

216  
217

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

REMODELACION ARQUITECTONICA DE LA VECINDAD

UBICADA EN LA CALLE DE HORTELANOS

No. 76

EN MEXICO D.F.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER-

EL TITULO DE AR--

QUITECTO PRESENTA

VICTOR MANUEL TORRES HERNANDEZ

1987



## **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.

## PRESENTACION.

### 1. ENFOQUE Y OBJETIVOS.

Hacia un proyecto específico.

Marco teórico, recuperar al usuario.

Método de trabajo.

### 2. LA INVESTIGACION.

Una visión general del problema social-urbano.

El surgimiento de la "Ciudad Comercial".

La repercusión del fenómeno social-urbano en México.

Antecedentes históricos del surgimiento de la Ciudad Comercial en México.

### 3. LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE DE 1985.

Antecedentes.

La falla geológica y el subsuelo en el Valle de México.

La magnitud de los sismos y el daño que provocaron.

Actitud de los mexicanos durante los sismos.

#### 4. EL LUGAR DONDE SE REALIZO EL PROYECTO.

La Colonia Morelos.

El barrio donde se ubica Hortelanos 76.

La vecindad de Hortelanos 76.

#### 5. LA PROPUESTA

El proyecto

Conclusiones generales de diseño

Comentarios finales.

#### 6. BIBLOGRAFIA.

## PRESENTACION.

Una de las características más importantes de esta época es el acelerado proceso de urbanización que experimentan gran parte de los países subdesarrollados. Esta urbanización se caracteriza por: el acelerado crecimiento de la población urbana que genera aglomeraciones desmesuradas en lapsos de tiempo muy cortos, por el surgimiento de poblaciones marginales urbanas, tanto por migración rural-urbana como interurbana, por distancias cada vez más crecientes entre las grandes ciudades y las pequeñas y medianas y de todas éstas con el campo y por la formación de asentamientos precarios con falta de habitación, saturación de servicios, carencia de infraestructura, etc..

De esta manera, se manifiesta en la actual crisis urbana el problema de la vivienda, al ser éste el principal generador y consumidor del espacio en los asentamientos urbanos.

Parte de los aspectos centrales que articulan ambos problemas es el de la tenencia y uso de la tierra, ya que ésta constituye no sólo un elemento básico de la vivienda, sino que es el factor crítico en la determinación de su costo. Fuertes corrientes migratorias aunadas a la población urbana de bajos ingresos conforman una masa creciente que presiona sobre la propiedad del suelo, el que manejado en términos de libre mercado alcanza precios fuera de las posibilidades de la población mayoritaria.

Por otro lado, los sismos de septiembre de 1985 incrementaron, de manera global la problemática de vivienda en el ámbito urbano de nuestra ciudad.

En resumen, el crecimiento natural de la población urbana, más los incrementos sumados por la migración, el efecto -

que causaron los sismos y la aparición de nuevas ciudades, — hacen que el problema habitacional tome relevancia como parte de la problemática de desarrollo urbano.

El presente trabajo de Tesis, se centra en la elabora— ción de un proyecto arquitectónico de remodelación de una ve— cindad afectada por los sismos de septiembre, de manera que — se sume al cúmulo de intenciones por resolver el problema de— vivienda para personas de bajos ingresos económicos.

Las tareas que se enfrentan alrededor del problema de la vivienda son abrumadoras pues los fenómenos que integran la — problemática habitacional se han agudizado hasta un grado sin precedentes. Dentro del perímetro de la Colonia Morelos, lu— gar en donde se desarrolló nuestra investigación y trabajo, — se suma un fenómeno que es el alto grado de deterioro urbano.

Así, algunos de los rasgos que detectamos en esta región de -  
la Ciudad De México son:

- Escasos recursos económicos.
- Crecimiento urbano explosivo y acelerado.
- Falta de políticas de desarrollo urbano.
- La antigüedad del barrio y sus construcciones.
- Rentas congeladas.
- Especulación inmobiliaria.
- Efecto negativo del barrio para inversiones económicas.
- Cambio de uso del suelo, hacia funciones incompatibles con la habitación.
- Inadecuación del edificio a la función planteada originalmente.
- Afectación sísmica.
- Bajo promedio de vivienda propia

- Polución (deterioro del medio ambiente).
- Carencia de mecanismos efectivos de participación ciudadana en la planeación urbana.

La lista es larga y forma el perfil de un complicado tejido de intereses: el problema es muy denso; resolverlo es una tarea abrumadora, sin embargo las acciones que se emprendan, si se hicieran de manera coordinada, podrían llegar a eliminar algunas de las manifestaciones del problema.

Es claro que aún existiendo la voluntad para actuar sobre el problema, esto no será posible si persiste la ausencia de una política integral sobre el suelo, arrendamiento y vivienda en general, sumando el problema de adquisición de recursos y sobre todo la agudización de la crisis económica que en todos sentidos golpea a la sociedad mexicana.

Solucionar el problema habitacional en la Ciudad de México, no sólo puede lograrse mediante el esfuerzo unilateral y monopolizado por el sector público, el cual debe tomar en cuenta que la solución es posible si se parte de un consenso social amplio.

La cuestión de la vivienda, al igual que otros problemas de la ciudad, ha excedido la posibilidad de que la respuesta institucional solucione el problema. Lo anterior exige una labor de organización del aparato público que ponga en juego a todos los sectores sociales capaces de generar un cambio que efectivamente mejore las condiciones de vida y trabajo del grueso de la población.

Nuestro trabajo, se enfoca como ya se mencionó a la problemática de vivienda; en particular, se plantea la remodelación de una vecindad afectada por los sismos de septiem-

bre; pero nuestra intención va más allá de la remodelación de vecindades afectadas por una catástrofe. Intentamos que esta investigación pueda utilizarse como una alternativa a los problemas de la carencia habitacional y que su factibilidad de realización se dé con o sin ayuda del aparato público.

Es Hortelanos No.76 en la Colonia Morelos Delegación — Cuauhtémoc en México DF., la vecindad que en particular atrae nuestra atención; aquí es importante mencionar que Hortelanos 76 no fue amparada por el "decreto de expropiación de 11 y 21 de octubre de 1985";<sup>1</sup> por lo que no quedó dentro del programa de emergencia de "Renovación Habitacional Popular Del DF" que fue creado por decreto presidencial el 14 de octubre de 1985,<sup>2</sup> y que sólo atendió a vecindades cuyos predios fueron expropiados. Esto obligó a que los vecinos de Hortelanos 76 buscaran otras alternativas de financiamiento para la remodelación de su vecindad.

\*1. Que Es... Renovación, DDF., SEDUE, México octubre 1985

\*2. Idem.

## ENFOQUES Y OBJETIVOS.

HACIA UN PROYECTO ESPECIFICO. En el momento de definir una postura de solución, hacia un proyecto de reconstrucción en la vecindad de Hortelanos 76 se presentaron varias interrogantes: ¿ era conveniente postular un proyecto totalmente nuevo ?, ¿ acaso una simple renovación de las partes deterioradas era suficiente ?. ¿ Qué hacer ?, fue nuestra interrogante. Por otro lado la vecindad presenta pocos daños - causados por los sismos, es más bien el tiempo el que ha hecho mayor daño a la vecindad afectando gran parte de sus elementos así como su función. Por esta razón se atendió el problema de manera que: los elementos afectados, los que hubieran cambiado su función, fueran revitalizados y recobrarán la jerarquía y función que algún día tuvieron. Así el proyecto tendrá que respetar tanto el carácter estructural, funcional y estético de los elementos que la componen, que finalmente son los que relacionan y particularizan históricamente a Hortelanos 76 con su entorno.

## MARCO TEORICO

EL DISEÑO RECUPERAR AL USUARIO. El trabajo de diseño, no debe entenderse como la sola aplicación de una metodología o simple mecánica de trabajo sino, necesariamente, como un proceso creativo, estructurado en un conjunto de etapas sucesivas, específicas y diferenciadas, en donde el usuario como individuo o grupo de individuos debe intervenir a través de una necesaria participación entre éste y el diseñador (usuario-arquitecto), interacción que se hace indispensable para entender mejor el problema arquitectónico y poder alcanzar un mejor diseño como objetivo principal de esta relación. Otra meta en el proceso de diseño, es lograr la forma que evite la marginación cultural de que son objeto los usuarios<sup>3</sup>, y así impedir el que tengan que adaptarse a formas o prototipos "ideales" elaborados con estadísticas de espectro muy amplio que generalmente son ajenas al usuario

\*3, Michel Pyatok y Hanno Weber, Reaprendiendo a Diseñar En-Arquitectura, en Arquitectura Autogobierno, UNAM., revista mensual No.3 México DF. 1976.

Entender la arquitectura así, no se reduce al simple conocimiento de un proceso o método, sino se hace necesario -- partir del total conocimiento de las condiciones sociales en las que se genera el problema. Es erróneo suponer que un objeto arquitectónico surja como simple necesidad y que por esto pueda determinar las condiciones de conducta del usuarios. En realidad, el objeto está determinado socialmente, de esta manera el papel que desempeña el arquitecto-diseñador y el -- resultado de su trabajo sea más importante que la simple idea de que un edificio exista; el arquitecto, entonces, no re--- suelve ni satisface necesidades, sino demandas sociales concretas, utilizando para este fin las formas propias de la -- ciencia, la historia y la tecnología como alimento de su trabajo; nuestro campo de acción es el diseño, el campo de lo -- formal, lo funcional y lo lingüístico, utilizando como modo -- de expresión el lenguaje propio de la arquitectura.

\*4. Idem.

Finalmente, los nuevos arquitectos-diseñadores, debemos admitir que los edificios, no son sólo espacios y ambientes — "bonitos" cuyo único fin sea especialmente sensual.

METODO DE TRABAJO. Los sismos de septiembre de 1985, generaron una demanda urgente, la reconstrucción de gran número de edificios, caídos y dañados por el terremoto. Por este motivo el "Taller José Revueltas" de la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M., se puso en contacto con un grupo de vecinos de la Colonia Morelos (asociación de vecinos "Peña Morelos" A.C.), ofreciéndoles apoyo técnico para la elaboración de proyectos arquitectónicos que atendieran el problema de reconstrucción de la Morelos.

Esto hizo necesario que el "Taller José Revueltas", convocara a asamblea plenaria, organismo máximo en la toma de decisiones del Taller, en la que se concluyó que la totalidad del plantel académico-estudiantil, enfocara su trabajo

a apoyar, a los vecinos de la Colonia Morelos. Así se organizó en el Taller y por niveles académicos la forma de trabajo de los grupos; de esta forma surge para nosotros la posibilidad de desarrollar un proyecto de reconstrucción.

Mediante la interacción que establecimos con la "Peña Morelos", nos pusimos en contacto con los vecinos de Hortelanos 76 para definir las acciones necesarias para la reconstrucción de su vecindad.

El trabajo se organizó por equipos, los que respondieron a un programa específico, implantado por el grupo académico y por el equipo a través de:

- 1.- Entrevistas con los vecinos.

2.- Investigación bibliográfica referente a otras catástrofes similares.

3.- Visitas a vecindades de características similares en la Colonia Morelos y en otros puntos de la ciudad.

De estas visitas se obtuvo una visión comparativa de: — daños, posibles soluciones al problema, formas constructivas, tratamiento espacial, lingüístico y materiales utilizados en — construcciones del mismo tipo.

Esto nos permitió establecer, junto con los vecinos las actividades por considerar en la vecindad, así como las condiciones particulares de la propia vecindad.

Finalmente se llegó a un proyecto, que tuvo un doble propósito: la ayuda a los vecinos de Hortelanos 76 con un proyecto ejecutivo de remodelación, así como un trabajo de Tesis

para nuestros fines.

## LA INVESTIGACION.

UNA VISION GENERAL DEL PROBLEMA SOCIAL-URBANO. El proceso de urbanización, se presenta en la conciencia social como un conjunto caótico de tendencias de cambios sociales incontrolables y escasamente modificables, un caos que es producto de la propia complejidad del proceso y de la velocidad con que se transforma, así como de la poca atención que se le ha dado al mismo.

Es la concentración económica y espacial de la industria, la aparición de nuevas actividades vinculadas a ella, la migración poblacional y el crecimiento de la población urbana, lo que ha trastornado profundamente los mecanismos reguladores del "funcionamiento" urbano deteriorando, de diversos modos, la calidad de los distintos sectores sociales dentro de esta patología social-urbana.

EL SURGIMIENTO DE LA CIUDAD COMERCIAL. La ciudad es un universo de funciones que caracterizan el asentamiento humano, son las funciones económicas, las político-administrativas, las que rigen una compleja categoría sociológica cuya naturaleza, elementos constitutivos y fuerza cultural, están ligados a la cultura occidental por la aparición de la Ciudad Comercial.<sup>5</sup> Este tipo de asentamiento contiene la fuerza de un proceso de unificación (económico-social y cultural) que fortalece los intereses consumistas, los cambios sociales, la despersonalización al igual que el hacinamiento de sus habitantes.

La ciudad se organiza, o mejor dicho organiza el comportamiento de sus habitantes en función de una "racionalidad" financiera; su ritmo se apoya en elementos como la puntualidad, la precisión del acuerdo, la certeza de identidad. Ele-

\*5. Carlos Marx, Los Sociólogos de la Ciudad, en Ciudad Comercial, ed. Gustavo Gilli, col. Punto y Línea, Barcelona España 1981.

mentos, que se convierten en verdaderos y propios valores — inspiradores de un nuevo patrimonio normativo y determinante, transmitido a través de generaciones de individuos condicionados a este ritmo, al que, el carácter del individuo se contrapone ya que dicta para él, formas de agregación y condicionamiento decisivas en su comportamiento. "Entender este — aspecto del desarrollo humano y del surgimiento de la Ciudad-Comercial, nos enseña que la naturaleza humana se deforma por los intereses de un grupo determinado de sociedad!"<sup>6</sup> La ciudad, se refleja en una realidad concreta, encubierta bajo la etiqueta de sociedad-urbana; proceso característico de una — forma histórica de agregación utilizada por el modo de producción capitalista.

LA REPERCUSION DEL FENOMENO SOCIAL-URBANO EN MEXICO. México, ha experimentado en menos de medio siglo profundos cambios en su naturaleza,<sup>7</sup> que lo han llevado a ser un país fun-

\*6. George Simel, Los Sociólogos De La Ciudad, en el individuo y la metropoli, ed G. Gilli, barcelona españa 1981.

\*7. Jorge Montaña, Los pobres De La Ciudad, en La Ciudad De México, ed Siglo XXI, MÉXICO 1984.

damentalmente rural (en términos económicos, sociales, demográficos, etc.) a ser un país eminentemente urbano; este cambio en la naturaleza de México ha dado lugar, por otra parte, a la formación de una compleja problemática relacionada no sólo con el crecimiento vertiginoso, experimentado por las ciudades en nuestro país durante las últimas décadas sino que también, y de manera fundamental, en lo que podríamos nombrar la expansión de lo urbano a todos los ámbitos y sectores de la sociedad mexicana.

El fenómeno de dependencia. "El crónico desequilibrio externo de la economía mexicana con frecuencia, ha sido visto como un típico desequilibrio financiero,"<sup>8</sup> Los es, sin duda, sobre todo en los últimos años en que la balanza económica se ha inclinado desfavorablemente por la dependencia monetaria que tenemos de organismos financieros internacionales. La fuga de divisas, por concepto de turismo mexicano, dependencia industrial y tecnológica, etc, ha creado, todo este fenómeno, -

\*8. Ayala Blanco, Kochenhaver, Labra, La Crisis Actual, en México, Hoy, pag. 68, 4ª ed., ed Siglo XXI, México 1979

ahondado por una creciente inflación monetaria y una cada vez mayor participación extranjera en el desarrollo interno de México.

Al problema de dependencia, que es un patrón básico de influencia en el desarrollo urbano en México, Hay que sumar el fenómeno del deterioro del medio ambiente y la contaminación. El deterioro ecológico, a través de la contaminación del ambiente, mantiene una estrecha relación con la salud colectiva en las ciudades.<sup>9</sup> En lo que se refiere al deterioro ecológico de las ciudades en México, es preciso mencionar que el DF. es el lugar con mayor contaminación y que en los últimos años muestra un notable aumento, comparable por desgracia a los más altos registrados en el planeta.

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL SURGIMIENTO DE LA CIUDAD COMERCIAL EN MEXICO. Se estima que para la primera década del siglo XVI Tenochtitlan tenía unos 300 mil habitantes. Pero el

\*9. Daniel López A., La Situación De La Salud Del País, en México, Hoy, ed. Siglo XXI, México 4ª edición 1979.

elemento cuantitativo que pesa sobre la ciudad de la época no es el más importante; antes tenemos que señalar que su ubicación geográfica define la importancia lógica de su crecimiento y poder. Los Nahuas controlaban eficientemente su imperio ubicado entre dos mares y América Central.<sup>10</sup>

Para 1900 la población de la ciudad crece hasta unos 245 mil habitantes, lo cual nos indica que casi se triplicó el número de los habitantes que tuvo un siglo antes, pues durante la Guerra De Independencia, la población se vio disminuída notablemente. Apoyado por las políticas centralistas, más de la mitad del crecimiento ocurrió, hacia los últimos años del siglo XIX durante el gobierno de Porfirio Díaz, durante este parentésis de tiempo y sus inmediaciones, la ciudad se va agrupando en torno a grupos de artesanos y a su economía; esta manera de agrupación define el carácter, la producción y la organización del trabajo en un amplio sector de los residentes urbanos, el tipo de estructura productiva desarrollada

\*10 Jorge Monteño, Los Pobres De La Ciudad, en La Ciudad De México, ed. Siglo XXI México 1984.

aquí, produjo a su vez formas de apropiación del espacio urbano. El interés de los distintos grupos de artesanos, exigía de alguna manera la unidad de la casa-vivienda con el lugar de trabajo.

La identidad de las zonas de trabajo y vivienda, de la casa, el taller, del taller y la tienda; la separación de determinados oficios, la localización fácil de los talleres (forma predominante de un tipo de construcción urbana: la vivienda con accesoria), responde al carácter de producción predominante en este período de la formación de la Ciudad de México. A partir de la primera mitad del siglo XIX, la organización del espacio en la ciudad, se va modificando para definir la estructura que envuelve a la ciudad de nuestros días, la separación de propietarios y trabajadores entre los artesanos, es el hecho que rompe la identidad del lugar

de trabajo con el destinado para vivienda, la capacidad de -- los propietarios para pagar el uso del suelo les permite utilizar el espacio de manera predeterminada, lo que les facilita el acceso a regiones urbanas preferenciales; así pues se define una nueva separación espacial que fomenta la marginación de clases e identidades.

Hacia la segunda mitad del siglo XIX, la ciudad se prepara a recibir una nueva época de cambios en la estructura -- que la conforma. En 1848, localizado al sureste de la ciudad, en donde ahora son las calles de Bucareli, San Juan de Letrán, Victoria y Arcos de Belén, aparece el primer fraccionamiento que lleva por nombre Colonia Francesa o Barrio Nuevo de México,<sup>11</sup> esto quizás no sea el hecho más importante en la historia del urbanismo en México, sin embargo, es mencionado como el primer intento por utilizar los elementos funcionales, estéticos, etc. de carácter clasista y que fuera apoyado por las políticas Porfiristas.

\*11. María Dolores M., Ensayos de reconstrucción de una historia, ed. SEP-INAH, vol. 61 México.

En el inicio del crecimiento urbano programado en la Ciudad de México, existen tres etapas fundamentales, la primera comprende los años entre 1850 y 1883, la segunda entre 1884 y 1889 y la tercera y última entre 1900 y 1910, año en que inicia la Revolución Mexicana.

Con la primera de estas etapas se pretende estructurar el sector norte de la ciudad y son los barrios de Santa Ana, Tlatelolco y Peralvillo los que pasan de ser simples conjuntos de "jacales" a ser el modelo de una compleja traza reguladora del crecimiento de la ciudad. El segundo movimiento tiene una singular importancia, pues los barrios remodelados están destinados a ser habitados por obreros; el crecimiento de este período es hacia el norponiente y sur. Toda esta reestructuración es alentada por la previa construcción del Rastro municipal, la estación del ferrocarril Hidalgo y Guadalupe, Interoceánico y de Cintura, en este período, surgen las colonias Morelos, La Bolsa. Díaz de León, Masa, El Rastro y Valle Gómez, todas de traza reticular, de las cuales ningun-

na cuenta con espacios abiertos comunales y son las que se enfrentan a los mayores problemas de salubridad y servicios. durante este mismo período, el segundo, de la expansión urbana, aparecen cinco colonias más, que se ubican hacia el poniente y son: la Colonia San Rafael, en la que se asienta una población de clase media, el Municipio de Tacuba, la Colonia Limantur, la de Indianilla y la Hidalgo; la última de éstas es de crecimiento al surponiente y es un conglomerado para población de clase media y alta, provisto con sistemas perfeccionados de servicios, jardines y de traza diferente de las anteriores. Estas colonias son: la Roma, Condesa y Teja.<sup>12</sup>

Como se puede entender, este proceso se ve marcado por el desarrollo económico del país; la distribución de los ingresos marca también la expansión de la ciudad. Los fraccionamientos privilegiados se concentran al surponiente, mientras el norte y oriente se reservan a las colonias proletarias. El desarrollo urbano comenzó a estructurarse durante el Porfiriato y, en la actualidad, sigue conformándose por los

\*12. Idem.

mismos factores: como el caso de la transformación de viejas partes de la ciudad de uso residencial, como la Zona Rosa, — que se han tornado en zonas comerciales. Finalmente diremos, — que los intereses de importantes consorcios económicos pro— mueven la construcción de grandes centros comerciales y nue— vos fraccionamientos, lo que a la vez, define el carácter regional del desarrollo ciudadano

#### LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE DE 1985 EN MEXICO.

ANTECEDENTES. La principal sacudida del terremoto ocu— rrió en la Ciudad De México el 19 de septiembre de 1985; fue— a las 7:17 a.m. hora local; su magnitud se calculó primero en 7.8 grados en la escala de Richter: posteriormente se supo — que alcanzó los 8.1 grados de intensidad. A este primer movi— miento le siguió una fuerte réplica de magnitud 7 a las 19:38 horas del día siguiente (viernes 20 de septiembre). La zona — en donde se generó el sismo (epicentro), fue localizada en — la costa occidental de la República Mexicana, a unos 40km. — mar adentro en el Oceano Pacífico frente al poblado de Lázaro

Cárdenas Michoacán; sin embargo, los efectos más graves ocasionados por el sismo, tuvieron su mayor consecuencia a unos 400km. de distancia del epicentro; es probable que esto se debiera a que la mayor parte de la energía desprendida por el fenómeno, llegó al DF. en lo que los geólogos conocen como ondas de propagación de superficie, las cuales atenúan su ímpetu más lentamente que otros tipos de ondas de propagación sísmicas.<sup>13</sup> Es también necesario señalar que la configuración del subsuelo en el Valle De México, haya contribuido a que los efectos del terremoto tuvieran tan amplias consecuencias.

La Ciudad De México, es una de las regiones pobladas más grandes del mundo, cuenta con una población aproximada de 20 millones de personas de las cuales "unas seis mil perdieron la vida y quizás otras nueve mil quedaron lesionadas, más de 18 mil perdieron sus casas, lugar de trabajo y pertenencias."<sup>14</sup> Por su parte la UNAM. detectó 179 edificios derrumbados y otros 85 muy dañados, a punto de derrumbarse; se calcula que la ciudad quizás haya sufrido daños por unos cinco mil mi-

\*13. Información Del Sismo De Septiembre De 1985, revista mensual IMCYC, No. especial 176 México 1985

\*14. Idem.

llones de dólares americanos.<sup>15</sup>

#### LA FALLA GEOLOGICA Y EL SUBSUELO EN EL VALLE DE MEXICO.

Los sismos del 19 y 20 de septiembre, ocurrieron bajo la fosa de México y América Central,<sup>16</sup> donde la placa de Cocos se está introduciendo bajo la placa de Norte América (ver dibujo 1) - produciendo una falla de subducción; estos movimientos telúricos, fueron en una zona de la falla que no había presentado movimientos de importancia desde 1911.<sup>17</sup>

Los temblores son impredecibles en su magnitud, su destructividad, depende principalmente de: la intensidad del fenómeno, el lugar donde se genera, la tipografía y geología del sitio y de las áreas que lo circundan y del tipo de suelo que en el lugar en cuestión se tenga, la dureza, estratificación, propiedades físicas y mecánicas del mismo.

\*15. Idem.

\*16. Idem.

\*17. Idem.

"La principal razón de la gran destructividad del temblor del 19 de septiembre en el DF, fue su excepcional intensidad, superior por mucho a la implícita en las normas de diseño estructural y de construcción existentes a la fecha en el DF".<sup>18</sup> Sin embargo hay que mencionar el fenómeno de resonancia en terrenos blandos, lo que amplió el efecto sísmico, que en las zonas más dañadas fue extraordinario; también existen en el subsuelo del Valle de México algunas capas de materiales más firmes, que van de los 26 a los 46m. de profundidad, las que probablemente contribuyeran a que la resonancia fuera mayor.<sup>19</sup>

Desde el punto de vista de la ingeniería sísmica, la configuración del subsuelo en el DF, se parece a un gran "tazón" de arcilla blanda con algunas capas más firmes. En el Valle de México, existen tres zonas de conformación geológica que pueden señalarse claramente en cuanto a su compresibilidad.

\*18. Dr. Luis Esteva M. y Dr. Octavio A. Rascon, Aspectos Ingenieriles, en varios la U.N.A.M. Ante los Sismos de Septiembre de 1985, México, UNAM 1985

\*19. Idem

dad: la primera la más resistente, es la zona montañosa y los pedregales producto de explosiones volcánicas; la segunda es una zona de transición que rodea lo que fue el lecho del viejo lago de Tenochtitlan; esta zona presenta una resistencia media a la compresibilidad; la tercera de estas zonas, está situada sobre el lecho de lo que fue el lago, consecuentemente es la más compresible y la más afectada por los terremotos.

Existe una clara relación entre la distribución geográfica de daño sísmico y del tipo de suelo que se encuentra en las regiones dañadas;<sup>20</sup> puede afirmarse que el área de mayor daño se encuentra sobre las partes del terreno más blando y compresible de la cuenca del Valle De México. Como se puede ver, las variables que influenciaron la destructividad sísmica son muchas, pero podemos mencionar que la suma de hechos es lo que le dio la magnitud que se observó a causa del terremoto.

\*20. Idem.

LA MAGNITUD DE LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE Y EL DAÑO QUE --  
PROVOCARON. Como ya se mencionó, el sismo del 19 de septiem--  
bre tuvo una magnitud de 8.1 grados en la escala de Richter.-  
En la parte central de la ciudad, creó movimientos del suelo-  
de más de un minuto y medio de duración, estos movimientos --  
tuvieron efectos graves sobre una gran gama de edificios, --  
siendo los más mencionados por los medios de comunicación, --  
los relativamente nuevos y de gran tamaño; muchos eran edifi-  
cios de hospitales, de oficinas, de gobierno, de comunicación  
y hoteles, por lo que hubo una repercusión devastadora sobre-  
la infraestructura de este tipo en la ciudad. Sin embargo, --  
también se dañaron miles de construcciones y edificios donde-  
viven personas de pocos ingresos económicos, y ae aquí donde-  
a nuestro parecer se presenta el problema social más grave, -  
el que requiere de mayor atención, pues en este caso se habla  
de personas que perdieron sus casas y pertenencias, y que --  
por tener escaso acceso a financimientos o ayuda, requieren -  
de auxilio para poder solucionar su problema.

ACTITUD DE LOS MEXICANOS DURANTE LOS SISMOS. Habían pasado unos minutos desde que los efectos del sismo se hicieran presentes, y ya era evidente que el temblor no había sido como tantos otros de los que tenemos todos los años en la Ciudad De México, la mayor parte de la ciudad se quedó incomunicada y sin energía eléctrica, la radio fue el elemento de comunicación que nos puso al tanto de lo que sucedía en nuestra ciudad, miles de mexicanos habían muerto y aun más se quedaban sin casa y sin trabajo. Mientras tanto en el sur y el poniente de la ciudad apenas habían sentido los efectos del SISMO; sin embargo, el centro y algunas otras regiones sufrían los efectos de lo que fue un terremoto, una catástrofe de gran magnitud que habría de modificar la vida cotidiana de los habitantes de esta metrópoli por varios días, y en algunos casos para siempre. Muchos de los habitantes de la ciudad, participaron en la ayuda a los damnificados, la labor no fue sencilla, de inmediato surgió la confusión, la incerti-

dumbre, el robo, declaraciones contradictorias, otras alarmistas, en fin un caos... un acontecimiento inesperado, sin embargo una experiencia inolvidable para los que la vivimos.- El centro de la ciudad, era todo confusión, edificios derrumbados, incendios, fugas de gas, agua, gente que iba y venía, carros con insignias improvisadas, sirenas, todo sucedía sin orden aparente, en algunos momentos la falta de organización era tal y era tanta la actividad que aquello parecía un carnaval. Finalmente, el gobierno, con la participación militar y canalizando la ayuda nacional e internacional a través de los organismos estatales logró reprimir el ímpetu ciudadano.- A, casi un mes de pasados los sismos, mediante decreto presidencial, el Estado, expropia un gran número de predios afectados por los terremotos especialmente en el centro de la ciudad, en donde ya existía el decreto de rentas congeladas; así este accionar gubernamental sirve como preparación para que Renovación Habitacional Popular Del D.F., también creada por decreto presidencial, se convierta en el órgano omnipo-

tente por el que se determinan las normas de diseño, constructivo, arquitectónico, etc y en muchos casos de financiamiento a las que deben adaptarse los organismos independientes también preocupados por la reconstrucción de la ciudad.

#### EL LUGAR DONDE SE REALIZO EL PORYECTO.

LA COLONIA MORELOS. Desde su planeación y surgimiento la Colonia Morelos aparece como una región de la Ciudad De México destinada a ser habitada por obreros.<sup>21</sup> En el mismo momento de su aparición, ya da muestras graves de padecer problemas de salubridad y servicios. Este hecho sumado al proceso de transformación histórico del desarrollo urbano (crecimiento, problemas sociales, etc.), nos muestra que una zona como unidad del conjunto urbano, modifica su función y símbolos por tratar de alcanzar los procesos de esta transformación.

En la Colonia Morelos de nuestros días se acusan cambios muy notorios en la estructura original de su función y símbolos, en ella es patente, tanto el deterioro como el abandono-

\*21. María Dolores M., Historia De Un Proceso De Reconstrucción, el caso de los barrios, ed. SEP-INAH, vol 61 Méx.

en el cuidado de los edificios que la componen, así el colorgris se convierte en un nuevo patrón que la caracteriza. Refiriéndose al problema social urbano, nos dice Aldo Rossi, "este no debe verse como el sentimiento comunitario de los habitantes de una región de las ciudades, sino debe verse como un problema sociológico en general." Entender así este fenómeno, es básico para poder enjuiciar adecuadamente los hechos que tan radicalmente cambiaron la estructura original de la colonia.

Una serie de elementos aparecen en la Colonia Morelos, lo que le da una nueva característica; a ella han llegado y desaparecido elementos que indistintamente forman o formaron parte de sus características, esto sin duda pasó por la necesidad de irse adaptando al conjunto y a nuevas funciones en la ciudad. Los vecinos de la Morelos que en algún momento "fueron obreros", hoy son artesanos, vendedores ambulantes, trabajadores de todos tipos, etc., en su mayoría subempleados.

Las políticas gubernamentales (leyes, decretos, represiones, etc.) que en un momento fueron dictadas como solución a los problemas urbanos de nuestra ciudad, como el decreto de rentas congeladas de 1942 y la ley de monumentos históricos, no fueron más que actitudes que trataron de solucionar el problema, pero quizá por no haber sido revisadas o actualizadas no fueron sino actitudes que vinieron a solucionar la problemática a medias. Es pues, todo este padecimiento que sumado a una catástrofe como la que provocaron los sismos de septiembre del 85 y una creciente crisis económica nacional lo que dan a la Colonia Morelos su sentido actual.

EL BARRIO DONDE SE UBICA HORTELANOS 76. "En una ciudad de densa edificación, la homogeneidad de sus fachadas, el material de que están hechas, el modelado, la ornamentación, el color, la altura y, en particular, la fenestrición, constituyen claves básicas para reconocer un barrio."<sup>22</sup> Describir el -

\*22. Kevin Lynch, La Imagen De La Ciudad, pag. 86, col Punto y Línea, ed G. Gilli, Barcelona España 1984.

barrio donde se encuentra Hortelanos 76, es quizás definir un espacio como muchos de los que existen en el centro de la ciudad. El barrio, aunque tenga propias y singulares características se convierte, en un sector de la ciudad, íntimamente ligado a su evolución y a su naturaleza. Aceptar esto, es entender que lo mismo, es lo que lo individualiza como parte de la ciudad, el barrio es pequeño, distinto, pero más o menos típico; su función entérminos generales, el principio singular de la comunidad que allí vive, es la vecindad como fuerza necesidad de un lugar para vivir. Las vecindades que lo componen, se agrupan en filas o sobrepuestas, la mayoría con un mínimo se espacios abiertos. Existen construcciones de varios pisos, con divisiones y adosamientos para obtener una mejor renta sacrificando el espacio mínimo necesario para el bienestar humano. Muchas de las construcciones, fueron hechas con los materiales mas baratos y menos durables, otras no cuentan con ningun mantenimiento por parte del casero, pues--

existe sobre ellas el decreto de rentas congeladas<sup>23</sup> lo que -  
hace incosteable cualquier inversión económica en ellas. En la  
mayoría de las vecindades, los servicios que en un principio-  
fueron insuficientes, hoy no existen o no funcionan.

Otro de los problemas en las vecindades, es el inquilina-  
to, es decir la relación casero-inquilino, que ya un problema  
viejo en la historia vecinal. En 1917, a iniciativa de Fili-  
berto Villarreal, se intentó resolver el problema, manifes-  
tando que, los propietarios abusaban de los inquilinos, sin -  
tener en cuenta la carestía de la vida, aumentando las rentas  
de las casas indiscriminadamente, debido a la tolerancia de -  
algunos jueces<sup>24</sup>

En la actualidad, el alza de las rentas continúa agudi-  
zada por la inflación monetaria y la resección económica. En la  
Ciudad De México, las rentas aumentaron en un 100% entre 1976

\*23. Rentas Congeladas, Decreto Presidencial 1942.

\*24. Moises González Navarro, Población y Sociedad (1900-1970)

y 1977, en algunos casos el alza llegó hasta un 500%.<sup>25</sup> Por otro lado tan sólo el 30% de la población, en la zona metropolitana, es propietaria de su vivienda. Además, por un fenómeno de reflejos culturales, los criterios para calificar una vivienda como "digna", devalúan un alto porcentaje de las viviendas existentes y el Estado se dirige fundamentalmente a estimular la construcción de viviendas nuevas. Como se puede entender el irrefrenable problema económico nacional, infiere una serie de formas al desarrollo urbano; es entonces este barrio con todas sus características, un barrio del centro de la ciudad, la que crece tan rápido para que las medidas hasta ahora tomadas no alcancen la velocidad de este creciente y patológico problema social-urbano.

LA VECINDAD DE HORTELANOS 76. De lo que fuera una vecindad de 30 ó 40 viviendas en la calle de Hortelanos No. 76, hoy tan sólo quedan 10 casas a punto de derrumbarse, es probablemente una de las vecindades más pobres de la Colonia Mo-

\*25. Alejandra Moreno Toscano, La Crisis de la Ciudad, en México, Hoy, México ed. Siglo XXI pag. 169 1979.

relos. Unificaban la construcción original una hilera de casas y accesorias con un corredor central que se convertía en patio con tres accesos, sus casas de adobe y arquitectura ecléctica de formas neoclásicas, arcos escarzanos, bóvedas catalanas y remates hechos de tabique, mantienen una belleza apagada, sólo seis de las diez casas forman parte de la construcción original, las cuatro restantes son de hechura reciente y fueron construidas con materiales diferentes a los usados en las otras seis casas. Las seis primeras, son simples cuartos "redondos" de aproximadamente unos  $16m^2$  de superficie, sin baño y sin ventanas, con un único acceso al centro del espacio lo que limita el funcionamiento interno, en él se cocina, se duerme, se platica, se ve tele y en algunos casos se trabaja, pues en tres de las casas los propietarios han instalado un lugar de trabajo, un taller, en ocasiones los cuartos se convierten en tendederos, pues en el patio la ropa no se seca o se la roban; del conjunto de diez casas sólo tres cuentan con baño y en ninguno de éstos casos

es un elemento original las restantes recurren a un destartado baño en el patio. El patio no tiene forma definida; en él se dan más actividades de las que puede soportar: para llegar a la calle por la única puerta que hoy existe, una vereda de losas de concreto para evitar los charcos y la basura es de los pocos elementos de "lujo" con que cuenta la vecindad, también existen un gran basurero y un jardín hecho de macetas rotas y latas de todo tipo. El patio es basurero, lavadero, lugar de juegos, pleitos y noviasgos. De las cuatro casas de construcción nueva, dos son de materiales más o menos firmes, las restantes son un mosaico a manera de muestrario de materiales de desperdicio, resultado de la pobreza y el ingenio de sus constructores .

El número de habitantes en Hortelanos 76, es de 35 personas que se agrupan, desde uno sólo hasta diez inquilinos por \_\_\_\_\_

vivienda, ellos son ancianos, adultos, jóvenes y niños, que -  
viven allí esperando una oportunidad, una solución quizás --  
"divina" pues es muy difícil que el programa de Renovación --  
Habitacional Popular los alcance ya que como se mencionó Hor-  
telanos 76 no fue incluida dentro del decreto de expropiación,  
además los daños que sufrió por los sismos no fueron muchos:-  
es el tiempo el que da a Hortelanos 76 el aspecto que hoy --  
tiene.

## LA PROPUESTA.

EL PROYECTO. El terreno, donde se realizó el proyecto, — está ubicado en la calle de Hortelanos No. 76. Su orientación en sentido longitudinal es casi norte-sur, con una pequeña inclinación al este. La forma del terreno es prácticamente cuadrada, sus dimensiones son de 20.30 por 18.65M; tiene una superficie de 380M<sup>2</sup>, de los cuales aproximadamente el 86% está — hecho de adobe con algunos refuerzos de tabique rojo; sus techumbres son terrados sobre bóvedas catalanas apoyadas en vigas de madera, el resto de la construcción es de distintos materiales, siendo el tabicón el más común, con cubiertas de lámina corrugada en la mayoría de los casos. Es necesario aclarar que la construcción, en general, se encuentra en mal estado al igual que sus instalaciones

La vecindad alberga a 35 personas y 3 talleres de zapatería. El ingreso promedio de los vecinos de Hortelanos 76 — apenas llega al 65% del salario mínimo, por lo que no alcanzó-

a ser incluida dentro de los programas financieros Estatales, que fue de cuando menos una vez el salario mínimo. De esta manera, se planteó entre los vecinos la posibilidad de formar una cooperativa vecinal con la inclusión de tres comercios, - pues se prevé la vinculación de esta actividad dentro de la - vecindad suponiendo una manera de financiar el proyecto de - remodelación, así como otros gastos en la vida cotidiana de - Hortelanos 76; está también la posibilidad de obtener crédi-- tos financieros a través de organismos nacionales e interna-- cionales, de los que ofrecen apoyo económico a la reconstruc-- ción.

También es importante decir aquí, que lo que se propone como proyecto es la remodelación del edificio existente, con la obvia ampliación de los servicios y otros espacios. Esto - se determinó porque el edificio aunque se encuentra muy dete-- riorado, está en condiciones de ser reparado y de esta manera mantenga, sus características originales.

El proyecto de remodelación, resultado de la investigación y del proyecto participativo, comprende tres actividades principales:

1.- Vivienda.

2.- Talleres comercio.

3.- Actividades sociales y de control.

VIVIENDA. El giro de vivienda, comprende la remodelación de siete locales que actualmente son viviendas, y tres proyectos de casas nuevas que sustituirán a las que ahora serán comercios. Estos proyectos se edificarán, sobre la estructura actual de adobe a la que se le añadirán refuerzos estructurales de concreto, con entrepisos tipo vigueta-bovedilla, las losas de azotea serán bovedas de cañón corrido. (ver plano -- A-1 y A-2 la reubicación de las tres viviendas).

TALLERES COMERCIO. La inclusión de este giro dentro de la vecindad, obligó a la reubicación de tres viviendas, las que dan a la calle, ya que este lugar es el más apto o atractivo para fines comerciales, de exposición, etc.

Por otro lado, la inclusión de los comercios, se convirtió en un punto de gran interés, pues es posible que por este hecho y la formación de la cooperativa vecinal, se logre el financiamiento de los trabajos de remodelación, al mismo tiempo que se habrá convertido en un vínculo de armonía y organización en Hortelanos 76.

ACTIVIDADES SOCIALES Y DE CONTROL. Estas actividades, se manifestaron insistentemente, como una necesidad a lo largo de las entrevistas que tuvimos con los vecinos, porque uno de los problemas que más les preocupa, es el de fortalecer el contacto social que se ha perdido entre los vecinos, al mismo tiempo esto les dará fuerza como grupo social. También se pen

só que el patio se convirtiera en filtro de control del acceso a la vecindad, pues este hecho es de suma importancia para el bienestar de la comunidad vecinal.

Lo anterior, permitirá la utilización del área del patio racionalmente, lo que en realidad ofrecerá a la comunidad una alternativa de uso práctico y útil.

ACABADOS. Los criterios, de selección de materiales para acabados, además de los ya existentes en la vecindad, fueron: materiales similares a los utilizados en la zona, bajo costo, fácil mantenimiento, buena resistencia, durabilidad y economía.

Para el edificio, en general, se escogió recubrir sus muros con aplanados de cemento-arena en proporción 1-5, y que en lo sucesivo puedan recibir pintura. En los techos se utilizaron aplanados de yeso, menos en los baños donde por existir humedad continua se colocarán aplanados de mortero cemento-a-

rena en proporción similar a la de los muros. En la zona de regaderas, se instalarán lambrines de cemento pulido para repeler la humedad.

PISOS. En interiores, se utilizarán firmes pulidos de cemento-arena; en las zonas de servicios se emplearán firmes de mortero cemento-arena escobillados; en el patio de instalarán losetas de cemento con colorante incluido, las que se fabricarán en la obra y se juntarán con mezcla de cemento.

ENTREPISOS. Los entrepisos, serán en la totalidad de los casos de un material prefabricado vigueta-bovedilla con peralte de 26 cm., nos decidimos por la vigueta porque tiene un costo inferior a otros sistemas y es de fácil y rápida colocación,

CRITERIO ESTRUCTURAL. La construcción en Hortelanos 76, consta de planta baja y un piso superior, menos en la parte -

sur del edificio, en donde existe un segundo piso, (ver plano A-2). El edificio se ubica en un predio de 380 M<sup>2</sup>. Su estructura está soportada por cimientos corridos de piedra braza, muros de carga de adobe y tabique rojo, con espesores que van desde 14 hasta 50 cm., entrepisos de vigueta-vobedilla de 26 cm. de peralte, castillos, cadenas, traveses y losas de azotea (bóvedas), se harán de concreto armado  $f'_c=250$  kg/cm<sup>2</sup>.

Para el análisis estructural, se utilizaron las Normas De Emergencia para el D.F., dictadas según decreto el 18 de octubre de 1985 y las normas del Instituto Americano del Concreto.

#### ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

##### 1.- Cimientos.

2.- Losas

3.- Trabes y cadenas.

4.- Castillos.

CIMENTOS. Se revisó la cimentación existente, concluyendo que , el ancho y estado actual acepta cómodamente la sollicitación de carga más crítica del edificio.

LOSAS. En entrepisos se usará el sistema prefabricado de vigueta-bovedilla de 26 cm. de peralte y cargas vivas mínimas de  $250 \text{ kg/m}^2$ , se propone este sistema constructivo porque es económico, resistente y de fácil colocación. En azoteas, se usarán bóvedas de cañón corrido, construidas de concreto armado, con un espesor de 6 a 8 cm. y una flecha de un tercio del claro más corto.

TRABES. Para este caso, se analizó la sección más fatigada, que cargará 2 pisos, por lo que se proponen trabes de — sección de 20 por 40 cm., fabricadas de concreto armado y resistencia  $f'_c=200 \text{ kg/cm}^2$  (ver plano detalles constructivos).

CASTILLOS. El análisis de refuerzos verticales, fue un punto de gran interés, pues no existen en la vecindad como — parte de la estructura original. Se proponen tres tipos de re fuerzos verticales: uno de sección cuadrada, otro de sección L y el tercero de sección T, que serán construídas de concreto armado y resistencia  $f'_c= 200 \text{ kg/cm}^2$ . Para el efecto de li ga entre materiales de adobe y concreto, se consultó la revis ta No. 401 "Refuerzo y análisis sísmico en construcciones de adobe", editada por el Instituto de Ingeniería de la UNAM.

## CRITERIO DE INSTALACIONES.

HIDRAULICA. Por la forma del edificio y el arreglo de los locales, se proponen dos grupos de cinco tinacos, cada uno de 1100 lt. de capacidad, que se instalarán en la parte más alta del edificio (ver plano de instalación hidráulica).

## TIPO DE MUEBLES.

WC-tanque.

Regadera

Lavabo.

Fregadero.

Lavadero.

Llave de jardín.

En la alimentación a los locales, se instalarán tubería de cobre de 13 mm. de diámetro, en el interior de los locales

la tubería de cobre de 5.8 mm. La salida de los tinacos será de 38 mm. Para el análisis de la instalación se utilizó el método de Hunter.

SANITARIA. El cálculo de la instalación se hizo por el procedimiento de cargas y descargas, considerando que el diámetro mínimo para recibir la descarga de un WC será de 100 mm.

#### TIPO DE MUEBLES.

W.C.-Tanque.

Regadera.

Lavadero.

Fregadero.

Lavabo.

En todos los baños, la tubería de drenaje recibirá el desagüe del resto de los muebles; se instalará con una pendiente

te mínima del 2%.

En los patios de servicio, existirá un registro con coladera, el cual recibirá las descargas de baños y cocinas de -- las viviendas, así como la descarga pluvial. De estos regis-- tros, saldrá tubería de 150 mm. que se conectará a los regis-- tros en el patio general de la vecindad, de donde llegará a -- la red pública de drenaje con tubería de 200 mm. y pendiente del 1.5 %.

ELECTRICA. Se prevé para la instalación eléctrica, un núcleo de acometida general con interruptores, de donde saldrá la alimentación para cada local hasta un centro de carga; el recorrido será con conductores calibre 10 AWG..

Los interruptores en el tablero de acometida serán de navaja con dos polos y fusibles de 30 amperes; los centros de carga para los locales serán de 120 volts. de dos polos e interruptores termodinámicos de 15 amperes.

## CONCLUSIONES GENERALES DE DISEÑO.

Las conclusiones generales de diseño se determinaron a través de diálogos continuos con los usuarios durante las primeras etapas, en las que se analizaron las características físicas del lugar y su relación con el entorno, tomando en cuenta las actividades ya establecidas en la vecindad, así como las actividades físicas de función que ahí se van a dar y el resultado de su relación.

A raíz de un análisis comparativo con otras vecindades similares en cuanto a su tipología, tamaño, tipo de actividades, etc., con las requeridas para Hortelanos 76 por la extracción de conclusiones y necesidades de los vecinos, se obtuvo el registro de actividades.

Es importante anotar que en las pláticas con los vecinos se estableció lo siguiente: la importancia de separar las zonas de servicios de uso colectivo, como son el lavado de --

ropa y el baño en núcleos individuales para cada vivienda; -  
asimismo se hizo notar la necesidad de definir un espacio de  
trabajo-exposición y venta de productos comerciales (activi-  
dad que como ya se mencionó, proporcionará un fondo económi-  
co para los vecinos de Hortelanos 76); también se definió la  
importancia de que exista un lugar para actividades socia-  
les como fiestas, educación, juegos, reuniones, control, —  
etc., por lo que se pensó en rescatar el uso del patio, no -  
como elemento de nostalgia histórica sino para el desarrollo  
de actividades sociales, al igual que para controlar el acce-  
so y el interior de la vecindad; también se expuso la impor-  
tancia de aumentar el espacio interno de las casas, por lo -  
que se propuso la construcción de tapancos, que permitirán -  
el uso de un segundo nivel en las viviendas; por otra parte  
se mencionó insistentemente la necesaria seguridad estructu-  
ral y buen funcionamiento de las instalaciones propuestas.

Como parte de la investigación, se hicieron continuas visitas a la vecindad para fijar las características físicas del lugar; su relación con el barrio, el tipo y estado de las instalaciones existentes, la agrupación y el número de personas así como las actividades que desempeñan en la vecindad, (ver plano A-1 estado actual).

Del análisis en el lugar se extrajeron las primeras conclusiones, que fueron determinantes para la propuesta de relación de partes, actividades y enfoque de tratamiento para el conjunto, (ver esquema anexo E-1).

## COMENTARIOS FINALES.

Es indudable que el crecimiento continuo de la población urbana en la Ciudad de México es el principal generador de los problemas sociales que aquejan al D.F., y que esta gran concentración humana demanda la construcción de viviendas para albergar a la población que aquí vive. Bajo este razonamiento, hay que mencionar, en primer término, que si los sismos generaron la destrucción de edificios en la ciudad, y esto conlleva a la reconstrucción de los mismos, no son los sismos la causa medular del problema de vivienda en la ciudad, sino los factores lógicos que impulsan el desarrollo económico de nuestra ciudad.

De entre los varios aspectos que acentuaron la problemática de vivienda generada al país por la catástrofe sísmica de septiembre, destacan además la desfavorable situación geográfica que guarda la Ciudad de México, ubicada en una zo

na de alto riesgo sísmico, así como la depresiva circunstancia económica actual de nuestra nación. Estos son los hechos que entre otros articulan la necesidad urgente de crear un medio por el cual se logre un sistema permanente de : vigilancia, prevención, conciencia, educación, control y financiamiento, etc. capaz de prevenir nuevas catástrofes sociales.

Si por otro lado los sismos, trajeron un buen número de problemas que se sumaron a los ya existentes en el país; también hicieron patente la positiva y general actitud ciudadana de responder ante una tragedia, al igual que por esto se fundarán los mecanismos de respuesta ante fenómenos similares.

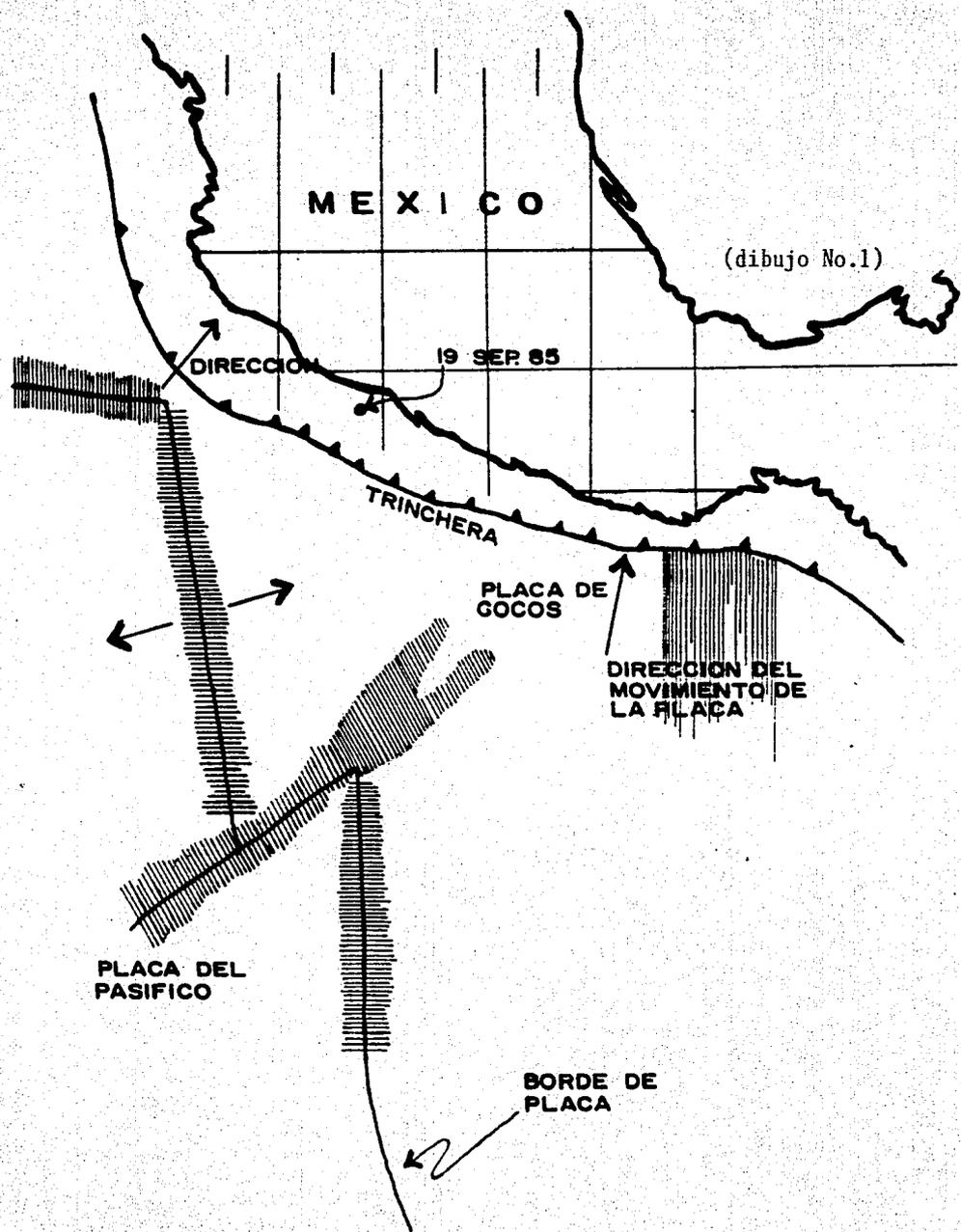
Finalmente, si bien este trabajo no da respuesta a toda la gama de problemas de vivienda que aquejan a la Ciudad

de México, si esperamos contribuya como una investigación a través de la cual, se pueda ver de manera general la naturaleza y elementos que han ocasionado la problemática.

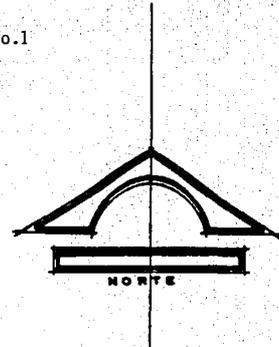
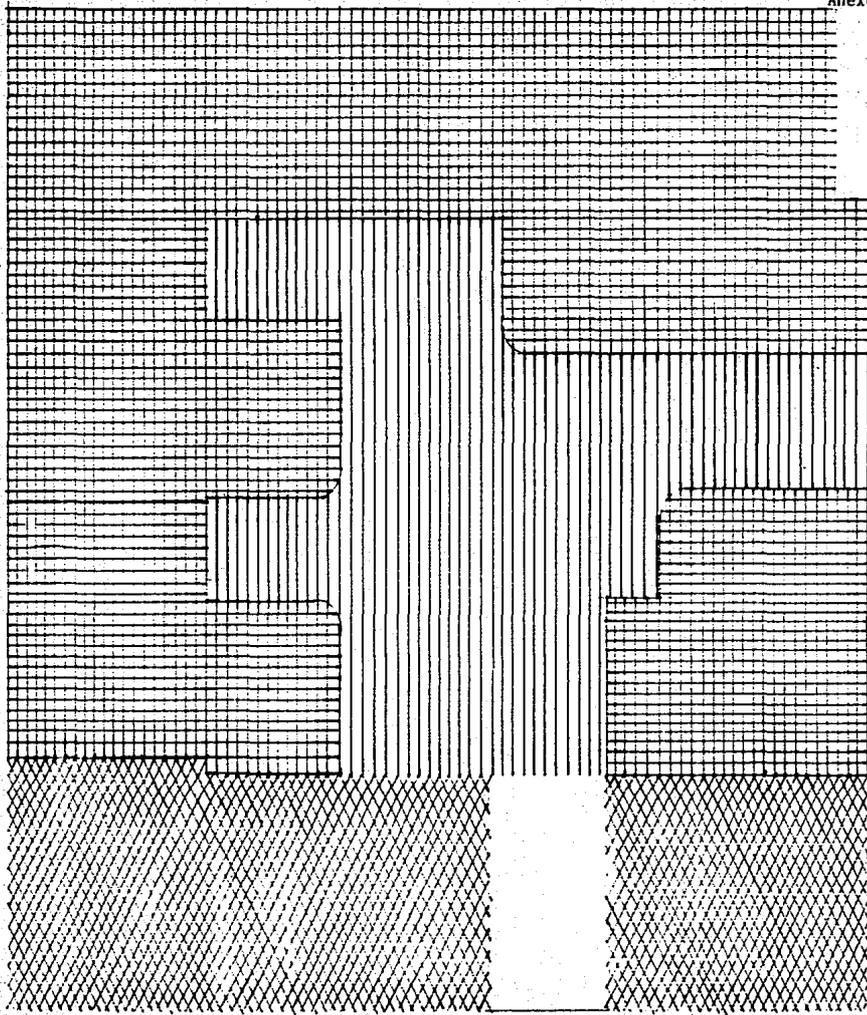
## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Varios, Los sociólogos de la Ciudad, Barcelona ed. Gustavo Gilli 1981
- 2.- Pablo González C. y Labra coordinadores, México, Hoy, - México, ed. Siglo XXI 19879.
- 3.- Aldo Rossi, La Arquitectura de la Ciudad, Barcelona, ed.- Gustavo Gilli segunda edición 1985.
- 4.- Renovación Habitacional Popular Para El D.F., ¿Qué Es.... Renovación, México DDF, SEDUE. 1985.
- 5.- Kevin Lynch, La Imagen de la Ciudad, Barcelona, ed. Gustavo Gilli 1984.
- 6.- Moisés González Navarro, Población y Sociedad en México - 1900-1970, tomo Nol, serie de estudios No42, México Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM, 1974.
- 7.- Revista IMCYC. No. especial 176, Información de los Sismos de septiembre de 1985, México 1985.
- 8.- Varios, La UNAM. Ante Los Sismos de Septiembre, México -- UNAM. 1985.

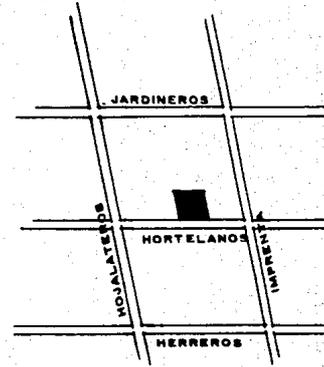
- 9.- Jorge Montaña, Los Pobres de la Ciudad, México ed. Siglo --  
XXI 1982.
- 10.- Aljandra Moreno Toscano, coordinadora, Ensayo de Recons--  
trucción de Una Historia, México ed. SEP.-INAH. vol. 61 --
- 11.- Varios, alumnos de la UAMI., Propuesta de Estudio de Vi--  
vienda Para la Delegación Cuauhtémoc, México 1985.



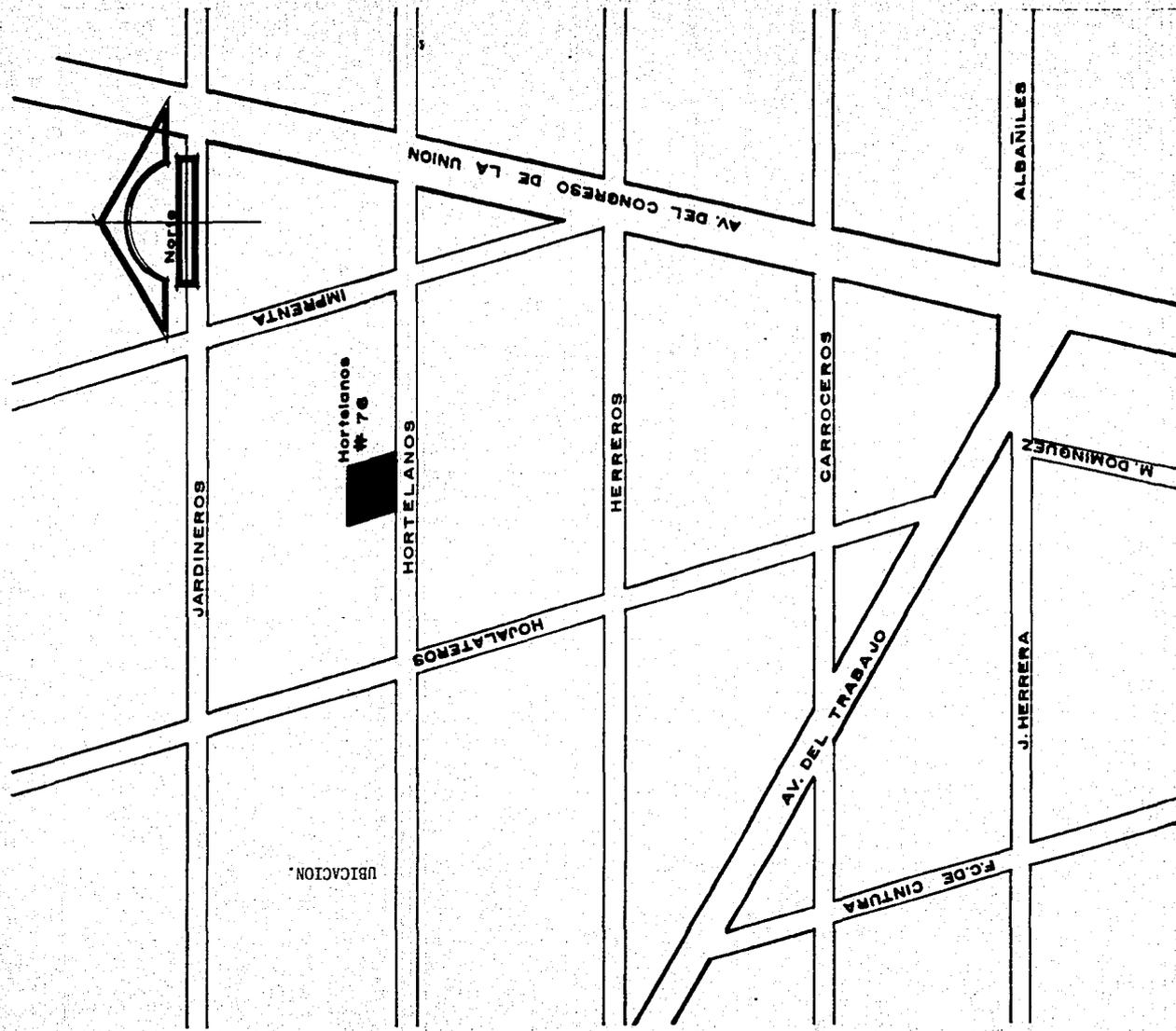
Anexo No.1

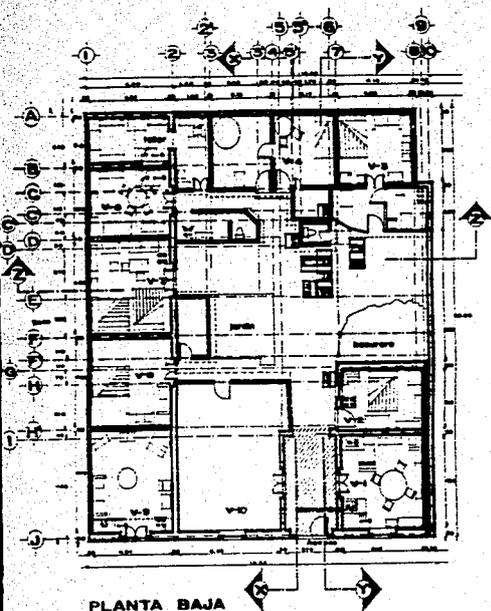


Fuera de Escala

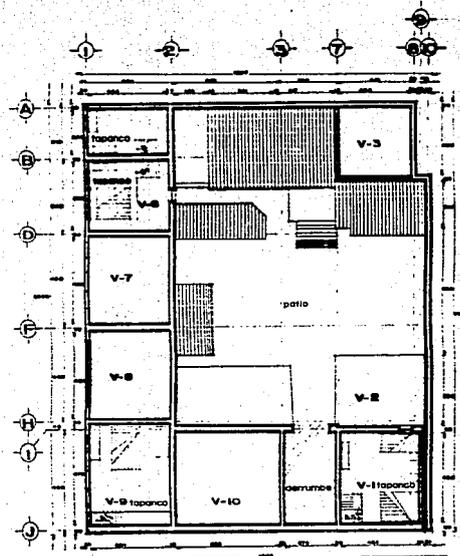


-  Zona de Vivienda
-  Patio General
-  Zona de Accesorias
-  Acceso Principal

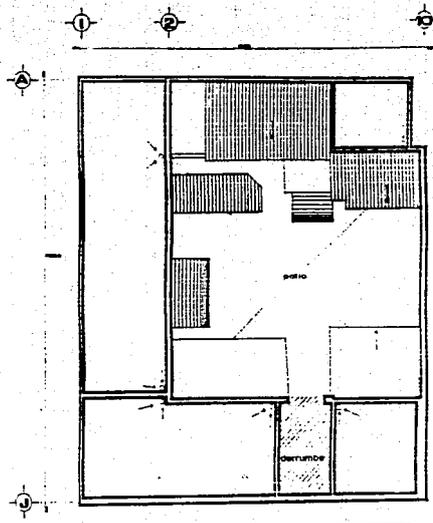




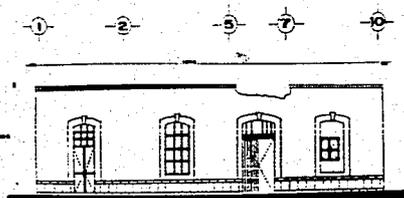
PLANTA BAJA



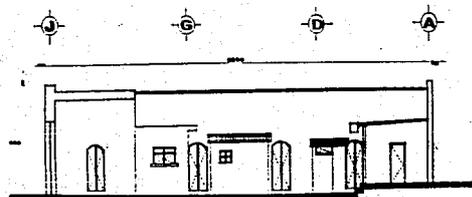
PLANTA TAPANCOS



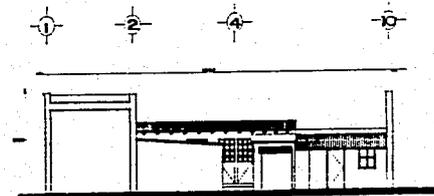
PLANTA AZOTEAS



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA INTERIOR CORTE X - X'



FACHADA INTERIOR CORTE Z - Z'

ESTADO ACTUAL DE LA VECINDAD

# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES



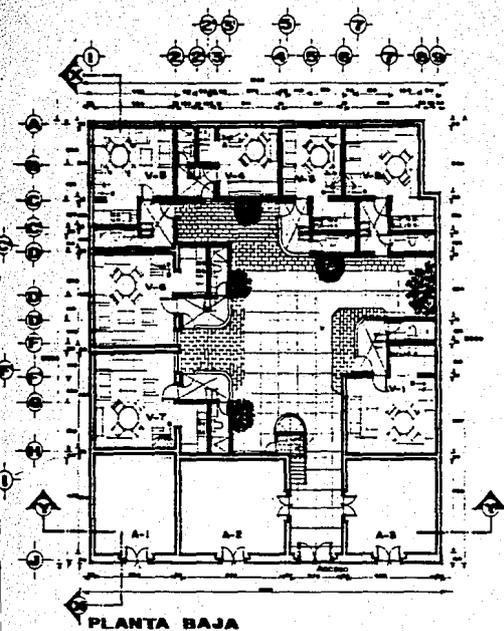
UNAM.

JOSÉ BALAZAR HERNÁNDEZ  
VICTOR A. TORRES HERNÁNDEZ

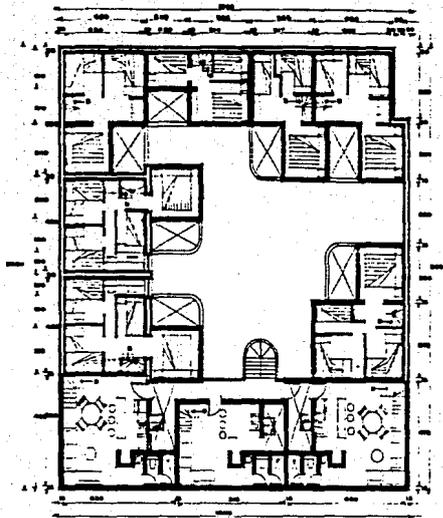
OSCAR GONZÁLES LÓPEZ  
JOSÉ MANUEL GARCÍA



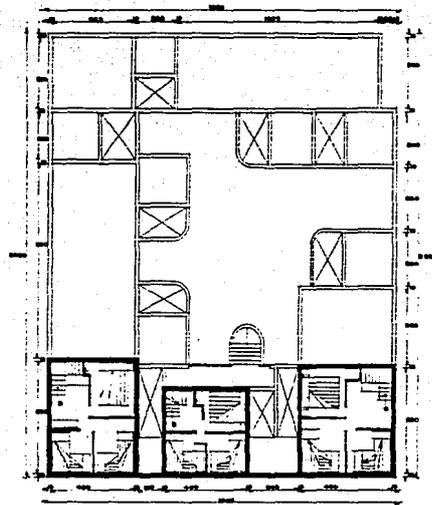
PLANO  
A-1



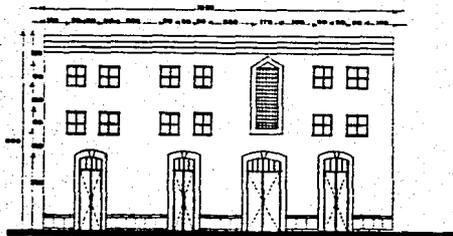
PLANTA BAJA



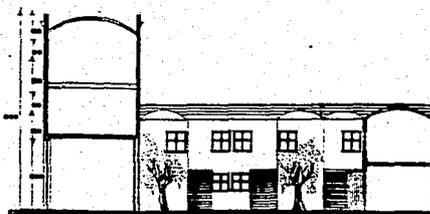
PLANTA NIVEL +240 y +3.80



PLANTA NIVEL +6.00



FACHADA EXTERIOR



FACHADA PONIENTE



FACHADA NORTE

# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES



UNAM.

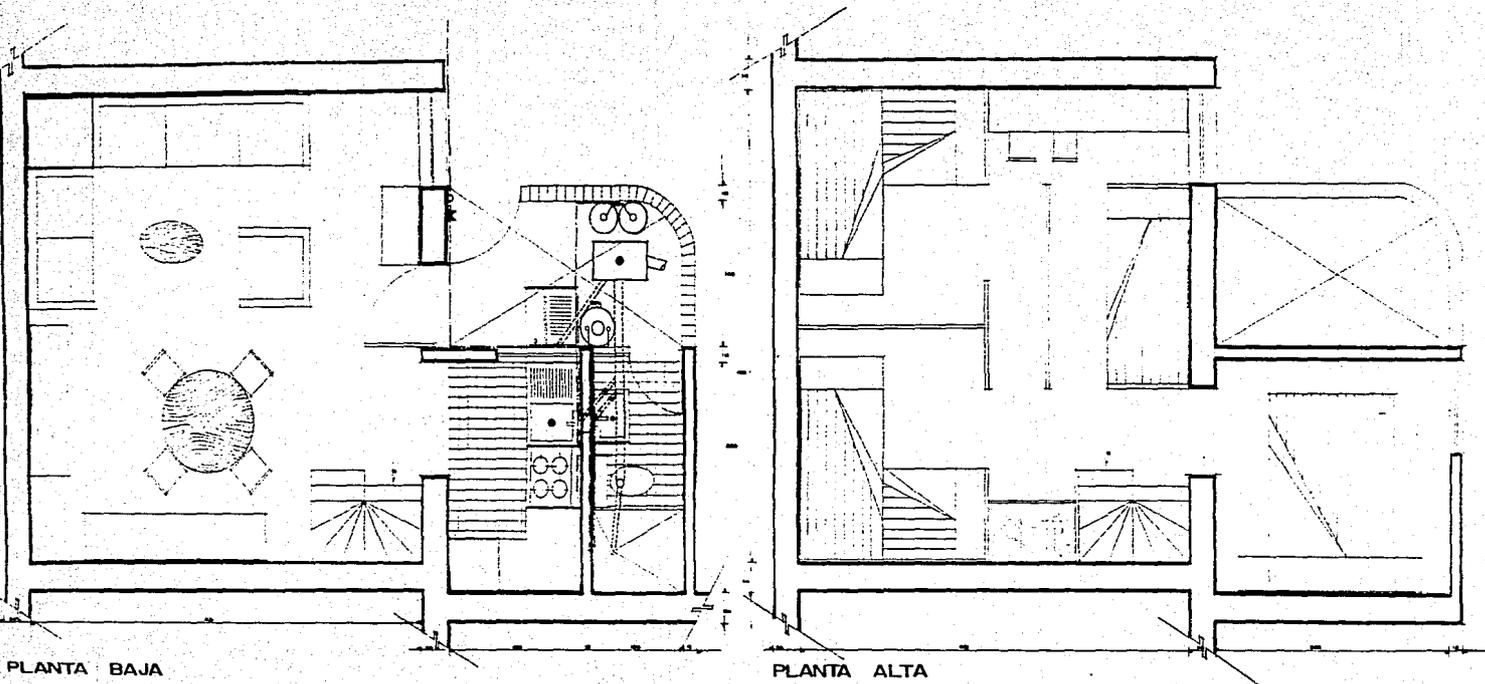
JOSÉ SALAZAR HERRERA  
VICTOR ELIZABETH HERRERA

OSCAR TORRES  
OSCAR TORRES



PLANO

A-2



PLANTAS TIPO DE VIVIENDA ESC. 1:20

# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS PROYECTO ASESORES

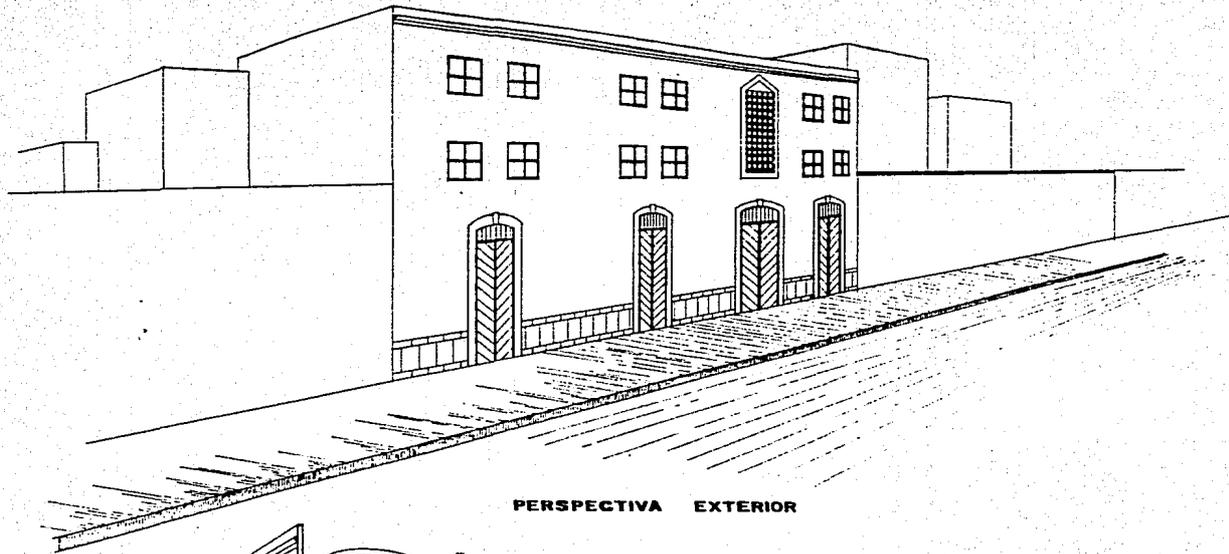


UNAM

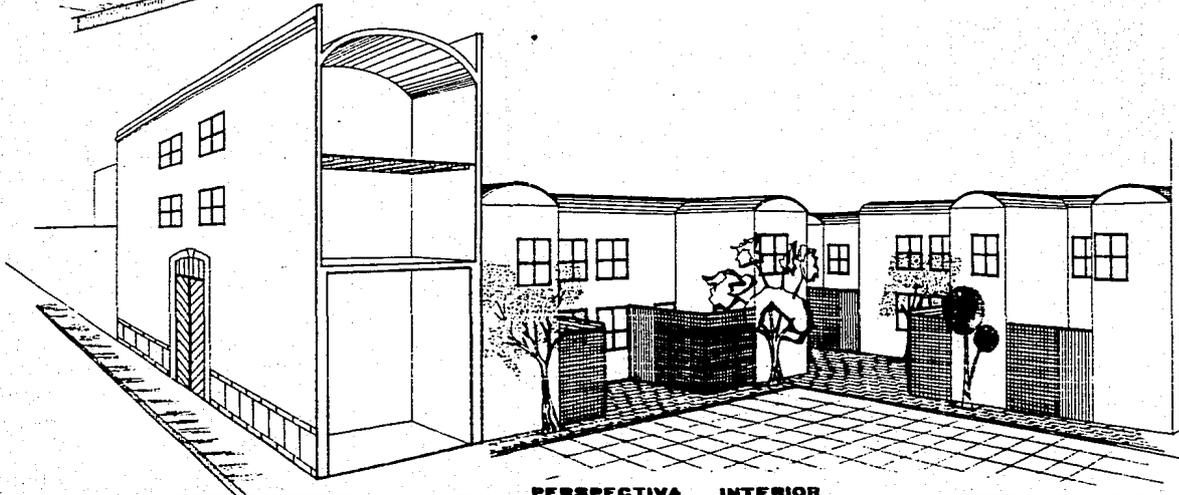
JOSÉ SALAZAR HERRANDEZ  
VICTOR H. TORRES HERRANDEZ

ING. JOSÉ SALAZAR HERRANDEZ  
ING. VICTOR H. TORRES HERRANDEZ

PLANO  
**A-4**



PERSPECTIVA EXTERIOR



PERSPECTIVA INTERIOR

# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES

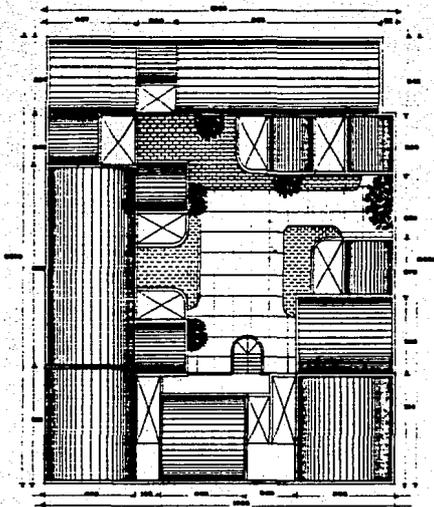


U.N.A.M.

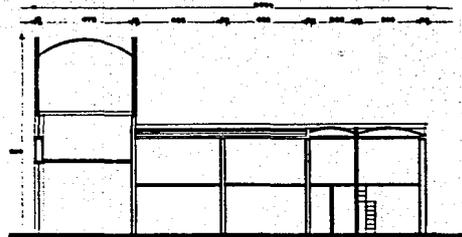
JOSE BALASAR HERNANDEZ  
VICTOR EL TORRES HERNANDEZ

OSCAR ARELLANO LOPEZ  
JOSE RAMON PEREZ

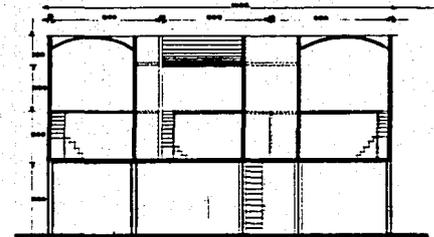
PLANO



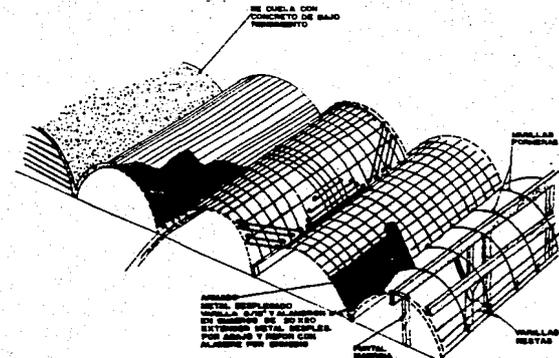
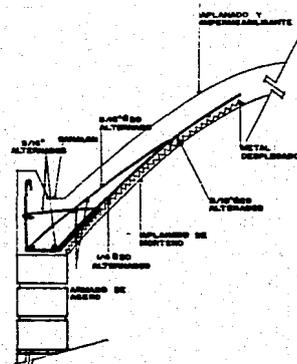
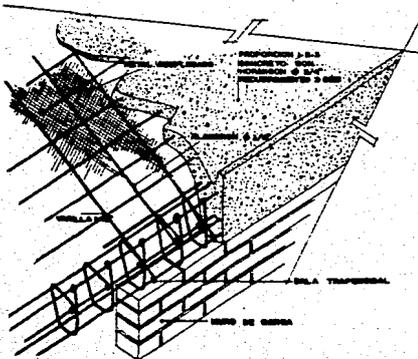
PLANTA AZOTEAS



CORTE X-X'



CORTE Y-Y'



# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES

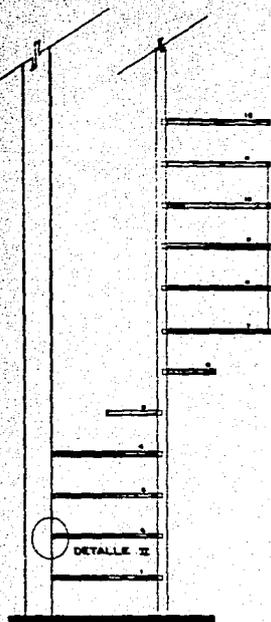


U.N.A.M.

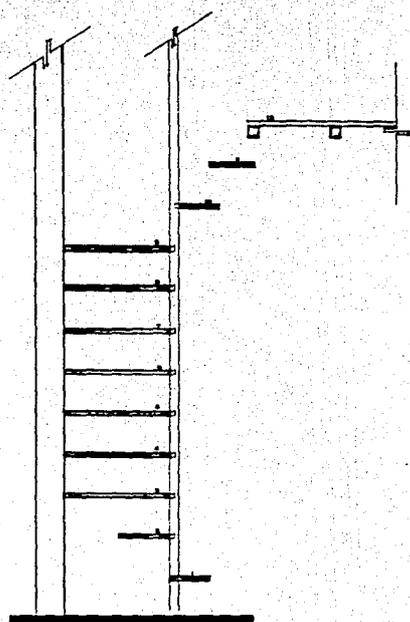
CONSEJO CALAZAR VERDEGAL  
MEXICO EL VERDEGAL VERDEGAL  
CONSEJO CALAZAR VERDEGAL  
CONSEJO CALAZAR VERDEGAL

PLANO

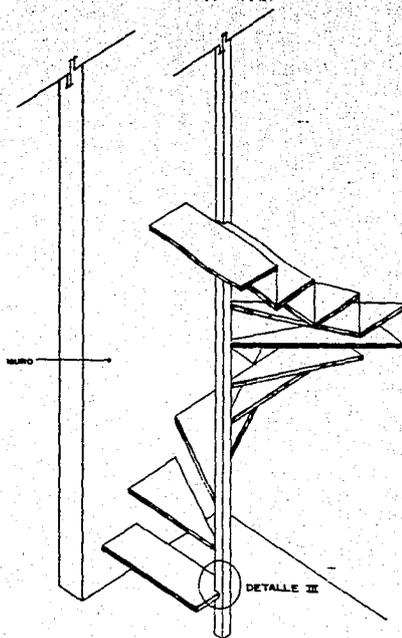
D-1



DETALLE II



DETALLE I

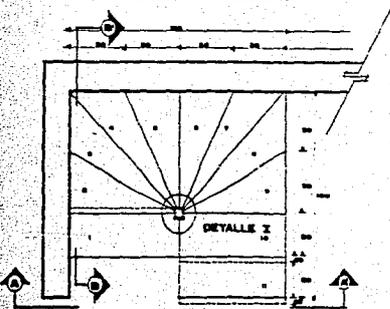


DETALLE III

VISTA A-A ESC. 1:10

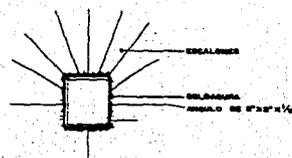
VISTA B-B ESC. 1:10

ISOMETRICO DE ESCALERA

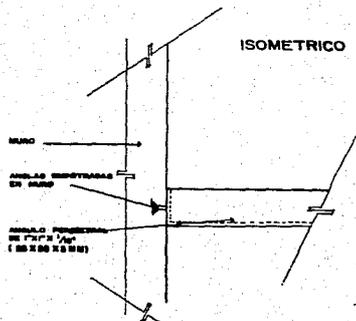


DETALLE II

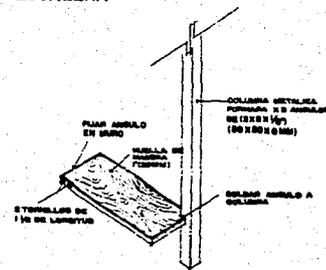
PLANTA ESC. 1:10



DETALLE I ESC. 1:20



DETALLE II SIN ESC.



DETALLE III ESC. 1:10

# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASEBORES

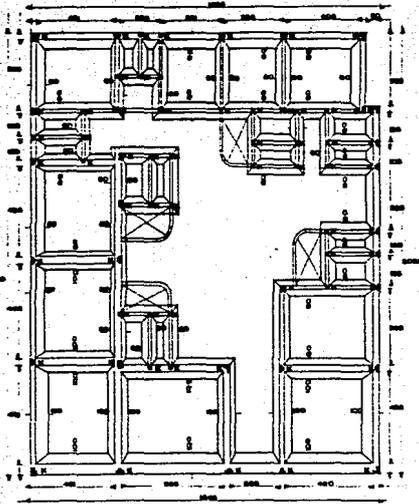


JOSE GILGARRA HERNANDEZ  
VICENTE ESTEBAN HERNANDEZ

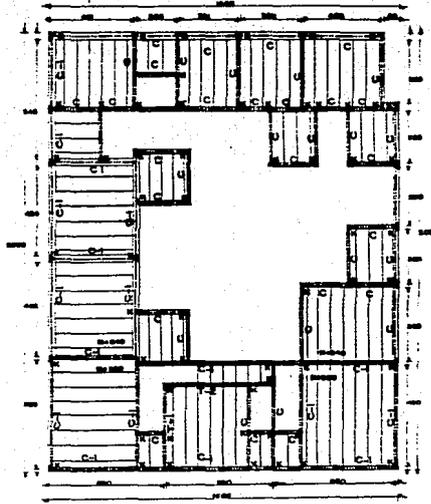
UNAM.

PLANO

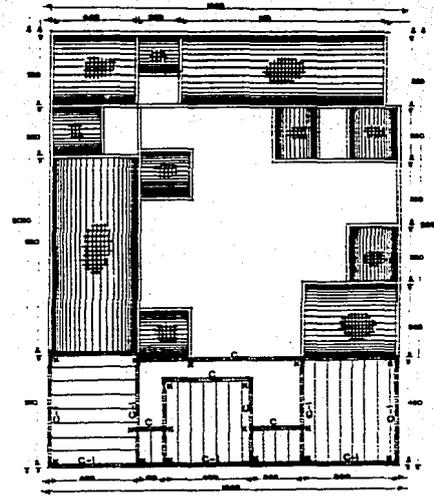
D-2



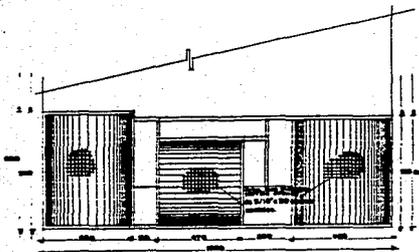
PLANTA DE CIMENTACION



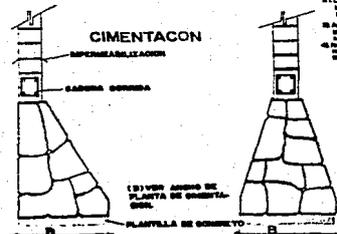
PANTA NIVEL +2.40 Y 3.80



PLANTA NIVEL + 6.00



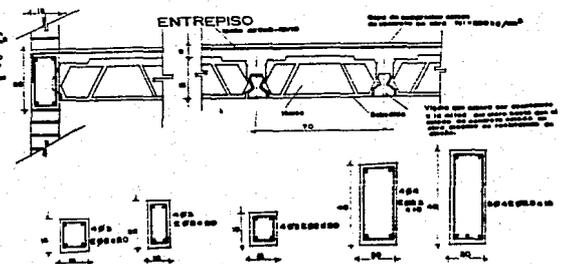
PLANTA NIVEL +8.80



COLINDANCIA

INTERMEDIO

NOTAS  
 1) Sección en sentido  
 11.000/12.000/13.000/14.000/15.000/16.000/17.000/18.000/19.000/20.000/21.000/22.000/23.000/24.000/25.000/26.000/27.000/28.000/29.000/30.000/31.000/32.000/33.000/34.000/35.000/36.000/37.000/38.000/39.000/40.000/41.000/42.000/43.000/44.000/45.000/46.000/47.000/48.000/49.000/50.000/51.000/52.000/53.000/54.000/55.000/56.000/57.000/58.000/59.000/60.000/61.000/62.000/63.000/64.000/65.000/66.000/67.000/68.000/69.000/70.000/71.000/72.000/73.000/74.000/75.000/76.000/77.000/78.000/79.000/80.000/81.000/82.000/83.000/84.000/85.000/86.000/87.000/88.000/89.000/90.000/91.000/92.000/93.000/94.000/95.000/96.000/97.000/98.000/99.000/100.000



CADENAS

CASTILLO

TRABES

# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES



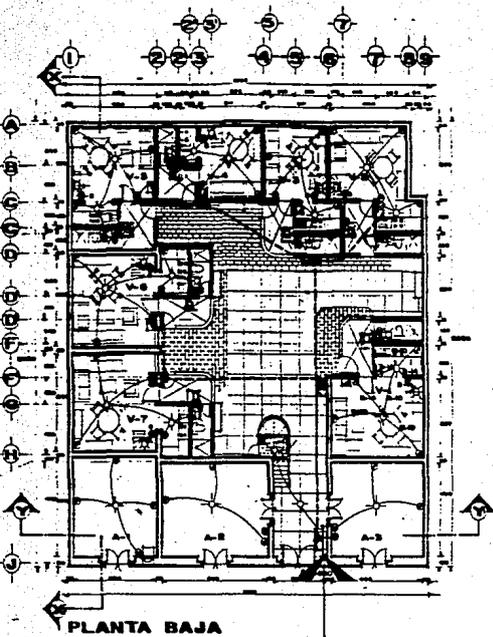
UNAM.

JOSÉ BALAZAR HERRANDEZ  
 VICTOR ALVAREZ HERRANDEZ  
 GABRIEL GONZALEZ LARA  
 JUAN PARRA RAMOS  
 JUAN RAMIRO RAMOS

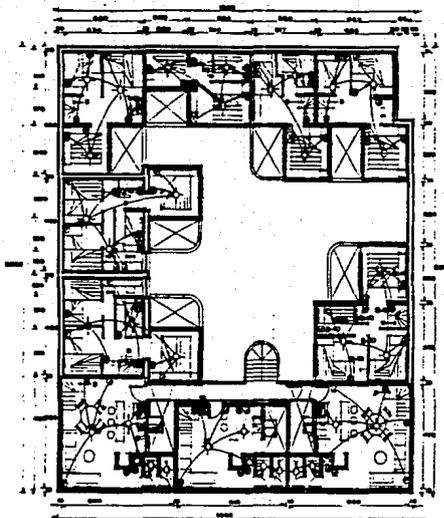


PLANO

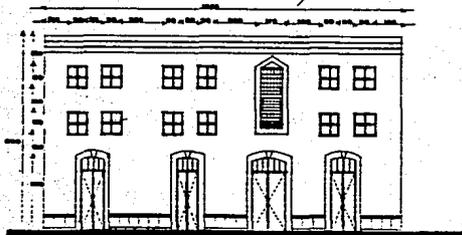
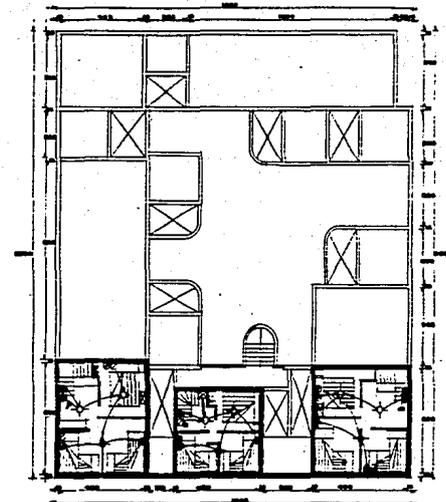
7-1



PLANTA BAJA



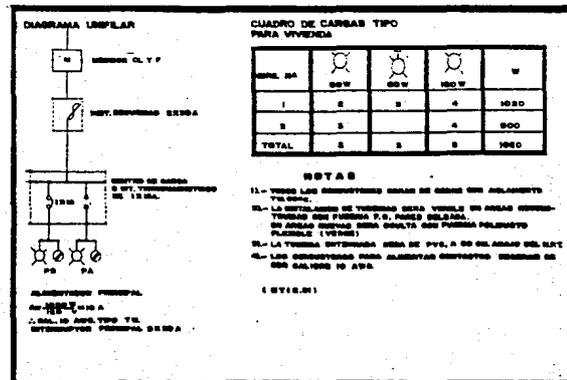
PLANTA NIVEL +2.40 y +3.80



FACHADA EXTERIOR



FACHADA PONIENTE



# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES



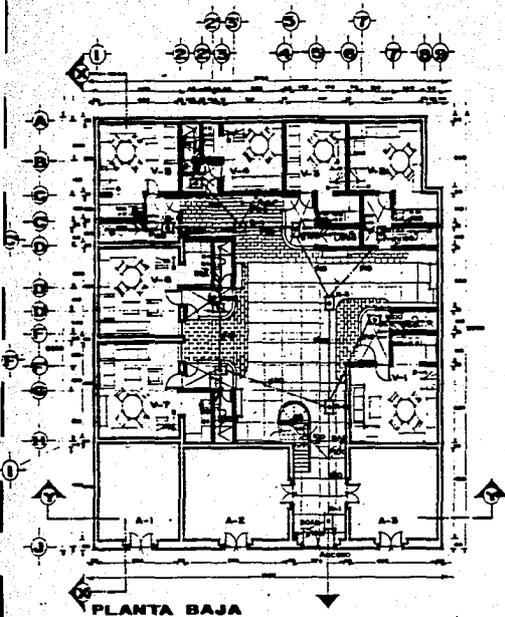
JOSE BALAZAR HERNANDEZ  
VICENTE MONTES HERNANDEZ

ALVARO GARCIA LARA  
JOSE MARIA GARCIA  
JOSUE GARCIA GARCIA

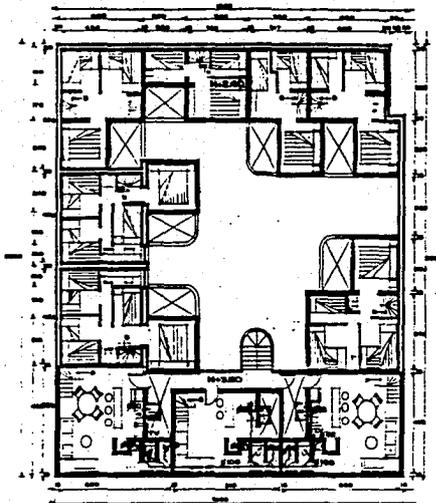


PLANO

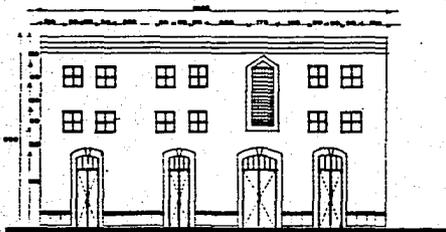
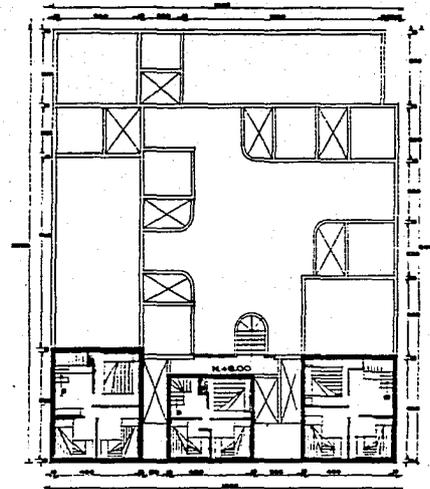




PLANTA BAJA



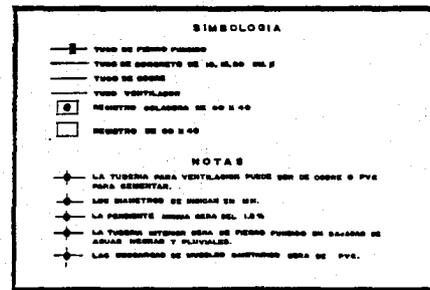
PLANTA NIVEL +2.40 y +3.80



FACHADA EXTERIOR



FACHADA PONIENTE



# REMODELACION DE VE- CINDAD HORTELANOS-76

JOSE REVUELTAS

PROYECTO

ASESORES



JORGE BALAZAR HERNANDEZ  
VICTOR EL TORRES HERNANDEZ

SALVO GONZALEZ LARA  
JESUS PEREZ GONZALEZ

UNAM



PLANO

1-3