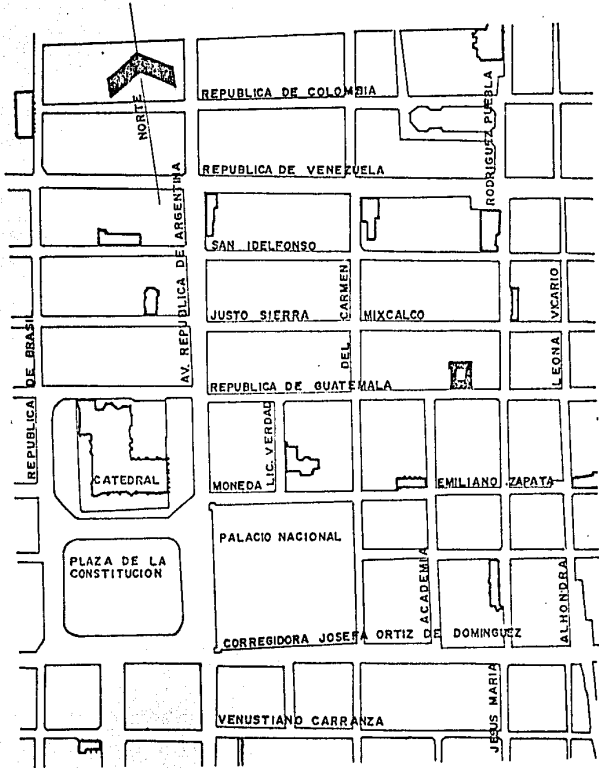
El predio con los números oficiales de 88, 90 y 92 de las calles de la República de Guatemala, tiene una superficie de 1,279 m<sup>2</sup>, de forma casi regular con un frente de 34.35 m y un fondo máximo de 49.28 m, dentro de sus áreas cuenta con 1,059 m<sup>2</sup> de superficie cubierta con una construcción en tres plantas, se localiza en la manzana limitada por las calles 3ra. del Carmen, 2da. a Justo Sierra y 1ra. de Loreto y la propia de la República de Guatemala al sur.

Los servicios prestados por el Departamento del Distrito Federal incluyendo el transporte, se mantiene alto en la zona, respondiendo a la densidad de construcción y población.

Está clasificada en zona residencial antigua y comercial, considerada dentro del centro histórico a la ciudad de México según las delimitantes por el decreto presidencial.

Las veintisiete viviendas incluyendo las accesorias comerciales con habitación, podríamos

CROQUIS DE LOCALIZACION





aproximadamente un total de \$ 1,500.00 mensuales en renta.

#### DESCRIPCION DEL INMUEBLE

#### MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCION

Los característicos de la arquitectura colonial mexicana: el recinto de Iztapalapa y Chimalhuacán, utilizado en los basamentos, en losas y escalones; la cantera de los cerros próximos a la Villa de Guadalupe y la Chiluca de Naucalpan; en forma preponderante el tezontle proveniente del cerro del Peñón Viejo, utilizado como material de mampostería y de chapeo; el tabique y ladrillo para pavimentos; bóveda catalana y azoteas; la madera para enduelados, vigas, gualdras y zapatas y la cal para morteros y aplanados.

Posee en sus diferentes elementos los siguientes materiales de construcción:

#### OBRA NEGRA

#### CIMIENTOS

Posiblemente de piedra braza sobre estacado indio.

#### MUROS

De mampostería de tezontle, pedecería de tabique, los espesores de muros varían teniendo-

de 0.40, 0.60 y 1.00 m.

#### ENTREPISOS

De terrado sobre tablas y éstas a su vez - sobre vigas de maderas, también hay algunos terrados sobre lámina de zinc. De reparaciones de principios de este siglo.

#### AZOTEAS

Entortado con enladrillado y desagüe por medio de gargolas de cantera al patio central, - pretil de mampostería.

#### ARCOS

De medio punto en la escalera principal, - de 3 centros en el patio, rebajado en el corredor de acceso, escarzano en la portada; todos de cantería.

#### COLUMNAS

De recinto y chiluca en sus bases y de cantera gris en el fuste y capitel.

#### ESCALERAS

La principal arranca de un arco de medio punto apoyado en una molduración de piedra, tiene rampa de bóveda, escalones de cantera y barandal de fierro forjado. Las otras dos del costado surson de construcción posterior con escalones de los de cantera y de cemento, también con barandal -

de fierro forjado.

## REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

### APLANADOS

De cal-arena y pintados al temple con cal.

### PLAFONES

En algunos cuartos cielo raso de manta, en otros de cartón y en su mayor parte vigas de madera visibles.

### LAMBRINES Y RODAPIES

Mínimos de cemento pulido y mosaico en sanitarios y cocinas, se conserva a lo largo del zaguán y en los corredores que dan al patio en la planta baja el rodapié original de piedra de recinto y chiluca.

### PAVIMENTOS PETREOS

En el patio y los corredores de éste en planta baja de losas de cantera; en los corredores de la planta alta de cemento; en algunos baños y cocinas de cemento al igual que en algunos locales comerciales; de mosaico de pasta en mínima parte en las viviendas.

### CARPINTERIA

El portón de 2 hojas con ornamentación en bronce.

Las puertas de las viviendas son entabladas de madera de ocote, con antepecho fijo, de construcción corriente.

En los cuartos de las viviendas, la mayor parte de los pisos son de madera de duela.

La estructura de los entresuelos a base de vigas, gualdras y zapatas de madera.

#### HERRERIA

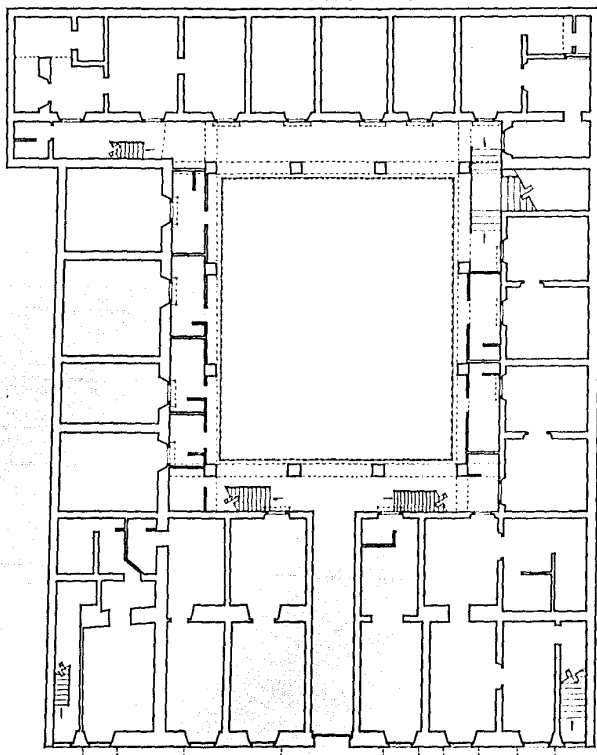
Los barandales en los corredores de la - - planta alta y en la escalera principal son de fierro forjado antiguo que datan de la fecha en que se construyó el edificio. El entresuelo tiene enrejados de fierro en ventanas con decoraciones de plomo, los balcones de la fachada son también de fierro forjado y los comercios tienen cortinas de fierro.

#### INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

Muebles de baja calidad, excusados de tanque alto, regaderas sencillas con calentadores en la mayor parte de leña o de gas sencillos, lavabos empotrados de pared. Para los cuartos que no tienen excusado, en el patio hay dos de fierro - fundido. Red de tubería de fierro galvanizado, bajadas de fierro fundido y tinacos de lámina galvanizada. Todas las instalaciones están improvisadas y mal colocadas.

ESCALA  
0 1 2 3 5 7 MTS.

P.B. EDD. ACTUAL



## INSTALACION ELECTRICA

Visible, alambres y cables forrados con -  
aislante de plástico.

## ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

El mantenimiento del inmueble si no ha sido ninguno, ha sido muy mínimo propiciado únicamente por sus moradores en forma exclusiva para sus viviendas, puesto que los propietarios no invierten en su conservación ya que ellos son los primeros interesados en la ruina y destrucción debido más que nada a su baja rentabilidad. Al no existir aliciente económico, los factores históricos y artísticos pasan a un lugar secundario.

Existen dos causas que han ocasionado los deterioros; el tiempo y el hombre.

En sus diferentes zonas la casa conserva el siguiente estado:

### PLANTA BAJA

#### DAÑOS

Piso del patio desniveladas y algunas lajas desprendidas.

#### CAUSAS

Pequeños hundimientos diferenciales naturales del suelo y el peso de los automóviles que lo usan como estacionamiento.

## DAÑOS

Pisos de madera en habitaciones de viviendas - apolillados, podridos y -  
duelas rotas (algunas -  
faltantes).

Techos de terrado vencido.

Muros sin recubrimientos o pintura.

Elementos de cantera, -  
chiluca y recinto sucios,  
exfoliados con el llama-  
do mal de la piedra.

Instalaciones mal ubica-  
das y con fugas.

En los corredores se han  
construido adosamientos.  
Estos son cuartos de ta-  
bique y techo de lámina-  
que dañan de modo intrín-  
sico su aspecto. Por -  
otra parte, se han abier

## CAUSAS

Insectos, hongos, hume-  
dad, desprendimientos.

Vigas y Gualdras daña-  
das por humedad, insec-  
tos y hongos.

El tiempo y la aplica-  
ción de cal, mal hidra-  
tada.

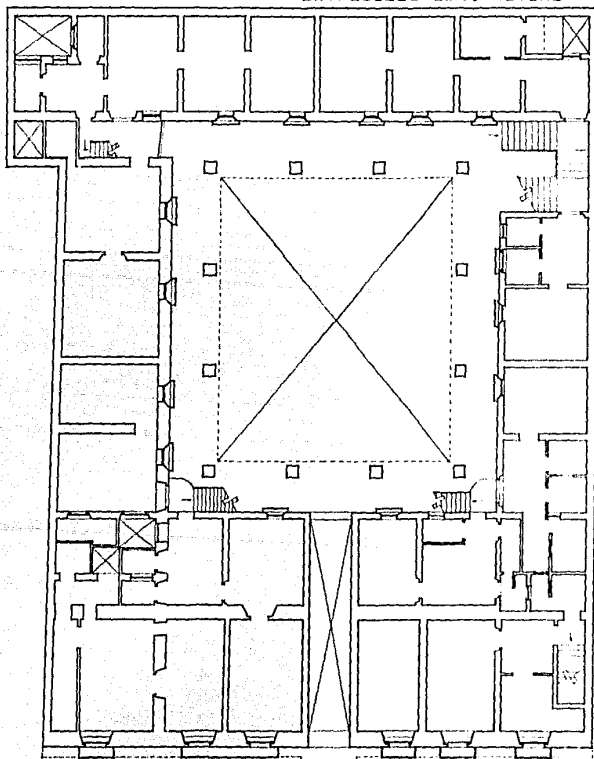
Agentes atmosféricos -  
(lluvia, aire) y conta-  
minantes (smog, guano-  
de palomas, sustancias  
químicas).

No fueron previstas en  
la época de construc-  
ción del edificio y se  
han hecho en forma -  
anárquica.

Ampliación en los ado-  
sados e intimidad en -  
las divisiones.

ESCALA  
01 23 5 7 MTS.

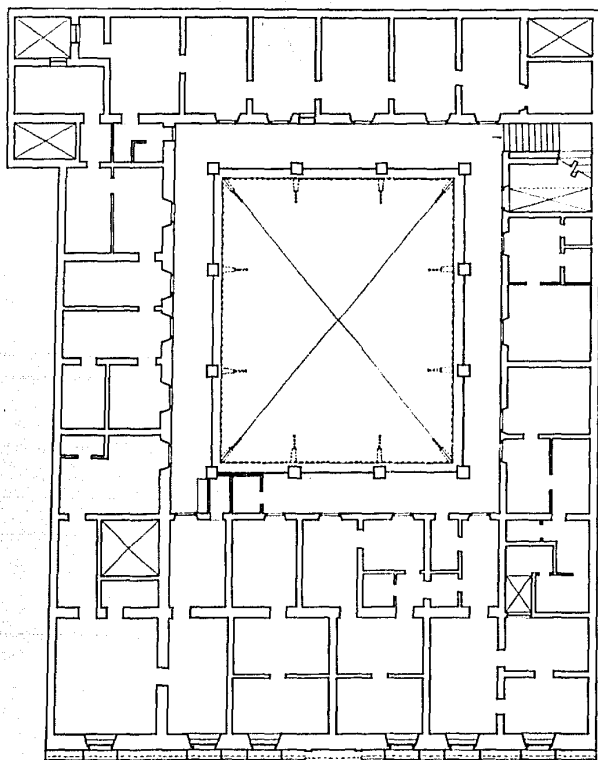
ENTRESUELO EDD. ACTUAL





ESCALA  
01 25 5 7  
NTS.

P.A. EDD. ACTUAL



## DAÑOS

## CAUSAS

to vanos en el interior de las viviendas así como la división de las mismas con muros.

## ENTRESUELO

Los deterioros son los mismos de la planta baja en cuanto a pisos, techos, muros, elementos de cantera e instalaciones.

Es notoria una ventana que se abrió junto a la escalera principal que rompe la armonía de los vanos considerándosele un adosamiento.

También se han abierto vanos para puertas y se han hecho divisiones con muros de tabique debido a las modificaciones de uso que ha tenido el inmueble.

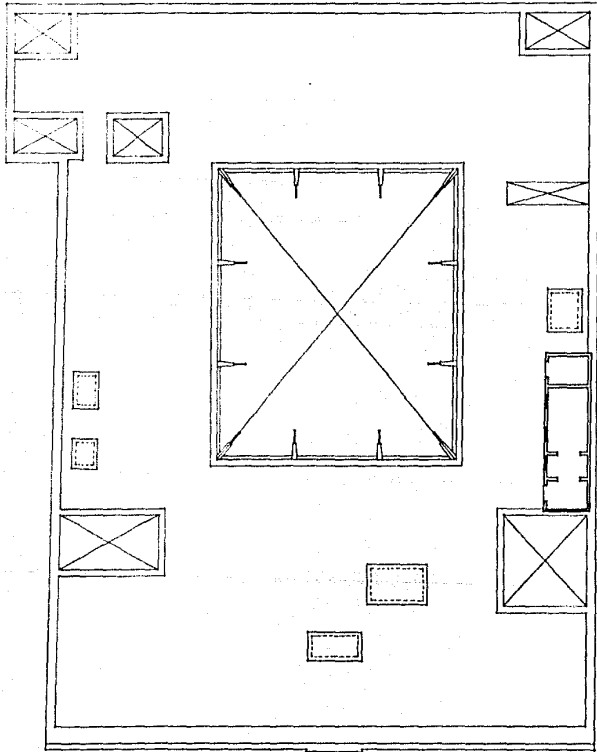
## PLANTA ALTA

Los pisos, techos, elementos de cantera e instalaciones, tienen las degradaciones que ya se han mencionado; en los muros se aprecia una deformación que se ha hecho muy lentamente y que es de apreciar en los corredores. Posiblemente la causa sea la consolidación paulatina durante el tiempo del suelo o enjutas que originan empujes de las construcciones vecinas.

Las cornisas tienen vegetación parásita, es

ESCALA  
0 1 2 3 4 5 6 7 MTS.

P. AZOTEA EDO. ACUTAL



tán sucias y exfoliadas como todas las canteras - del inmueble.

Las gárgolas que dan al patio están obstruidas con tierra y basura.

Adosados se tienen cuartos en uno de los - corredores por ampliación de una vivienda, se han abierto vanos para puertas y se han hecho divisio nes.

El barandal en los corredores está flojo- con peligro de desprenderse, algunos techos de - azotea ya han originado accidentes serios.

#### AZOTEAS

Se presentan humedades por la acumulación- de las aguas de lluvia, debido a que las bajadas- no funcionan bien, en los pretilos inestabilidad- y falta de aplanados.

Construidos en la azotea, están unos cuar- tos de lavado en tabique que están sin uso desde- 1957 en que cayó la escalera que conducía a ellos consecuencia del sismo.

#### FACHADA

Se tienen las mismas notaciones en muros y elementos de cantera ya mencionados. El tezontle- que adorna la fachada está sucio y con parches -- que se hicieron cuando se sustituyeron las gárgo-

las por bajadas de agua, ocasionándole al muro - con esto también humedades.

Algunas puertas y ventanas de madera están endebles y en mal estado, en el vano cegado de la ventana central en planta alta quedan restos de una placa conmemorativa que se cayó a causa de un ventarrón.

Los barandales colocados en las ventanas - así como las cornisas están aflojados.

En el estado en que se ve ahora, una restauración adecuada resulta urgente, ya que a medida que pasa el tiempo aumenta la ruina.

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO ACTUAL

El edificio, en sus tres plantas está actualmente destinado a comercios y viviendas.

Consta de veintisiete viviendas y seis comercios. Las primeras son de una, dos y tres piezas, algunas de ellas con cocina y baño y las restantes con sanitarios colectivos. En la planta baja se encuentran nueve formadas de uno o dos cuartos, cocina y azotehuela. En el entresuelo existen seis viviendas, dos con entrada directa por la calle. El piso principal o planta alta, está dividido en viviendas, dos de ellas con vista a la calle y tienen de cuatro a cinco piezas, cocina y azotehuela. Las del centro solo una pieza.

El inmueble se encuentra agredido en parte debido a la necesidad de ampliar espacios habitables en forma anárquica, principalmente en los alrededores, ya que fueron invadidos por adosamientos a las viviendas.

En planta baja, la amplitud suficiente del zaguán al ancho de un automóvil se presta para que el patio sea usado como estacionamiento de los pobladores.

Existen de la calle otros accesos, dos puertas colocadas una a cada extremo del frente del edificio, solo que únicamente conducen a viviendas del entresuelo.

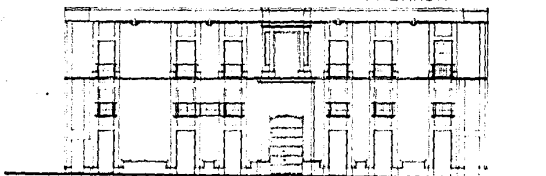
En el proyecto original de "taza y plato" según se observa en planos antiguos los locales de planta baja tenían escalerillas que conducían a la vivienda del entresuelo, en la actualidad vemos la supresión de éstas, y la sustitución de escaleras que se encuentran en los corredores del patio conduciendo a las viviendas que ahí se ubican.

El patio tiene la forma casi cuadrada, el corredor alrededor de éste, doce columnas sosteniendo arcos escazanos. Asomándose de la azotea unas gárgoles de cantera y una fábrica que da la apariencia de haber sido un reloj de sol.

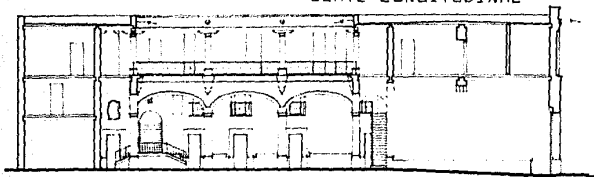
La forma de vida dentro, se mantiene casi igual que en el siglo XVIII en el aspecto de que los habitantes están en un lugar en la que se hacen actividades compartidas desarrolladas en un

ESCALA  
0 1 2 3 5 7

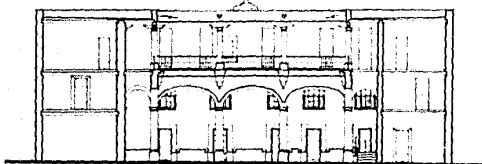
FACHADA



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



lugar en común (el patio) como tender ropa, hacer fiestas, jugar, platicar y en general convivir - unos con otros en forma amistosa.

La mayor parte de la población tiene escasos recursos económicos, lleva una vida ardua dedicando la totalidad del día al comercio.

#### FACHADA

En el paramento que da a la calle, en planta baja y entresuelo, está revestido con sillares de tezontle, los cuales dice Abelardo Carrillo y Garriel en el boletín XV del I.N.A.H., que se viene usando este material en fachadas así a partir del siglo XVIII.

En el entresuelo se marca una cornisa de cantera la cual lo separa del nivel superior - aplanado y pintado a la cal color rojo característico de la época.

Las jambas de ventanas y puertas se prolongan hasta la cornisa; en forma de "H", desplantándose sobre una basa que contiene la misma moldura que la cadena horizontal de piedra, chiluca y recinto del rodapié, doblando en ángulos rectos y perfilándose una sola vez por el saliente mismo de la jamba.

Estas molduras son: un caveto inverso, un listel y un toro.



La característica importante de esta fachada, es la disposición de los vanos, siguiendo las reglas neoclásicas con un arco de forma escarzana en el cerramiento del claro principal de la portada.

Tuvo gárgolas hacia el arroyo de la calle y tal vez ornamentación característica del barroco en la portada, la cual no era profusa en los edificios influenciados por el estilo de la época.

Este se le cambió en 1790 al entonces moderno estilo neoclásico, el cual adquirió mucho auge con la recién inaugurada Academia de San Carlos, aún así conserva muchas de sus características barrocas.

Se considera que la casa fue la primera obra neoclásica formal dentro de su estilo pues los antecedentes de construcciones que fueron transformándose paulatinamente al nuevo estilo fueron varios; sin embargo la intención fue precisa y radical teniéndosele como un ejemplo singular de esta etapa cultural dentro del arte de México.

El portón principal de acceso es de tableros sin ornato y clavos con chapetón de bronce.

En el segundo cuerpo se tenía al centro un balcón que coronaba la portada, posteriormente el vano fue cegado para colocar en él una placa en la que incluye los nombres de varios héroes nacionales que fueron hijos del Seminario de Minas. Posteriormente, la Escuela Nacional de Ingenieros

colocó también una placa de bronce en el lado derecho de la portada conmemorando el centenario de la fundación de la escuela. Las ventanas y puertas del entresuelo y planta alta tienen balcones de hierro forjado, además de ménsulas que sostenían toldos de lona para cubrirlos del sol, hoy ya no existen. Las puertas y ventanas actuales son de madera de corriente calidad y los comercios tienen cortinas de hierro.

Todo en su conjunto es importante y constituye un ejemplo casi único de la típica casa de vivienda o vecindad de categoría indiscutible.

#### FECHAS SOBRESALIENTES DEL EDIFICIO

- Principios S. XVIII. La provincia de San Nicolás Tolentino de la orden de los agustinos descalzos construye la casa anexa al Hospicio.
- 1776 Se crea el Real Tribunal General de Minería autorizado para el fomento de las minas y el sostenimiento de un Colegio Metálico.
- 1778 El Real Tribunal estaba tan deseoso de crear su Colegio que con fecha del 16 de noviembre celebró ante un notario un contrato pa-

ra arrendar con opcion para adquirir, una casa de vecindad grande con altos y bajos, reedificada recientemente a la moderna, toda de mampostería y condotación de agua, de la que era dueño la provincia de San Nicolás Tolentino de la orden de los agustinos descalzos de las Islas Filipinas.

El Tribunal la adaptó a su nuevo uso tras costosas reparaciones.

1789

Se construyen en el patio de la casa algunos hornos de ensaye, que posteriormente siempre fueron recordados como el principio del Colegio.

1792

El primero de enero, se inaugura solemnemente el Seminario de Minería en la casa marcada con el número 19 de la entonces calle del Hospicio de San Nicolás.

1793

García Conde hace un plano de la ciudad de México, en el cual se aprecia el predio que poseían los agustinos.

nos descalzos y dentro del mismo una área correspondiente a la iglesia del Hospicio que poseían y también se marca con una letra la casa.

1803-1804

Estuvo trabajando en el Seminario el ilustre barón alemán Alejandro Bon Humboldt.

1810

Comoción política social por la guerra de independencia y en la que intervienen ilustres exalumnos del Colegio como: Mariano Jiménez, Casimiro Chovell, Ramón Fabié, Vicente Valencia y Rafael Dávalos que mueren por dicha causa, y que son recordados hasta ahora dignamente.

1811

Es abandonada el 28 de marzo pues los alumnos se trasladan al Palacio de Minería.

1909

El ingeniero don Manuel F. Alvarez, levanta los planos de los tres pisos de la casa y se encuentra con que, salvo muy ligeras variantes coincidían con

otros tres muy antiguos di  
bujados hacia la época de  
inauguración del Colegio.

1910

Queda colocada en la pared  
que cierra la ventana del  
antiguo balcón principal -  
del primitivo Colegio, una  
placa de mármol destinada  
a dejar constancia de que  
dicha casa había sido cuna  
de la enseñanza minera en  
México y la de recordar -  
que los ex-alumnos cuyos -  
nombres llevaba grabados -  
lucharon por la independen  
cia de México.

1930

La señora Mercedes Guereña  
Vda. de Martínez compra -  
la casa de los señores doc  
tores Ignacio M. del Valle,  
Carlota Berguido, Ignacio-  
Carlos y Carlos Ignacio -  
del Valle.  
(no se sabe desde cuando -  
ellos eran propietarios).

1942

Es colocada otra placa en  
bronce alusiva al aniversa  
rio de la fundación del Se  
minario.

1948

El 24 de diciembre de ese  
año se hace el decreto pre

sidencial de Control de -  
Rentas.

1952

El 21 de agosto Don Adolfo Ruiz Cortines firmó el decreto presidencial en el que se autorizaba la permuta, mediante el cual la nación adquiriría derecho de propiedad del inmueble, (esta permuta no se llevó a cabo). El 25 de febrero el inmueble es declarado monumento colonial.

1957

Se cae la escalera que conduce a la azotea por causa de un temblor.

1980

El 11 de abril un decreto presidencial que incorpora al dominio público y destina el inmueble al servicio de la SEFI.

También se elabora el decreto que declara zona de monumentos históricos denominada "Centro Histórico", zona en la cual se localiza la casa.

En diciembre, según versiones de los inquilinos, se les pide desocupar la vivienda para lo cual se les indemnizará.

1982

Se llevan a cabo pláticas con los directivos de SEFI en relación al funcionamiento del proyecto y a la entrega del inmueble por parte de SAHOP quien es la encargada de la desocupación del mismo.

El 8 de junio firma del documento, mediante el cual se hace entrega a SEFI del inmueble en los términos del decreto presidencial correspondiente. Atestiguando este acto el Sr. Dr. Octavio Rivero Serrano, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Sr. Arq. Pedro Ramírez Vázquez, Secretario de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

#### EL PORQUE SE PROPONE EL CAMBIO DE USO

Al estudiar inicialmente el programa arquitectónico actual, se vislumbraron los problemas -

del inmueble en donde se evidencia el estado de abandono con sus moradores viviendo de un modo deplorable e insalubre; esto debido a que los propietarios no invertirían un centavo en su conservación, ya que les interesa el rápido colapso, para que la desocupación sea por los inquilinos mismos y sin problemas.

En la ciudad de México, sin embargo, existe un enorme déficit de vivienda es por eso que nuestra proposición inicial era la de destinarla para tal uso y que además lo tiene actualmente, pensando que el centro ha tenido una vida activa sirviendo a la colectividad como habitaciones y que puede seguir haciéndolo incorporándolos con todos los beneficios y los adelantos de la vida moderna, para volver a servir a dicha colectividad.

Un hecho vino a cambiar sustancialmente esta proposición de uso: el decreto presidencial mediante el cual se enajena la vivienda en favor de la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería quienes dentro de sus objetivos generales tienen en el artículo 1o. de su Estatuto el colaborar moral y materialmente con las autoridades de la Universidad y muy especialmente con las de la propia Facultad en el cumplimiento de la misión social, cultural y docente, de ambas instituciones.

Una de las necesidades que tiene la Facultad de Ingeniería es la de traer profesores e in-



investigadores extranjeros cuyos gastos se tienen - que sufragar, por lo tanto el hospedaje constituye uno de los factores a considerar.

Por otra parte el Palacio de Minería, propiedad de SFFI también imparte cursos regularmente y si se tuviese el hospedaje incluido en algunos de estos cursos, el tiempo de impartición y gastos se reducirían al contar tanto los maestros como alumnos con un sitio adecuado para este fin, además de que es altamente rentable.

El Monumento de Guatemala No. 90 antigua - sede del Tribunal de Minas, se propone para este uso, el cual se denominará Casa de Académicos, en donde aparte de las actividades de hospedaje que se desarrollará es factible el tener una zona de estudio complementando con ello sus necesidades, proyectando al estudiante la ciencia y la cultura.

La magnífica ubicación de la casa es ideal para este fin, pues se encuentra dentro de la zona más interesante de la ciudad de México, por encontrarse dentro de la primera traza de Alonso García Bravo, en el centro de la ciudad y cerca del Palacio de Minería.

Con la realización de este proyecto se regresará al uso de vivienda escuela que en 1972 - dio tanto prestigio a esta casa y se aprovecha la función útil del monumento que permite su conservación. Las necesidades que se analizaron y que no se mencionan a detalle para no extender innecesariamente este punto constan básicamente de Hos-

pedaje, Escuela, Comercial y Administrativa; éstas se analizaron en las entrevistas que se hicieron al Ing. Javier Jiménez Espriú, Director de la Facultad de Ingeniería, al Ing. Rodolfo Félix Valdez, Presidente de SEFI y al Ing. Salvador Herrera, Director de SEFI a quien en especial agradezco sus atenciones.

Con la información obtenida se ha elaborado el siguiente programa arquitectónico:

**PROGRAMA ARQUITECTONICO CASA PARA ACADEMICOS**

**(CAPACIDAD 50 PERSONAS)**

**I ZONA INTIMA**

Habitaciones individuales.

Habitaciones dobles.

Habitaciones triples.

**II ZONA DE ESTUDIO**

Biblioteca.

Banco de datos.

Aula.

Cubículos.

Sala de conferencias, proyecciones y usos múltiples.

Sala de reuniones.

### III ZONA DE ESTAR

Sala de estar.  
Restaurante.  
Bar.

### IV ZONA DE EXHIBICION

Sala de exhibiciones temporales  
Patio Usos múltiples.  
Corredores.

### V SERVICIOS

Casa del guardacasa.  
Estaciones de aseo.  
Protecciones contra incendio.  
Lavandería.  
Ropería.  
Cocina.  
Alacena.  
Bodegas.  
Mantenimiento.  
Cuarto de Máquinas. (Equipo hidroneumático, Calde  
ra, subestación eléctrica).  
Cisterna.  
Sanitarios.

### CRITERIO DEL PROYECTO DE RESTAURACION

#### Objetivo General:

Se centra en la recuperación íntegra de -

los valores culturales y el estilo arquitectónico del diseño original.

En los aspectos que se tratan se han seguido las pautas que marca la Carta de Venecia en sus artículos 3, 5, 9, 10 y 11 principalmente, que depuran y resumen las ideas que respecto al tema de la Restauración se gestaron desde fines del siglo pasado y que como documento ha sido cuestionado en algunos aspectos pero en líneas generales brinda una pauta adecuada para este tema, según se ha comprobado con la experiencia, por lo cual no sólo no se advierte anacrónico sino útil en su aplicación para este trabajo.

También se ha considerado útil la Ley Federal del Patrimonio Nacional en su artículo 32 y la Ley Federal sobre Conservación y Protección de Monumentos y Bellezas Naturales en su artículo 7, estas y otras leyes que existen y son aplicables respaldan el criterio aquí utilizado.

Dentro de las funciones que cumple la Arquitectura consideramos de más jerarquía para la Restauración las siguientes:

- 1) El edificio como creación de espacios contenedores de actividades humanas.
- 2) El edificio como símbolo cultural.
- 3) El edificio como actividad económica.

Con auxilio de la investigación histórica como etapa inicial, se propone una labor de ase-

sia que permita identificar los elementos para li  
berar paulatinamente las adiciones ajenas a la -  
conciencia de valores del edificio.

Por otra parte, se ha tratado de conservar  
y revelar los valores estéticos e históricos del-  
monumento respetando los elementos antiguos y las  
partes auténticas, para lo cual en los trabajos -  
de arquitectura complementaria como baños, cubícu-  
los, cocina, etc.; se respetarán los elementos de  
historicidad diferenciándolos de los nuevos con -  
materiales y recursos adecuados como los siguien-  
tes:

En las habitaciones de hospedaje cuando se  
tengan que cerrar vanos, se utilizarán muros de -  
tabique que colocados adecuadamente formen un ni-  
cho con el muro antiguo que tiene mayor espesor y  
que con los derrames que tienen, crearían un espa-  
cio sumamente agradable a la vez que permiten en-  
un momento dado identificar la intervención.

Cuando sea necesario abrir vanos, en áreas  
que requieran ampliación, se abrirán en forma tal  
que se hagan rasgaduras a los muros lo cual no de-  
jará lugar a dudas de su existencia, como en el  
aula magna y el restaurante, esto se hará única-  
mente en muros interiores que no lleven puertas -  
(ver planos). Otros procedimientos distintos a és-  
te se ha comprobado que pueden crear confusión.

Se ha tratado de devolver a cada local su  
uso original cuando funcionó como Seminario, en -  
este caso está la cocina, refectorio, sala del  
tribunal que será área de cubículos, biblioteca y

las habitaciones que regresan al sistema tradicional de taza y plato.

Se propone una fuente con jardineras al centro del patio cuyo diseño partiría de unos lavaderos que existieron y de los cuales se conserva el plano y en visitas que se han hecho en otras casas de vecindad se pueden imaginar los materiales utilizados. La idea de hacer esto es la de recordar que esta casa fue una vecindad y que gran parte de las actividades de sus moradores se desarrollaban en el patio. La fuente mostrará claramente que se trata de una obra de nuestra época.

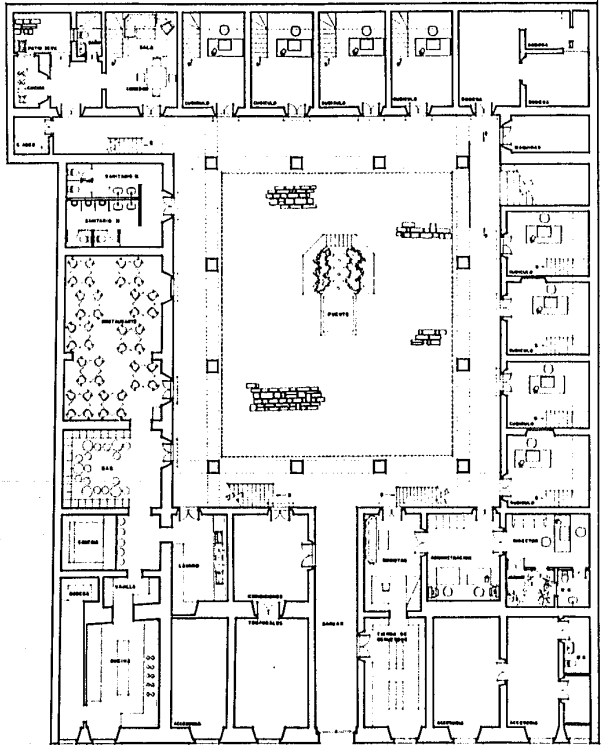
El patio volverá a dar el uso que ha tenido en tantos años y no será un mero lugar de tránsito para lo cual se le considera de usos múltiples, para dar servicio de buffet a los huéspedes, para conferencias y cenas de SEFI, entre otras cosas.

En cuanto a la escalera que se cayó en el temblor, no se volverá a reconstruir por estar en un sitio sumamente inadecuado, sin embargo se dejará la evidencia de que existió poniendo un tragaluz que adecuadamente cubra el hueco que quedó.

Se ha considerado que las aportaciones de todas las épocas patentes en el edificio deben de ser respetadas, sin embargo esta preocupación se conjuga con el propósito de transformar los espacios interiores del inmueble en áreas óptimamente aprovechables lo cual implica ser cuidadosos en la resolución del proyecto.

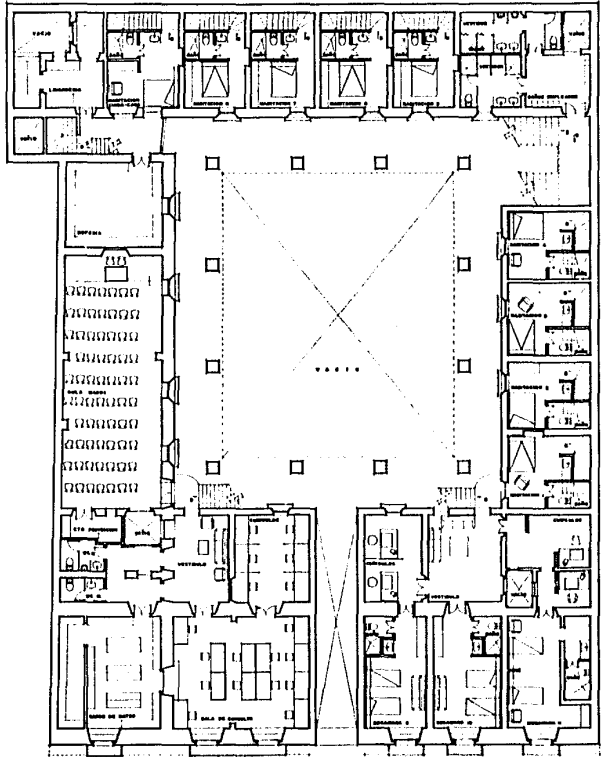
ESCALA  
0 1 2 3 5 7 MTS.

P.B. PROYECTO



ESCALA  
1:200  
01 23 5 7

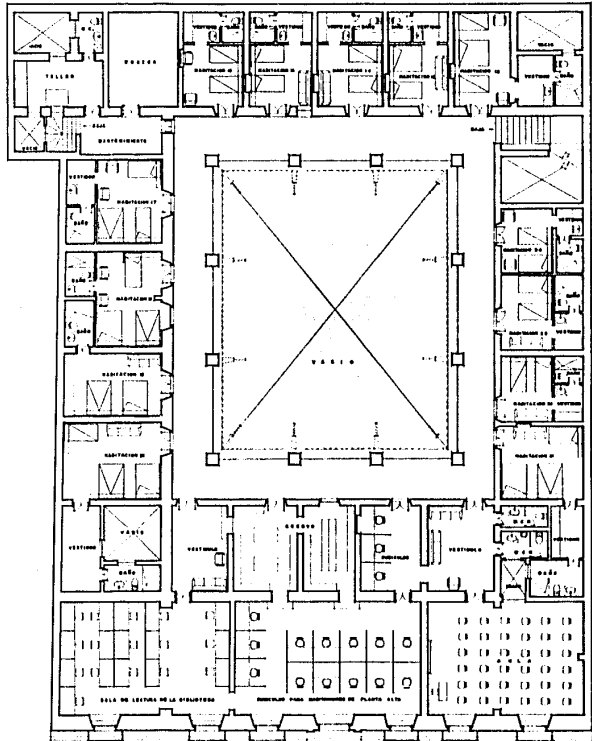
ENTRESUELO PROYECTO





ESCALA  
1:250  
0 1 2 3 4 5 6 7 MTS.

P.A. PROYECTO



Este criterio de proyecto brevemente esbozado busca que en el futuro el edificio se conserve dando en un momento dado posibilidades para que se le siga estudiando por ser importante para el conocimiento de la casa de vecindad del siglo-XVIII de las que lamentablemente cada día se destruyen más, así como para el mejor conocimiento de la primera obra neoclásica formal de México y primera casa de las Ciencias en América.

## EL TERRENO

Según refieren las fuentes históricas, la ciudad de México estuvo asentada desde su origen encima de un islote del Lago de Texcoco, experimentando, a partir de su fundación un constante desarrollo. Al crecer la población y en consecuencia, el tamaño de la ciudad, tuvieron que ocuparse nuevos terrenos en zonas pantanosas a orillas del lago. Estos terrenos estaban compuestos por acarreos de las vecinas montañas, capas de polvo, cenizas y lavas procedentes de los abundantes períodos de erupciones volcánicas, que fueron cubriendo el fondo del Lago hasta conformar el suelo actual, en el que se estableció primero la ciudad prehispánica, luego la colonial y ahora se asienta la contemporánea. La acomodación de todos estos materiales ha sido generalmente lenta y, como consecuencia, los suelos de esta índole resultan normalmente cavernosos y presentan a menudo una estructura celular muy clara en numerosos intersticios llenos de agua.

La llamada zona del Lago tiene los siguientes estratos a partir de la superficie del terreno:

- a) Depósitos areno-arcillosos o limosos, abundancia de restos arqueológicos, o bien rellenos artificiales que en algunos puntos de la ciudad llegan hasta 10 m. de profundidad.
- b) Arcillas volcánicas muy compresibles, de varios colores, de poca resistencia, intercaladas en pequeñas capas de arena, su profundidad es de 15 a 35 m.
- c) La primera capa dura de 3 m. de espesor, constituida por terreno arcillo-limo-arenoso compacto y rígido, encontrándose aproximadamente a 30 ó 35 m. de profundidad.
- d) Arcillas volcánicas de características afines a las de la formación superior pero más comprimida y resistente, con espesor de 4 a 14 m.

La resistencia del terreno varía ligeramente en un lugar a otro en la cuenca de México, pero por lo general es poca.

Las capas más débiles son las superficiales en las zonas en que nunca se ha construido y que por lo tanto jamás han sido objeto de consolidación.

El suelo actual en el centro de la ciudad ha tenido una constante consolidación, debido a los diversos rellenos y a las continuas transfor-

maciones que ha sufrido la ciudad, a partir de - las últimas etapas de su desarrollo. Este parece ser el caso del terreno en el cual se ubica la ca se que se estudia, pues los hundimientos que se - aprecian son mínimos y la estructura no se ha dañado notablemente. Un estudio arqueológico con ca las adecuadas permitirá reafirmar esta teoría.

#### CRITERIO DE INTERVENCIONES

Se respetarán los valores arquitectónicos y artísticos del monumento en forma rigurosa. No se aplicarán soluciones que alteren o modifiquen el contenido y la expresión del monumento. Todas las soluciones estructurales adoptadas se incorporarán a la edificación sin dejar huella ni manifestarse en el exterior.

El tratamiento que recibirá cada uno de los elementos resistentes del edificio y el porqué se proponen son:

#### CIMENTACION

Después de haberse llevado el proceso de consolidación natural en el terreno a lo largo de casi 250 años, el edificio se encuentra en equilibrio estático y con pocos hundimientos y deformaciones, por lo que se considera después de un análisis no recimentarlo en ninguna de sus zonas.

El estudio realizado para conocer la conse

cuencia de la fatiga que obedecerá a la reposición fundamentalmente de los entrepisos y techos de terrado por concreto aligerado, muestra que se logrará una mejoría en las cargas que se transmitan a la estructura y por consecuencia al terreno, por ello se obtendrá un comportamiento positivo y satisfactorio.

#### MUROS

Cerciorándose previamente de no existir muros o capas de pintura con algún valor se quitarán aplanados para ver el estado de los muros localizando fisuras, grietas o desperfectos. Esta exploración permitirá además conocer las modificaciones que se han hecho a través del tiempo al cerrar o abrir vanos que con planos antiguos permitirán completar una investigación y manejar las hipótesis que se han elaborado en el proyecto. Una vez descubiertos los muros se picarán y tratarán para que reciban con la mayor adherencia posible los nuevos aplanados que serán de textura y color iguales a los retirados.

En las azoteas será necesario reestructurar los pretilles con castillos de concreto armado para que reciban las tensiones que generará la losa que cubrirá ocasionalmente el patio principal.

#### ENTREPISOS

Se solucionarán empleando losas reticulares que llevará poliuretano entre trabes y las candelas de éstas, con el objeto de aminorarle peso a la estructura. Quedarán como elementos decorativos.

tivos las vigas y tablas de madera actuales convenientemente tratadas para garantizar su conservación se sustituirán por nuevas las que estén en muy mal estado o las faltantes, todas se suspenderán de la losa mediante anclas inclinadas a 60°.

En todos los casos las losas con sus vigas se harán descansar en traveses de arrastre que garanticen un adecuado reparto de la carga transmitida al muro. Además, estas traveses permitirán el fácil y económico refuerzo en una zona en donde disminuye el espesor del muro, como consecuencia del espacio que ocupan los mechinales de las cabezas de las vigas.

Los enlaces entre las traveses de arrastre - perpendiculares recibirán particular atención.

La adecuada liga entre las losas y columnas se hará perforando éstas hasta el segundo sillar, e introduciendo acero con concreto con lo cual se obtendrá una sección compuesta más resistente y con mayor rigidez.

El patrón de entrepisos debe servir para sustentar con seguridad las cargas gravitacionales permanentes así como para transmitir de la mejor manera los efectos que los movimientos telúricos lo generen, por lo cual, estas funcionarán como un diafragma horizontal capaz de trabajar a la flexión y al corte según su plano medio. Concebidas así, el refuerzo metálico necesario para tomar las tensiones que se generan por la flexión - de ellos se encuentra ubicado adecuadamente en las traveses y cadenas del sistema reticular ya comentado.

## CANTERA

Las cornisas, jambas, gárgolas, rodapiés, basamentos, capiteles, y los elementos que en sí han sufrido daños acumulados en muchos años. Su tratamiento demanda cuidados especiales, se optará por intervenir lo menos posible en ellos, limiándose a la eliminación de hongos, líquenes, excrementos de aves y a una limpieza general. Después se inyectarán y sellarán las juntas y se aplicará un tratamiento químico de endurecedores que fijarán las partículas libres de cal de la propia constitución de la arenisca.

Los elementos que sea imperativo sustituir se reducirán a casos en que su condición de degradación sea extrema y que por ende pueden significar cierto peligro.

## PISOS

Reacomodo y renivelación de las losas del patio.

Reposición y reacomodo de losas del piso del corredor de planta baja.

Colocación de loseta de barro en el corredor de planta alta (a reserva de efectuar calas que pudieran cambiar esta proposición).

En los baños y cocinas también loseta de barro, en interiores piso de madera enduelada según datos que se observen de pisos antiguos.

## INSTALACIONES

Las verticales se ahogarán en muros, en ductos registrables de concreto centralizándolas para ramurarlos mínimamente, las horizontales pasarán por ductos en pisos y techos.

## DEMOLICIONES

Se suprimirán los elementos sobrepuestos que alteran los valores estáticos del monumento. Como los locales construidos en el patio, planta alta y azotea, ventanas o muros recientes.

## TRATAMIENTO DE MADERA

### 1) Vigas de madera

El tratamiento de vigas en techumbres será: limpiar en seco con cepillo de raíz, saturar con pentaclorofenol, inyectar endurool cada 40 cm., -- aplicar una mano de vigasana y una segunda después de 3 meses, la madera de repuesto nueva será impregnada con pentaclorofenol y un acabado mate a base de cera natural.

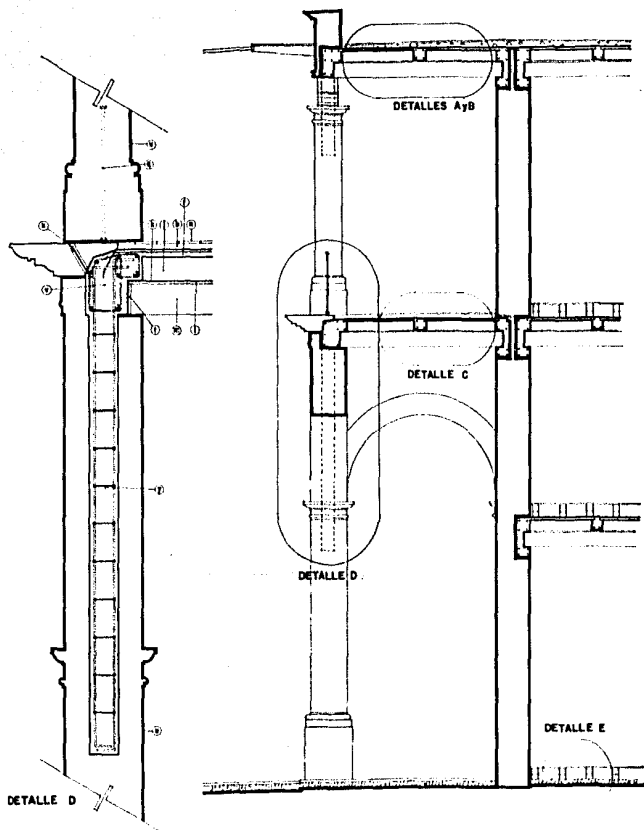
### 2) Aplanados y Pintura

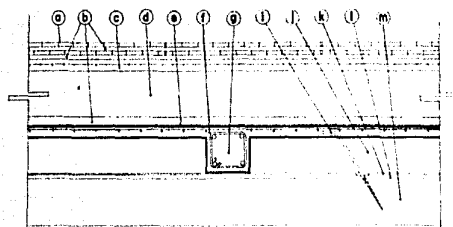
Se harán con cal viva, apagada en una artesa en la obra y dejándola reposar 2 semanas antes de usarla, se agregará arena limpia de mina, gruesa y cernida en la obra para la mezcla.

Para el acabado: un repelleo de base, se curará durante 4 días y al quinto día se hará el aplanado fino, de 3 ó 4 mm. de espesor y utilizan

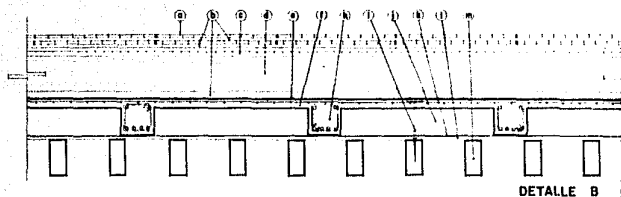


# CRITERIO DE INTERVENCIONES

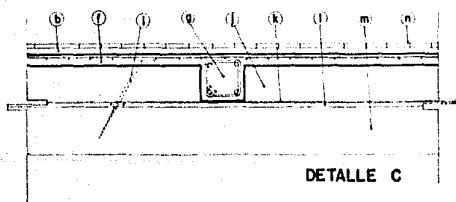




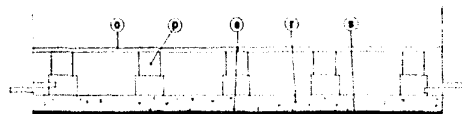
DETALLE A



DETALLE B



DETALLE C



DETALLE E

#### ESPECIFICACIONES:

- a) Enladrillado doble, con juntas de dilatación 1.50 x 1.50.
- b) Capa de mortero.
- c) Entortado de mortero con tela de alambre.
- d) Relleno de tezontle compactado.
- e) Película de polietileno Núm. 800.
- f) Losa de concreto, armada con electromalla 6.6/10x10.
- g) Cadena de losa.
- h) Nervadura de losa.
- i) Anclas en la vigería a 60° de inclinación.
- j) Casetón de poliestireno.
- k) Cartón Asfáltico.
- l) Tablado de duela tratado con festermicide.
- m) Vigería impregnada con pentaclorofenol.
- n) Loseta de barro.
- o) Piso entarimado con duela.
- p) Polín nivelado con calza de madera.
- q) Proyección de barandal.
- r) Firme de grava asfaltada.
- e) Tierra compactada.
- t) Tapa de madera.
- u) Cantería junteado los sillares con tela de - alambre y mortero blanco.
- v) Trabe de borde.
- x) Ranura entre las piezas de las cornisas para recibir el anclaje.
- y) Castillo para ligar la losa con la columna.

do una plana de madera. Al tercer día de terminado, se aplicará la pintura de cal que se preparará en la obra utilizando la nata de la cal viva, alumbre, mucílago de nopal y pigmentos minerales.

#### PUERTAS Y VENTANAS

Se sustituirán las actuales que son de mala calidad y están deterioradas, repitiendo los diseños originales.

#### PROTECCION DEL INMUEBLE

Se preverá contra daños futuros que puedan producir la acción de los agentes atmosféricos, para lo cual las instalaciones serán adecuadas y las azoteas se cubrirán con materiales impermeabilizantes, se aplicarán productos químicos a los recubrimientos y elementos pétreos, con el objeto de elevar al máximo su resistencia a los agentes climáticos.

#### FINANCIAMIENTO

Origen de SEFI.

La Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería, organismo conocido hoy en día como SEFI, fue fundado el 12 de octubre de 1962 por un grupo de 50 entusiastas exalumnos de la Facultad de Ingeniería quienes firmaron el acta constitutiva y establecieron como objetivo fundamental el de ayudar material y moralmente a la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial a la Fa

cultad de Ingeniería.

Dicha Sociedad está compuesta ahora de 5003 miembros y desde su fundación ha estado atenta a las necesidades que la Facultad ha tenido, así como para apoyarla en todo aquello que la Universidad ha exigido moralmente a sus egresados, por lo que es un ejemplo para todos los exalumnos de la Universidad.

Como antecedente de una obra de Restauración importante realizada por la SEFI se tiene el Palacio de Minería de Manuel Tolsá, cuyo costo aproximado fue en la última etapa y en la cual se hizo casi la mayoría de las intervenciones, de 56 millones de pesos.

Estos fondos fueron habilitados por la SEFI mediante campañas entre sus miembros y simpatizadores: Funcionarios de algunas Secretarías (Obras Públicas, Recursos Hidráulicos), Petróleos Mexicanos y diversas empresas privadas.

Se contó además con la colaboración de entidades oficiales: Departamento del Distrito Federal, Seguro Social, Instituto Nacional de Antropología e Historia, entidades privadas, empresas mineras e industriales, contratistas y algunos proveedores en general, etc.

Se puede afirmar que existió un verdadero espíritu de apoyo en todos los sectores que fueron llamadas a colaborar en la Restauración del importante y bello Palacio.

En el caso de la casa "Guatemala Núm. 90"

según las pláticas que se han tenido con directivos de SEFI, se financiaría en forma similar su Restauración y adecuación; pero antes se entregaría libre de todo gravamen a la SEFI por SAHOP - que es la encargada de la desocupación de la misma. Situación que sucedió mediante la ceremonia de entrega que tuvo lugar el día 8 de junio de 1982 en dicha casa.

En el programa de Restauración del Centro-Histórico de la ciudad de México se incluirá la fachada de esta casa en su segunda etapa la cual se supone quede con sus características del neoclásico, su interior será abordado por SEFI.

Los primeros pasos ya se están dando, SEFI se ha estado reuniendo a discutir este asunto y se informa que pronto se iniciará la campaña en pro de su Restauración.

#### Conclusiones:

Las casas de vecindad en México se originaron por dos antecedentes: La influencia hispana que llegó directamente de los conquistadores con el hasta ahora famoso Corral de Vecinos, y el existente Patio de Indios en el altiplano central de México.

Estas dos influencias tuvieron como común denominador la existencia de edificaciones para la habitación multifamiliar, siendo de relevante importancia su patio, área para funciones de la

vida cotidiana, alrededor del cual se distribuían las habitaciones propiamente dichas.

Las condiciones de vida azteca, así como - las semejanzas climáticas en el Mediterráneo, favorecieron la adaptación de este tipo de viviendas en el Nuevo Mundo.

Algunos factores económicos, sociales y urbanos, contribuyeron a la proliferación de este tipo de habitación: La traza española, destinando las viviendas del centro a los conquistadores y - los alrededores y suburbios a los indios, aunado con el aumento poblacional, sobre todo en la española, desde la segunda mitad del siglo XVI, propiciando este incremento que faltasen espacios dentro de la traza. Fue entonces cuando maduró la conformación de una sociedad estratificada, con la consecuente diversidad de los recursos económicos de sus componentes. Empezaron a diferenciarse los tipos de arquitectura doméstica como resultado de esa diversidad social y económica y se creó la necesidad de vivir a base de rentas.

Las casas de vecindad se comenzaron a construir, aunque ya no exista ningún ejemplo, desde el siglo XVI y como un tipo de casa multifamiliar ya definido en el último cuarto del siglo XVII, y se arraigaron y tuvieron su máximo desarrollo durante el siglo XVIII.

Un papel fundamental en el desarrollo vireinal fue la minería, el laboreo sistemático se inició desde la llegada de los conquistadores, hasta los primeros años de la cuarta década, con-

centrando esfuerzos en la extracción de oro, con la cual empezó el aparato administrativo de la colonia, posteriormente se beneficiaron las minas de plata como las de Taxco y Zacatecas, creándose la fiebre de plata, alcanzando sus mejores días en 1570, que perdura hasta los últimos días del sometimiento español.

Entre 1650 y 1750, pasó por un período de estancamiento que estuvo manifiesto en el atraso técnico, pues los que la practicaban seguían procediendo igual que los mineros del medievo, desatendiendo los progresos realizados por otros países. En 1783 el rey expidió ordenanzas generales de minería, promulgándose en México en 1784, las cuales incluía un colegio mediante el cual se pretendía resolver el problema técnico, disponiendo erigir el Real Seminario de la Minería e iniciando sus labores en 1792, siendo la primera institución de tal naturaleza en América y más tarde modelo en su género.

Una de estas casa de vecindad construidas a principios del siglo XVIII, sita en la calle de Guatemala Núm. 90 fue arrendada el primero de enero de 1792 como sede del primer Seminario de la Minería, hasta el año de 1811 en que fue trasladada a su nuevo edificio.

Este primitivo Colegio es un monumento impercedero, por ser el primero en difundir en América las luces de las ciencias en la minería, al ser el primer establecimiento científico o de esta índole en la Nueva España.



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Cuando la casa queda desocupada por el Colegio, se vuelve a utilizar otra vez como vivienda, hasta el año de 1982 en que es desalojada al pasar por medio de un decreto al dominio público.

En ella se puede deducir la distribución inicial cuando funcionó como vivienda: Se llega por un zaguán al patio, alrededor del cual las viviendas una junto a otra con el sistema tradicional de taller-vivienda llamado de Taza y Plato, - circundando un corredor techado con arquerías. - Contaba en la planta alta con más viviendas a las que se accede por una amplia escalera.

Los inquilinos por lo general realizaban una vida ardua y laboriosa, debido a sus escasos recursos económicos.

Cuando la escuela ocupó esta casa quedó en autorización para hacer de ella cuantas obras y modificaciones le parecieran necesarias con el fin de adaptarla a sus nuevas funciones, haciendo uso de la cocina principal y de la capilla del Hospicio, así como de otro patio y de un corral - que tenía anexos, condicionando a restituirle a su estado original al ser desocupada, las modificaciones que se le hicieron fueron las mínimas necesarias para el inicio de sus actividades, con lo cual se deduce que la distribución original varió muy poco.

En la actualidad, el mantenimiento del inmueble, si no ha sido ninguno, ha sido muy mínimo, propiciado únicamente por sus moradores en forma-

exclusiva para sus viviendas, puesto que sus anteriores propietarios no invirtieron en su conservación ya que ellos eran los primeros interesados en la ruina y destrucción, debida más que nada a la baja rentabilidad que para ellos representaba. Al no existir aliciente económico, los factores históricos y artísticos pasan a un lugar secundario.

Existen dos causas que han originado sus deterioros: El tiempo y el hombre.

Dentro de las múltiples actividades que tiene la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M., es la de impartir cursos temporales de actualización, conferencias diversas sobre la ingeniería, avances en su tecnología, etc., el hospedaje a investigadores foráneos, nacionales y/o extranjeros responsables de este menester, es uno de los factores a considerar, el inmueble de la calle de Guatemala Núm. 90 es propuesto para este uso, complementando con zonas de estudio y con ello cubriendo las necesidades de concentración, proyectando a los estudiosos, la ciencia y la cultura aprovechando la función útil del monumento, además retomando el uso de vivienda-escuela que en el año de 1792 acreditó ese lugar.

La sociedad de Ex-Alumnos de la Facultad de Ingeniería, es un organismo conocido como SEFI y tiene como antecedente la restauración del Palacio de Minería, cuyos fondos fueron habilitados mediante campañas entre sus miembros y simpatizadores, funcionarios de algunas secretarías y di-

versas empresas oficiales y privadas, contratistas y proveedores, puede afirmarse que existió un verdadero apoyo de todos los sectores que fueron invitados a colaborar, en el caso de la casa de Guatemala Núm. 90 su financiamiento se promovería de similar forma, según sus dirigentes.

La sugerencia por restaurar este edificio, es conveniente no sólo por encontrarse ubicado dentro de la zona más interesante de la ciudad de México, (existe el plan de restauración, aunque por ahora momentáneamente suspendido del Centro Histórico de la ciudad, el cual incluye este sector) sino que todo en su conjunto importa: La constitución de vecindad del siglo XVIII, es considerada una de las primeras casas de orden Neoclásico, pues siendo al estilo barroco se le cambió a la entonces moderna modalidad y que después adquirió mucho auge con la recién inaugurada Academia de San Carlos (1782), aún así conserva mucho de sus anteriores rasgos. La relevancia en su arquitectura y la importancia histórica del inmueble por ser sede del primer Seminario de la Minería en la Nueva España, antecedente de la Escuela Nacional para Ingenieros, primera institución de tal naturaleza en América, consistente en difundir las ciencias exactas, establecimiento científico que se erigió en México.

En esta restauración propongo como primordial una labor de asepsia que permita la identificación de los elementos originales tratando de conservar y revelar los valores estéticos e históricos, respetando los componentes antiguos, los -

critérios utilizados en este proyecto se centran en la recuperación íntegra de los valores culturales y de estilos arquitectónicos de los diseños originales, con auxilio de la recopilación histórica y de investigación tratar de devolver a cada espacio en lo posible su uso como cuando funcionó como Seminario, sin dejar de percibir las diferentes aportaciones de épocas pasadas, diferenciándolas de las nuevas con materiales y recursos adecuados que permitan su identificación, estos criterios que básicamente buscan preservar el edificio, siguen pautas como las que marcan la Carta de Venecia, las leyes federales del Patrimonio Nacional y sobre Conservación y Protección de Monumentos.

Los que amamos nuestro patrimonio, queremos rescatar de la ruina y destrucción los valores que aún nos quedan; pese a que inclusive los mismos técnicos, con sus nuevos movimientos arquitectónicos de estilo a toda costa tratan de deprimir alterando inclusive los perfiles de los centros históricos de las ciudades.

En el presente trabajo se trata de aportar una solución adecuada para la realización de una actividad noble y altamente humana, como es la restauración-conservación de nuestros monumentos, apoyada en su reuso y generando su mantenimiento.

Con esta actividad no solamente preservamos los valores culturales que nos han legado -- nuestros antepasados, sino que permite que los -- que nos suceden puedan seguir estimando y compren

diendo el porqué de la grandeza de nuestra civilización, plasmada en sus obras.

Y como fin primordial, el difundir nuestra arquitectura, pues la cultura de cualquier pueblo desde siempre se ha regido fundamentalmente en - sus monumentos.

## B I B L I O G R A F I A

- Calderón, Cabrera Bernardo    Reestructuración de  
Calderón, Cabrera José Luis: Monumentos.  
DES, ENA, UNAM, Mé-  
xico, 1977.
- Calderón, Cabrera José Luis: Reestructuración y  
Consolidación de Mo-  
numentos. Ejemplos-  
típicos. TESIS UNAM,  
1979.
- Chanfón, Olmos Carlos:    Problemas teóricos-  
de Restauración.  
Churubusco, México,  
1979.
- Díaz Berrio, F. Salvador:    Conservación de Mo-  
numentos y Zonas Mo-  
numentales.  
SEPSETENTAS, México,  
1976.
- García, Ramos Domingo:    Iniciación al Urba-  
nismo. UNAM, México,  
1961.

Gertz, Manero Alejandro:

La Defensa Jurídica y Social del Patrimonio Cultural. Archivo del Fondo, - 1976.

Gussinyer, Jordi:

La Cimentación de - Edificios Prehispánicos en la Ciudad de México. Boletín- INAH Número 8, México, 1974.

INAH:

Boletín Número 15 - Diciembre 1975, México.

INBA:

Apuntes sobre Arqui- tectura número 8 - Cuadernos de Arqui- tectura y Conserva- ción del Patrimonio Artístico. INBA, - México, 1980.

Izquierdo José Joaquín:

La Primera Casa de- las Ciencias en Mé- xico. El Real Semi- nario de Minería - (1792-1811). Edicio- nes Ciencia, México 1958

Lascuráin, Cortina María;  
Suárez, Ruiz María Beatriz;  
Torroella, Barroso María  
Dolores:

Casas de Vecindad -  
del Siglo XVII en -  
la Ciudad de México.  
Tesis Profesional -  
Universidad Ibero--  
americana, México,-  
1980.

Manguino, Tazzer Alejandro:

La Carta de Venecia  
Venecia, Italia, -  
25-31 mayo, 1964.

Plano Catastral.

SEFI:

Estatuto Sociedad -  
de Exalumnos de la-  
Facultad de Ingenie  
ría. Tacuba 5, Méxi  
co, 1979.

ULSA:

Materiales y Proce-  
dimientos de Cons--  
trucción, Tomo I. -  
Escuela Mexicana de  
Arquitectura Univer  
sal La Salle, Méxi-  
co, 1974.



**UNAM:**

Simposium Interame-  
ricano de Conserva-  
ción del Patrimonio  
Artístico. Escuela-  
Nacional de Arqui-  
tectura División de  
Estudios Superiores,  
Guanajuato, Gto.  
Octubre 1978.

**UNAM-SEFI:**

El Palacio de Mine-  
ría. Nueva Dimen-  
sión Arte Editorial,  
México, 1980.