

188
20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA-AUTOGOBIERNO TALLER 2

Rehabilitación de Vivienda en Zona Insalubre
Plan Parcial de Desarrollo Urbano
"La Manigua" Cd. del Carmen, Campeche

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

Tomás José Obrador Capellini

ciudad universitaria

méxico 1988



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

CIUDAD DEL CARMEN:

1. INTRODUCCION
2. MEDIO NATURAL
 - 2.1 LOCALIZACION
 - 2.2 CLIMA
 - 2.3 TOPOGRAFIA
 - 2.4 GEOLOGIA
 - 2.5 HIDROGRAFIA
 - 2.6 SUELOS
 - 2.7 USO DEL SUELO Y VEGETACION
 - 2.8 SINTESIS DEL MEDIO NATURAL
3. VIVIENDA
 - 3.1 CRECIMIENTO HISTORICO
 - 3.2 DEFICIT DE VIVIENDA INADECUADA POR HACINAMIENTO
 - 3.3 VIVIENDA ADECUADAS E INADECUADAS.
 - 3.4 VIVIENDA DEFICIENTE POR CARENCIA DE INFRAESTRUCTURA
 - 3.4.1 AGUA POTABLE

3.4.2 DRENAJE SANITARIO

3.4.3 ENERGIA ELECTRICA

4. PRONOSTICO

LA MANIGUA

5. INTRODUCCION

6. OBJETIVOS A CORTO PLAZO

7. DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO

7.1 APTITUD TERRITORIAL

7.2 MEDIO AMBIENTE

7.3 TENENCIA DE LA TIERRA

8. HABITACION

9. COMERCIO Y SERVICIOS

10. PORTUARIO E INDUSTRIAL

11. BALDIOS

12. VIALIDAD

13. VIVIENDA

14. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

14.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

15. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

16. PROPUESTA DE TRABAJO EN LA SUPERMANZANA 4

17. PROTOTIPOS DE VIVIENDA

17.1 ZONIFICACION

17.2 FUNCIONAMIENTO

17.3 INTERACCION DE ACTIVIDADES

17.4 MATRIZ DE INTERACCIONES

18. MATERIALES A EMPLEAR

INTRODUCCION

Ciudad del Carmen se localiza en el extremo occidental de la isla del mismo nombre y ocupa 1672.9 has en terrenos arenosos y gravosos con características salinas y en áreas ganadas al mar y a la Laguna de Términos, que son el resultado de relleno de manglares y esteros, o bien, de la acumulación de sedimentos arenosos. Hacia el poniente y el norte la ciudad se extiende hasta el Golfo de México, hacia el sur hasta la Laguna de términos y hacia el oriente empieza a rebasar al aeropuerto creciendo sobre una zona cuyos suelos son semejantes a los ocupados por el área urbana actual, y en donde no existen barreras naturales que pudieran limitar su crecimiento en los próximos 25 años.

Hasta 1978 el volumen creciente de captura de la flota camaronera de Ciudad del Carmen había permitido el crecimiento permanente de su población por encima de la tasa de crecimiento natural. En 18 años la población se duplicó al pasar de 21,000 habitantes en 1960 a 50,600 en 1977. A partir de 1978, con la exploración y explotación intensiva de los recursos petroleros de la Sonora de Campeche, la población creció en forma explosiva. En 1980 tenía 72,500 habitantes y para 1982 su población se estima en 100,000 habitantes.

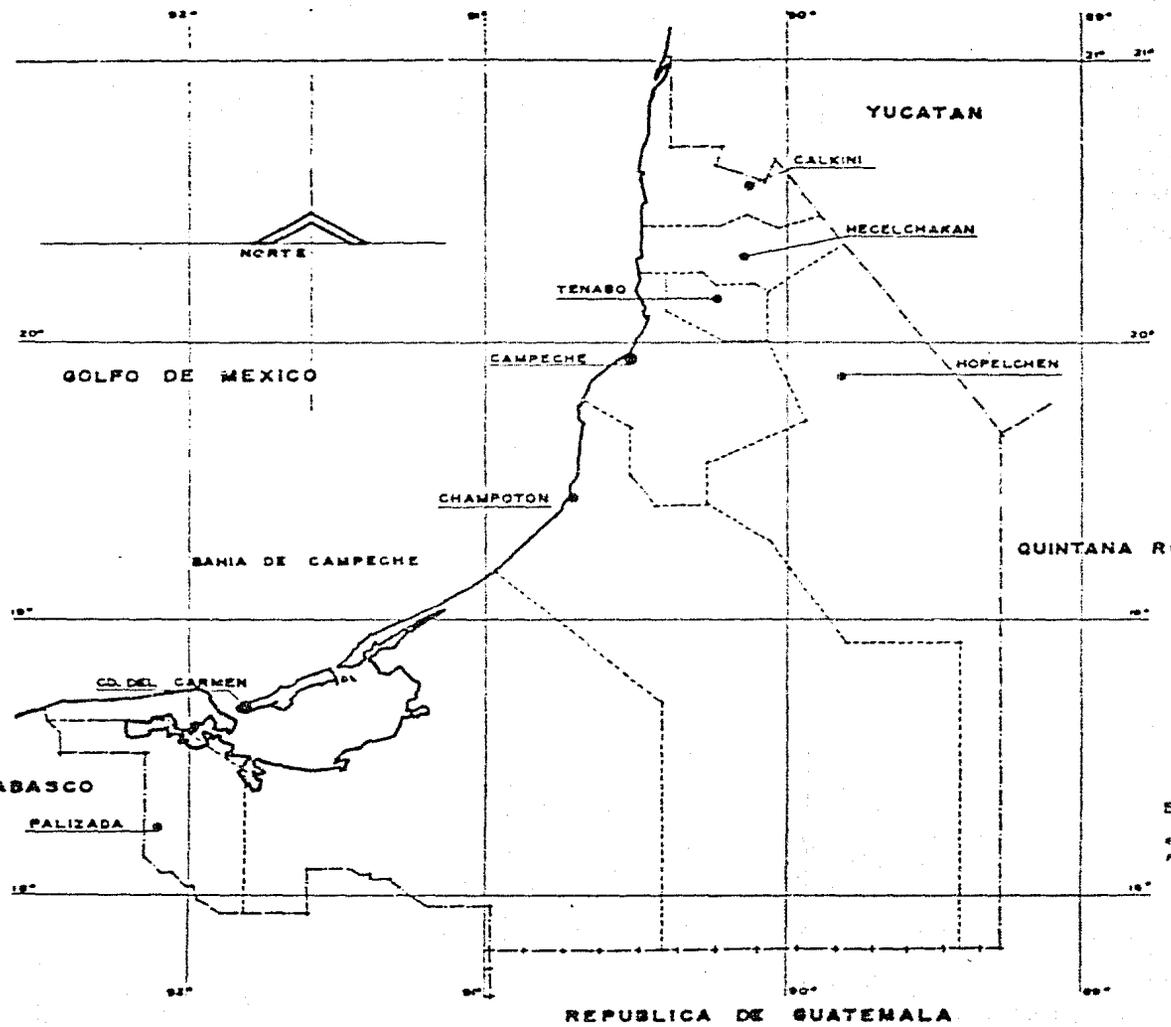
La existencia de un sector de población creciente y dispuesta a pagar, se tradujo en especulación con el suelo y la vivienda, y por lo tanto en el crecimiento incontrolado del área urbana sobre

las zonas ejidales y federales que rodean a los esteros, e incluso al relleno y ocupación de los mismos en condiciones peligrosas e insalubres como única opción de la población con menores ingresos para tener un lugar de asentamiento. A esta situación extrema se suman los problemas de rivados de la localización de casi toda la actividad económica y de servicios en extremo occidental de la isla, actividades muchas veces incompatibles entre sí; mientras que las zonas de habitación necesariamente crecen en sentido opuesto, lejanas a los centros de trabajo y carentes de equipamiento y servicios.

Por otra parte, el crecimiento urbano acelerado se dió con patrones de lotificación muy grandes y dejando muchas zonas baldías que extendieron excesivamente el área urbana y encarecieron la dotación de la infraestructura. Así mismo, el crecimiento de colonias y fraccionamientos se llevó a cabo sin las previsiones de suelo para la dotación del equipamiento y de las áreas verdes, ni con la continuidad necesaria en su traza para establecer un sistema vial acorde con el nuevo tamaño de Ciudad del Carmen.



ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO
 TALLER DOS



ESTADO DE CAMPECHE
 SUPERFICIE 36.114 KM²
 POBLACION (1982) 590 000 HBS.

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO.
 "LA MANIQUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
 POPULAR



ALUMNO:
 TAJAN JOSE BERARDO CAPULLI

FOLIO:	BLATA:
SEÑALA:	FECHA: 02 DE 00 1988



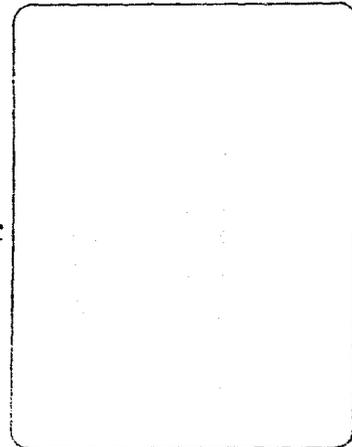
UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE VERRASCA CAPELLINI

PLANO: _____ ELABORADO: _____

ESCALA: _____ FECHA: 02 DE 1988

BOLFO DE MEXICO

ISLA DE CARMEN

LACUNA DE TERMINOS

ESC 1:250 000



ESCALA GRAFICA

MT 20

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE



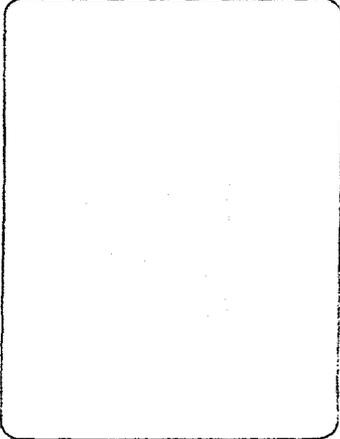
UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

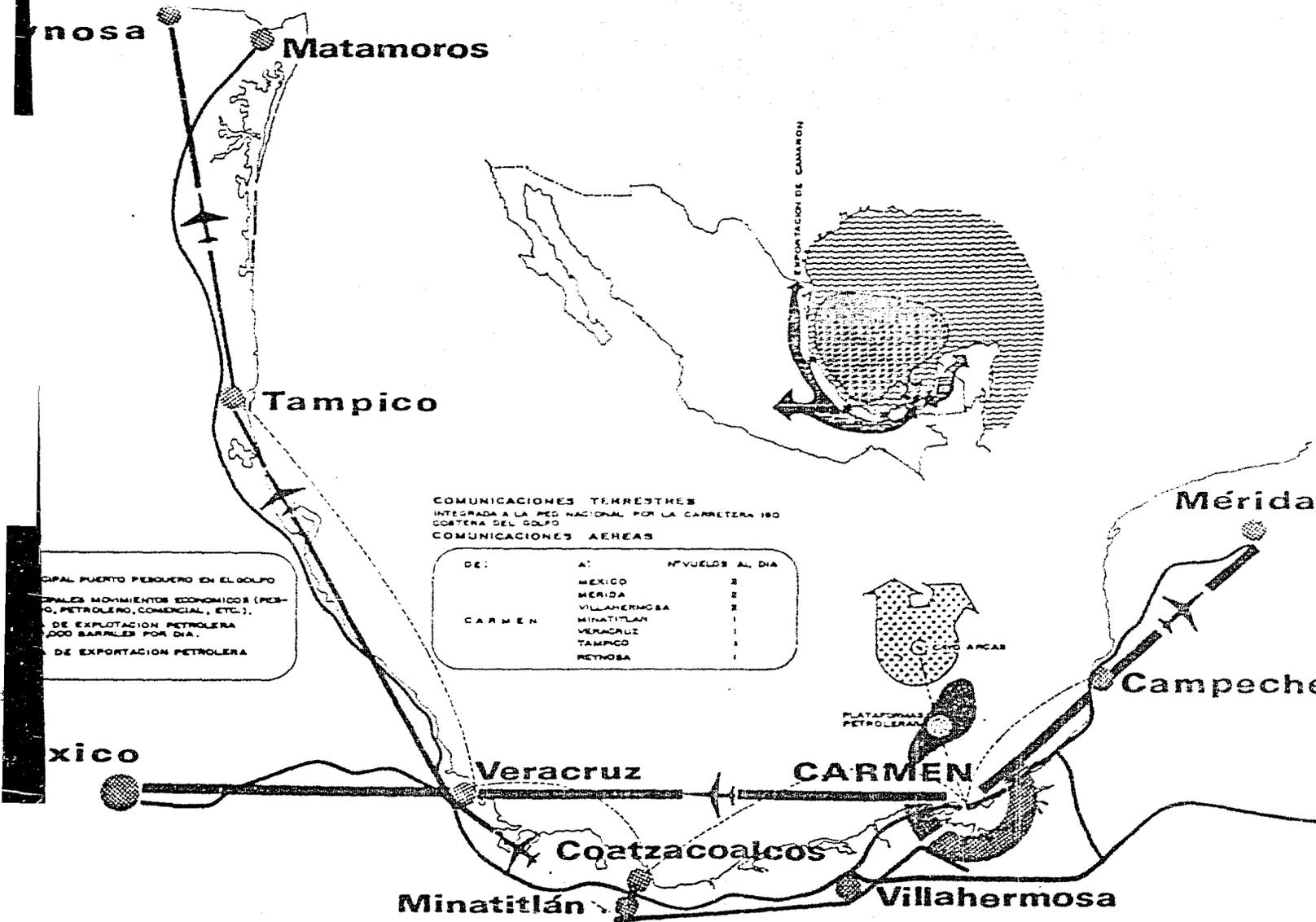
PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ABRADO POR:
TOMAS JOSE OSORRADOR CAPELLAN

PLANO: BLAFI:
ESCALA FECHA:



Medio Natural

- Localización

La Ciudad y Puerto del Carmen es la cabecera del Municipio de Carmen y se localiza a los 18°39' de latitud norte y a los 91°50' de longitud oeste, a una altura promedio de 3.00 M sobre el nivel del mar. Esta localización corresponde al extremo poniente de la Isla del Carmen, ubicada entre el Golfo y la Laguna de Términos.

- Clima

El clima en Ciudad del Carmen es cálido húmedo, con lluvias abundantes en verano, en donde la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm y el promedio de lluvia invernal menor a 5% con influencia de lluvia monzónica.

La temperatura media anual es de 26.7°C, con una máxima de 43.7°C en el mes de mayo y una mínima de 10.5°C durante noviembre. La oscilación térmica es de 9.2°C. El promedio de asoleamiento mensual es de 203 horas, siendo el mes de mayo el de mayor asoleamiento y de marzo a septiembre, cuando se ausentan los "nortes".

La precipitación promedio anual es de 1661.4 mm. La máxima ocurre durante los meses de septiembre y octubre con 296.3 mm. y 234.7 mm. respectivamente. La temporada seca es de febrero a abril con una precipitación promedio que varía de 38.2 mm. a 44.7 mm.

Los vientos dominantes provienen del sureste con una velocidad que varía de 0.6 m/seg. a 2 m/seg. Los vientos máximos son de dirección variable y su velocidad es de hasta 18 m/seg.

- Topografía y pendientes

La topografía de Ciudad del Carmen es plana con pendientes que varían del 0 al 2%.

- Geología

La Isla del Carmen pertenece a la planicie costera del Golfo y tiene su origen en una barra que se ha desarrollado sobre los bajos de la Laguna de Términos. Originalmente, la isla estaba constituida por varias islas cuyas áreas intermedias fueron azolvándose hasta unir las.

La isla presenta ondulaciones de baja amplitud que corresponden a los restos de antiguos cerros de playa formados por la acumulación de granos de arena, que fueron acarreados por las tormentas, las corrientes litorales y por el rompimiento de las olas sobre la playa. En el área de los esteros

del borde lagunar de la isla han sido los procesos de azolvamiento, activados por el renuevo constante de aluviones apoyados en el manglar, los que han logrado nuevas áreas sedimentarias.

De acuerdo con lo anterior, la isla está conformada por sedimentos de litoral lacustres y palustres. Los sedimentos de litoral son los que predominan y están formados por material calcáreo: arenas finas y gruesas y gravas constituidas de conchas de moluscos. Estas áreas y gravas son fácilmente dragables y facilitan el hincado de pilotes. Su resistencia varía entre las 6 y 10 Ton/m². El cordón litoral limita con los bajos arenosos de las unidades lacustre y palustre en donde se han desarrollado los manglares. En ellos los sedimentos lodosos tienen poca estabilidad por lo que son inadecuados para usos urbanos.

- Hidrografía

Actualmente aun existen varios cuerpos de agua en la zona urbana. Al norte y en forma paralela a la costa se localiza el estero de La Caleta cuya longitud es de 2.5 km. Al sur se localiza la zona denominada La Manigua, que está formada por varios cuerpos de agua entre los que destacan los esteros de Arroyo Grande, del Francés y Las Pilas y la Laguna del Caracol.

Todos estos cuerpos de agua presentan diversos grados de azolve y han sido objeto de rellenos para ser ocupados por asentamientos humanos, lo que ha traído consigo su contaminación y la destruc-

ción del manglar y de los ecosistemas que aloja al interrumpir los flujos existentes entre el mar y los esteros. El relleno y ocupación de los esteros representa un riesgo para sus ocupantes, ya que la pleamar alcanza 93 cm. sobre el nivel del mar e inunda todas las áreas localizadas bajo esta - cota.

- Suelos

En Ciudad del Carmen predomina el solonchac órtico asociado con histosol éútrico y con regosol cal cárico con fase química sódica.

El solonchak es un suelo corrosivo que afecta a los materiales de construcción ya que altera sus - propiedades provocando deterioro precoz, fracturas, etc. por lo que las redes subterráneas de infra estructura localizadas en estos suelos requieren de mantenimiento frecuente y costoso.

El histosol también es un suelo corrosivo, altamente orgánico que se presenta en las zonas inunda- bles, por lo que es blando, fácil de erosionar y colapsable.

El regosol es un suelo granular suelto, fácilmente erosionable. La presencia de un flujo de agua - puede provocar en estos suelos su colapsamiento o levantamiento, poniendo en riesgo las construc- ciones. Estos suelos se localizan al norte y sureste de la ciudad en correspondencia con el cordón

litoral.

- Uso del suelo y vegetación

El área urbana ocupa el extremo poniente de la isla y en sus inmediaciones se encuentra vegetación de manglar y de dunas costeras, pastizal inducido y áreas agrícolas.

El manglar ocupa áreas permanentemente inundadas y está constituido por tres o más asociaciones de plantas adaptadas a aguas de salinidad elevada. Además de tener un elevado potencial paisajístico, su importancia ecológica es grande ya que permite la reproducción de una gran variedad de especies acuáticas. El manglar se localiza a lo largo del borde de la Laguna de Términos y en el estero de La Caleta.

La vegetación de dunas costeras está formada por plantas que crecen en la playa y ayudan a la fijación de la arena. En las áreas más cercanas al mar la vegetación se encuentra dispersa y predomina la ipomea; en áreas más alejadas se desarrollan matorrales del tipo de la uva de mar.

El pastizal inducido, forma pequeñas unidades en áreas sin uso. Su importancia económica y ecológica en la isla es mínima.

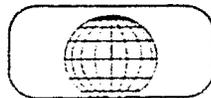
Las áreas agrícolas ocupan grandes extensiones hacia el este de la zona urbana. En su mayor parte están dedicadas al cultivo del cocotero, que es el predominante en la isla.

Síntesis del medio natural.

En Ciudad del Carmen es posible distinguir dos grandes unidades en relación con el medio natural: el manglar y el litoral. El manglar no es apto para el desarrollo urbano por las limitaciones que representa en términos de inundación, inestabilidad del subsuelo, baja capacidad de carga y corrosión; además de su valor paisajístico y ecológico.

El litoral es la otra gran unidad que conforma a la isla, y excepto por las áreas del cordón litoral próximas al mar cuyos suelos son corrosivos y colapsables, el resto puede ser empleado para fines urbanos con la limitante de la corrosión que es una constante en la isla.

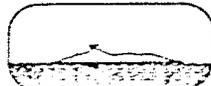
CLIMA : TROPICAL-LLUVIOSO



LOCALIZACION GEOGRAFICA

LATITUD NORTE _____ 8°40'

LONGITUD OESTE _____ 91°00'



ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

VARIA DE 100 A 300 M. PERO LA MAYOR PARTE DE LA CIUDAD TIENE UNA ALTURA MEDIA DE 200 M.



TEMPERATURA

MAXIMA PROMEDIO _____ 33.7°C

MINIMA PROMEDIO _____ 21.18°C

MEDIA PROMEDIO _____ 28.81°C

MEZ MAS CALUROSO MAYO MEZ MAS FRIO ENERO



HUMEDAD

MAXIMA PROMEDIO _____ 86.37%

MINIMA PROMEDIO _____ 57.88%

MEDIA PROMEDIO _____ 70.55%

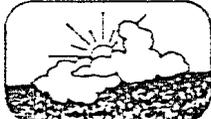


PRECIPITACION

MAXIMA _____ 282.90 MM

TOTAL ANUAL _____ 1078.89 MM

MEZ MAS LLUVIOSO OCTUBRE MEZ MAS SECO ABRIL



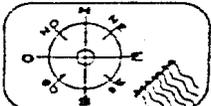
NUBOSIDAD

DIAS NUBLADOS _____ 41

PARCIALMENTE NUBLADOS _____ 91

PARCIALMENTE DESPEJADOS _____ 94

DESPEJADOS _____ 138



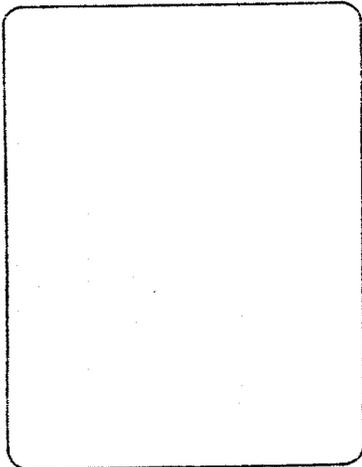
DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO

MEDIA EN EL AÑO 8.11 KM/H. MAXIMA EN EL AÑO 56.00 KM/H.

N-SO., N-NE-148, NE-SO, E-NE-14, E-NE-88, E-SE-88, NW-40, ...



ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
 POPULAR 

ALUMNO:
 TOMAS JOSE GURADON CAPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 00 00 1900

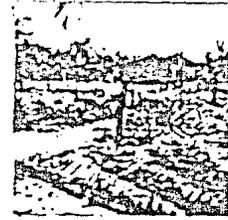
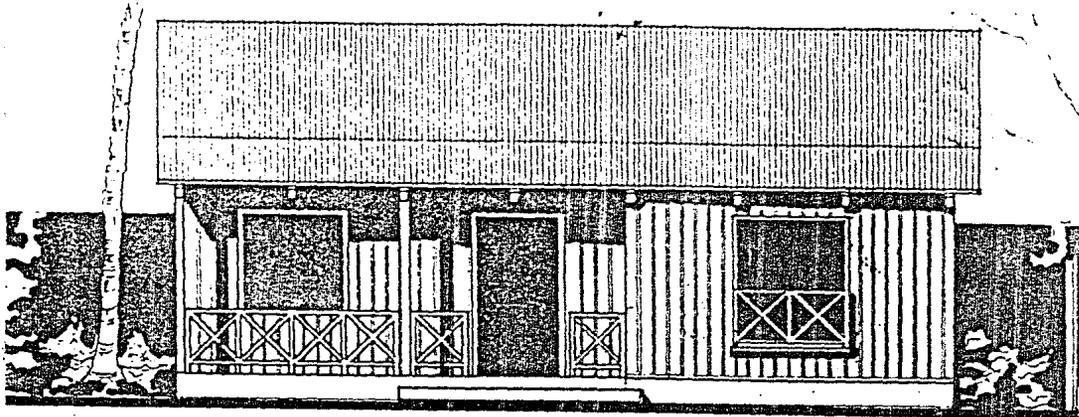
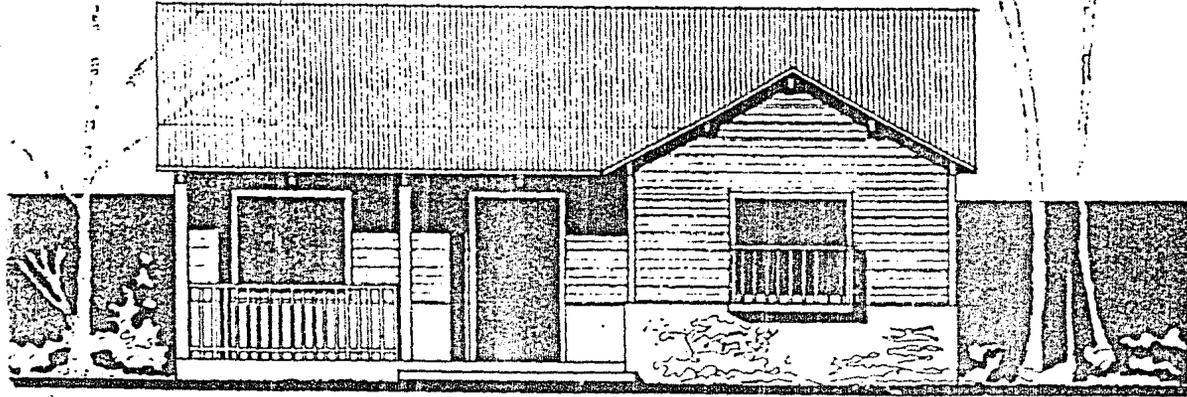
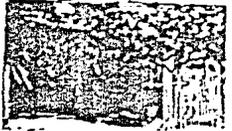
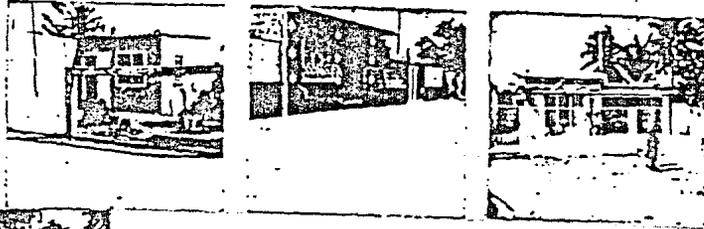
Síntesis del Medio Natural. Ante las limitantes y condicionantes que su ubicación le provocan a la Ciudad, la única alternativa posible para su crecimiento urbano se localiza al oriente, antes y después del aeropuerto. Esta área tiene una pendiente adecuada; el suelo es altamente orgánico de fase física superficial lo cual no es lo óptimo, pero ofrece una alternativa viable; existe selva mediana que no es de preservación; por lo que es un área apta para el desarrollo urbano. Es necesario aclarar que dicho crecimiento, evitará estrictamente el desarrollo en zonas de esteros y en áreas inundables.

Vivienda

La vivienda constituye en nuestra sociedad uno de los bienes de consumo duradero fundamentales para su desarrollo; su producción ocupa un lugar muy importante dentro de la actividad económica, y al mismo tiempo es uno de los indicadores del nivel de desarrollo socio-económico alcanzado por la comunidad.

En Ciudad del Carmen, no se han podido resolver de manera satisfactoria las necesidades de vivienda a través de las inversiones tanto del Sector Privado como del Sector Público y como consecuencia amplios estratos de la población habitan en viviendas insalubres, inadecuadas y carentes de infraestructura, principalmente en la zona sur de la Ciudad, llamada "La Manigua", y en la zona norte en los barrios J. Sierra, Morelos y San Carlos.

ASPECTO
DE LA VIVIENDA



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE GERRADOR CAPELLINI

PLANO 1

BLAVE:

FECHA: VARIABLE

FECHA:

Crecimiento Histórico

La población de Ciudad del Carmen en el año 1960 era de 21,164 habitantes, en 1970 de 34,656 - habitantes, y en 1980 de 78,277 habitantes y para 1982 se esperan 100,000 habitantes. El total de viviendas para el año 1970 era de 5,977 y para 1980 de 13,578. La tasa de crecimiento poblacional en la década 60-70 fué de 4.5% anual; el crecimiento del número de viviendas durante la - década 70-80 registró una tasa apenas superior a la del crecimiento poblacional de 5.8% lo que no indica desajuste entre la demanda y la oferta de vivienda, en el sentido de aumentar déficits por hacinamiento pues incluso, la densidad promedio domiciliaria disminuyó ligeramente, siendo ésta de 5.83 Hab./Viv. en 1970 y 5.76 Hab./Viv. en 1980. Este crecimiento, como se mostrará más adelante, no es representativo de la situación de la vivienda en la Ciudad; es el déficit total - es decir el número de viviendas que por la calidad de sus componentes y carencia de infraestructura básica -. el que muestra, la manera y las condiciones en que este crecimiento no ha sido creciente, sí lo es el déficit total; de persistir las causas que general estas condiciones socioeconómicas actuales, se ampliará ese desajuste.

Déficit en vivienda inadecuada por hacinamiento.

El censo de población 1980 detectó la existencia de 28,169 cuartos en las 13,578 viviendas, lo que en promedio significa 2.07 cuartos por vivienda. El número promedio de personas por cuarto en 1980, con base en la densidad de 5.76 habitantes/vivienda para ese año, es de 2.78 habitantes promedio por cuarto; este promedio resulta alto al compararlo con 1.5 Hab/Viv., valor más representativo de las condiciones de un centro de población. Tomando este valor para determinar el número de cuartos que debería haber, obtenemos un total de 52,185 cuartos, ésto nos permite evaluar el déficit total para ese año, elevándose a 24,016 cuartos. Con base en lo anterior, se concluye que el déficit de vivienda inadecuada por hacinamiento es de 4,169 viviendas. Esta cantidad representa el 30% de las existencias, lo que revela el alto nivel de hacinamiento existente.

Viviendas adecuadas e inadecuadas.

De las 13,578 viviendas que había en la localidad en 1980, 4,087 se consideraron adecuadas, lo que representa el 30.1% de las viviendas existentes se consideraron adecuadas aquellas que por sus características físicas permiten un alojamiento por un período superior a los 10 años, sólo con la realización de inversiones por concepto de mantenimiento. Son inadecuadas 9,491 viviendas, que representan el 69.9 % de las existentes; se consideraron inadecuadas aquellas cuya realización requiere inversiones en materia de ampliación y rehabilitación.

De las viviendas inadecuadas, el 63% lo son por su tamaño, ésto representa 5,984 viviendas. Se han considerado como viviendas de tamaño inadecuado, aquellas que teniendo baño y cocina independientemente de su número de locales, no cuentan con baño o cocina independiente.

El 37% restante de viviendas inadecuadas lo son por su condición, esto representa 3,506 unidades.

Viviendas deficientes por carencia de infraestructura.

Agua potable. Para 1980, hay instaladas 4,800 tomas domiciliarias, beneficiando al 35% de las viviendas existentes, considerando que cada toma sirve a una vivienda; por lo tanto el restante 65% de viviendas carecen de agua potable al interior de su vivienda, esto es, 8,778 viviendas, ubicadas principalmente al norte y sur del área urbana.

Drenaje sanitario. No existe un sistema de drenaje en la Ciudad.

Sólo 71 viviendas y un hotel construido por PEMEX cuenta con este servicio, que incluye una planta de tratamiento y la descarga en la Laguna de Términos. Gran parte de la Ciudad descarga hacia fosas sépticas o pozos negros, contaminando el subsuelo. En las áreas de reciente asentamiento, generalmente se practica el fecalismo al aire libre; en las zonas que rodean los esteros, las viviendas conectan su descarga de aguas negras hacia ellos, o defecan directamente en ellos.

Considerando esta situación, se estima que más del 60% de las viviendas carecen a la vez de agua y drenaje.

Energía eléctrica. El 68% de las viviendas de la localidad cuentan con el servicio, beneficiando a aproximadamente el 80% de la población. El restante 32%, es decir 4,399 viviendas carecen del servicio.

Pronóstico

De acuerdo a los incrementos de población en los respectivos períodos, se estima que para el año 1990 habrá una necesidad de 30,680 viviendas para una población de 176,787 habitantes, lo que implicará incrementar 17,103 viviendas con respecto a 1980; y para el año 2,000 será de 41,237 viviendas para 237,568 habitantes, con una necesidad de incrementar 10,556 viviendas con respecto a 1970. Estas estimaciones están hechas con base a una densidad domiciliaria constante de 5.76 Hab./Viv.

El número de viviendas aceptables a reponer anualmente desde 1980 es de 82; para el año 2,000 - será de 1,640.

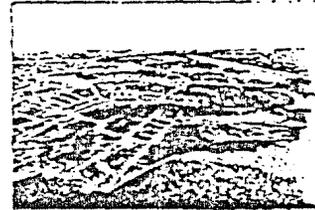
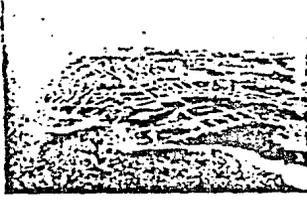
El número de viviendas necesaria por cambio de uso y/o desastre para el año 2,000 será de 31,808;

Teniéndose que reponer 1,590 viviendas anualmente.

Las necesidades totales de vivienda para el año 2,000 será de 61,208 viviendas, ante tal necesidad - se estima un déficit anual de 1,677 unidades.

"La Manigua" Cd. del Carmen, Campeche

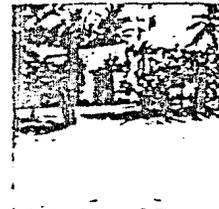
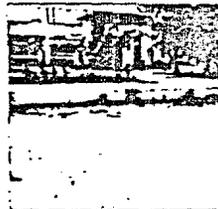
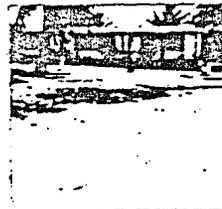
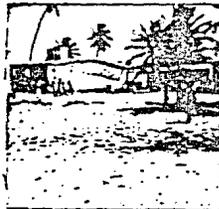
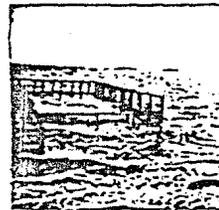
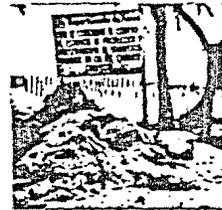
"La Manigua" Cd. del Carmen, Campeche



L A M A N I G U A

C D. D E L C A R M E N

C A M P E C H E



EQUIPAMIENTO



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER·DOS



·TESIS PROFESIONAL·

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE ORRABER EPELLINI

PLANO:

BLAVE:

ESCALA: VARIABLE

FECHA:
05-29-1988

INTRODUCCION

La zona conocida como La Manigua se localiza en el sur del área urbana de Ciudad del Carmen y casi en su totalidad forma parte del Ejido del Carmen. Hasta hace poco más de diez años La Manigua era un conjunto de esteros separados entre si por franjas alargadas de tierra producto de la sedimentación de arenas y gravas en cuyas partes más bajas predominaba el mangle.

Como resultado del áuge petrolero a finales de la década pasada la población de Ciudad del Carmen creció en forma explosiva demandando suelo, vivienda y en general servicios urbanos que no existían. La población que tenía ingresos medios y elevados pudo resolver su problema habitacional, ya que su poder de compra o gremial estimuló la construcción de los fraccionamientos y de la vivienda que demandaba; mientras que la de escasos recursos y no asalariada quedaba fuera de este mercado.

Por su proximidad con el Centro de la ciudad y por las características de su tenencia, La Manigua resultó una alternativa atractiva para la población marginada. Inicialmente se fraccionaron y vendieron las áreas de terreno firme, después de los manglares, los que se talaron y rellenaron para construir viviendas, y finalmente hasta los cuerpos de agua han sido vendidos.

Estas acciones son ilegales por tratarse de la venta de áreas ejidales y del dominio público de la

Nación, tal es el caso de la zona federal marítimo terrestre, ZOFEMAT, de los terrenos ganados al mar y de los cuerpos de agua, que además han sido rellenados sin la autorización correspondiente.

La zona de terrenos ganados al mar está formada por casi todas las áreas ubicadas al sur de la Av. Periférica, por la colonia Benito Juárez 11 y por la porción sur de la colonia Cuauhtémoc y en ellas habitan cerca de 12,000 personas.

La irregularidad de la tenencia de la tierra en La Manigua ha obstaculizado la intervención de las autoridades locales en la solución de los problemas urbanos, lo que ha propiciado que la calidad de vida de sus habitantes sea lamentable, en particular la de los que se asientan en las zonas de relleno ubicadas al sur de la Av. Periférica.

Los rellenos se realizan con basura que permanece durante mucho tiempo a cielo abierto y en contacto directo con el agua creando un medio insalubre; además, apenas rebasan el nivel freático por lo que las inundaciones son frecuentes y se encarece excesivamente la construcción del alcantarillado sanitario y del drenaje, lo que ha imposibilitado su introducción. Asimismo, la mayor parte de las viviendas son precarias y muchas se asientan en la ZOFEMAT. Sin embargo, lo más grave es que continúa el proceso de destrucción del manglar y de relleno de los esteros con el consecuente deterioro urbano y ecológico.



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

· TESIS PROFESIONAL ·

**PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIQUA"**

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

**VIVIENDA
POPULAR**



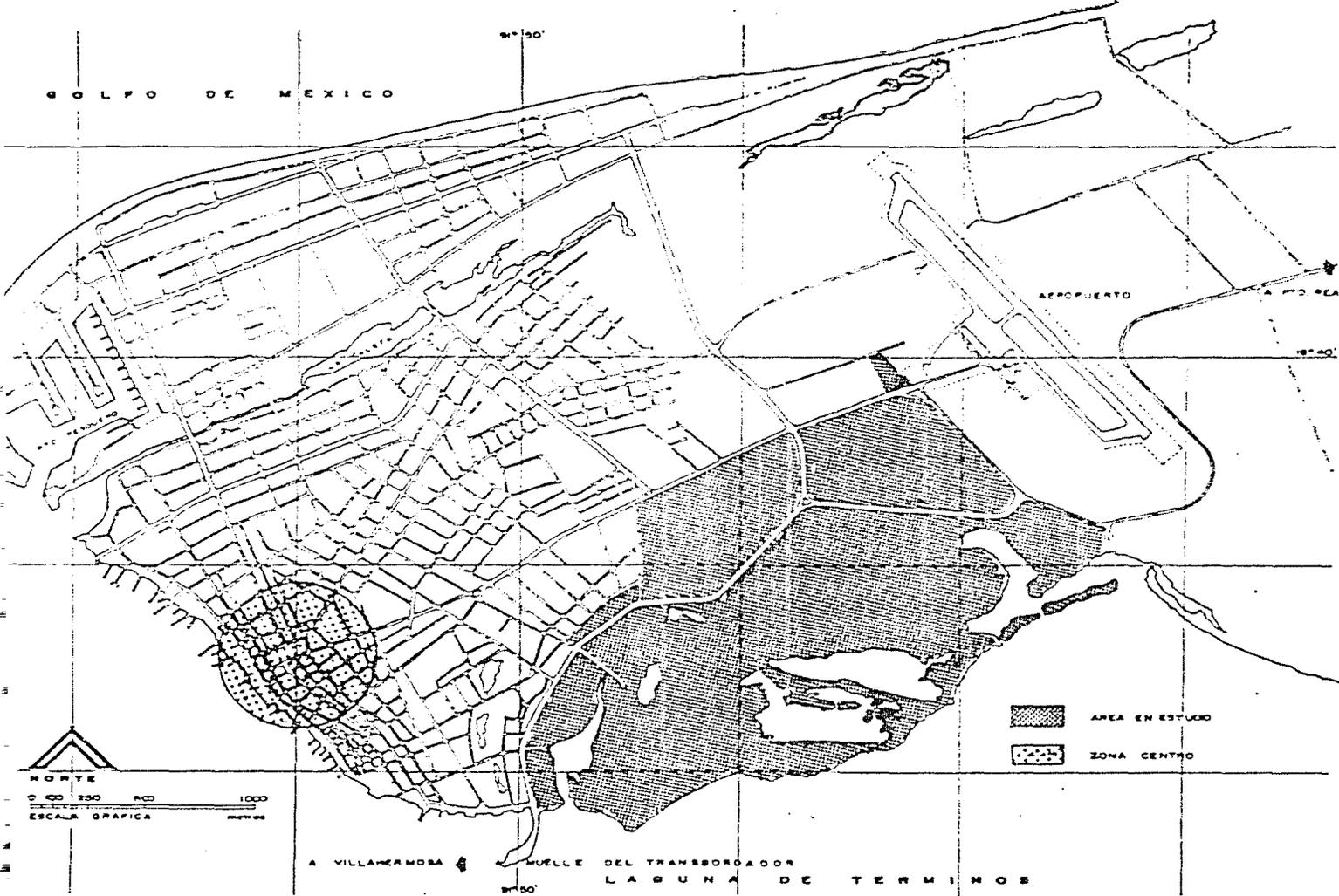
**ALUMNO:
YEMAR JOSÉ ORRADOR CAPELLINI**

PLANO:

CLAVE:

ESCALA:

**FECHA:
02 DE 06 1988**



GOLFO DE MEXICO

94° 150'

AEROPUERTO

A PTO REAL

94° 40'

NORTE
0 500 750 1000
ESCALA GRAFICA
METROS

A VILLANUOVA
MUELLE DEL TRANSBORDADOR
LAGUNA DE TERMINOS

21° 00'

AREA EN ESTUDIO
ZONA CENTRO

Establecemos los siguientes objetivos a corto plazo, relacionados con el área:

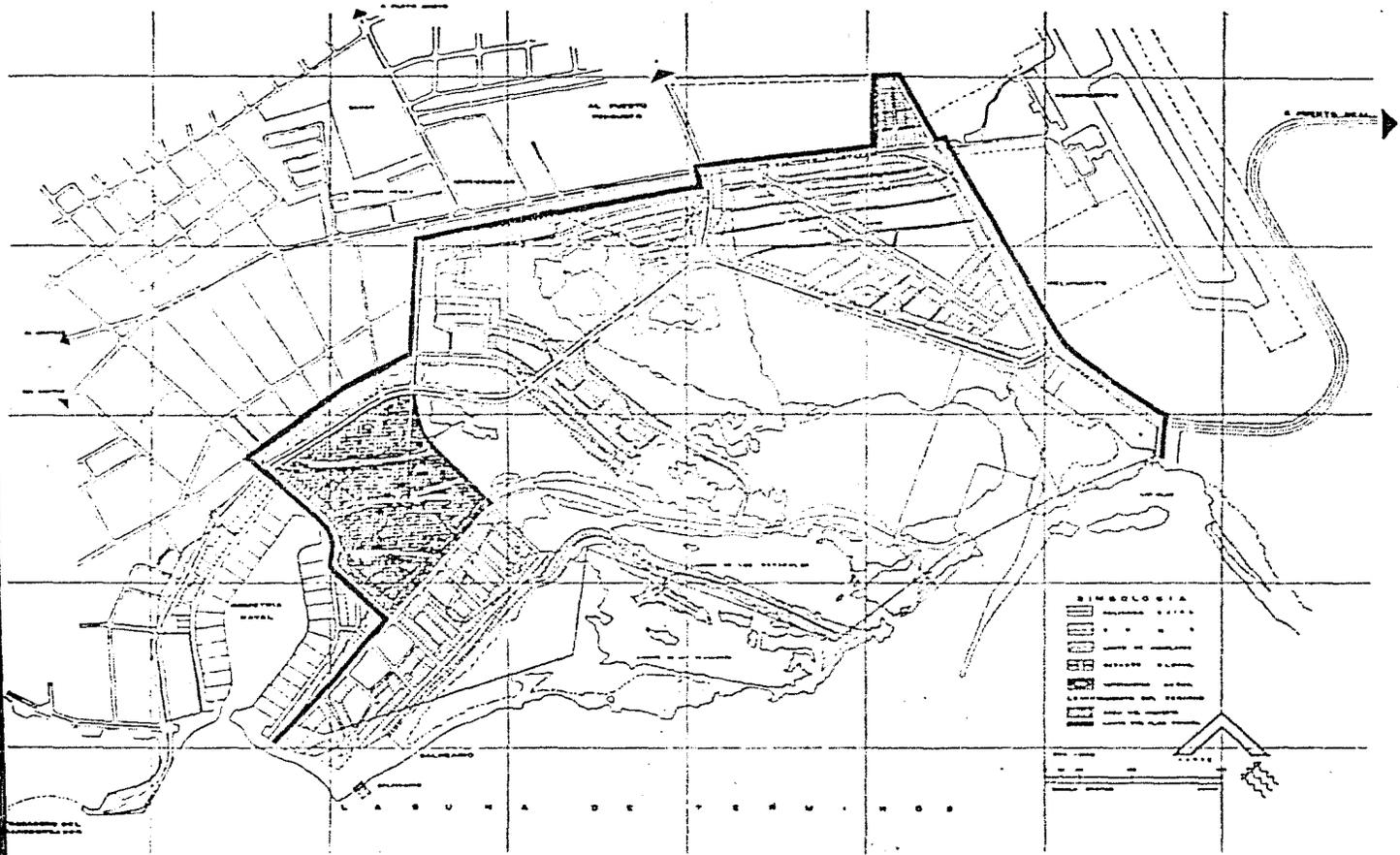
- Evitar el surgimiento de más asentamientos irregulares en las zonas de los esteros, estableciendo un sistema permanente de información sobre la oferta pública de suelo; así como de vigilancia y reubicación.
- Regularizar los asentamientos humanos sólo en aquellas áreas cuya ocupación no represente un riesgo permanente o accidental para sus habitantes o destruya los ecosistemas.
- Hacer partícipe a la Federación en la regulación y control efectivo del uso del suelo en la Zona Federal Marítimo Terrestre.
- Establecer las bases para mantener actualizado el catastro y los impuestos prediales, que permitan al Ayuntamiento el recuperar las plusvalías que se generan con la obra pública y de esta manera disponer de esta fuente de recursos que son indispensables para proporcionar los servicios urbanos y regular el desarrollo urbano.

- Introducir en forma simultánea los sistemas de agua potable y para la disposición de las aguas residuales.
- Concluir el proceso de integración del sistema de vialidad primaria en el área urbana actual y promover la pavimentación de la red vial secundaria y de las calles locales con la colaboración de los vecinos.
- Promover y gestionar institucionalmente la realización de programas de vivienda ante los organismos federales que financian la vivienda para los trabajadores asalariados.
- Participar institucionalmente en el mercado de la vivienda para los trabajadores no asalariados - o que no tienen acceso a los fondos institucionales, otorgando prioridad a la población con menores ingresos.
- Lograr que las promociones a cargo del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento sean autofinanciables, haciendo uso de todos los mecanismos de financiamiento disponibles y combinando distintos tipos de proyectos que permitan redistribuir entre las líneas de acción los ingresos y egresos de los programas.
- Apoyar la construcción de vivienda progresiva proporcionando asesoría técnica a los grupos sociales organizados y con la instalación de parques de materiales.
- Integrar el equipamiento urbano en centros y subcentros de servicios.
- Evitar que el déficit de áreas verdes y deportivas continúe incrementándose.

- Detener el crecimiento de la zona urbana sobre los esteros, delimitando las áreas ocupadas y las que requieren ser desalojadas; y estableciendo alternativas para la población que tiende a ocuparlos.
- Clausurar todas las descargas de aguas residuales que se vierten sin previo tratamiento en las calles canal, en los esteros y en el mar; eliminando definitivamente las descargas de aguas residuales en las calles canal y en los esteros.
- Evitar el asentamiento de la población en las zonas ubicadas bajo la cota de los 0.90 msnm que están sujetas a inundaciones periódicas.
- Evitar la construcción sobre terrenos de relleno o destinándolos a áreas verdes y deportivas o a usos recreativos.
- Condicionar la edificación en terrenos arenosos a la autorización correspondiente, vigilando para ello el cumplimiento de las normas técnicas que garanticen la estabilidad de las construcciones.

Definición del área de estudio.

El área conocida como La Manigua se localiza al sur de la Av. Aviación, entre el Aeropuerto y el muelle del transbordador. El límite del área de estudio se inicia en el muelle y se dirige hacia el este por la Av. Periférica Sur hasta la Calle 42 E, en donde cambia de dirección hacia el nor-



PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"
EN CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE



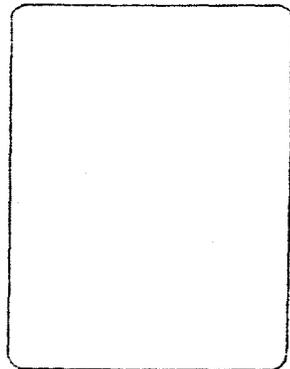
UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE GONZALEZ SABELLO

PLANO:	BLAVO:
ESCALA:	FECHA: 20/09/1988

te hasta la Av. Aviación, sigue por esta avenida hacia el oriente hasta el lindero poniente del Aero puerto, el cual sigue: primero, hacia el sur y luego, hacia el oriente, hasta el lindero poniente del ejido del Carmen, el cual sigue hacia el sur hasta el borde de la Laguna de Términos, el límite con tinúa por el borde de la Laguna hasta el punto de partida en el muelle del transbordador. Los pre dios colindantes con las calles y avenidas que delimitan el área de estudio se consideran partes inte- grantes de la misma.

El área de estudio de La Manigua ocupa aproximadamente 330 has que incluyen a los esteros y - manglares de Arroyo Grande, Del Francés, Las Pilas y de la Laguna del Caracol, y a las siguientes colonias: 28 Francisco I. Madero, 29 Benito Juárez I, 30 Benito Juárez II, 37 Limonar, 38 Manigua, 39. Anexo Manigua, 52 s/nombre (Francisco I. Madero sur), 54 s/nombre - (Anexo Manigua norte), 55 s/nombre (Cuauhtémoc sur), 56 Caracol, 59 s/nombre (Manigua poniente) y 65 s/nombre

Aptitud territorial.

La zona de La Manigua está formada por los esteros de Arroyo Grande, Del Francés y de Las - Pilas, por la Laguna del Caracol y por áreas que les han sido ganadas en forma natural o artificial. Hasta hace pocos años el estero del Arroyo Grande delimitaba, por el sur, a la zona urbana de Ciud - dad del Carmen, ya que se extendía desde La Puntilla hasta la zona del Aeropuerto, en donde se - comunicaba con el estero de Las Pilas; asimismo los esteros Del Francés y del Caracol eran peque -

ñas lagunas separadas del estero Arroyo Grande y del resto de la Laguna de Términos por una isleta formada por suelos arenosos sujetos por cocales. Esta configuración de la zona ha estado sujeta a un proceso de transformación permanente a causa del relleno sucesivo de los esteros, principalmente en donde estaban cubiertos por el manglar.

Los terrenos ganados al mar, en forma natural, son resultado de procesos de azolvamiento, activados por el renuevo constante de aluviones apoyados en el manglar. Estos terrenos están conformados por sedimentos de litoral, lacustres y palustres.

Los sedimentos de litoral son los más antiguos y están formados por material calcáreo: arenas finas y gruesas y gravas constituidas de conchas de moluscos cuya resistencia varía entre las 6 y 10 Tcn/M². Los sedimentos de litoral se localizan en el norte de La Manigua, en las colonias Benito Juárez I y Francisco I. Madero, que forman parte de la unidad de litoral que predomina en la Isla. Además de estas zonas se localizan sedimentos de litoral inscritos en los esteros, formando una isleta de brazos alargados cuyas secciones transversales varían entre los 40 y los 100 m. y cuya altura sobre el nivel del mar no rebasa el metro. Esta isleta corresponde con la zona central de La Manigua, cuyos brazos están actualmente ocupados por el circuito vial de La Manigua.

Estos brazos se extendían a la zona que actualmente ocupa la colonia Caracol.

Los sedimentos de litoral limitan con los bajos arenosos de las unidades lacustre y palustre en don de se han desarrollado los manglares. En ellos los sedimentos lodosos tienen poca estabilidad, por lo que son inadecuados para usos urbanos. Sin embargo, es en los manglares en donde el proceso de relleno artificial ha sido más importante, llegando a constituir la mayor unidad del área de es tudio, con el inconveniente adicional de ser la basura el principal material empleado en el relleno. Estas zonas de relleno artificial se localizan al sur de la colonia Benito Juárez y de la Av. Perifé-rica y están a punto de terminar con el estero Arroyo Grande del cual sólo subsisten pequeñas la- gunetas y canales y parte de su boca del extremo occidental, la que está destinada a la construc- ción del Puerto de la Industria Naval, con lo cual desaparecerá el estero en su forma natural.

Para conocer, en forma más precisa, las características del subsuelo del área de estudio, se reali- zaron cuatro sondeos exploratorios mediante el método de la prueba de penetración estándar.

Medio ambiente.

En el área de La Manigua el medio ambiente natural ha sido alterado y degradado con el relleno y ocupación de los esteros para su uso urbano.

En el proceso de ocupación del estero se tala el mangle y sus raíces sirven para contener la basu ra empleada como material de relleno. Con la destrucción del mangle se destruye el soporte del

ecosistema del estero y con la basura se le contamina en forma permanente. Una vez ocupadas - las áreas de relleno, se general la contaminación biológica producto del fecalismo al aire libre y - del uso de hoyos negros y letrinas que depositan materias fecales directamente en las aguas freá- ticas y en los cuerpos de agua. Este proceso es el que se ha seguido en la consolidación de todas las colonias de La Manigua y aún es posible apreciarlo en los bordes de las colonias. Así mismo, las calles canal que drenan la parte central de la ciudad atrastran basuras y traen consigo aguas negras producto de descargas clandestinas, contribuyendo a la contaminación generalizada de La - Manigua. Por otra parte, el rastro municipal, localizado en el extremo oriente de La Manigua, - también constituye una fuente permanente de contaminación, ya que sus desechos y aguas resi- duales se arrojan, sin previo tratamiento, en el estero de Las Pilas.

Sin embargo, a pesar de todas estas formas evidentes de agresión al medio ambiente, aun es po- sible encontrar áreas relativamente conservadas que es necesario preservar. Estas zonas correspon- den con los manglares del estero Del Francés y con los de la unión del estero de Arroyo Grande con el estero de Las Pilas.

El manglar del estero Del Francés se localiza entre la colonia La Manigua y el cordón litoral de - la Laguna de Términos. Los cuerpos de agua del estero, el manglar y la playa tienen gran valor - paisajístico, que sólo ha sido explotado en el extremo occidental de La Manigua en donde existe un balneario popular. Además de esta actividad, el estero sirve de refugio para las embarcaciones me

nores de los pescadores ribereños que viven en La Manigua, lo que ha contribuido a su preservación junto con su lámina permanente de agua y la falta de calles de penetración. Sin embargo, ya existen algunas viviendas precarias erigidas a lo largo de la playa, a las cuales se accede desde el balneario popular y que pueden ser el inicio de una probable ocupación masiva.

El manglar del estero de Las Pilas es el de mayor extensión y tiene un gran valor paisajístico que sólo ha sido explotado por un restaurant. El estero se ha conservado por su lámina permanente de agua y por falta de penetraciones desde la Av. Periférica. Sin embargo, es particularmente vulnerable por su colindancia con los asentamientos menos consolidados de la colonia Manigua en donde las expectativas de futuras ampliaciones de las colonias son muy grandes y se manifiestan con las separaciones que existen en la lotificación para dar paso a futuras calles que penetren en el manglar.

La profundidad de los cuerpos de agua y la dificultad para contener el material de relleno, cuando éste se realiza en forma individual, han sido las limitantes más importantes que han frenado el crecimiento urbano sobre los esteros. En Ciudad del Carmen la arena que sirve de relleno es cara, lo mismo que la basura con la que se le sustituye, por lo que los costos del relleno pueden incrementarse excesivamente cuando son profundos y/o cuando el material se desplaza o se comprime. Es por ello que resulta importante desazolvar los esteros, en particular las lagunas Del Francés y del Caracol cuyas láminas de agua no rebasan en muchos lugares los 40 cm, aunque el fondo lodo-

Manigua, ya que en caso de explosión la población asentada en un radio de 400 m se vería seriamente afectada.

Por otra parte, se considera que el medio ambiente natural de La Manigua es particularmente vulnerable a la acción de sus habitantes, en particular las áreas de manglar colindantes con las zonas ocupadas, ya que con la destrucción del manglar y con la contaminación del agua se destruye el soporte del ecosistema del estero, además de acabar con el paisaje que es uno de los elementos valiosos de La Manigua.

Tenencia de la tierra.

La tenencia de la tierra en el área de La Manigua es uno de los principales problemas a resolver, ya que de las condiciones irregulares que predominan se derivan la mayor parte de los problemas sociales, económicos y urbanos que afectan a su población.

El área de estudio de La Manigua abarca cerca de 330 has, de las cuales 194 corresponden al Ejido del Carmen, 135 has son áreas federales del dominio público de la Federación y una ha. es de propiedad privada. Sin embargo, esta desagregación no deja de ser más que una conveniencia para abordar la problemática, ya que casi en su totalidad el suelo de La Manigua ha sido transferido ilegalmente a sus actuales ocupantes.

Las irregularidades en la tenencia de la tierra se inician desde hace más de 60 años, cuando el 28 de mayo de 1925 se constituye el Ejido del Carmen con una superficie de 515-18-88 has, gran parte de ellas sobre los cuerpos de agua de La Manigua en plena contradicción con la Ley de Bienes Nacionales.

Exceptuando a la Colonia Francisco I. Madero y el norte de las colonias Benito Juárez y Cuauhtémoc, hasta 1975 el resto del área de la Manigua estaba formada por los esteros y su zona federal marítimo terrestre y por lo tanto, de acuerdo con la Ley de Bienes Nacionales en su artículo 2o. formaban parte de los bienes del dominio público de la Nación y no podían ser sujetos de reclamaciones agrarias.

A partir de 1977 se inicia la venta ilegal de terrenos ejidales y federales en forma masiva, con la venta de terrenos en lo que ahora es la Colonia Benito Juárez y con el relleno y venta de los esteros en la actual colonia La Manigua que formaron parte de la dotación ejidal.

Para 1980 casi todos los cuerpos de agua en la colonia Benito Juárez habían sido rellenos sin la autorización correspondiente, vendidos y ocupados, lo mismo que la ZOFEMAT existente entre las lagunas del caracol y del Francés en lo que es la colonia Caracol.

En síntesis, es posible señalar que se constituyó el Ejido del Carmen sobre áreas del dominio públi



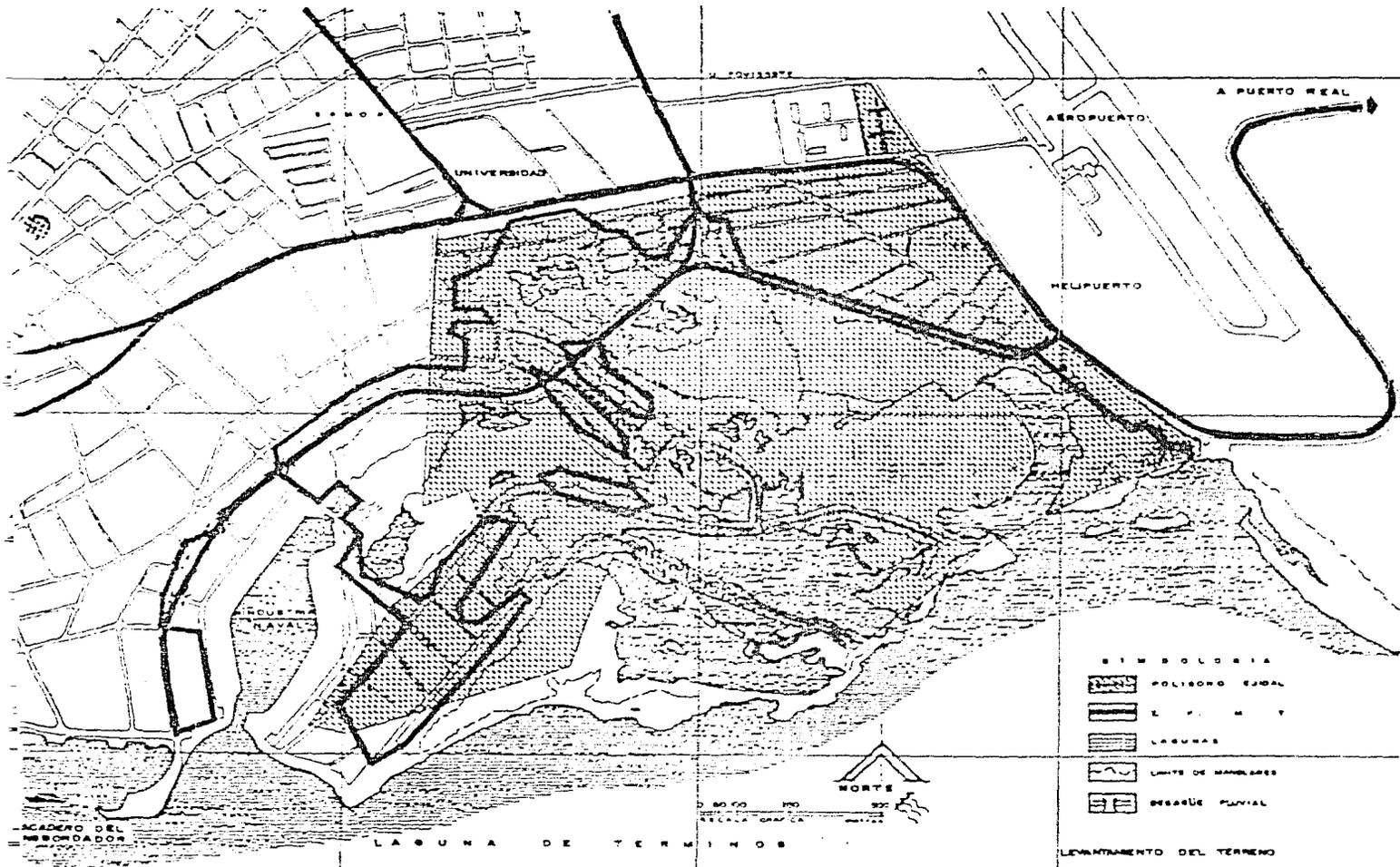
UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS



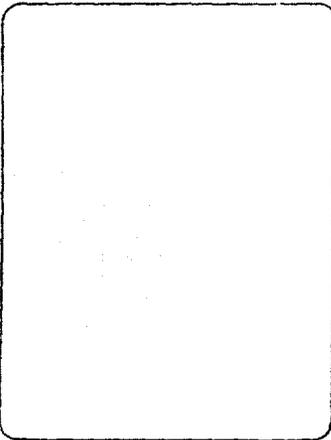
- SIMBOLOGIA**
- POLIGONO IGUAL
 - E. P. M. Y
 - LAGUNAS
 - LIMITE DE MANEJARES
 - DESARROLLO PLUVIAL



0 50 100 150
M
Escala: 1:5000

LEVANTAMIENTO DEL TERRENO

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE VERRARD CAPELLAN

PLANO:	BLAVO:
ESCALA:	FECHA: 08/09/1988

co de la Federación sin haber cambiado su régimen, que se rellenaron cuerpos de agua sin la autorización correspondiente y que se han vendido terrenos ejidales, terrenos federales y la ZOFEMAT, todo ello en condiciones ilegales, y que además el proceso continúa, ya que se siguen rellenando los cuerpos de agua y se empieza a invadir la ZOFEMAT en la Laguna de Términos.

Para resolver esta problemática es necesario poner un freno al relleno de los esteros, expropiar el Ejido del Carmen para regularizar la tenencia de la tierra y reintegrar a la Nación el dominio sobre los cuerpos de agua y la ZOFEMAT; y en su caso, concesionar la ZOFEMAT y desincorporar los terrenos federales que tengan esta posibilidad para su regularización.

Habitacional.

En su mayor parte las zonas habitacionales son de densidad baja, media y unifamiliares. En ellas se mezcla indiscriminadamente la vivienda con el pequeño comercio, aunque éste tiende a concentrarse en las calles más transitadas, frente a las escuelas y otros centros de reunión.

El patrón de lotificación de las zonas habitacionales es superior a los 200 m² con un frente de 10.0 m, llegando a existir lotes con más de 500 m². El coeficiente de ocupación del suelo es menor al 20%, lo mismo que el de utilización, ya que las construcciones generalmente son de un piso. Por el patrón de lotificación de las áreas ocupadas es muy difícil llevar a cabo relotificación



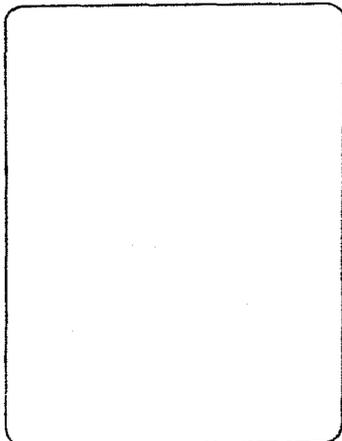
UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS



·TESIS PROFESIONAL·

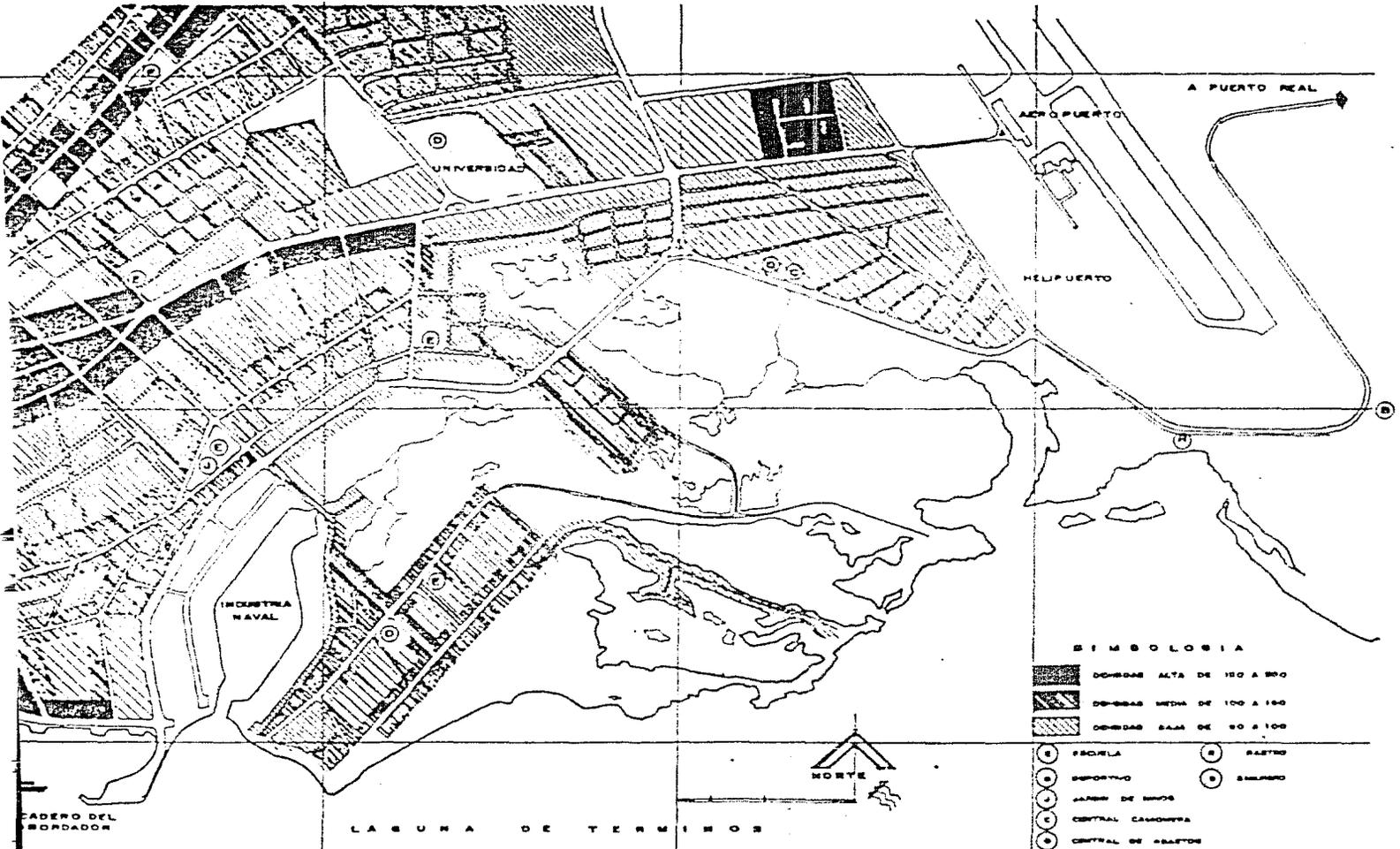
**PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE**

**VIVIENDA
POPULAR**



ALUMNO:
TOMAS JOSE OSORRIO CAPELLINI

PLANO:	BLAVO:
ESCALA:	FECHA: 02 DE 1988



**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE**

nes que permitan densificar el área, lo que además no es recomendable. Sin embargo, en caso de que se decida utilizar los grandes baldíos para habitación, sería conveniente reducir el tamaño de los lotes para distribuir los costos y beneficios de la regeneración entre un mayor número de viviendas; así como, para tener acceso a los fondos para el financiamiento de la vivienda popular y de interés social.

Comerciales y de Servicios.

En el área de estudio los usos comerciales y de servicios se distribuyen entre: el corredor urbano, que se inicia en la carretera federal 180 y que se prolonga en la Av. Aviación; las incipientes calles comerciales en la Av. Periférica Sur, la prolongación de la Calle 40 y las calles 5 de Mayo y 16 de Septiembre en La Manigua, y la calle de las Américas en la colonia Francisco I. Madero; y los elementos de equipamiento dispersos en toda el área. Entre éstos destacan: el rastro, localizado en la curva del Aeropuerto; la terminal de autobuses foráneos, localizada en la colonia Francisco I. Madero sobre la Av. Periférica; la secundaria que se construye en el relleno del estero Arroyo Grande y el centro vecinal, que se está formando en torno al campo de beisbol de La Manigua.

Además de estos usos, existen dos zonas con usos turísticos. Una de ellas en el estero de Las Pilas, consistente en un restaurant a la orilla del estero, y la otra, en el extremo occidental de -

La Manigua, en donde hay un balneario popular formado por la playa y por un conjunto de palapas en donde se venden alimentos y bebidas.

En las zonas de corredor urbano el patrón de lotificación es muy variable; sin embargo, es frecuente que los lotes sean de más de 1000 m² y sus frentes de más de 15 m. En estas zonas el coeficiente de ocupación y de utilización del suelo es el mismo, alrededor de 0.4, debido a que las construcciones generalmente son de un piso.

En las calles comerciales el patrón de lotificación es el de las colonias en donde se localizan, ya que los lotes utilizados con comercios fueron originalmente habitacionales. Es por esta razón que las superficies de los predios de las calles comerciales varían entre los 200 m² y los 500 m² y que los frentes sean de 10.0 m. En estas zonas los coeficientes de utilización y de ocupación del suelo varían entre 0.2 y 0.4.

Portuario industrial.

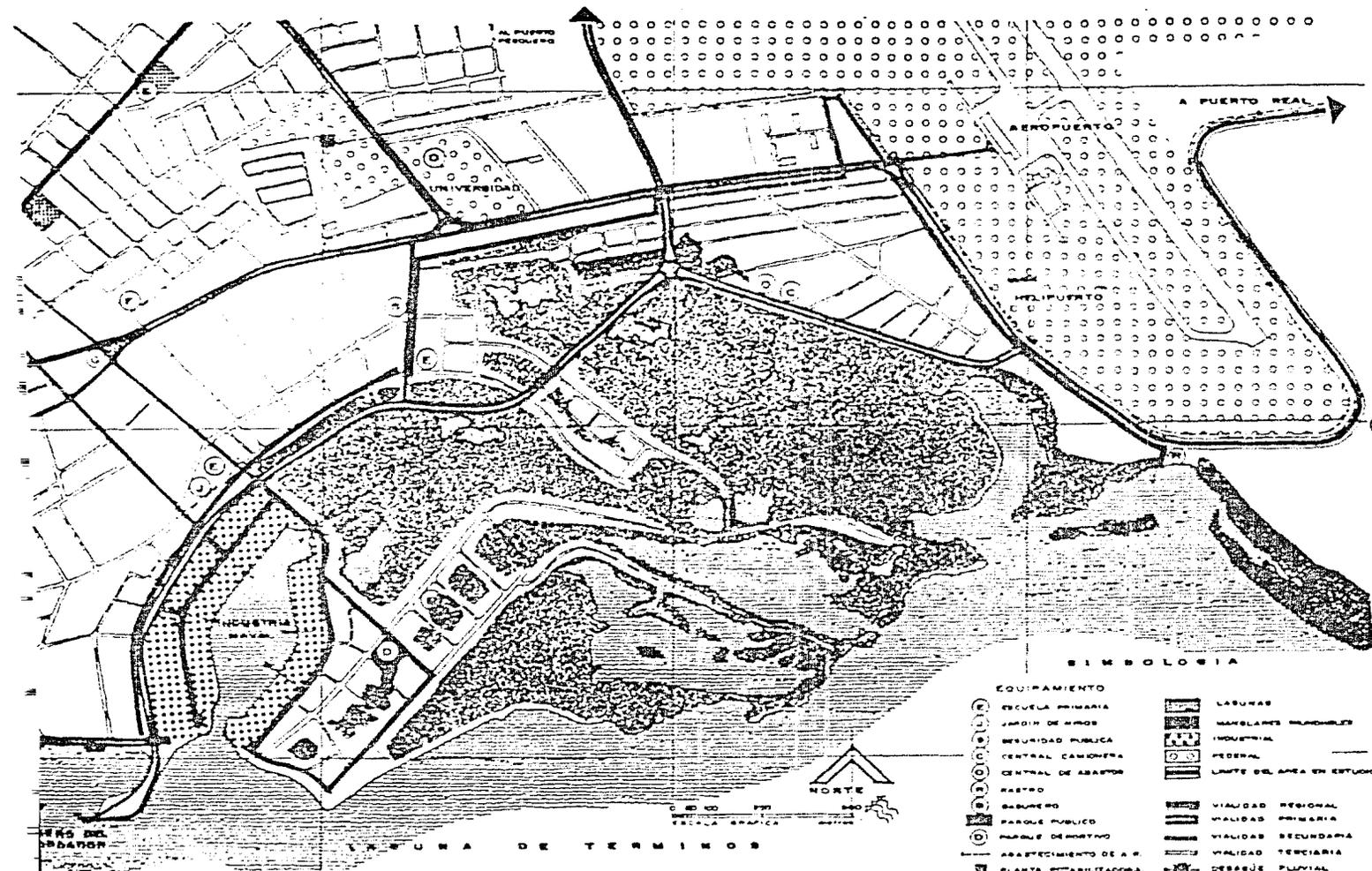
Esta zona se localiza en el extremo occidental de La Manigua, entre la Av. Periférica Sur y el estero Arroyo Grande. En esta zona se localizan astilleros, bodegas y algunas plantas procesadoras de camarón. La utilización del suelo en esta zona es circunstancial, por lo que no responde a un patrón de lotificación.



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO
TALLER DOS 



SIMBOLOGIA

- | | | | |
|--|------------------------|--|----------------------------|
| | EQUIPAMIENTO | | LAGUNAS |
| | ESCUELA PRIMARIA | | MANGLARES MURCHABLES |
| | JARDIN DE NIÑOS | | INDUSTRIAL |
| | SEGURIDAD PUBLICA | | FEDERAL |
| | CENTRAL CAMIONERA | | LIMITE DEL AREA EN ESTUDIO |
| | PASTO | | VIALIDAD REGIONAL |
| | BAÑADERO | | VIALIDAD PRIMARIA |
| | PARQUE PUBLICO | | VIALIDAD SECUNDARIA |
| | PARQUE DEPORTIVO | | VIALIDAD TERCARIA |
| | ABARRECIMIENTO DE A.P. | | DRENAJE PLUVIAL |
| | PLANTA ESTABILIZADORA | | |

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE ORRADOR CAPELLINI

PLANO:	BLAYE:
ESCALA:	FECHA:

Baldíos.

En todas las colonias existen numerosos lotes baldíos. Sin embargo, éstos se encuentran dispersos y sólo podrán ser objeto de programas de saturación mediante el fomento y la inducción de la construcción. Además de estos lotes existen 6.2 has de baldíos significativos y 21 has de cuerpos de agua en proceso de relleno, en donde es posible llevar a cabo programas de lotes y servicios y de vivienda progresiva.

Vialidad.

La vialidad primaria, en la zona de estudio, está constituida por la Carretera Federal 180 y su prolongación en la Av. Periférica Sur. Esta vialidad ocupa 9.75 has. La vialidad secundaria está constituida por la prolongación de la Calle 40 en La Manigua y por el circuito vial que forman las 5 de Mayo y 16 de Septiembre que ocupan 4.02 has.

En general, es posible señalar que los usos existentes en La Manigua no son incompatibles entre sí, exceptuando la gasera que representa un riesgo para la población y los centros nocturnos localizados en la curva del Aeropuerto y en el extremo occidental de La Manigua, cerca de la boca del estero Arroyo Grande.

Vivienda.

La problemática de la vivienda en La Manigua es típica de los asentamientos irregulares, en donde la vivienda progresiva es la única solución para la población con menores ingresos. Es por ello - que el diagnóstico debe ubicarse en el contexto de que la vivienda se encuentra en un proceso - permanente de consolidación. En el caso de La Manigua, el proceso se hace extensivo al suelo. - Este es, hay que consolidar el suelo para la vivienda y luego a la vivienda misma.

En La Manigua el proceso de construcción de la vivienda se inicia con la elevación del nivel natural del terreno, mediante el relleno con basura y su posterior nivelación con arena. Una vez rebasado el nivel freático en el área de desplante, se procede a la construcción de una vivienda transitoria, generalmente con muros de madera, techos de lámina de cartón y el piso de arena. Esta - vivienda generalmente sólo tiene un cuarto cuya superficie varía entre los 12 y 16 m², y eventual- mente cuenta con una letrina. En donde no hay red de agua potable se abre un pozo en el mis- mo predio para abastecerse de agua.

A partir de ese pie de casa se inicia la construcción de la vivienda definitiva. Para ello es común que se desplanten muros de block sobre cadenas de concreto y se cubra la vivienda primero con lámina de cartón y luego de lámina galvanizada o de asbesto. Es frecuente que en esta etapa la - vivienda sufra hundimientos, lo cual se resuelve elevando los niveles interiores y exteriores con -

arena hasta que cesan los hundimientos, por lo que la construcción de firmes y losas se aplaza inde
finidamente. Durante esta etapa se desecha la vivienda transitoria, la cual parece que desprende de la
nueva vivienda como una cáscara o bien se extirpa de su interior, ya que también se amplía el núme
ro de cuartos, manteniéndose generalmente el uso de la letrina. A pesar de sus limitaciones, esta vi
vienda representa a un cambio drástico en la calidad de vida de sus habitantes respecto de la vivien
da original, ya que además en esta etapa normalmente se ha concluido el relleno de basura y su -
cubierta de arena en todo el lote.

Este tipo de vivienda representa el 77.5% del total, pero ya constituye una base firme para la vivien
da definitiva.

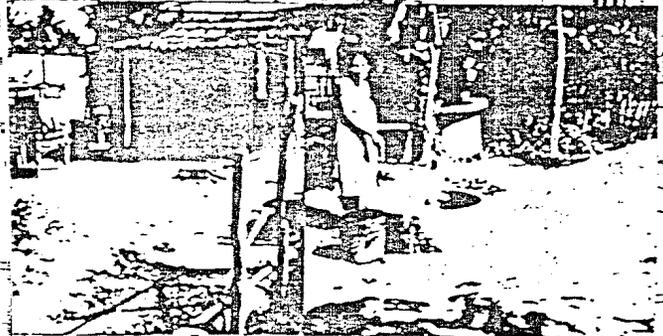
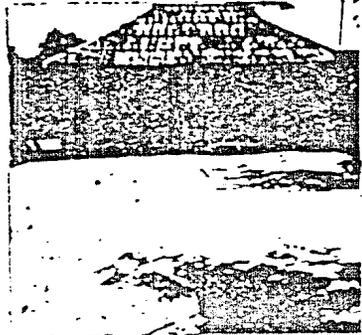
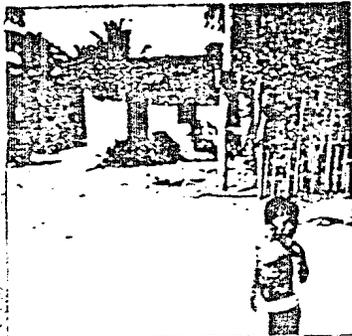
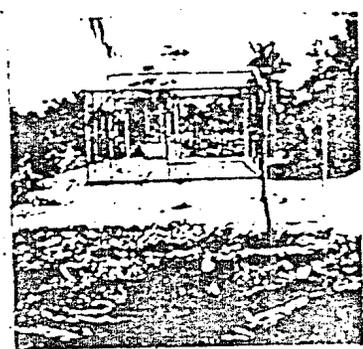
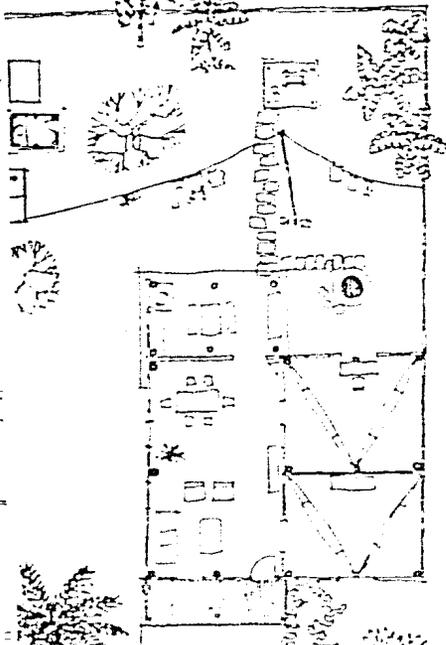
A partir de esta etapa se inicia un proceso de mejoramiento que puede seguir distintas secuencias:
el mejoramiento de los acabados interiores y exteriores, la construcción de un baño; o bien, la cons
trucción de cubiertas con losas de concreto o de viguetas y bovedillas y el posterior mejoramiento de
los acabados. Se estima que en sólo el 22.5% del total de viviendas se ha concluido el proceso o se
está muy cerca de ello.

Así mismo, dado que en algunas colonias no existe una traza definida, cualquier intento para su -
ordenación implica la reubicación de viviendas. En el anteproyecto de diseño urbano para el presen
te programa se afectan 175 viviendas, de las cuales sólo 11 están en buen estado, 54 están en pro-
ceso de construcción y 110 tendrían que ser substituidas necesariamente; 99 de las viviendas afecta
das se encuentran en las colonias localizadas al sur de la Av. Periférica.

Aspectos socioeconómicos.

Estructura productiva.

TIPOLOGIA ACTUAL DE LA VIVIENDA



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIQUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

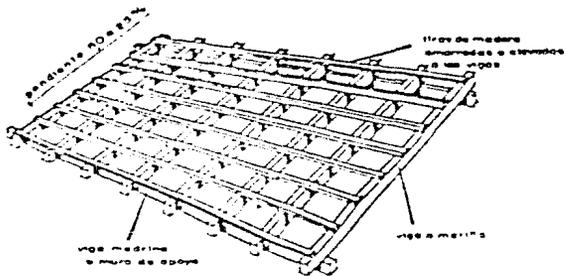
VIVIENDA
POPULAR



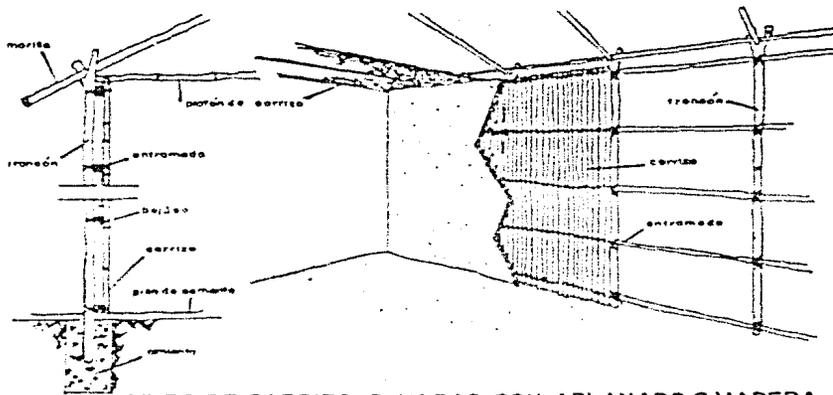
ALUMNO:
TOMAS JOSE ORRADOR CAPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 02.09.1988

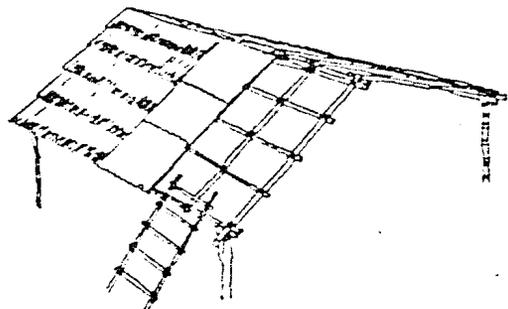
ESTRUCTURAS DE MADERA, VARAS O CARRIZO.



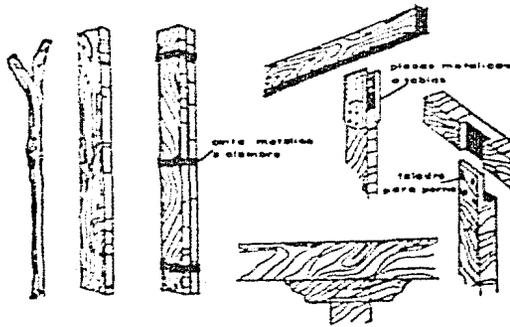
ESTRUCTURA DE MADERA PARA RECIBIR GUANO, LAMINA O TEJA.



MURO DE CARRIZO O VARAS CON APLANADO O MADERA



COLOCADO DE GUANO O LAMINA



DIVERSAS COLUMNAS DE MADERA



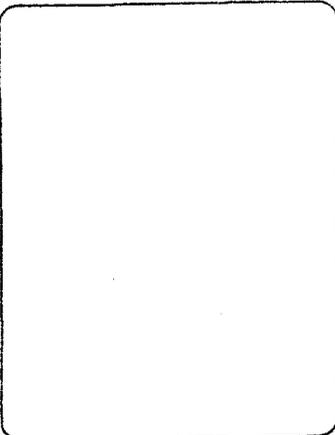
UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIQUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMÁS JOSÉ ORRABEN CAPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA:



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA

T E R R E N O						C O N S T R U C C I O N											CONCLUSIONES							
FORMA	SUP. M ²	OCCUPACION %	PROPORCION	TENENCIA	CONSTRUCCION EN EL LOTE	SUB CONSTRUIDA M ²	COEF. DE UTILIZACION				NUMERO DE CUARTOS					NO. DE HAB.								
				EJIDAL PROPIA			0-0.20	0.20-0.40	0.40-0.60	0.60-0.80	0.80-1.00	B	K	TR	COM	BA		CO	ST	CH	DE	OT		
	300	18.8		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
	300	23.3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
	300	23.3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
	300	18.8		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
	350	35.8		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
	450	23.3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
	425	38.4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	300	18.8		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
	250	28.0		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
	400	28.7		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
	300	21.3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
	300	40.0		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
	350	45.7		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
	300	23.3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
	300	18.8		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
	300	20		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
	300	21.5		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6

FORMA REGULAR
 SUPERFICIE O LOTE TMS 300 M²
 OCCUPACION DEL TERRENO 10-25 %
 PROPORCION 1:3
 TENENCIA PROPIA (EJIDAL)
 CONSTRUCCION EN EL LOTE
 NO AGRUPADAS
 SUPERFICIE CONSTR. 60 M²
 COEF. DE UTILIZACION 0.32
 EL NUMERO DE CUARTOS ES
 EN PROMEDIO DE 6
 BAÑO, COCINA, ESTANCIA, COMEDOR Y DOS RECAMARAS
 EL PROMEDIO ES DE
 6 HAB/VIV

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIQUA" CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMAS JOSE ORRAGOR CAPELLINI

PLANO:	SLAVE:
ESCALA:	FECHA: 08 05 1988

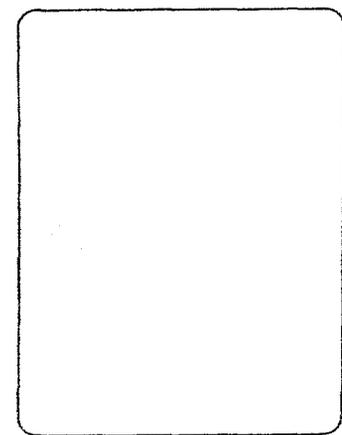
DEFICIT DE HACINAMIENTO



ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER DOS



TEBIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIQUA"

Ciudad del Carmen Campeche

VIVIENDA
POPULAR



ELABORADO POR:
TOMAS JOSE GONZALEZ CASPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 08 DE 1988

PERFICIE CONSTR. POR VIVIENDA	NUMERO DE HAB. POR VIVIENDA	SUPERFICIE	CATEGORIA	DEFERENCIA	CONCLUSIONES
56.00 m ²	4	14.00 m ² /Hab	M	5.43 m ² /Hab	DATOS: 1137 CASAS 1200 FAMILIAS 8840 HABITANTES 6.8 HAB/VIV. VIVIENDAS SEGUN EL MODE FAMILIAS QUE CARECEN DE ELLEA 1982: 1200 FAMILIAS, 1137 CASAS 63 FAMILIAS QUE CARECEN DE VIVIENDA NECESIDADES DE VIVIENDA POR INCREMENTO DE LA POBLACION 1990: 9304 HAB., 6.8 HAB/VIV. 9304/6.8 = 1437 FAMILIAS 1437 - 1137 CASAS = 320 CASAS 2000 13388 HAB., 6.8 HAB/VIV. 13388/6.8 = 1969 FAMILIAS 1969 - 1137 CASAS = 832 CASAS VIVIENDAS NECESARIAS 1982 1990 2000 63 320 832
70.00	6	11.6 "	M	3.03 "	
70.00 "	6	11.6 "	M	3.03 "	
56.00	5	11.2 "	M	2.63 "	
110.00	8	13.75 "	M	5.18 "	
115.00	8	14.37 "	M	5.8 "	
155.00	9	17.22 "	M	8.65 "	
56.00 "	5	11.2 "	M	2.63 "	
70.00	6	11.6 "	M	3.03 "	
115.00	10	11.5 "	M	2.93 "	
64.00	6	10.66 "	M	2.09 "	
120.00	7	17.14 "	M	8.57 "	
160.00	8	20.00 "	M	11.43 "	
70.00	6	11.60 "	M	3.03 "	
56.00	7	8.00 "	I	- .57 "	
70.00	7	10.00 "	M	1.43 "	
64.00	8	8.00 "	I	- .57 "	

Actividades productivas.

Entre las actividades del sector primario de Ciudad del Carmen la más relevante ha sido la pesca, en particular de camarón, la cual fue la base de la economía local hasta finales de la pasada dé cada al ser la actividad más dinámica y de mayor participación económica tanto en la localidad - como en el Estado. Ciudad del Carmen es la cuarta productora de camarón en el país y el 47% de su PEA se dedica a esta actividad. La importancia de la pesca radica en que en torno a la - captura del camarón se desarrollan otras actividades conexas como: la construcción, arrendamiento y mantenimiento de las embarcaciones; así como, el procesamiento industrial del camarón, su distribución y comercialización y en general la administración de la actividad.

Las actividades agrícolas se limitan a abastecer el mercado local y sólo en productos como el - arroz se exporta a otros estados. Por otra parte, apenas en los últimos años la ganadería ha adquirido importancia en la economía local, como resultado del apoyo financiero, técnico y administrativo que ha recibido y del crecimiento de la demanda en el mercado local y regional, que se - manifiestan en crecimientos hasta del 50% anual en los últimos años.

En la Sonda de Campeche se localizan aproximadamente el 50% de las reservas petroleras del país. Sin embargo, ni en Ciudad del Carmen ni en el resto del Estado se realizan los procesos de transformación del petróleo, ya que éste se transporta mediante ductos a los estados de Tabasco y Ve

racruz para su refinación y transformación en la industria petroquímica, eliminando con ello cualquier efecto multiplicador en la industria local. En el estado de Campeche y en particular en el área de Ciudad del Carmen, PEMEX sólo ha invertido el 10% del total de 275,060 millones de pesos invertidos en la región en el período 1977-1984; y de las aportaciones federales a los estados productores de crudo el Municipio de Carmen recibe una cantidad mínima, que no es acorde con los volúmenes de producción de la Sonda de Campeche. Es por ello que fuera de la actividad directamente relacionada con la construcción de las plataformas petroleras y la extracción del petróleo, en el sector secundario la industria de la transformación en Ciudad del Carmen sea aún incipiente, ya que se limita al procesamiento de productos pesqueros y agrícolas con poco valor agregado que generan poco empleo. En 1980 el sector secundario daba trabajo a 2,165 personas y el valor de su producción representó tan sólo el 4% del valor de la pesca.

El impacto de la actividad petrolera se ha manifestado principalmente en el sector comercio y servicios, en particular los de apoyo a los procesos de operación de las plataformas de extracción en sus aspectos administrativos, de transportación, mantenimiento, turismo y servicios domésticos, todos ellos altamente vulnerables a los cambios de la dinámica petrolera.

En particular, en el área de La Manigua sólo se tiene relación con la pesca y la comercialización de sus productos, todo ello en pequeña escala, y en general su PEA se concentra en el sector comercio y servicios.

En síntesis, la actividad petrolera no ha generado derramas económicas o efectos multiplicadores - que dinamicen la industria local, y en cambio si ha propiciado la modificación de la estructura - económica, de la plantilla técnica de la fuerza de trabajo, de la ecología y del comportamiento so cial de los habitantes.

Características de la población económicamente activa y de la generación de empleo.

La zona de la Manigua no es una entidad económica autónoma, por lo que sus crecimientos econó- micos y demográfico están sujetos al comportamiento de la localidad.

En La Manigua la generación de empleo es muy limitada y se concentra en la rama de la cons- trucción, los servicios domésticos y la pesca en pequeña escala. También se generan empleos en actividades que encubren el desempleo, como son el comercio ambulante, zapateros, boleros, entre otros. Sin embargo su PEA representa el 26% de la población total que es muy parecida a la me dia nacional.

Los niveles de ingreso de la PEA en La Manigua son muy variables, oscilan de 0 a 4 salarios mínimos mensuales por persona.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el 11.4% de la población percibe ingresos meno

res a 0.7 veces el salario mínimo, el 47.7% tiene ingresos de 0.8 a 1.4 veces el salario mínimo, el 15.9% de 1.5 a 2.0, el 14.8% de 2.1 a 2.7, el 5.7% de 2.8 a 4.1 y el 4.1% de 5.2 a 8.2 veces el salario mínimo. Es importante destacar que mientras el 75% de la población tiene ingresos que varían de 0 a 2 veces el salario mínimo sólo una persona lo percibe hasta 8.2 veces.

La mayor parte de la PEA que percibe ingresos hasta por dos veces el salario mínimo son trabajadores no especializados, eventuales de la industria o temporales del sector primario. Sólo el 40% de los trabajadores son de planta.

En síntesis, es posible señalar que la mayor parte de la población tiene bajos ingresos e inseguridad en el empleo; además por su carácter eventual no siempre tiene acceso a los sistemas de seguridad social.



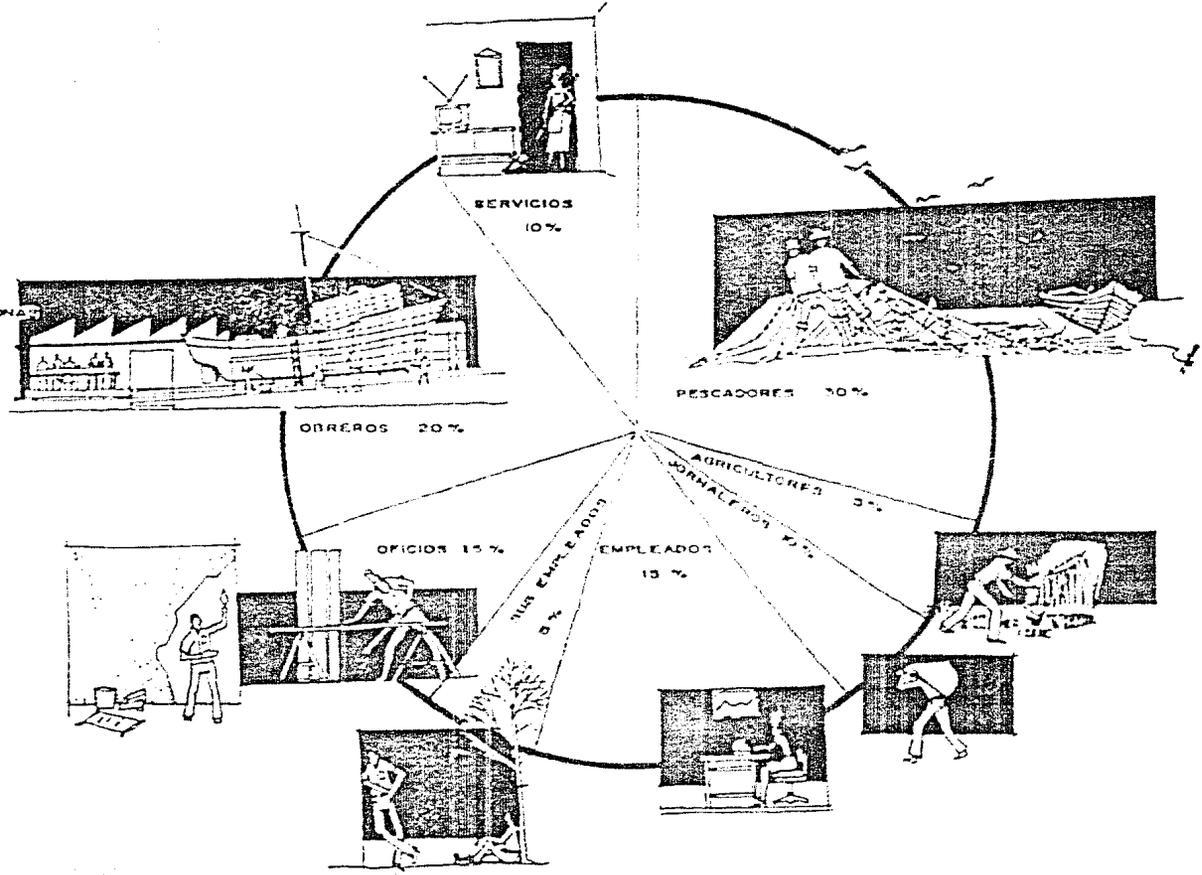
UNAM

ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER·DOS

DISTRIBUCION DEL TRABAJO POR ACTIVIDAD E INGRESOS

POBLACION 5840 HABITANTES
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1140 PERSONAS

ACTIVIDAD	Nº DE PERSONAS	INGRESOS
PROFESORES	342	3 54
COMERCIO	228	2 54
INDUSTRIALES	171	54
ARTESANOS	114	54
CONSTRUCTORES	57	54
PROFESIONALES	114	54
COMERCIO	57	54
EMPLEADOS	57	54



SALARIO MINIMO VIGENTE

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR

ALUMNO:
TOMAS JOSE ORRADOR CAPELLINI

PLANO:	BLAVE:
ESCALA:	FECHA: 05/09/1988

CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

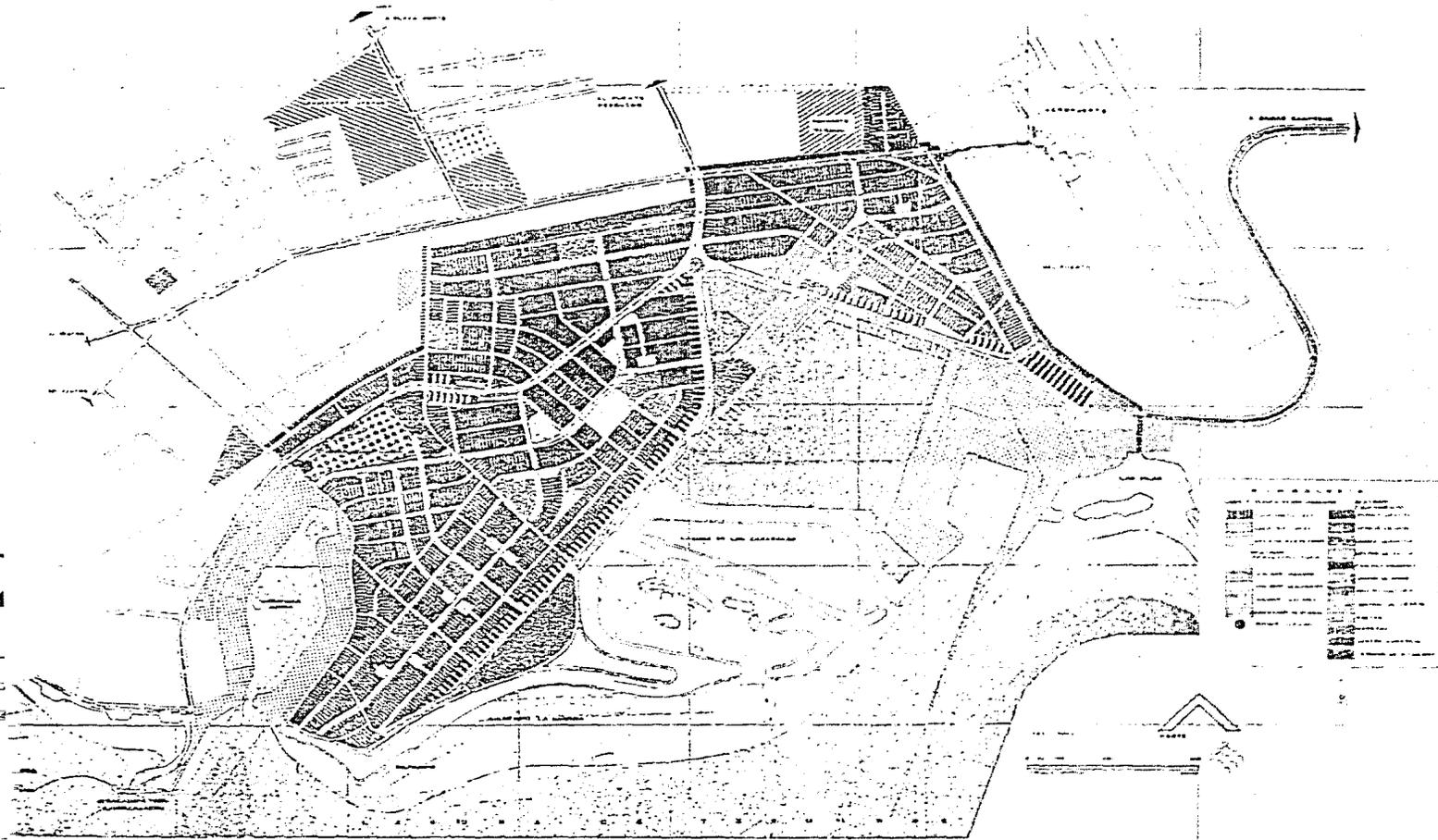
El área de estudio se concentro en los terrenos más bajos de Cd. del Carmen, pero que por razones de "oferta" son los que con mayor prontitud se están poblando. Los terrenos altos son de régimen privado sujetos a especulación y por tanto de altos costos que no pueden alcanzar personas de bajos ingresos. Como los que nos ocupan en este estudio que como única alternativa tienen estos terrenos de régimen ejidal y federal. Bajos, inundables, insalubre, etc.

El proyecto se desarrollo en una superficie de 330 Hec. de las cuales

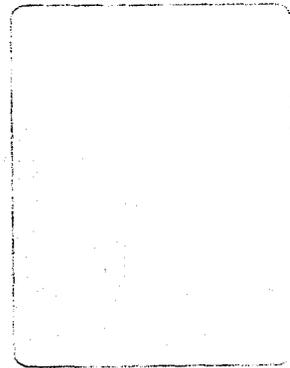
194 hectáreas son ejidales	%58.5
62 hectáreas son federales	%18.5
1 hectárea privada	% 1.0
73 hectáreas lagunares	%22.0
<hr/>	
330	%100

Distribuidos de la siguiente manera:

	ACTUALMENTE	SE PROYECTA		
VIVIENDA	40 Ha	105 Ha	-	31.82%
VIALIDADES	20 Ha	65 Ha	-	19.70%
AREAS VERDES	178 Ha	40 Ha	-	12.12%
AREAS EQUIPAMIENTO	4 Ha	65 Ha	-	19.70%
AREA LAGUNAR	73 Ha	45 Ha	-	13.63%
TURISTICAS	15 Ha	10 Ha	-	3.03%




UNAM
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR 
 ALUMNO
 TOMAS JOSE ROMANON LAPALLIN

PLANO
 ESCALA
 FECHA 28 DE MARZO DE 1988

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MANIGUA"
 EN CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

En el proyecto de desarrollo urbano de la Zona de la Manigua se plantean como soluciones a corto plazo las siguientes acciones:

a) Regularización de la tenencia de la tierra ejidal y federal para que los poseionarios con éstos obtengan su título de propiedad y sean sujetos de crédito por parte de los organismos oficiales y de esta manera mejoren su vivienda y así la calidad de vida de los que ahí habitan.

b) Dragados de las Laguna Adyacentes al área de estudio.

Así como el dragado de un canal que delimite las áreas de preservación ecológica. (Los Manglares) con la profundización de las Lagunas y los canales se pretenden los siguientes objetivos.

1. Limitar el crecimiento hacia zonas de alto riesgo de inundación por las crecientes.- Desalentar el relleno por la profundidad de los esteros y canales.
2. Evitar la destrucción y contaminación de los manglares ya que estos son en gran medida fuente de vida de la Laguna y el Mar.
3. Al profundizar las Lagunas se aumenta el flujo y reflujo (corrientes) y al bajar la marea, se evitan encharcamientos que son los que propician que los moscos procrien y se desarrollen en estas áreas de la ciudad en las que han sido detectados algunos casos de paludismo.
4. Con los productos de los dragados se rellenan las áreas ya ocupadas y las nuevas áreas -

que servirán para localizar el equipamiento, la redensificación y las nuevas áreas de vivienda. Es conveniente recordar que en la Isla del Carmen es sensiblemente plana, a una altura promedio de 2.00 m SN.M y que no se cuenta con material de relleno. (Para tapar un heco hay que abrir otro).

5. Estas lagunas naturales al profundizarlas son factibles de aprovecharlas turísticamente.- - Practicando en ellas deportes acuáticos (remo, vela, etc.).

- c) Relleno y dedensificación de algunas áreas baldías para aumentar el número de habitantes por hectárea y así justificar y ser más costabe la introducción de los Servicios Públicos. Agua Potable. Energía Eléctrica. Transporte Urbano. etc.
- d) Se plantea una estructura urbana a base de 8 supermanzanas circundadas por vialidades primarias integradas al resto de la ciudad a su vez estas supermanzanas tienen al centro los equipamientos (campos deportivos, mercados, centros comerciales) ligados con andadores peatonales entre si y que comunican el equipamiento existente así como el que se necesita crear. En las vialidades secundarias se trata de evitar los cruces de circulación con las vialidades primarias y las calles peatonales, las vialidades terciarias con calles cerradas que terminan en estacionamientos, retornos, sin cruces con vialidades primarias y calles peatonales.
- e) Dotación de infraestructura urbana.

Agua potable, energía eléctrica; calles y pavimento en las vialidades primarias.

f) Mejoramiento de la vivienda.

Se plantea que con créditos de materiales y por el método de autoconstrucción los vecinos de estas áreas insalubres y marginadas mejoren sus viviendas desde el punto de vista sanitario, - construyendo sus baños y fosas sépticas, y con aguas corriente, eleven el nivel de pisos y los construyan de concreto para evitar así la humedad sobre todo en épocas de lluvias y crecientes, mejoren el aspecto y la seguridad de sus viviendas para que así cumplan mejor con su - función.

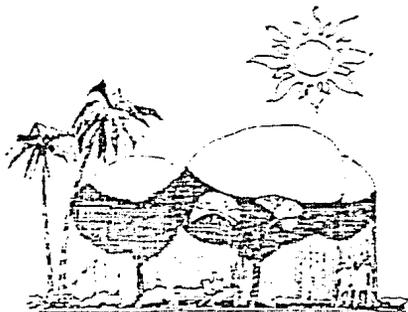
El proyecto consta de 8 supermanzanas con 20 manzanas como promedio de cada una.

Para definir el proyecto se seleccionó la supermanzana 4, por ser la que ofrece mejores factores - para su pronto desarrollo y que de alguna manera sirva como ejemplo para que las otras puedan haerse de la misma manera.

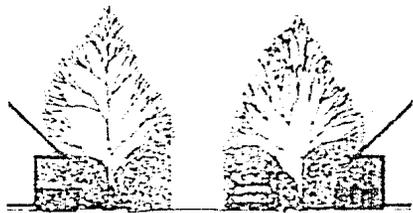
Esta supermanzana tiene 20 manzanas de las cuales 17 están destinadas a lotes para vivienda, 2 para equipamiento y 1 para unidad deportiva.

La supermanzana está circundada por 3 vialidades primarias. Al norte la Avenida Periférica, al este

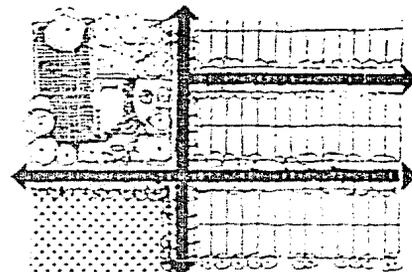
LAS PRINCIPALES NORMAS SUGERIDAS POR EL MANUAL DE LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO PARA LAS REGIONES CLIMATICAS DE MEXICO; PARA EL CLIMA TROPICAL LLUVIOSO DE LA ISLA SON:



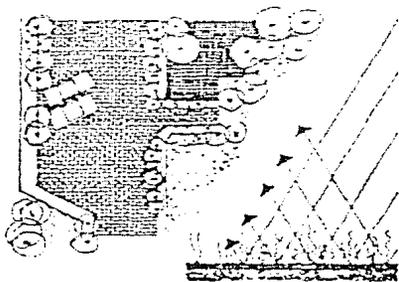
CREACION DE AMBIENTES SOMBRÉADOS EN ESPACIOS ABIERTOS



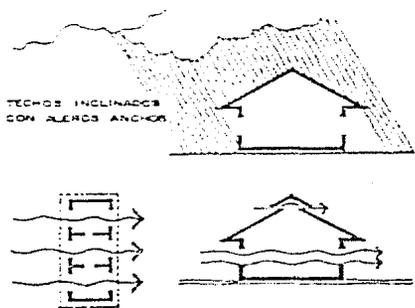
CALLES Y ANCHOS ANULADOS, CASAS CON ALEROS Y PORTICOS O CUBIERTAS QUE PRODUZCAN SOMBRAS EN CIRCULACIONES, ZONAS DE ESTAR, ETC



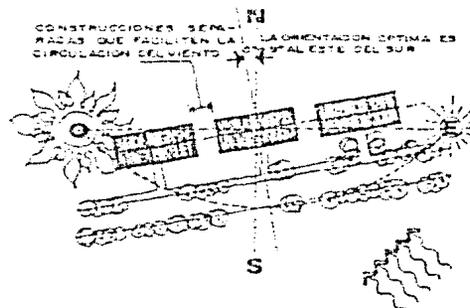
PLAZAS, COMERCIOS, ESTACIONAMIENTOS Y VIVIENDAS CERCANAS, PROCURANDO RECORRIDOS PEATONALES CONTINOS Y ANULADOS



LOS PAVIMENTOS DE CALLES, ANCHOS Y PLAZAS DEBEN EVITAR LOS REFLEJOS DE LA RADIAION SOLAR ASI COMO EL DESLUMBRAMIENTO



FORMAS ESQUELAS Y ALARGADAS QUE FACILITEN EL CRUCE DEL AIRE PARA LOGRAR UNA BUENA VENTILACION



CONSTRUCCIONES SEMI-ABERTAS QUE FACILITEN LA CIRCULACION OPTIMA DEL VIENTO

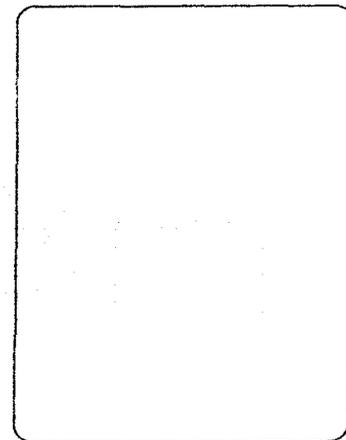
LOS FUERTES EFECTOS DE LA RADIAION PROVINIENTE DEL ESTE Y OESTE ASI COMO LOS VIENTOS DOMINANTES DEL SURESTE, DICTAN LA NECESIDAD DE FORMAS ESQUELAS Y ALARGADAS EN ESTE SENTIDO.



ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIQUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMAS JOSE GERRADOR CAPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 05.09.1988



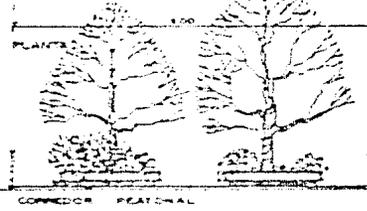
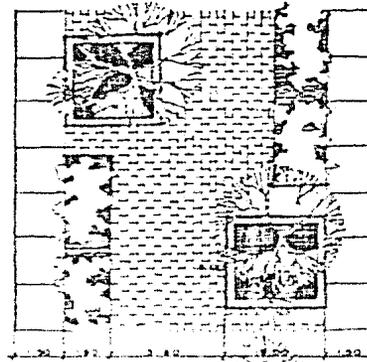
UNAM

ARQUITECTURA

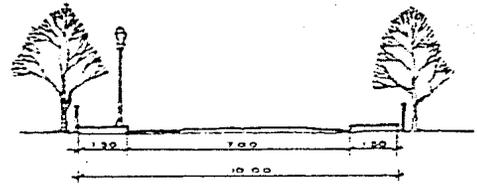
AUTOGOBIERNO



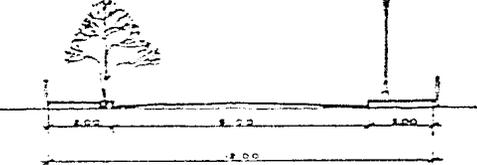
TALLER DOS



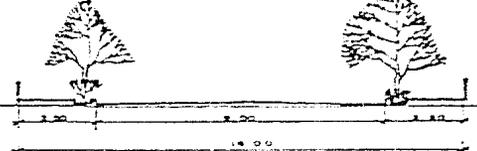
CORREDOR PEATONAL



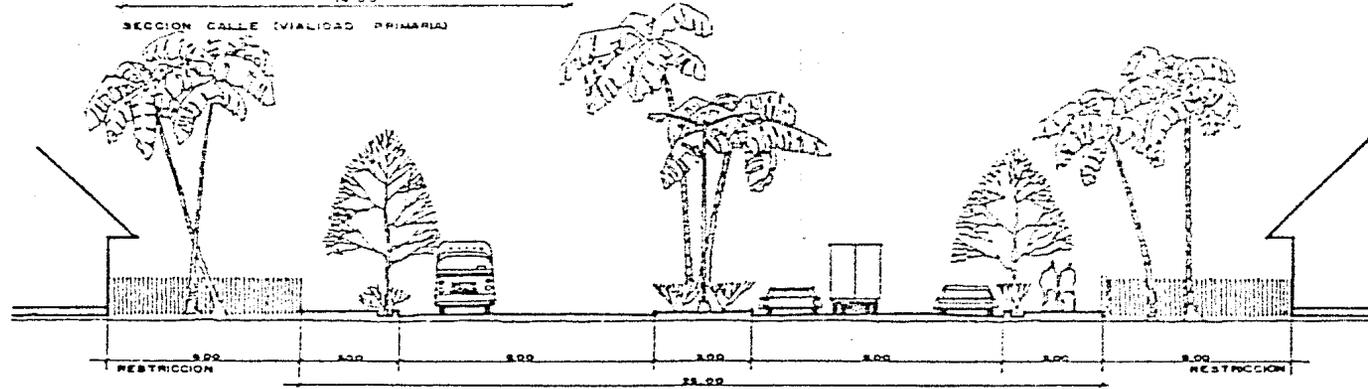
SECCION CALLE (VIALIDAD TERCARIA)



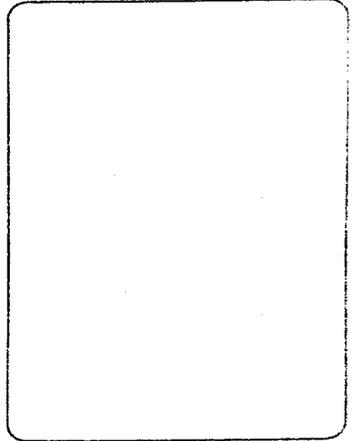
SECCION CALLE (VIALIDAD SECUNDARIA)



SECCION CALLE (VIALIDAD PRIMARIA)



AVENIDA CON CAMELLON (VIALIDAD PRIMARIA)



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMAS JOSE OBRADOR CAPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 06/09/1980

la prolongación de la calle 42 E, al oeste la prolongación de la calle 40; una vialidad secundaria al sur, la calle 5 de mayo y vialidades terciarias que comunican al interior de la supermanzana dando acceso a los lotes de las manzanas, pero no la cruzan sino que son calles privadas con estacionamientos colectivos al final de cada una de ellas, la orientación de estas calles es de oriente a poniente para que los lotes queden con orientación norte-sur.

Tiene este fraccionamiento 2 calles peatonales arboladas (andadores) paralelas entre si, que van de norte a sur y unen la unidad deportiva al norte por todo el fraccionamiento y llegan a la escuela primaria al sur.

Los lotes están orientados en su mayoría de norte a sur por ser esta la óptima, evitando el sol de frente o atrás de las casas; el lote tipo elegido fue de 10.00 mts. de frente por 25.00 mts. de fondo ya que es el más adecuado para la zona.

Es notoria la definición clara de sectores en el fraccionamiento la zona de recreación y deporte al norte y la vivienda al sur.

La subdivisión de áreas del proyecto queda de la siguiente manera:

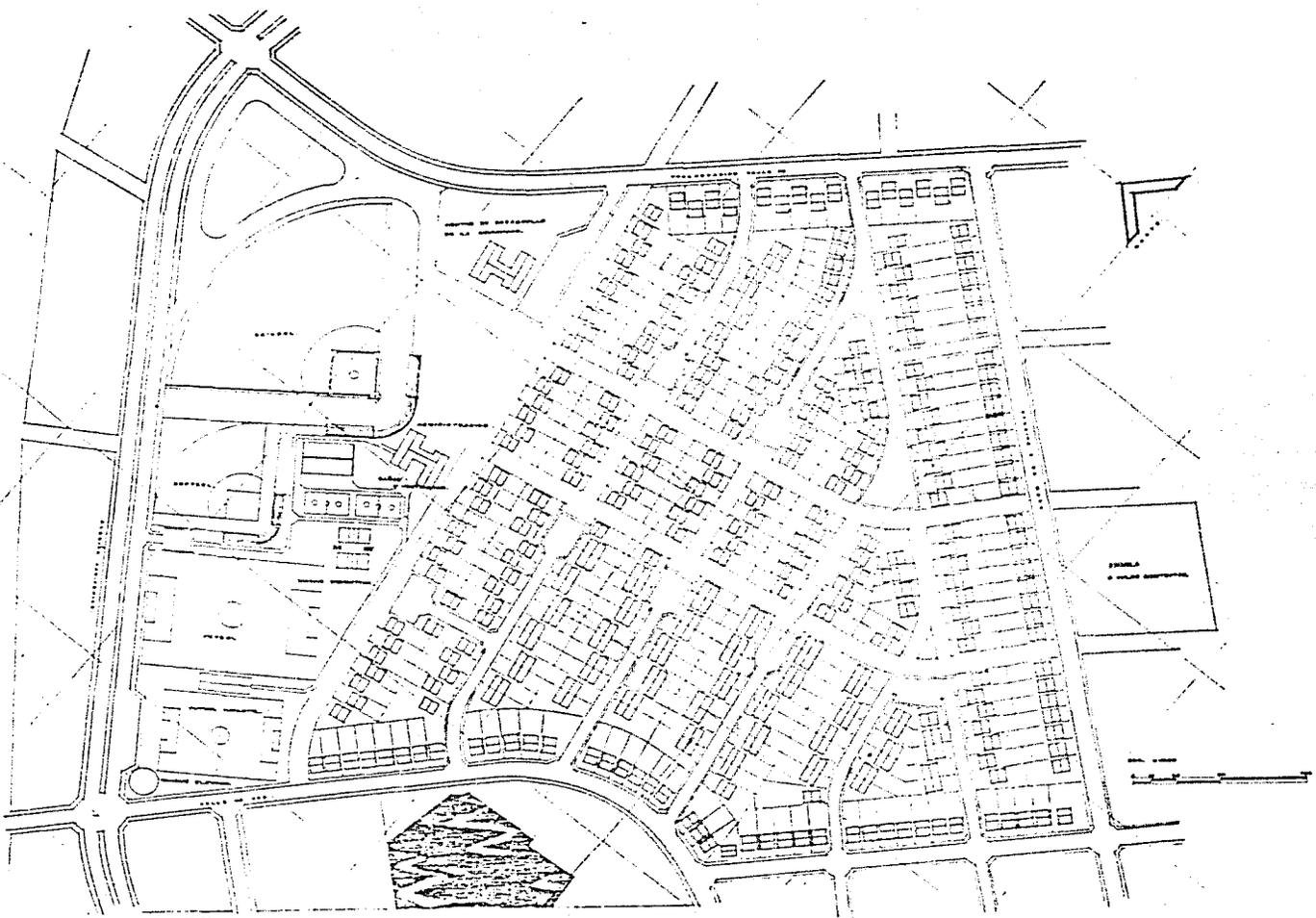
Superficie total 20 Hectáreas.

- Vialidad Primaria	2.63 Ha.
- Vialidad Secundaria	.98 Ha.
- Vialidad Terciaria (con estacionamiento)	1.68 Ha.
- Andadores Peatonales	1.33 Ha.
- Superficie de Lotes	8.38 Ha.
- Recreación y Deportes	5.00 Ha.
	<hr/>
	20.00 Ha.

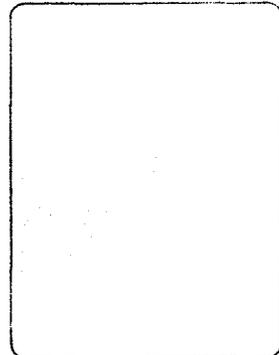
VIVIENDA. Como antes hemos expresado es la vivienda en la Manigua típica de los asentamientos irregulares, en donde la vivienda progresiva es una solución para la población con menores ingresos y tomando en cuenta con materiales que más a la mano tienen en los Manglares (madera rolliza, horcones y varas, etc.) y en los aserraderos (a costanera, el polín, la alfarda, la viga, la tabla, etc.), nos explicamos porque construyen casi siempre con madera y lámina de cartón, zinc o teja.

Como proyecto hemos planteado 3 prototipos de vivienda construídos con piso de concreto y estructura y muros de madera cubierto con lámina de cartón, zinc o teja plana.

En el proyecto recogemos hábitos y costumbres que se reflejan en el modo de vivir (como colgar una hamaca entre 2 árboles frondosos, en el patio o la de sentarse por las tardes en el portico a



ARQUITECTURA
 AUTOGUBIERNO 
 TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
 POPULAR 

AUTODIDACTA
 TITULO: JOSE ORLANDO BARRERA

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 05/05/1988



CONJUNTO DE VIVIENDA POPULAR "LA MANIGUA"
EN CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSÉ ORRADOR ESPALLINI

PLANO:

ELABOR:

ESCALA:

FECHA:



1 2 3 4

CONJUNTO DE VIVIENDA POPULAR LA MANIGUA

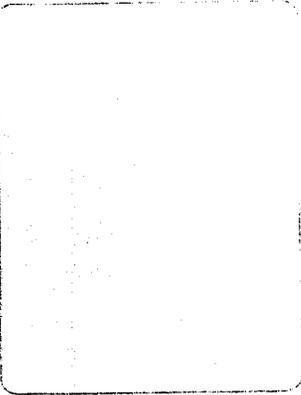


UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO
"LA MANIGUA"

CUADRA 1000

VIVIENDA
POPULAR



AUTORES:
TOMAS JOSÉ CERRAZCO JARAMILA

PLANO 1

ESCALA

FECHA
1972

1:1000

ver pasar a los vecinos).

Tomando en cuenta las normas que para el clima tropical-lluvioso nos sugiere el manual de lineamientos de diseño urbano, en el que se señala que las construcciones estén separadas, que faciliten la circulación del viento. Las formas sean esbeltas y alargadas con ventilación cruzada, que faciliten el cruce del aire para lograr una buena ventilación.

La orientación óptima es de 5° a 9° al este del sur, con techos inclinados y aleros anchos que provoquen sombra sobre las fachadas así como pintarlas con colores claros, o blanco, que reflejen los rayos solares evitando que las superficies se calienten.

Integramos a la vivienda el baño y la cocina, que normalmente el baño lo ubican al fondo del patio y la cocina la localizan atrás de la casa, donde prolongan el techo a manera de tumbadillo con lámina y sin muros en ellas tienen una mesa para comer.

Las habitaciones para dormir se han hecho de dimensiones tales (3.60 x 3.60) que permitan colgar hamacas de sus postes, que es como normalmente duermen o descansan.

Los prototipos planteados son 3 casas.-

P-t1 Consta de portico, sala, comedor, cocina, 2 recámaras, baño y un patio central. Se desarrolla

rá en una planta con 88.5 m2 de construcción.

P-r2 Consta de portico, sala, comedor, cocina, baño y 2 recámaras en una planta baja y la otra, en un segundo piso o guardilla, a la que se accede por una escalera de caracol; con una superficie construida de 90 m2.

P-r3 Consta de portico, sala, comedor, cocina, 2 banos, uno abajo y otro arriba, 3 recámaras, una - abajo y dos arriba; con una superficie de 115 m2 de construcción.

Los materiales que se emplean en el proyecto son los que con mayor facilidad se consiguen y los - de más bajo costo en la zona.

La Madera

- Rolliza (redonda)

Es madera de mangle de diferentes diámetros y longitudes que van:

De 4 cms y 5 mts largo (Mangle colorado)

a 15 cms y 8 mts largo

Para postes se usa el tatuan.- Una madera muy resistente al intemperismo y la humedad es de 20 cms y una long. de 5 mts.

Se forra en tasiste, timba o bambú, una palma pequeña de diámetro constante de aprox.

8 cms. y una longitud de 4 a 5 mts. que se raja por mitad y se clava o amarra a las tiras para cubrir paños (muros exteriores e interiores) éstos pueden aplanarse con mezcla de cal, arena, cemento.

* Maderas Duras. (Pucte, Machiche, Cencerro, Granadillo, etc.)

Maderas Suaves. (Cedro, Caoba, Ceiba, etc.)

Que se consiguen en los aserraderos de la ciudad o de la zona.

Ahí se puede adquirir la "Costanera" (Tabla sin forma que resulta de cuadrar la madera en rollo, polin, alfarda, viga, tabla y tira, etc.).

La madera rolliza se obtiene de los manglares que hay alrededor de Laguna de términos y al sur de la Isla del Camen, donde existen alrededor de 200.000 hs. de ellos y las maderas suaves o duras de los bosques del interior del municipio.

Para los pisos se plantea como solución, una losa de cimentación de concreto, armada con electro-malla 6 x 6 con una cadena de concreto perimetral de 15 x 40 armada con 6 x 5. 3/8" y estribos de alambón de 1/4" C 20 cms.

Para la cubierta se plantean tres opciones: Con lámina de Zinc; Teja plana de Barro o Guano (palma abundante en la zona) cuya característica fundamental es la de crear ambientes

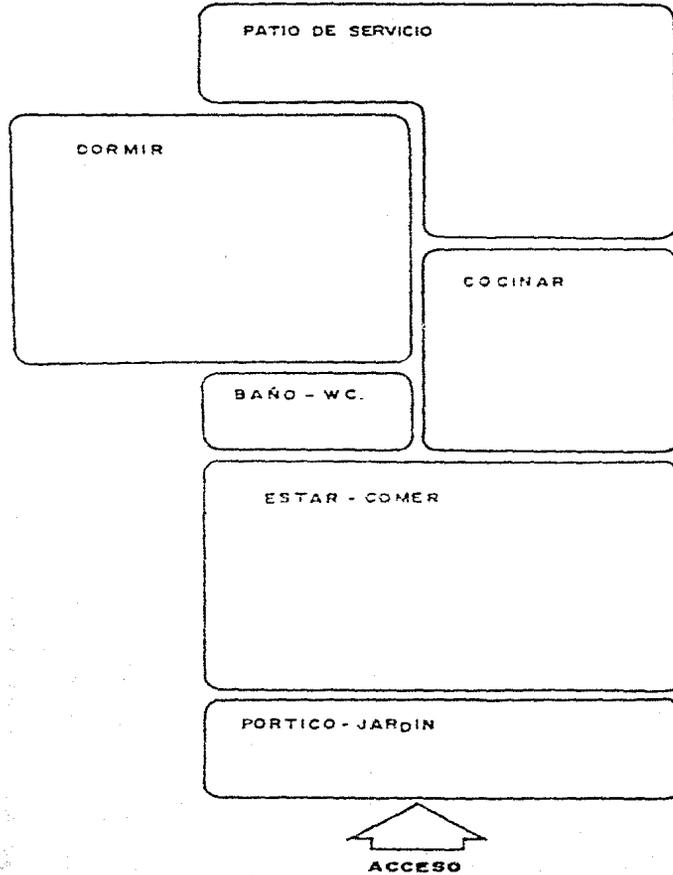
frescos por la cámara de aire que se forma entre las palmas. Teniendo como inconvenientes, su poca duración 6 o 8 años y que en su interior amadriguen insectos como: arañas, alacranes, etc.

Con estas soluciones tratamos de respetar y mejorar el contexto urbano que prevalece en la zona.

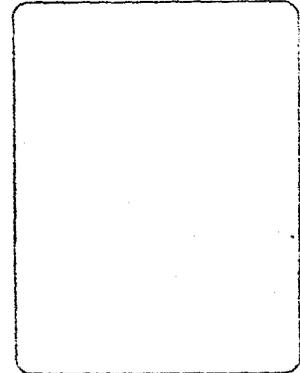
Otros Materiales.

En Cd. del Carmen es mas costoso construir con materiales perdurables, que en otras ciudades de la región (Campeche, Villahermosa, Mérida, Chetumal, etc.) por que no se fabrican en la ciudad y por la dificultad en el transporte por su condición de Isla.

ZONIFICACION



 **UNAM**
ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNO 
TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL
PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
VIVIENDA POPULAR 
ALUMNO:
TOMAS JOSE OSORIO CAPELLINI

PLANO: METALACION METALICA Y SANTANA	CLAVE: FECHA: 20.06.1988
ESCALA: VARIABLE	FECHA: 20.06.1988

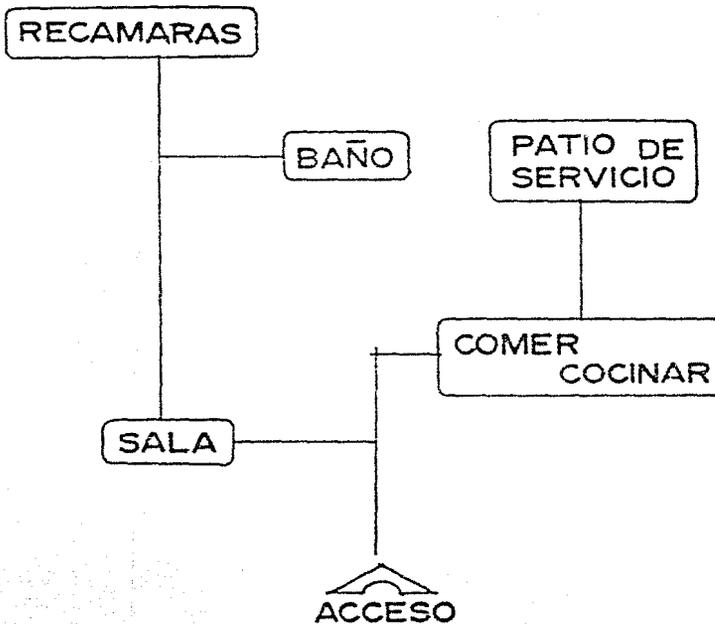
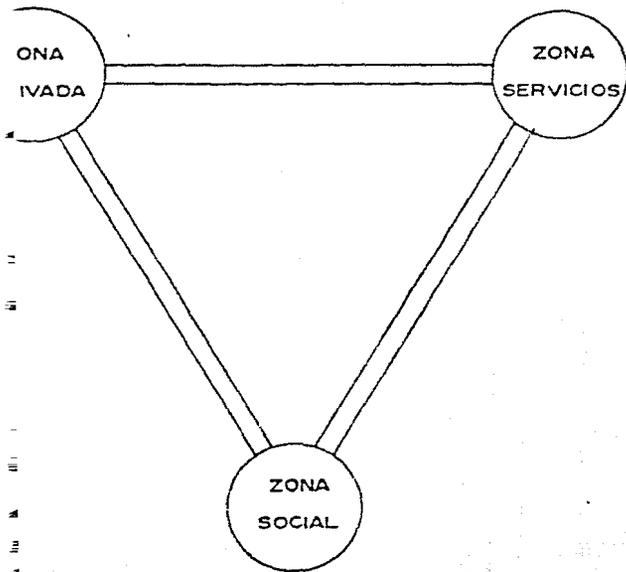
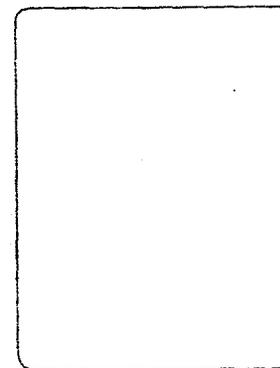


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO


UNAM
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER DOS



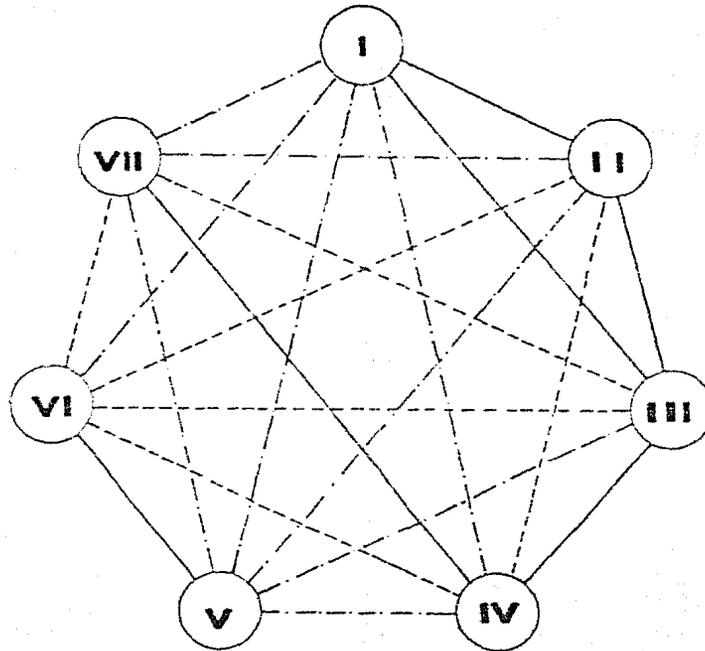
TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 'LA MANIGUA'
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
 VIVIENDA POPULAR 
 ALUMNO:
 TOMAS JOSE GONZALEZ ESPALLINI

PLANO:
 INSTALACION HIDRAULICA Y
 SANITARIA.
 ESCALA: VARIABLE
 ELABORADO:
 FECHA:
 00 00 0000

DIFERENCIACION DE TRES
 ZONAS FUNDAMENTALES
 EN LA VIVIENDA.

- I. VESTIBULO
- II. ESTANCIA
- III. COMEDOR
- IV. COCINAR
- V. RECAMARA
- VI. ASEO (BAÑO)
- VII. PATIO DE SERVICIO

INTERACCION DE ACTIVIDADES



SIMBOLOGIA	
VALOR	JERARQUIA
————	PRIMARIA
-----	SECUNDARIA
.....	INDESEABLE

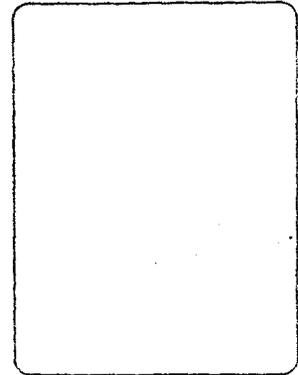


UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO 

TALLER·DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

Ciudad del Carmen Campeche

VIVIENDA POPULAR 

ALUMNO:
TODAS JOSE OSORIO GAZPELLINI

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA Y
SANTANA

FECHA:
05.09.1988

MATRIZ DE INTERACCIONES

ZONA SOCIAL	VESTIBULO	
	ESTANCIA	
	COMEDOR	
ZONA PRIVADA	RECAMARAS	
ZONA DE SERVICIOS	COCINA	
	BAÑO	
	PATIO DE SERVICIO (LAVADERO)	

- (1) RELACION DIRECTA
- (2) RELACION INDIRECTA
- (3) RELACION NULA

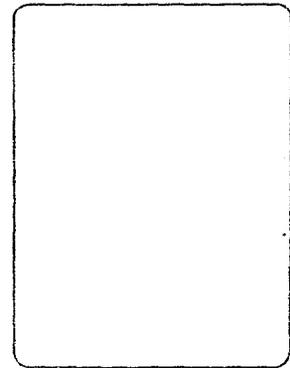


UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER DOS 



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR 

ALUMNO: TOMAS JOSE GONZALEZ CAPELLINI

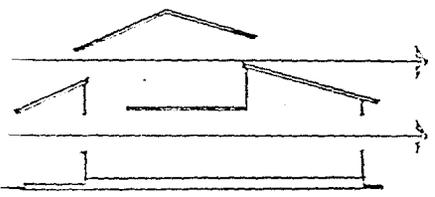
PLANO: METALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	ESCALA: VARIABLE
FECHA: 06.09.1982	



UNAM

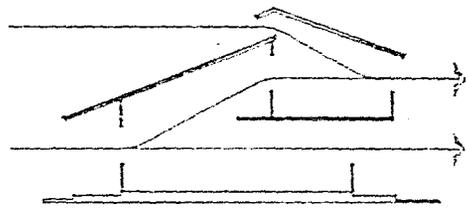
ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER DOS 

ESQUEMA DE VENTILACION



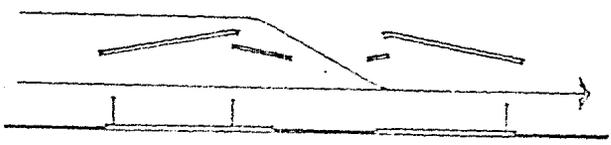
CASA TIPO T-2

ESQUEMA DE VENTILACION



CASA TIPO T-3

ESQUEMA DE VENTILACION



CASA TIPO T-2

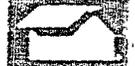
ESPECIFICACIONES

-
-
-
-

TESIS PROFESIONAL

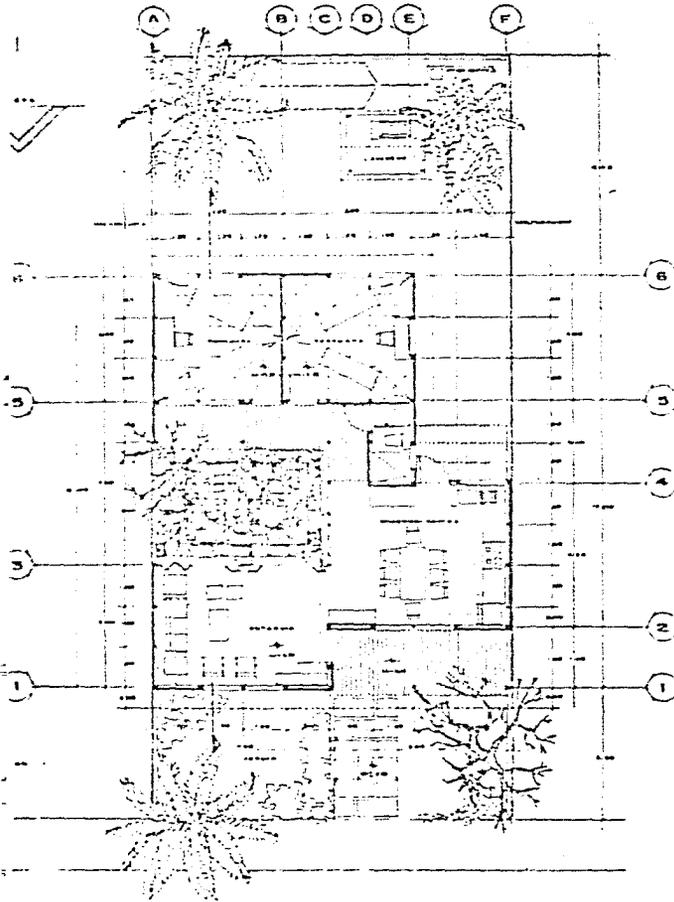
PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR

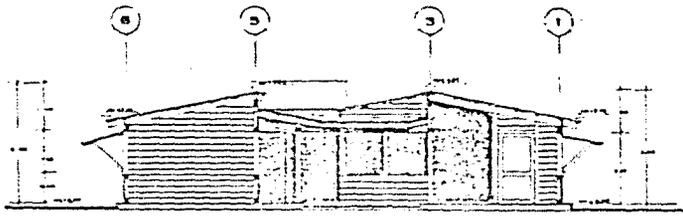


ALUMNO:
TOSCAN JOSE ROBERTO CAPELLINI

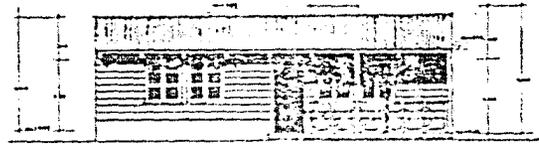
PLANO: ESTRUCTURAL Y ESPECIFICACIONES	BLANCO
ESCALA: 1:50	FECHA: 00/00/0000



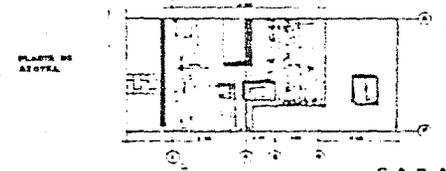
PLANTA ARQUITECTONICA esc. 1:50



CORTE LONGITUDINAL esc. 1:50



FACHADA esc. 1:50



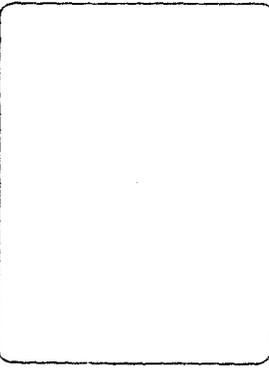
CONJUNTO HABITACIONAL "LA MANIGUA"

CASA TIPO T-2

UNAM

INSTITUTO DE ARQUITECTURA
TALLER DOS

UNAM
ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER DOS

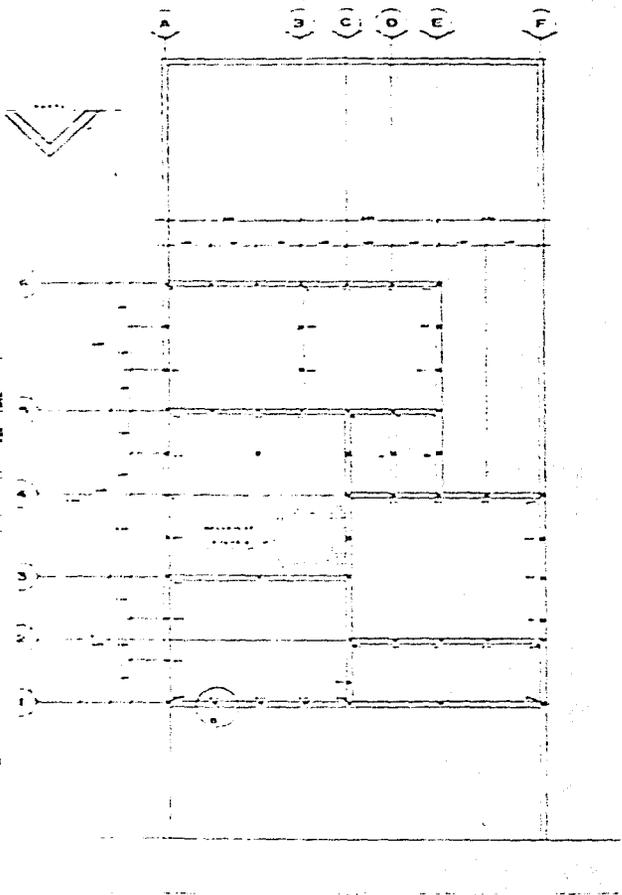


TESIS PROFESIONAL:
PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

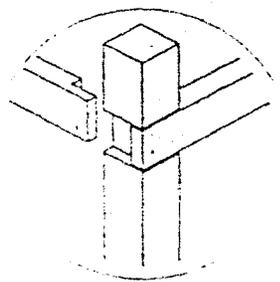
VIVIENDA POPULAR

ALUMNO:
TOMAS JOSE GONZALEZ CASTELLANO

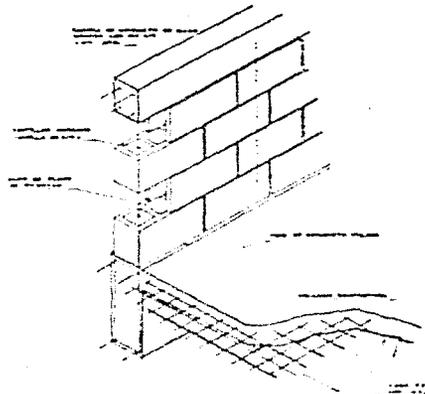
PLANO: ARQUITECTONICO	BLANCO:
ESCALA: 1:50	FECHA: 06.06.1988



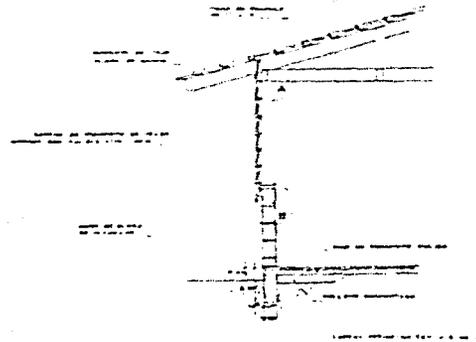
PLANTA DE CIMENTACION esc 1:50



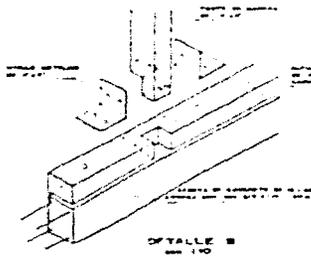
DETALLE DE PORTE ESQUINERO



DETALLE CONSTRUCTIVO esc 1:10



CORTE POR FACHADA esc 1:20



DETALLE B esc 1:10

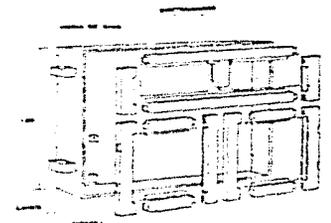
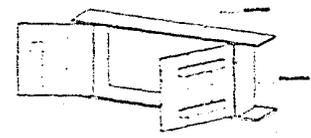
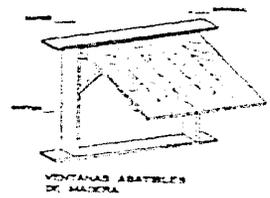
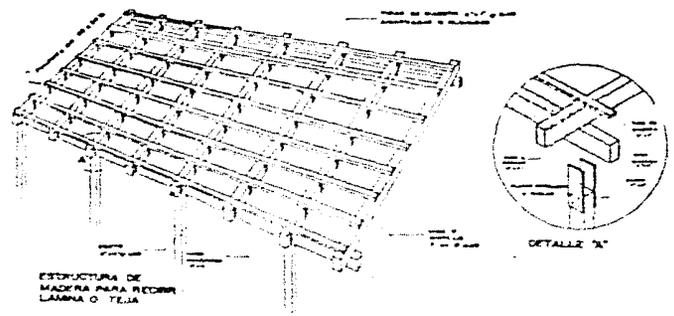
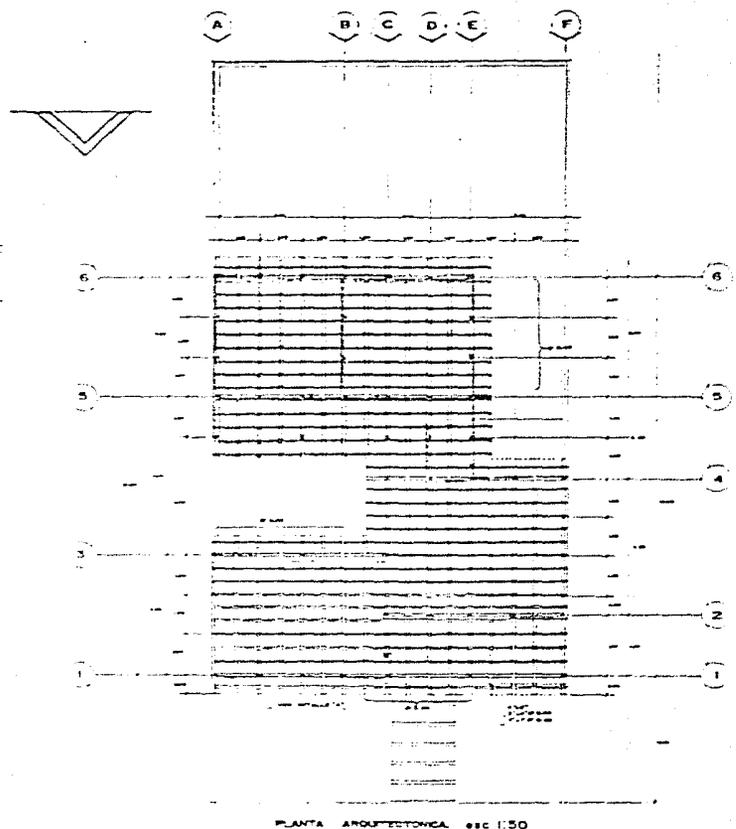



UNAM
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER DOS

EXPERIMENTAL
 ...
 ...
 ...

TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO
 "LA MANIQUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
 VIVIENDA POPULAR 
 ALUMNO
 JESUS JOSE ORRABEN CARRELLIN

PLANO CIMENTACION ESTRUCTURAL DETALLES	ESCALA
ESCALA VARIABLE	FECHA 20.02.2000




UNAM

ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO
 TALLER DOS 

ESPECIFICACIONES

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 "LA MANIGUA"

CUADRO DEL CARMEN CAMPECHE

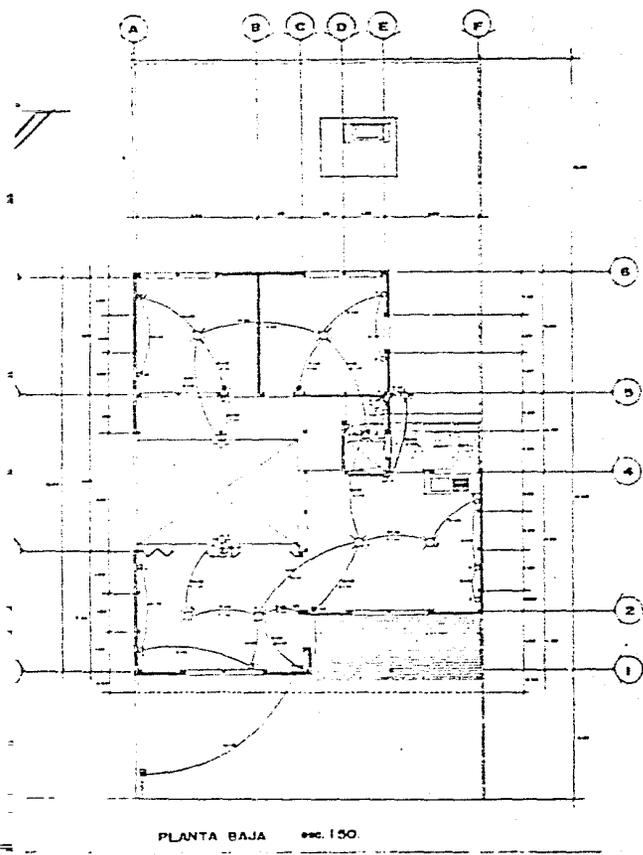
VIVIENDA POPULAR 

ALUMNO:
 TOMÁS JOSÉ BARRERA ESPALLÓN

PLANO: ESTRUCTURAL Y QUATEL
 ESPECIFICACIONES

ESCALA: 1/50

FECHA:
 20 DE JUNIO DE 1988

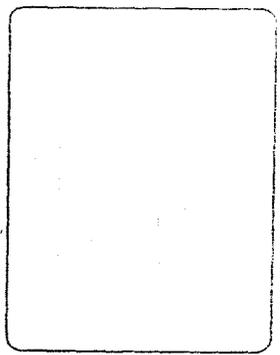


SIMBOLOGIA	
	ACOMETIDA
	MEDIDOR
	INTERRUPTOR DE 2 X 30 AMPERES
	SALIDA PERMANENTE DE CORRIENTE
	AMBIENTE PERMANENTE
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE PALANETA
	CONTACTO SENCILLO

CUADRO DE CARGAS				
NO.	DESCRIPCION	WATT	VOLTAJE	AMPERES
1	ALUMBRADO	100	110	0.9
2	RECEPTORES	1000	110	9.1
3	APAGADORES	100	110	0.9
4	OTROS	100	110	0.9
TOTAL		1300	110	11.8

PLANO DE INSTALACION ELECTRICA.


UNAM
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER-DOS



TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
 VIVIENDA
 POPULAR 
 ALUMNO:
 TERRY JOSE DOMINGO CASPELLINI

PLANO:	ESCALA:
INSTALACION ELECTRICA	1:50
FECHA:	1980
NO. DE PLANOS:	10 DE 10



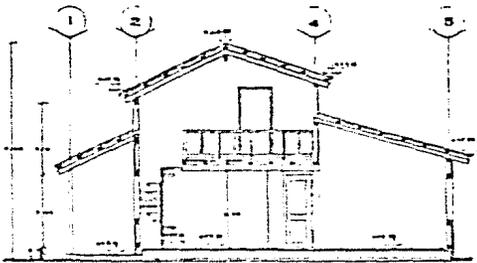
UNAM

ARQUITECTURA

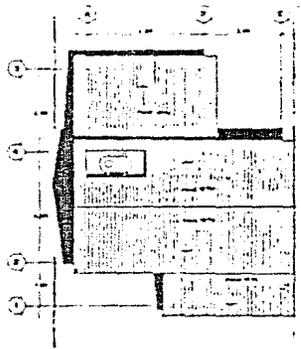
AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

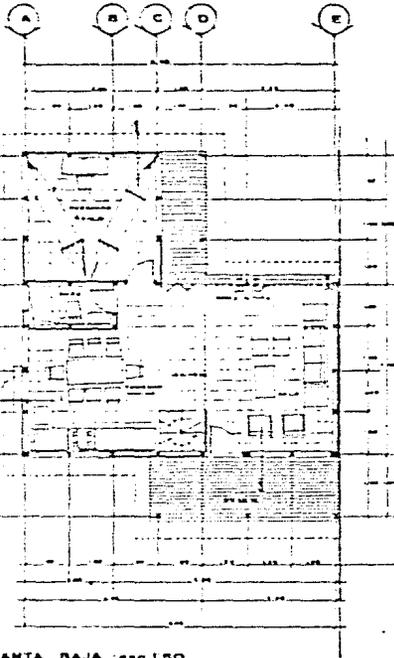


CORTE LONGITUDINAL 1/50

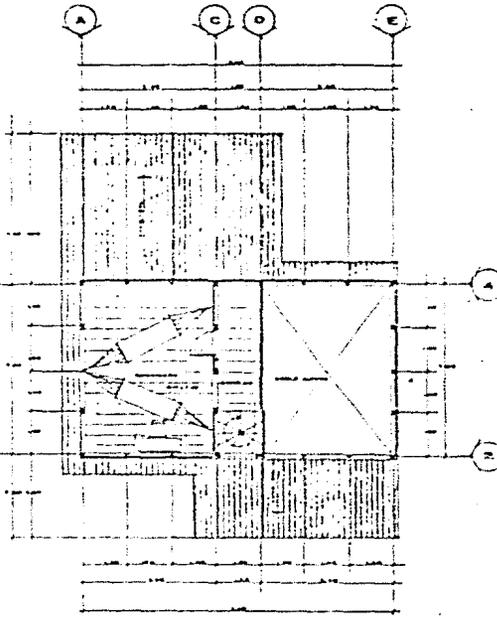


PLANTA DE ALTAZAS 1/50

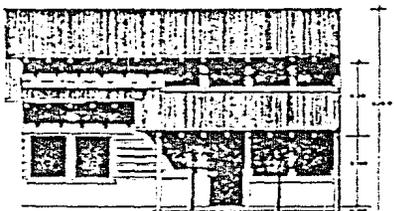
AREA DE TERRENO 400 M²
AREA DE CONSTRUCCION 120 M²



PLANTA BAJA 1/50



PLANTA ALTA 1/50



FACHADA 1/50

CONJUNTO HABITACIONAL "LA MANIGUA"

CASA TIPO T-2

DE BARRIO DEL SEÑOR DE GUAYMAS

PROYECTO: TOMAS J. VERRASOR SAPPOLLIN

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JESU VERRASOR SAPPOLLIN

PLANO: ARQUITECTONICO	BLADE: ---
ESCALA: 1:50	FECHA: 26 DE MARZO 1988



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

ESPECIFICACIONES

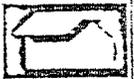
- 1. TIPO DE MADERA: MADERA LOCAL
- 2. TIPO DE MADERA: MADERA LOCAL
- 3. TIPO DE MADERA: MADERA LOCAL
- 4. TIPO DE MADERA: MADERA LOCAL
- 5. TIPO DE MADERA: MADERA LOCAL
- 6. TIPO DE MADERA: MADERA LOCAL

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIQUA"

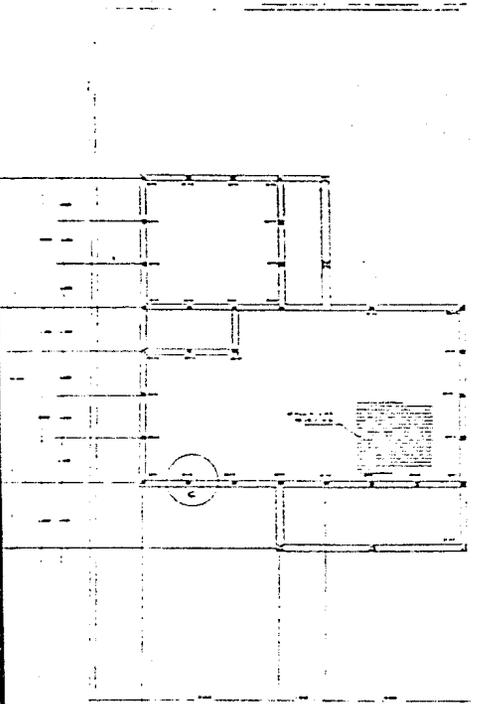
CUADRA DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR

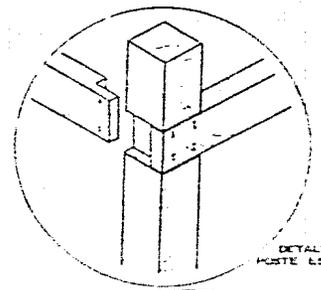


ALUMNO: TOMAS JOSE GERARDO LAPPELLINI

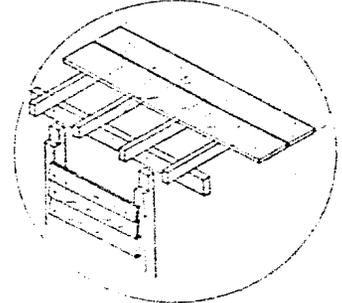
PLANO CIMENTACION	ESCALA
ESTRUCTURAL, DETALLES	
SEÑALA VARIABLE	SEÑALA VARIABLE



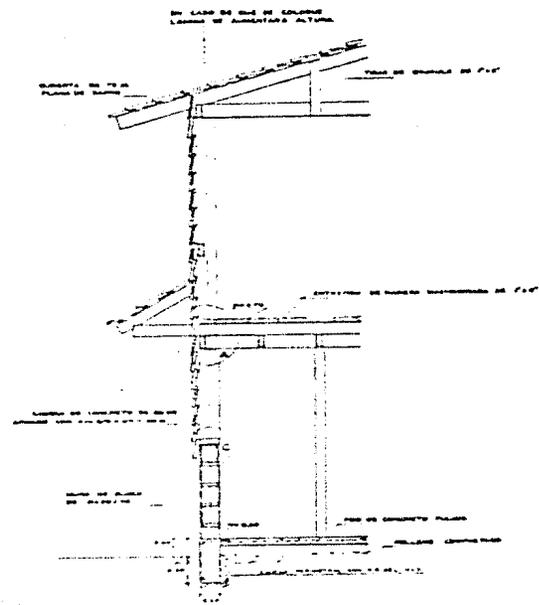
PLANTA DE CIMENTACION



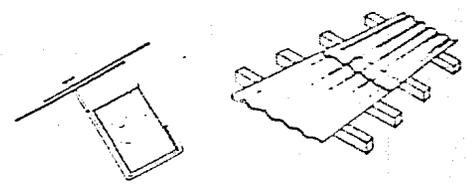
DETALLE "A" POSTE ESQUINERO



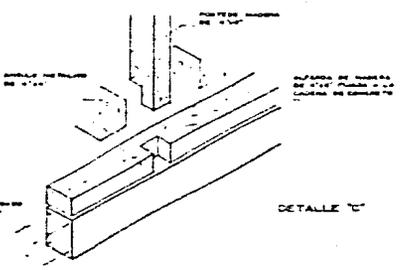
DETALLE "B" POSTES INTERMEDIOS



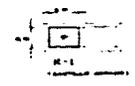
CORTE POR FACHADA



COLOCACION DE LAMINA EN TECHOS ZINC (NO UTILIZAR ASBESTO)



DETALLE "C"



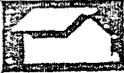


ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO
 TALLER DOS

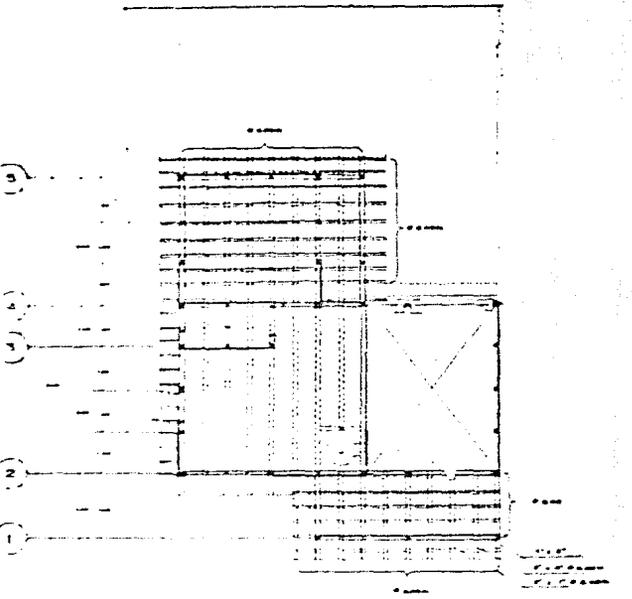
LEYENDA

—	SEÑAL DE ALICATA
---	SEÑAL DE ALICATA DE PLATA
---	SEÑAL DE ALICATA DE PLATA
---	SEÑAL DE ALICATA DE PLATA

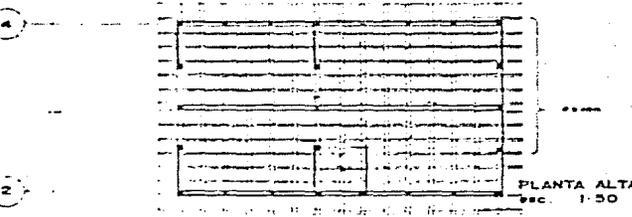
TESIS PROFESIONAL
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
 VIVIENDA
 POPULAR



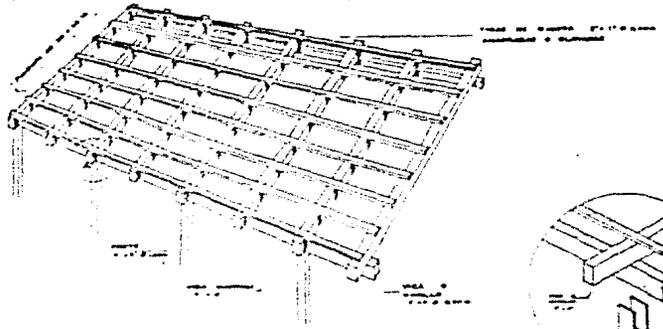
PLANO ESTRUCTURAL - CLAVE
 ESPECIFICACIONES
 ESPECIAL VARIABLE



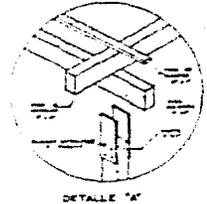
PLANTA BAJA
 esc. 1:50



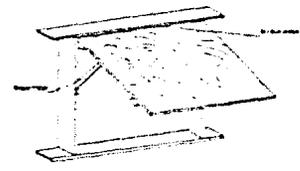
PLANTA ALTA
 esc. 1:50



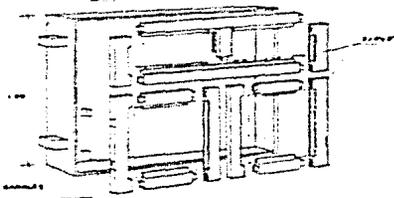
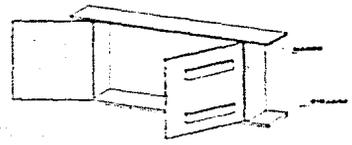
ESTRUCTURA DE MADERA PARA RECIBIR LA LÁMINA O TEJA

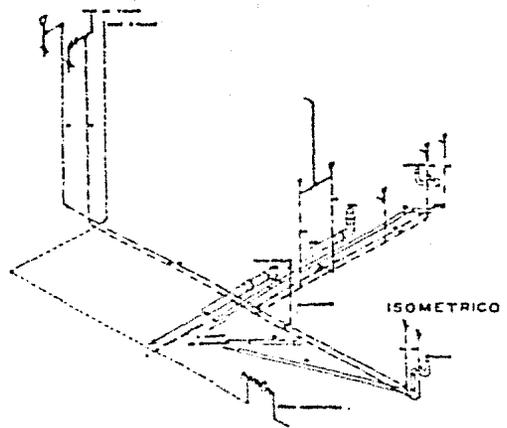
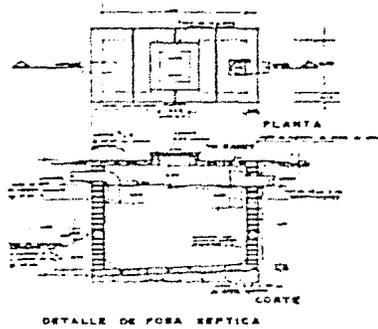
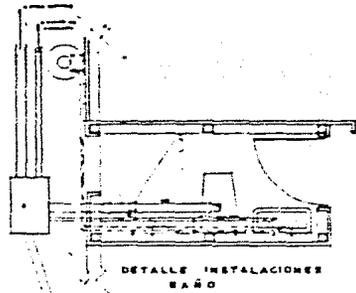
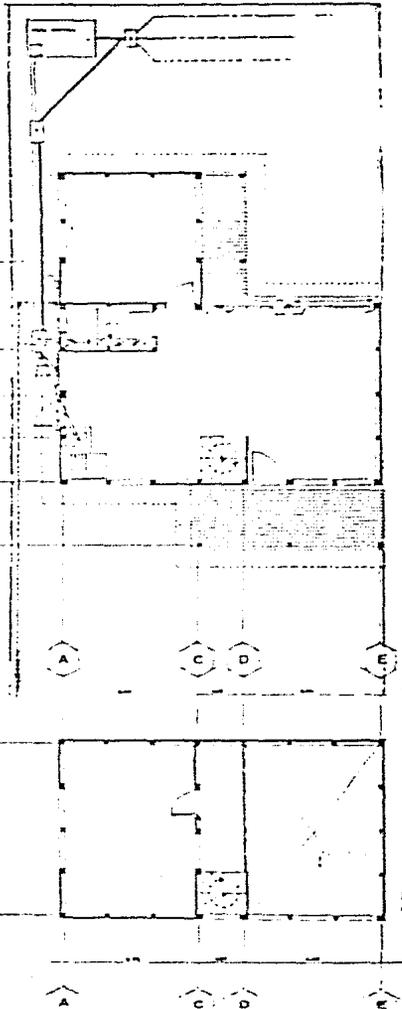


DETALLE "A"



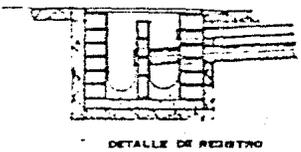
VENTANAS ABATIBLES DE MADERA





SIMBOLOGIA

—	Tubo de PVC
—	Tubo de concreto
—	Tubo de hierro
—	Tubo de aluminio
—	Tubo de cobre
—	Tubo de acero
—	Tubo de plomo
—	Tubo de zinc
—	Tubo de latón
—	Tubo de bronce
—	Tubo de níquel
—	Tubo de titanio
—	Tubo de aluminio
—	Tubo de acero inoxidable
—	Tubo de cobre
—	Tubo de aluminio
—	Tubo de acero
—	Tubo de plomo
—	Tubo de zinc
—	Tubo de latón
—	Tubo de bronce
—	Tubo de níquel
—	Tubo de titanio



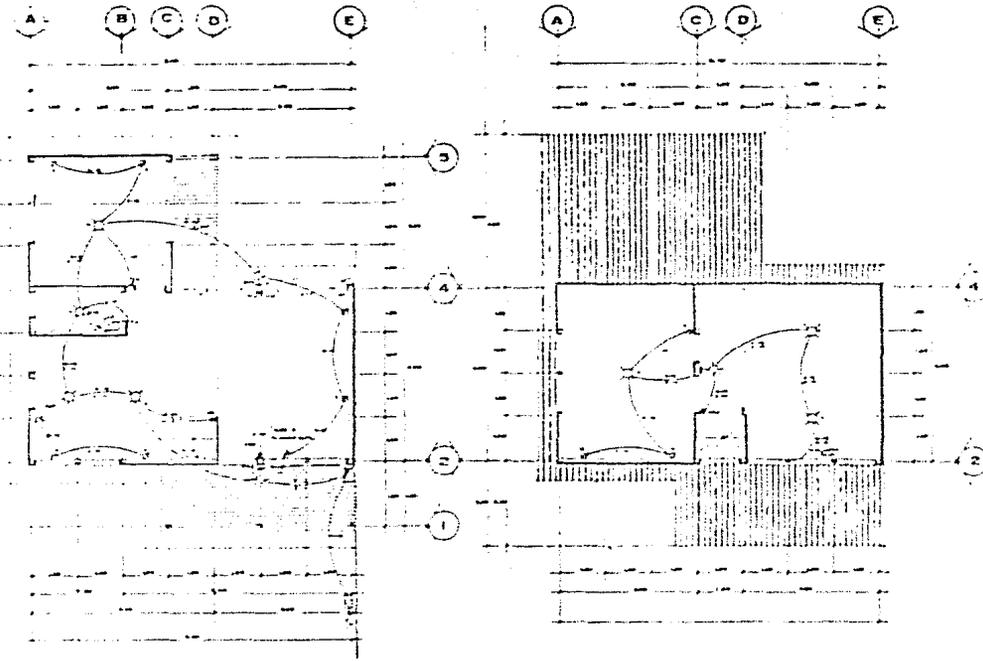
ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER DOS 

·TESIS PROFESIONAL·

PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
 POPULAR 
 ALUMNO:
 TOMAS JOSE GONZALEZ BAPOLLINI

PLANO: INSTALACION MECANICA Y SANEAMIENTO	ESCALA: 1:50
FECHA: MAYO 1980	PROF: DR. JOSE HERRERA



PLANTA BAJA esc. 1:50

PLANTA ALTA esc. 1:50

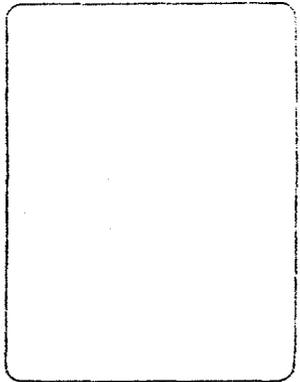
SIMBOLOGIA	
	ACOMODA
	MODICO
	INTERRUPTOR DE 2400 AMPERES
	SALIDA INDEPENDIENTE DE CENTRO
	ARROTANTE INCANDESCENTE
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	CONTACTO SENCILLO

LA FERIA DEL SOL

CUADRO DE CARGAS			

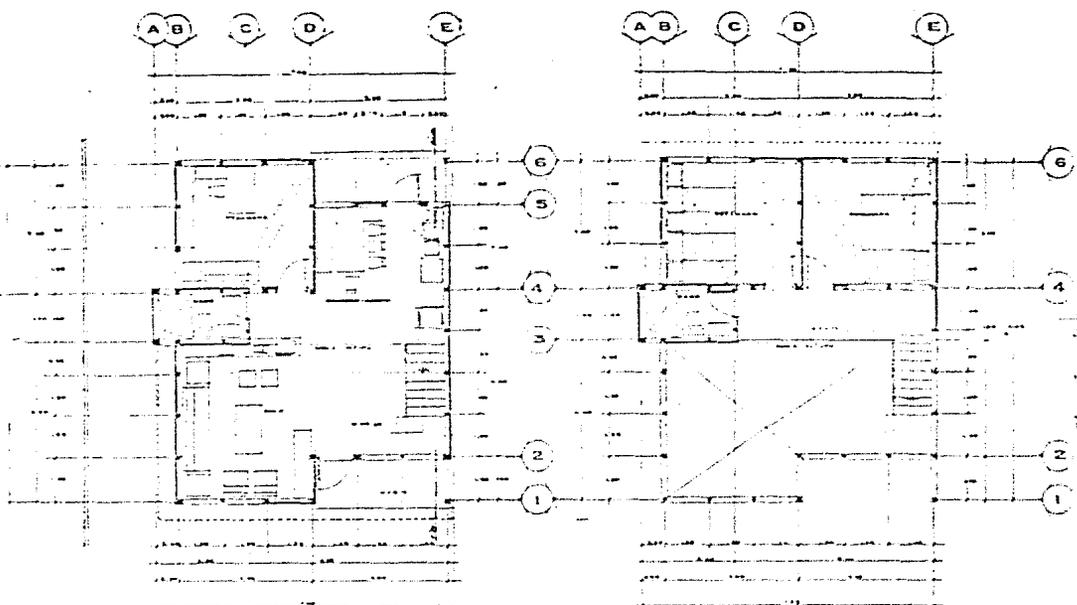
PLANO DE INSTALACION ELECTRICA


UNAM
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO 
 TALLER DOS



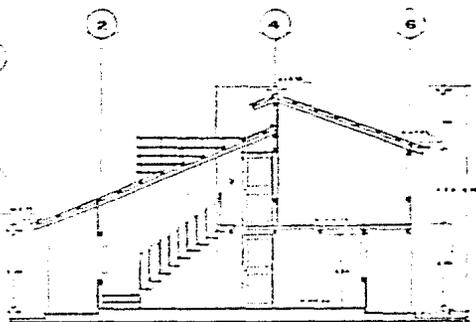
TESIS PROFESIONAL:
 PLAN PARCIAL DE
 DESARROLLO URBANO:
 "LA MANIGUA"
 CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
 VIVIENDA
 POPULAR 
 ALUMNO:
 TOMAS JOSE OSORIO BAPOLLINI

PLANO: INSTALACION ELECTRICA	ESCALA: 1:50	FECHA: 00-00-0000
---------------------------------	-----------------	----------------------

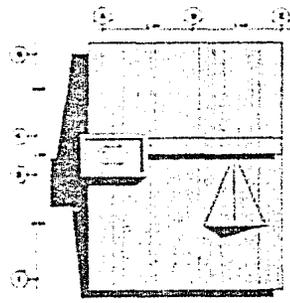


PLANTA BAJA 1:50

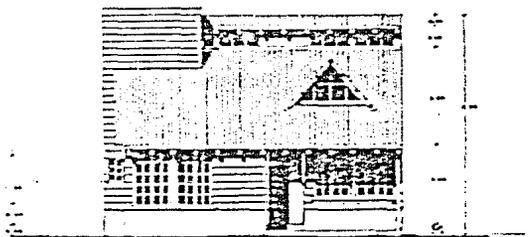
PLANTA ALTA 1:50



CORTE LONGITUDINAL 1:50



PLANTA DE TECHO 1:75



FACHADA 1:50

CONJUNTO HABITACIONAL "LA MANIGUA"

CASA TIPO T-3

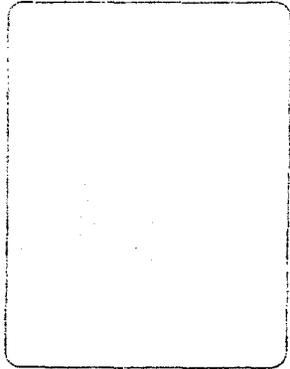
UNAM

ESCUELA DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNOS
TALLER DOS



UNAM

ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNOS
TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO:
TOMAS JOSE GONZALEZ CAPELLINI

PLANO ARQUITECTONICO	BLAVE
ESCALA 1:50	FECHA: 05.02.1988



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER DOS



ESPECIFICACIONES

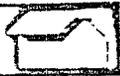
- 1. MATERIALES
- 2. MANO DE OBRA
- 3. OBRAS DE ACABADO
- 4. OBRAS DE PINTURA
- 5. OBRAS DE SANEAMIENTO
- 6. OBRAS DE ELECTRICIDAD
- 7. OBRAS DE TELEFONIA
- 8. OBRAS DE GAS
- 9. OBRAS DE AGUA CALIENTE
- 10. OBRAS DE VENTILACION
- 11. OBRAS DE ACOUSTICA
- 12. OBRAS DE SEGURIDAD
- 13. OBRAS DE PISCINA
- 14. OBRAS DE JARDINERIA
- 15. OBRAS DE ALUMBRADO
- 16. OBRAS DE MOBILIARIO
- 17. OBRAS DE EQUIPAMIENTO
- 18. OBRAS DE MANTENIMIENTO
- 19. OBRAS DE REPARACION
- 20. OBRAS DE RECONSTRUCCION

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIQUETA"

Ciudad del Carmen Campeche

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMAS JOSE BARRAZA CAPELLAN

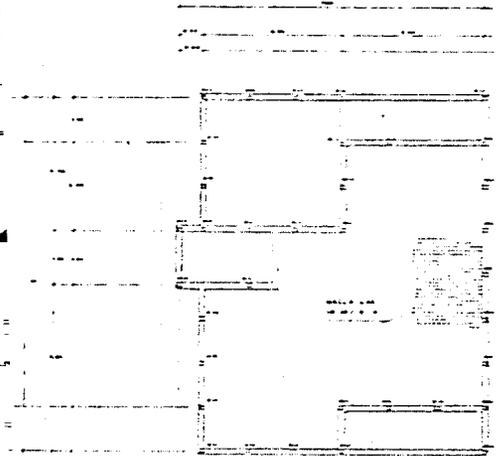
PLANO: CIMENTACION ESTRUCTURAL/DETALLES

CLASE: TP3-2

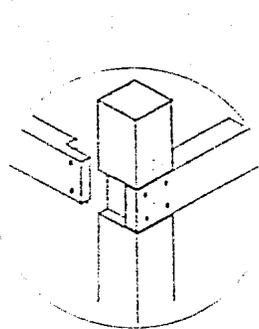
ESCALA: VARIAS

FECHA: 2000

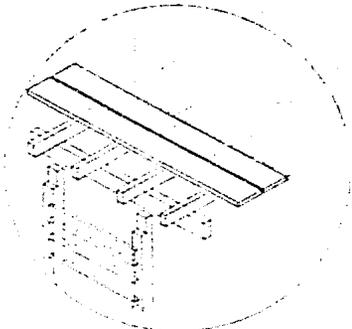
A B C D E



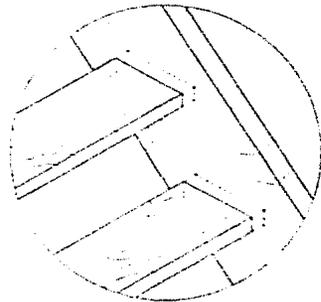
PLANTA DE CIMENTACION esc 1:50



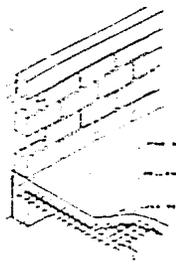
DETALLE 101 POSTE ESQUINERO



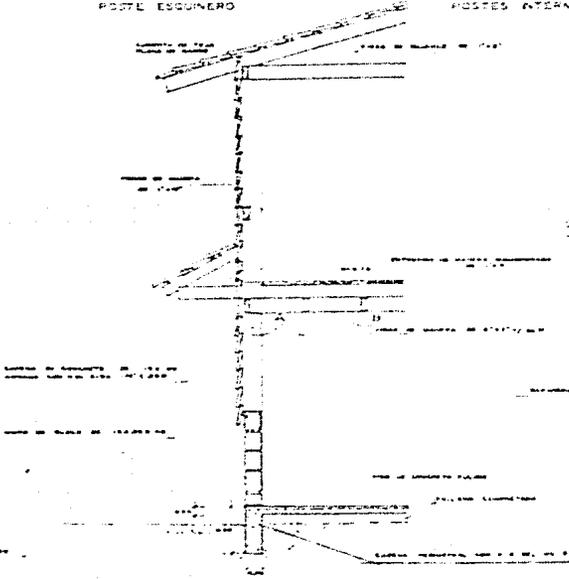
DETALLE 101 POSTES INTERMEDIOS



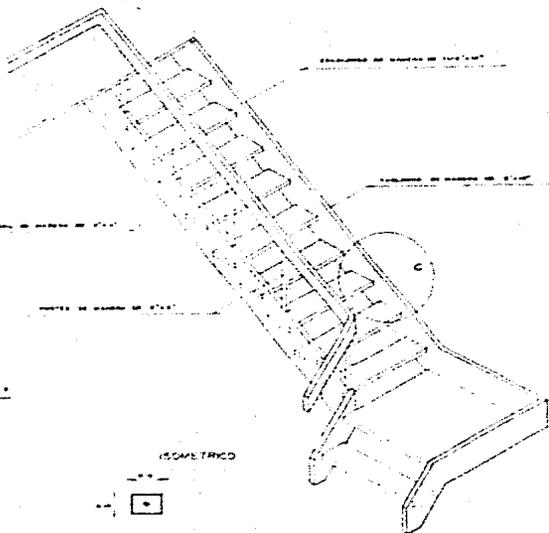
DETALLE 102 EMPOTRAMIENTO DE ESCALERA



DETALLE CONSTRUCTIVO esc 1:20



CORTE POR FACADA esc 1:20



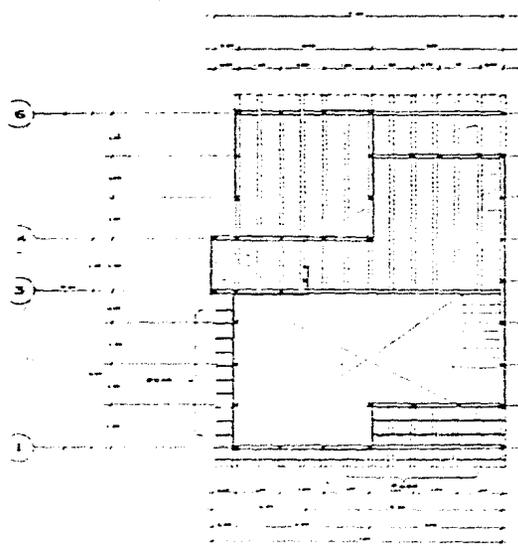
ISOMETRICO



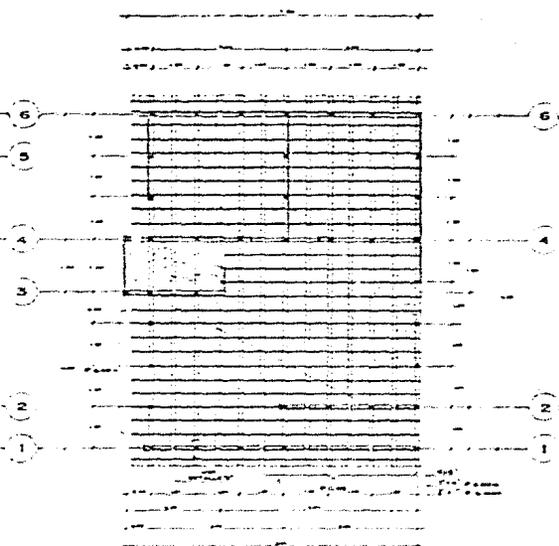
1:1

A B C D E

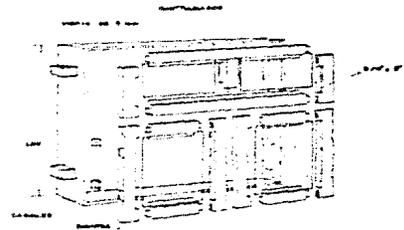
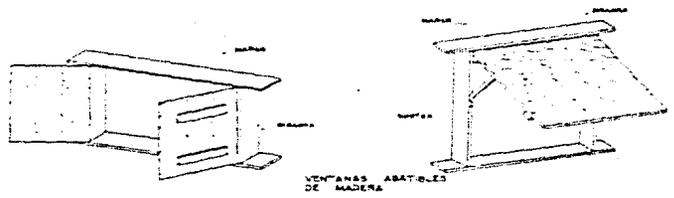
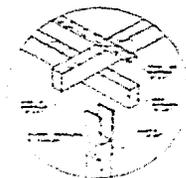
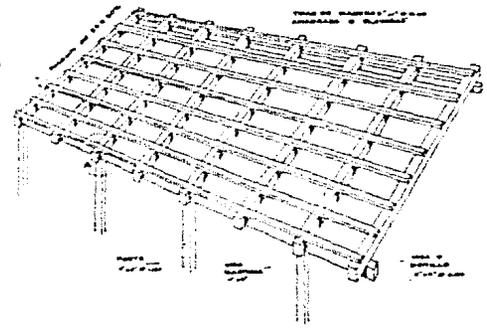
A B C D E



PLANTA BAJA esc. 1:50



PLANTA ALTA esc. 1:50



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOSBIERNO



TALLER-DOS

ESPECIFICACIONES

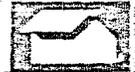
- 1. MADERA: MADERA LOCAL
- 2. MADERA: MADERA LOCAL
- 3. MADERA: MADERA LOCAL
- 4. MADERA: MADERA LOCAL

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANISUA"

CUIDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

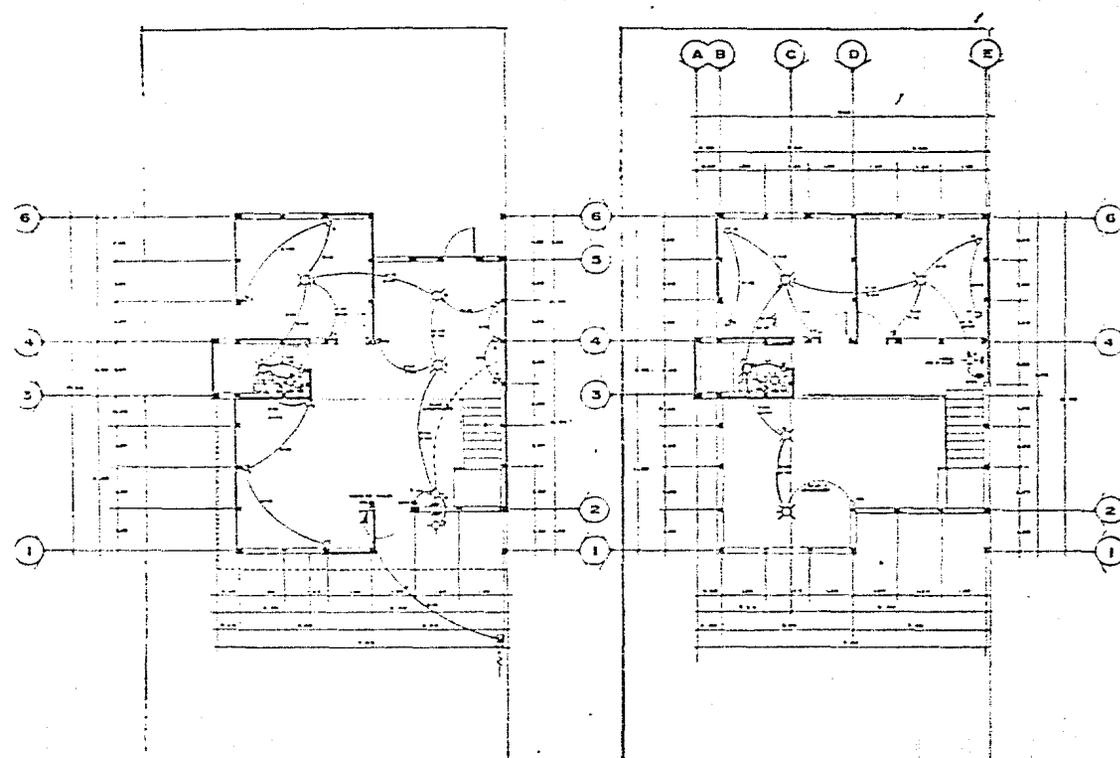
VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMAS JOSE BERNABE CAPPELLIN

PLANO ESTRUCTURAL Y CLAVE ESPECIFICACIONES

ESCALA 1:50 FECHA: 06/08/1988



PLANTA BAJA esc. 1:50

PLANTA ALTA esc. 1:50

SIMBOLOGIA	
	ALCANTARIA
	MEDIDOR
	INTERRUPTOR DE 2x30 AMPERES
	SALIDA INDEPENDIENTE DE CENTRO
	ARANDALE FLUORESCENTE
	ARANDALE SENCILLO
	ARANDALE DE ESCALERA
	CONTACTO SENCILLO

CUADRO DE CARGAS				
NO.	DESCRIPCION	W	W	TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

PLANO DE INSTALACION ELECTRICA



ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER DOS



TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIQUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



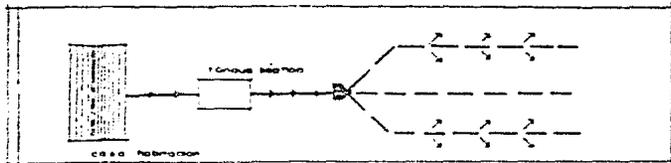
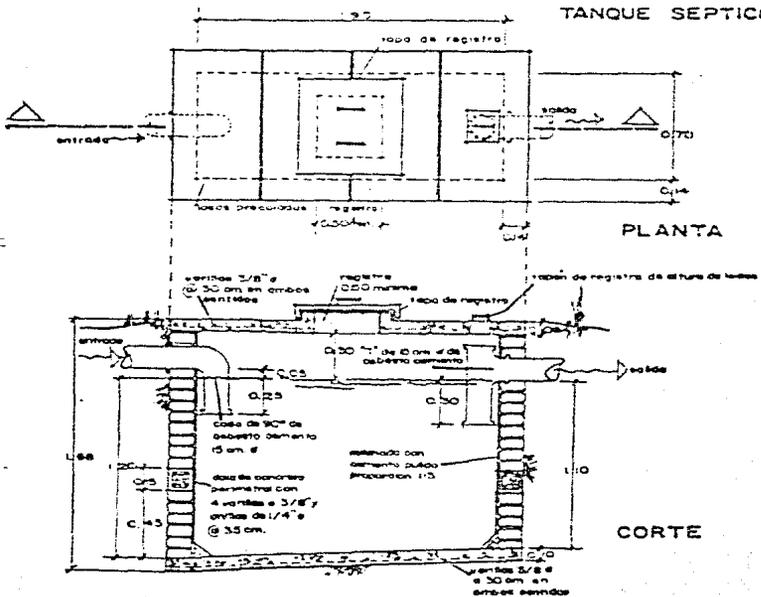
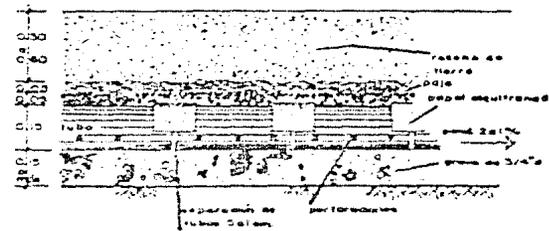
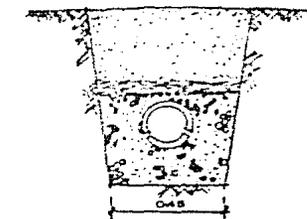
ALUMNO:
TOMAS JOSE GONZALEZ CASPELLIN

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA

ELABORADO:

FECHA:
22 DE MARZO DE 1988

FECHA:

TRATAMIENTO DE LAS AGUAS NEGRAS POR MEDIO DE FOSAS SEPTICAS

ESQUEMA GENERAL DE LOCALIZACION
TANQUE SEPTICO TIPO

CAMPO DE OXIDACION

CORTE LONGITUDINAL

CORTE TRANSVERSAL
TESIS PROFESIONAL
**PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIGUA"**

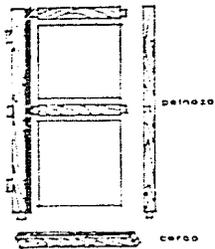
CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

**VIVIENDA
POPULAR**

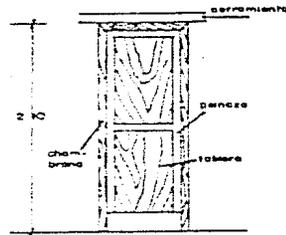
 ALUMNO:
TOMAS JOSE OSORIO CAPELLINI

PLANO:	CLAVE:
ESCALA:	FECHA: 05 03 1988

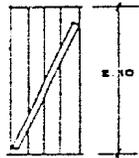
PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA.



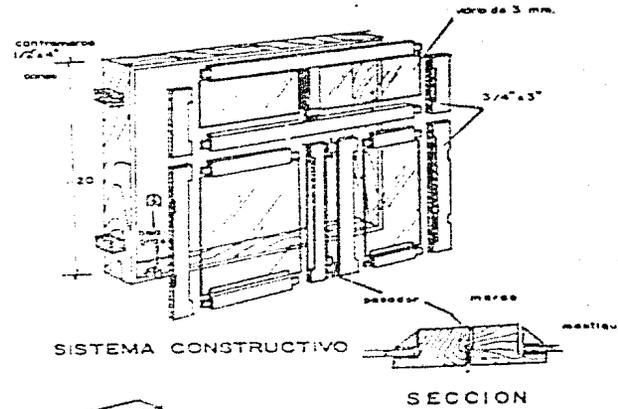
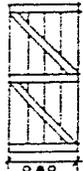
PUERTA ENTABLERADA



PUERTA DE TELA DE ALAMBRE

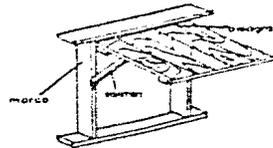


PUERTA DE TABLONES

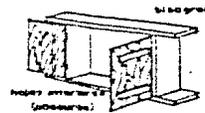


SISTEMA CONSTRUCTIVO

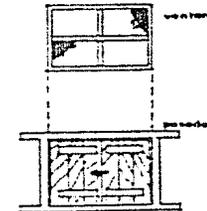
SECCION



MARCO CON MOSQUITERO



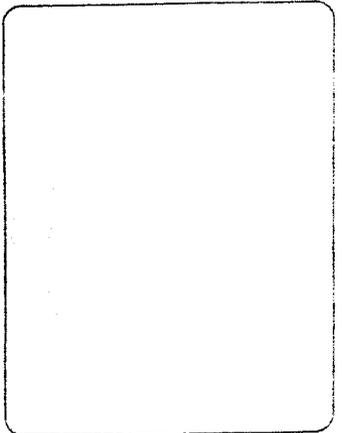
VENTANAS ABATIBLES DE MADERA



ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER-DOS



·TESIS PROFESIONAL·

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: "LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA POPULAR



ALUMNO: TOMAS JOSE OBRADOR CAPELLINI

PLANO	BLAVE:
ESCALA	FECHA: 09 09 1988



UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO
"LA MANIGUA"

CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



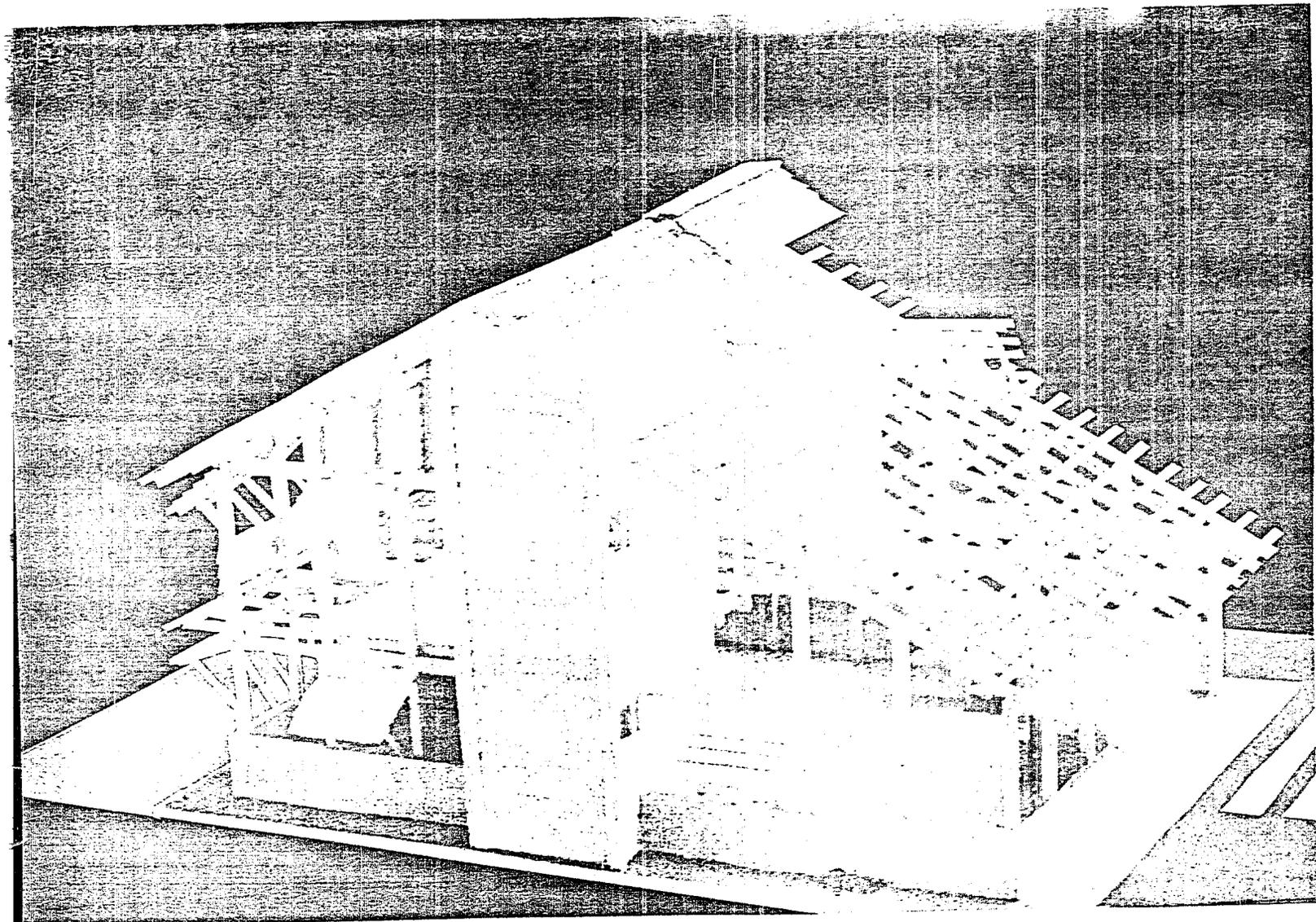
ALUMNO
TOMÁS JOSÉ GERRAQUE CAPELLÁN

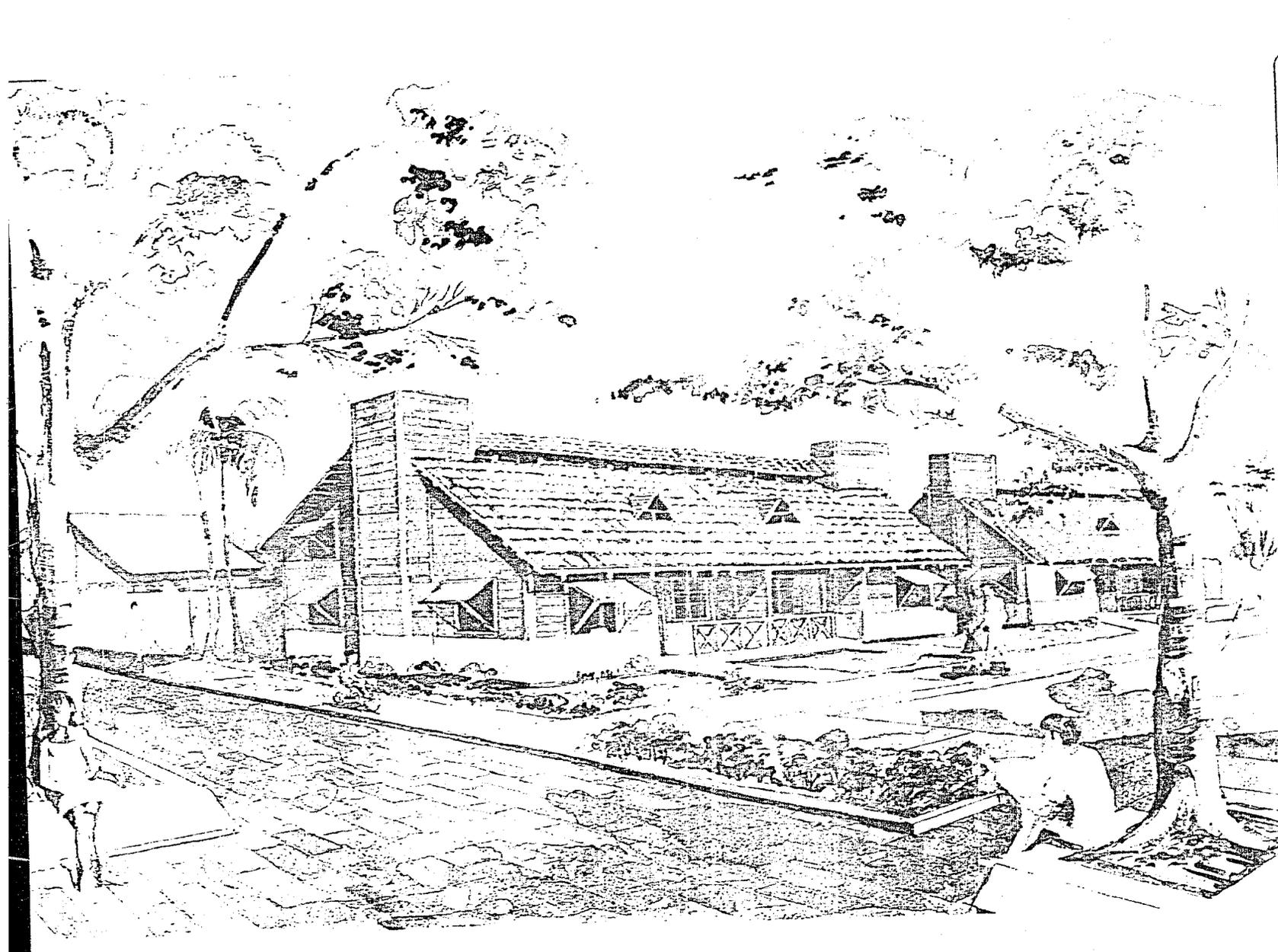
PLANO

CLAVE

ESCALA

PELMA
C4.19. 000





UNAM

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TALLER DOS

TESIS PROFESIONAL

PLAN PARCIAL DE
DESARROLLO URBANO:
"LA MANIQUA"

CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

VIVIENDA
POPULAR



ALUMNO:
TOMÁS JOSE GERRARDIN CAPELLINI

PLANO

CLAVE

ESCALA

FECHA:
02.08.1988