

200
1008

CENTRO TURISTICO EX - HACIENDA EJIDO APATLACO. MORELOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A N :

PEDRO SANTANA HUERTA

JOSE FRANCISCO SOTELO PINEDA

ERNESTO BARROSO MORENO

TESIS CON MEXICO, D. F.
VALLA DE ORIGEN

1993



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.

JURADO

SINODALES PROPIETARIOS:

PRESIDENTE: ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ

VOCAL: ARQ. PABLO ENRIQUE GUTIERREZ MORALES

SECRETARIO: ARQ. ACUALMEZTLI ALI CRUZ MARTINEZ

SINODALES SUPLENTES:

ARQ. JAVIER SOLIS VALENCIA

ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

INDICE

| | | |
|--------|---|----|
| 1.- | INTRODUCCION | 1 |
| 1.1. | DEFINICION DE LA DEMANDA | |
| 2.- | DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO | 3 |
| 2.1. | ANTECEDENTES HISTORICOS | |
| 2.2. | CARACTERISTICAS GENERALES DE LA HACIENDA | 9 |
| 3.- | DELIMITACION CONCEPTUAL | 15 |
| 4.- | OBJETIVOS | 18 |
| 5.- | CONSIDERACIONES GENERALES | 19 |
| 6.- | FACTIBILIDAD | 20 |
| 6.1. | PLANES DE DESARROLLO TURISTICO | |
| 6.2. | OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TURISTICO | 21 |
| 6.3. | PLANES Y POLITICAS A NIVEL ESTATAL | 23 |
| 6.3.1. | PLAN ESTATAL DE DESARROLLO | 24 |
| 6.3.2. | OBJETIVOS | |

| | | |
|--------|--|----|
| 6.3.3. | ESTRATEGIAS | 25 |
| 6.4. | FORMA DE FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD ECONOMICA | 26 |
| | PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO EN BASE A LAS REGLAS DE OPERACION DE --- | |
| | CREDITO (FONATUR) | 28 |
| | CONCLUSION | 33 |
| 7.- | NIVEL ESTATAL | 34 |
| | ESTADO DE MORELOS | |
| 7.1. | UBICACION | |
| 7.2. | DIVISION POLITICA | |
| 7.3. | POBLACION | 35 |
| 7.3.1. | POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA | 36 |
| 7.4. | PRODUCCION | |
| 8.- | AMBITO REGIONAL | 39 |
| | MUNICIPIO DE AYALA | |
| 8.1. | UBICACION | |
| 8.2. | DIVISION POLITICA | 40 |
| 8.3. | POBLACION | |
| 8.3.1. | POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA | |
| 8.4. | PRODUCCION | 41 |
| 9.- | DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO | 42 |

| | | |
|---------|---|----|
| 9.1. | METODO ARITMETICO | 43 |
| 9.1.1. | HIPOTESIS MEDIA | 46 |
| 9.2. | UBICACION FISICA DE PUNTOS DE POLIGONAL | 48 |
| 10.- | ANALISIS DEL MEDIO FISICO | 49 |
| 10.1. | CONSIDERACIONES TERMICAS | |
| 10.1.1. | VENTILACION Y VELOCIDAD DEL VIENTO | |
| 10.1.2. | APROVECHAMIENTO DE LA LUZ DEL DIA | 50 |
| 10.1.3. | PRECIPITACION Y HUMEDAD | |
| 10.1.4. | CONCLUSION | 51 |
| 10.2. | TOPOGRAFIA | 53 |
| 10.3. | HIDROLOGIA | 54 |
| 11.- | PROPUESTA GENERAL DE USOS DEL SUELO | 55 |
| 12.- | LA ESTRUCTURA URBANA ACTUAL | 56 |
| 12.1. | LA INFRAESTRUCTURA URBANA | 57 |
| 13.- | CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO | 59 |
| 13.1. | DESCRIPCION DEL OBJETO ARQUITECTONICO | |
| 13.2. | DETERMINANTES DE DISEÑO | 62 |
| | ESTADO ACTUAL | 64 |

MOVIMIENTO NACIONAL "PLAN DE AYALA"

TIERRA, LIBERTAD, JUSTICIA Y LEY

OFICINAS GENERALES: BATERIA 10 ALTOS CUAUTLA, MOR. TEL. 2-63-55



Oficio No.
Expediente N.
ASUNTO: SE SOLICITA ASESORIA TECNICA.

COMITE EJECUTIVO NACIONAL

Representante General
MATEO ZAPATA

Secretario General
SALVADOR GONZAGA

Secretario
EUSEBIO HERNANDEZ

Secretario de Organización
CARLOS BARRETO

Secretario de Finanzas
GILBERTO ROSALES

Secretario de Acción Agraria
NICOLAS HUERTA LIND

Srio. de Industria y Técnico Asociacionista
RIGOBERTO LORENCE LOPEZ

Secretario de Acción Política
ALEJANDRO SUAREZ IBARRA

Secretario de Prevención y Acción Social
MIGUEL MORAYTA

Secretario de Acción Educativa
AGUSTIN MANUEL ZAPATA

Secretario de Acción Militar
ANGEL MARTINEZ HERNANDEZ

Secretario de Prensa y Difusión
SAMUEL VIDAL ARROYO

Secretario de Coordinación y Plan Agrario
GABRIEL JIMENEZ GUTIERREZ

Secretaria de Acción Femenil
EDI RODRIGUEZ

Secretaria de Acción Juvenil
BASILIA REYES MUÑOZ
Departamento Jurídico
OSCAR APAREZ GODOY
MARTIN MORALES
GUSTAVO ESTEVA

VOCALES
J. TRINIDAD TORRES
JOSE PERA SANCHEZ
APOLONIO CAMACHO AIZADOR

MIEMBROS HONORARIOS:
CAP. EUFENIO MARTINEZ JAIME
ELIAS FIGUEROA
ABDOL ABUNDEZ GARCIA
PABLO CARRERA AGUILAR

COORDINACION DEL TALLER TRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, AUTOGOBIERNO.
UNAM.
PRESENTE.

Actualmente las Organizaciones Campesinas de la Región y a nivel Nacional no cuentan con un Recinto donde Organizarse para mejorar sus condiciones de vida social, económica y Política. Establecer éste lugar permitiría dialogar los problemas existentes, plantear estrategias de solución y organizar al campesinado Mexicano. Además sería una fuente de trabajo para los campesinos de la Región.

Por tal motivo la Comunidad del Ejido de "San Pedro Apatlaco", Municipio de Ayala, Morelos y el Movimiento Nacional Plan de Ayala, solicitan la asesoría Técnica para que se elaboren los proyectos arquitectónicos pertinentes para rehabilitar la Hacienda del Ejido de "San Pedro Apatlaco", -- Morelos, los temas que consideramos pertinentes son los siguientes:

- 1.- MUSEO HISTORICO DE LA REVOLUCION SURIANA.
- 2.- CENTRO DE CONVENCIONES CAMPESINAS.
- 3.- HOTEL
- 4.- BAÑERIO.

Estamos concientes del enorme esfuerzo que implica esta Empresa, pero no dudamos de su capacidad y empeño por la forma en que han estado colaborando con nosotros, por nuestra parte estamos dispuestos a brindarles el apoyo necesario. Agradecemos de antemano la atención a la presente.

A T E N T A M E N T E.

tierra libertad justicia y ley.

Cuatla, Mor; 15 de noviembre de 1986.

Por el Movimiento Nacional Plan de Ayala.

G. Mateo Zapata Pérez.

Siguen firmas a la vuelta.....



NUESTRA META: LOGRAR LA UNIDAD DEL CAMPESINADO NACIONAL

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RERFORZO RURAL
ESTADO DE MORELOS
CUAUTLA, MOR.

1.- INTRODUCCION .

1.1 DEFINICION DE LA DEMANDA.

Los ejidatarios de San Pedro Apatlaco, miembros del Movimiento Nacional Plan de Ayala (MNPA), la cual es una agrupación que lucha por las diversas reivindicaciones campesinas como una continuación de las demandas populares de la insurgencia revolucionaria de principios de siglo, teniendo como base el Plan de Ayala, formulan la demanda de un apoyo específico a la Coordinación de Arquitectura Autogobierno, consistente en una propuesta de utilización espacial adecuada de la Ex-Hacienda del Ejido de San Pedro Apatlaco, cuya construcción data del siglo XVI.

Podemos decir que el MNPA es una lucha social que marcha paralelamente a las luchas de campesinado en México y es el resultado de la fusión de algunas de ellas.

La comunidad propone en principio que la explotación de la Ex-Hacienda sea dirigida al sector turismo. Las características propias del lugar y las políticas que el Plan Estatal de Desarrollo (1985), hacen factible, como lo demostrará el estudio la realización del proyecto.

La petición hecha está avalada formalmente por el documento adjunto firmado y sellado por el Comité Ejecutivo Nacional representante del MNPA.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



2.- DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO .

2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS .

Para delimitar temporalmente nuestro objeto de estudio es necesario partir de las circunstancias sociales, económicas y políticas que determinaron la formación social mexicana que dió origen a la problemática actual .

Se expondrán de manera general las causas y antecedentes del movimiento social obrero y campesino de México, considerado aquí como antesala para la llegada de la Revolución de 1910 y al cuál analizamos en sus rasgos más importantes .

Al no existir una industria ni agricultura desarrollada durante la primera mitad del siglo XIX, es de suponerse que éste, fuera un país de artesanado y peonaje bajo régimen feudal. El proletariado era ocupado en una proporción mínima y bajo condiciones deplorables: Sueldos obsoletos y jornadas de trabajo excesivamente largas; las relaciones de trabajo eran sumamente injustas y basadas en el abuso y la sobre-explotación del obrero por la naciente industria .

Estas son las causas de origen Histórico-económico que presiden el proceso de cambio de las relaciones sociales y económicas del país que influyeron en los primeros pasos del movimiento social mexicano de principios de siglo .

Así tenemos a la población de un país apenas salido de las condiciones de simple colonia y sujeta en consecuencia, a muchas de las formas feudales y semif feudales en las relaciones económicas de producción y distribución de la riqueza .

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Bien pasada la primera mitad del siglo XIX es cuando comienza a manifestarse en México la lucha de clases; se inician los primeros movimientos huelguísticos contra los detentadores de la riqueza social. Inician la lucha por menos horas de trabajo, aumento de salario y mejores condiciones de vida.

Actualmente, México no se ha podido liberar de la supervivencia del feudalismo, por lo tanto no puede hacerlo en 1840. recién salido del tutelaje colonial cuya economía predominaba en el país y por ende sus formas de explotación.

De este período histórico y de esas condiciones para el proletariado, arranca el reformismo y el oportunismo en el movimiento obrero y campesino y no solo a partir del movimiento emanado en 1910.

De 1853 a 1871 nos encontramos con el desarrollo apenas iniciado del movimiento social obrero y campesino en el sentido de la organización, cuya manifestación fueron las pocas asociaciones de los diferentes estratos sociales productivos, obreros, campesinos y artesanos.

En este período de organización ascendente, sorprende al artesano y al naciente proletariado la efervescencia política de las elecciones presidenciales a la vez que el levantamiento de Porfirio Díaz con su "Plan de la Noria" en noviembre de 1871. En 1876 asciende al poder.

El porfirismo representa para la clase obrera un fuerte golpe a su organización. La represión era el instrumento de control de régimen impidiendo la protesta contra la explotación de que eran víctimas.

...4

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Por otra parte, crecía el descontento entre los campesinos que se daban cuenta del engaño que Porfirio Díaz les había hecho al ofrecerles la Ley Agraria que los pusieran en posesión de las tierras. Ante tal situación los hechos llegaban al punto de que los campesinos se apoderaban de algunas Haciendas, diciendo que tomaban las tierras porque eran de todos.

En 1877 se efectuó el Primer Congreso Campesino en la Ciudad de México pidiendo la repartición inmediata de tierras produciéndose varias sublecciones. Se constituye el Gran Comité Central Comunero y se toman las tierras por la fuerza. Estas circunstancias prevalecieron en todo el país.

En Anenecuilco, municipio de Cuautla y sus alrededores esta situación es precursora del movimiento Zapatista que plasma finalmente en el Plan de Ayala de 1911 el pensar y sentir de los campesinos, cuya esencia es retomada y continuada por el MPPA.

El Plan de Ayala es una declaración Política en la que se acusa a Francisco I. Madero de cambiar el sentido de la revolución al no tener en cuenta el sufragio popular. Los artículos 6, 7, 9 y 10 implicaban la base del agrarismo mexicano: En ellos se exigía la devolución al pueblo de las propiedades usurpadas durante la tiranía, mediante la presentación de los títulos correspondientes y que se entregasen terrenos, montes y aguas a quien los necesitara, expropiándolas a sus poseedores. El resultado final es un programa de reformas políticas y sociales de gran alcance.

Ahora bien, uno de los objetivos de la Revolución Mexicana de 1910 - 17 era acabar con los caciques, sin embargo sabemos que aunque haya matado, exiliado o momentaneamente vencido a los caciques que en aquel entonces eran los grandes terratenientes y la aristocracia...

...5

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



cracia rural, no se ha destruido el caciquismo.

A pesar de las violentas contradicciones entre las clases sociales provocadas por las formas que ha adoptado el desarrollo capitalista en México, el estado burgués ha logrado una relativa estabilidad política gracias a una poderosa estructura de mediación que ha podido controlar estas contradicciones.

Esta estructura de mediación surge de la propia Revolución Mexicana que permitió a la burguesía consolidarse en el poder gracias a la movilización de las masas campesinas. Esta alianza obligó a la burguesía a satisfacer algunas de las reivindicaciones de los campesinos, pero controlando su forma de participación política.

El control de las organizaciones dependientes del gobierno que conforman parte de la estructura de mediación, los caciques, inicialmente líderes populares desempeñaron un papel importante, pero en medida en que fueron rescatado por la burguesía y afiliados a su partido se dedicaron a servir sus intereses y a mediatizar las demandas populares, aunque ahora, estos sistemas de control están entrando en contradicción con las necesidades de desarrollo del propio capitalismo, en el país en general, y en el campo en particular.

Un hito importante en la historia de la sociedad, tanto a nivel mundial como al interior del país, es la segunda guerra mundial, la cual constituye el marco final de la Revolución Agraria y el principio de la Industrialización propiamente dicha, en México.

Estados Unidos, ávido de comprar todas las materias primas existentes aquí, contribuyó con capital y tecnología para estimular la producción de minerales, metales, petró-

...6

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

**arquitectura
autogobierno**



**UN
AM**



leo y alimentos. La ausencia de bienes de insumo importados también estimuló la industria manufacturera del país, que podría vivir de un mercado cautivo.

Las posibilidades de empleo se multiplicaron en las ciudades mexicanas, provocando un éxodo masivo de campesinos de la provincia. Miles de ellos obtuvieron también trabajos temporales bien remunerados en los Estados Unidos, al obtener un convenio de braceros de 1942.

La guerra fué también un pretexto para dar marcha atrás a muchas de las políticas instituidas por Cárdenas: El programa de Reforma Agraria se detuvo, con base en el argumento de que el fraccionamiento de las grandes haciendas afectaría la producción en un momento en que el abasto seguro de alimentos era esencial.

Este período se caracteriza por una serie de fenómenos que siguen dando forma al país, hoy en día. Industrialización masiva, urbanización caótica, elevación de tasas de crecimiento económico desigual, nacimiento de una clase muy consumista y desatención de los problemas sociales, hicieron su primera aparición a finales del decenio de 1940.

Estas condiciones históricas dan origen a la problemática en que se encuentra -- inmerso nuestro objeto de estudio.

Para terminar con este breve bosquejo histórico señalamos uno de los antecedentes más cercanos.

El problema de la propiedad de la finca de la Hacienda es otro que se ha sumado a la larga lucha que el campesino ha sostenido durante siglos.

...7

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



La antigua hacienda de Coahuixtla formaba parte de un conjunto, las cuales tenían una proximidad relativa entre sí y cuyos propietarios por supuesto, compartían los mismos intereses. Estos en alianza se lanzan sobre las tierras de las comunidades indígenas de Anenecuilco, Ollintepic, Ahuahuanpan y otras.

"Hacia finales del siglo XVIII un juez de terrenos recibe del pueblo de Anenecuilco, los originales de sus papeles antiguos con la finalidad de que los restaure.

El juez no vuelve y el pueblo pierde sus títulos de propiedad; posteriormente se sabe que los títulos habían aparecido en poder de una de las Haciendas". (1)

Actualmente desde el punto de vista legal la propiedad de la Ex-hacienda de Coahuixtla pertenece a los ejidatarios, quienes proponen que la hacienda tenga una función social productiva que beneficie a su comunidad.

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

- CACIQUISMO Y PODER POLITICO, Bartra y Otros Ed. Siglo XX.
MOVIMIENTO OBRERO Y CAMPESINO EN MEXICO. Díaz Ramírez Ec. Cultura.
MOVIMIENTO SOCIAL. Ferrara Javier CDH

(1) Y venimos a contradecir: Los campesinos de Morelos, Hernández Villagómez, sin fecha.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



2.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA HACIENDA

Para tener un mayor conocimiento de nuestro objeto arquitectónico, describiremos -- algunas características generales acerca del funcionamiento de las haciendas .

Esto nos llevará a comprender más a fondo la composición arquitectónica de las ---- mismas, y la relación que esta guarda con las actividades que ahí se desarrollan; así -- mismo como un edificio es a su vez reflejo de determinadas relaciones entre los hombres que se expresan a través de el .

Podemos diferenciar cinco tipos fundamentales de haciendas : Las Cerealeras, las -- ganaderas, las azucareras, las pulqueras y las haciendas de productos tropicales .

Los requerimientos de tierras, aguas, trabajo y tecnología eran muy variables para los diferentes tipos de haciendas . Las que demandaban una mayor inversión eran las -- azucareras y las de productos tropicales como el añil .

En este caso nos referimos a las haciendas azucareras, ya que a este tipo correspon de nuestro objeto arquitectónico .

Las principales zonas azucareras se ubican en los Estados de Morelos, Jalapa y ---- Michoacán . Junto con la minería, los ingenios azucareros eran las unidades productoras de capital y mano de obra . Las tierras apropiadas para el cultivo de la caña --- tenían un precio elevado, al costo de la tierra se agregaba el del agua . La mayoría -- de los hacendados tuvieron que construir acueductos, acequias y canales para conducir -- el líquido a sus haciendas .

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



El procesamiento de azúcar era largo y complejo y difícilmente se podía llevar a --
cabo en pequeña escala . Los grandes ingenios y trapiches (Hacienda azucarera que produ
cía azúcar no refinada y generalmente era accionada por fuerza animal), contaban desde -
el siglo XVI con imponentes construcciones que albergaban la fábrica, la sección de ----
vivienda, los corrales, las trojes, etc.

Las construcciones eran grandes moles de piedra, generalmente de una sola plania, -
dotada de sobrias fachadas . Algunos cascos asemejaban castillos medievales por que ---
también servían como fortificaciones para defenderse de posibles ataques . Los edificios
por lo general, estan en dos o varios patios, de los cuales uno solía estar rodeado de -
corredores, con arcos que conducían a la casa habitación . El segundo patio era de ----
servicio y estaba dedicado principalmente a las caballerizas .

La fábrica que era el ingenio o trapiche constaba de diversas salas .

En el cuarto de molienda se exprimía el jugo de caña por medio de un gran molino,--
formado de tres rodillos giratorios, impulsados por fuerza animal o hidráulica . Después
se conducía el jugo por canales al cuarto de calderas donde se hervía sucesivamente en -
varias calderas de cobre, con el fin de purificarlo y de que se cristalizara el azúcar .

Posteriormente, se dejaban escurrir las mieles de los conos en los cuartos de purgar
y se blanqueaba el azúcar al sol, en asoleaderos con techos móviles .

Aparte de la fábrica, contaban las haciendas azucareras con una iglesia, las habita
ciones para el amo, para los trabajadores administrativos, las viviendas de los esclavos
y de los indios residentes . Era común que tuvieran diversos talleres como una carpinte--
ría, una herrería y una alfarería, lo que les permitía fabricar la mayoría de los imple--

... 10.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



mentos agrícolas del ingenio, así como repararlos .

Por esta razón los ingenios solo podían estar en manos de individuos o instituciones que disponían de amplio capital, tales como altos funcionarios, instituciones eclesiásticas, mineros o comerciantes .

Las tierras de una hacienda se podían dividir en tres zonas, de acuerdo con el uso - que se les daba : el área productiva central, el área productiva marginal y el área no - explotada o de reserva . El área productiva central estaba integrada por las tierras -- directamente explotadas por la hacienda . A su vez se dividía en dos, en el área cuyos - productos se destinaban al mercado y en el área que utilizaba para el autoconsumo que --- podían ser tierras directamente explotadas por la hacienda o lotes concedidos en usufructo a los trabajadores residentes (peones) .

El área productiva marginal compuesta por aquellas tierras que la hacienda no explo-- taba directamente pero que le producían un ingreso porque las daba en arrendamiento, ---- mediaría o aparecería .

El área de reserva comprendía los terrenos no explotados, que podían permanecer ----- improductivos por varios años .

El catolicismo es el centro y núcleo de la sociedad colonial, porque en verdad es ---- quien nutre, encauza y dirige todas las actividades; pero no es sino gracias a la religión, que el orden colonial se nos presenta como un organismo viviente durante los siglos ----- posteriores al XVI, abierto a la participación de todos sus pobladores .

Dentro de toda esta organización, el español juega el principal papel en todos

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



los órdenes y en todas las actividades; es él quien domina, y el clero durante los siglos XVII, XVIII se ha convertido en un eficaz instrumento del poder de la corona. Así mismo, será él quien domine la administración en todos sus grados, así como la explotación de las minas y haciendas, aunque poco a poco vayan pasando a manos de los criollos.

La vida del campo en las regiones del centro del país se desarrolla alrededor del núcleo de las haciendas, las cuales presentan, junto con los conventos y las iglesias, una acentuada personalidad dentro del paisaje mexicano.

El propietario trata de organizar su vida en la mayor medida posible, copiando la europea y rodeándose de numerosa servidumbre. Así pues, la vida de hacienda posee para él un ritmo lento, perezoso y desahogado, en el que escasos acontecimientos vienen a perturbar la calma.

En ésta forma el rico terrateniente posee, además, casa en la capital principal o en la del virreinato, en la que pasa largas temporadas, disfrutando del producto de sus propiedades.

Existe en esta etapa una gran fiebre constructiva como producto y resultado de la vitalidad española. La arquitectura religiosa tiene gran auge, especialmente la conventual.

Para asegurar a las poblaciones contra ataques de los grupos indígenas levantiscos se contruyen conventos-fortaleza: edificiosa de grandes proporciones de carácter sólido y masivo con almenas y torreones que pudieran servir a la defensa.

...12

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Los edificios tanto en planta como en alzado son bastantes sencillos, la decoración - sobria y en ocasiones de gran calidad .

Las construcciones civiles eran muy sencillas teniendo como los edificios religiosos un carácter sólido, masivo, más propio de una fortaleza que de una casa; pobreza - en la técnica constructiva .

La demanda de trabajadores en los ingenios era elevada porque el cultivo y el --- procesamiento de la caña eran muy laboriosos. Durante la primera mitad del siglo XVI - se emplearon esclavos indígenas, sin embargo a principios del siglo XVII se prohibió - el empleo de indios, restringiendose el trabajo . Para sustituir la fuerza de trabajo indígena, los hacendados tuvieron que comprar esclavos negros, situación que aumento - los costos en forma considerable .

La mano de obra esclava era complementada por trabajadores indígenas eventuales y residentes que se contrataban libremente . Los trabajadores residentes o peones eran los que vivían permanentemente dentro de la hacienda, mientras que los eventuales --- (también llamados gañanes) seguían residiendo en los pueblos y sólo eran contratados temporalmente por la Hacienda cuando había una mayor demanda de trabajo, por ejemplo durante la siembra y la cosecha .

A los trabajadores eventuales se les retribuía semanalmente mediante un salario - en dinero y no se les daba productos en especie . Los trabajadores residentes llama- dos comunmente peones, recibían una ración de maíz, complementada en algunas ----- Haciendas con frijoles, chile o habas y un salario en dinero .

...13

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Este no se les daba en efectivo, sino que se ajustaba a una cuota contable . El trabajador podía adquirir en la "Tienda de Raya" los insumos que necesitaba a -- cuenta de lo que le debía la hacienda . Era frecuente que este consumiera más - de lo que correspondía, entonces se endeudaba con la hacienda .

Este fenómeno llevó a lo que se ha denominado peonaje por deudas .

Durante el siglo XVI, se llegó a conducir una parte del azúcar fuera del -- país, pero después de prohibirse la exportación del dulce, a finales de dicho -- siglo, la producción estuvo encaminada al consumo interno . La demanda interna de azúcar se fué acrecentando durante el período colonial, ya que los indios --- también se aficionaron a este nuevo producto, consumiendolo . El azúcar, además era la base para la pujante industria del aguardiente .

Hasta aquí consideramos definido en sus rasgos más generales nuestro ----- objeto de estudio . Las causas y consecuencias de este proceso social ha sido ya analizado en el punto anterior de este capítulo . (2.1. ANTECEDENTES ---- HISTORICOS)

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



3.- DELIMITACION CONCEPTUAL

=====

Existen dos aspectos básicos que definen al alcance de nuestro trabajo .

A saber : el campo de acción físico esta determinado por la zona de estudio cuyo procedimiento y resultado se anuncia más adelante, y el campo de acción --- social que abarca a la comunidad local, municipal y turística . El punto anterior estuvo dedicado en gran parte a delimitar y explicar el ámbito socioeconómico, que dió origen y razón de ser al problema que hoy se nos presenta .

Las investigaciones realizadas en torno a dicho problema nos aportan elementos que permiten diagnosticar la situación que guarda nuestro objeto de estudio en relación con su entorno físico-social y a pronosticar las características de su -- desarrollo por efecto de nuestra incidencia .

En el inicio de nuestro trabajo se aceptaba casi tácitamente nuestra interven ción específica dentro del casco de la Ex-hacienda, ya que a esto se reducía la -- demanda concreta de la comunidad : convertirlo en centro turístico .

Sin embargo como sabemos, para dar solución a un objeto arquitectónico, es -- necesario conocer su realidad física y social .

La posterior investigación de campo : encuestas, observación y constatación de las condiciones de vida, así como inventarios de equipamiento y estructura --- urbana, nos proporcionó una visión más amplia del problema, encontrando diversas carencias sufridas por la comunidad : bajos niveles de ingreso, sub-ocupación, --

... 15

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.

SIMBLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



clara diferenciación de clases, baja escolaridad y deficiencias en diferentes servicios públicos, como el abasto, edificios para el deporte, educación y cultura, - etc., todo esto tiene una relación de interdependencia con el desarrollo turístico .

Por un lado el desarrollo turístico depende en gran medida de las condiciones de su entorno; a la vez es un impulso para que estas cambien y se desarrollen . -- Así mismo en la medida en que se atiendan los problemas urbanos (infraestructura y equipamiento) se alentará el desarrollo de la actividad turística y sus potenciales beneficios .

Así se reafirma la importancia de una estrategia que ataque integralmente el problema, emprendiendo acciones paralelas .

Los dos aspectos de nuestro plan tienen objetivos semejantes y complementarios :

- * Generación de empleos
- * Activación de la economía
- * Elevación de las condiciones generales de vida de sus habitantes

Resumiendo, el plan de acción es integral y contiene dos aspectos :

- 1.- La estructura urbana
- 2.- Centro turístico

Por las razones enunciadas se atenderán ambos aspectos, si bien pueden tener diferente jerarquía práctica . Los planes de acción "Parciales" definirán su --

... 16

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



estrategia específica y las características de capacidad de servicio, así como su alcance en el espacio y en el tiempo .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



4.- OBJETIVOS

=====

- 1) Con la realización del proyecto deberá conseguirse que la comunidad logre sus objetivos inmediatos, de mejorar sus condiciones económicas básicamente, al - proporcionarle la posibilidad de empleo, así como la administración del centro turístico .
- 2) Proporcionar un espacio adecuado que logre incrementar las posibilidades de - reunión y comunicación de los integrantes del movimiento, así como para la -- recreación de la comunidad y los visitantes en general .
- 3) A través de la participación activa, donde se involucre a la comunidad, lograr la vinculación popular y demostrar que el resultado así obtenido es el idóneo para la solución de la problemática planteada dada su naturaleza y compleji--dad .

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



5.- CONSIDERACIONES GENERALES

=====

5.1 JUSTIFICACION

Lo anteriormente expuesto intenta dar una idea general del contexto en el que se desarrolla nuestro problema, y nos permite hacer las siguientes consideraciones:

- 1.- Que por corresponder a la realidad social y justificarse históricamente, la razón de ser del problema que se nos plantea, es susceptible de ser solucionado .
- 2.- Que la naturaleza del objeto arquitectónico es un reto y nos involucra en la participación de la historia y nos vincula con su comunidad .
- 3.- Que la demanda es obviamente legítima .
- 4.- Que la posibilidad de ofrecer diferentes planteamientos de solución se constituye en un apoyo e impulso que aumentará las posibilidades de realización .
- 4.- Que la viabilidad es diversa y que depende en parte de la capacidad de financiamiento de la comunidad y la eficiencia de sus mecanismos (aún no determinados) .

En resumen : Que la demanda cumple con las características requeridas para --
nuestra intervención comprometida por :

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



- Incidir en la realidad físico-social
- Provenir de una comunidad igualmente real y organizada
- Contener cierto nivel de factibilidad de realización y presentar un alto - nivel de complejidad .

6.- FACTIBILIDAD

=====

Con la creación del Plan Nacional de Turismo se define la actividad turística como estratégica para el desarrollo socioeconómico nacional por su dinamismo, por su capacidad para promover diversos sectores de la economía, con beneficios que se proyectan a todas las clases sociales y por la utilización de recursos renovables e ilimitados .

El turismo genera empleos y atrae inversiones, es una actividad de primera magnitud para la captación de divisas y constituye un apoyo dinámico para un desarrollo nacional y regional más equilibrado .

6.1 PLANES DE DESARROLLO TURISTICO

En años recientes la actividad turística se ha planificado e instalado dentro de un marco que se ha incrustado en la política económica del Estado, hasta el punto de convertirse en una actividad económica base para promover el desarrollo regional .

En efecto, las últimas realizaciones en materia de centros turísticos obedece

... 20

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



a esa tesis : Se han instalado en zonas poco desarrolladas aprovechando la demanda potencial siempre crecientes del turismo y las cualidades materiales del país, especialmente la rapidez y economía que tiene el turismo para generar empleos directos, así como el alto índice de generación de empleos indirectos, fundamentalmente en -- servicios que esta actividad genera .

6.2 OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TURISTICO

- 1) Lograr el equilibrio ecológico integral entendiendolo en la forma más amplia posible, como consecuencia del desarrollo socioeconómico de la región donde - se establezca el centro turístico . (De acuerdo a la gráfica que muestra la tendencia del desarrollo turístico en nuestro país) (Ver lámina 1 y 2)
- 2) Los centros turísticos deben ser impulsores del desarrollo regional, integran dolo física y económicamente a la región que afectan buscando el beneficio -- mutuo de los recursos humanos y naturales que la zona posee, para que el polo turístico beneficie a la región en su totalidad y no se inviertan los papeles.
- 3) La riqueza natural del país conforma la potencialidad en materia turística ; así vista su conservación es fundamental . Ahora bien, de dotar de confort a las instalaciones turísticas, se tendrá una imagen ideal para el turismo, para su integración al patrimonio artístico y cultural. El interés ecológico se centra en la conservación necesaria no únicamente del elemento como unidad, - sino en la medida de lo posible del conjunto paisajístico natural o urbano -

...21

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLAND:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



que lo encuadra, procurando conservar el sitio de acuerdo a su forma original .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

Empty box for the symbolology of the site.

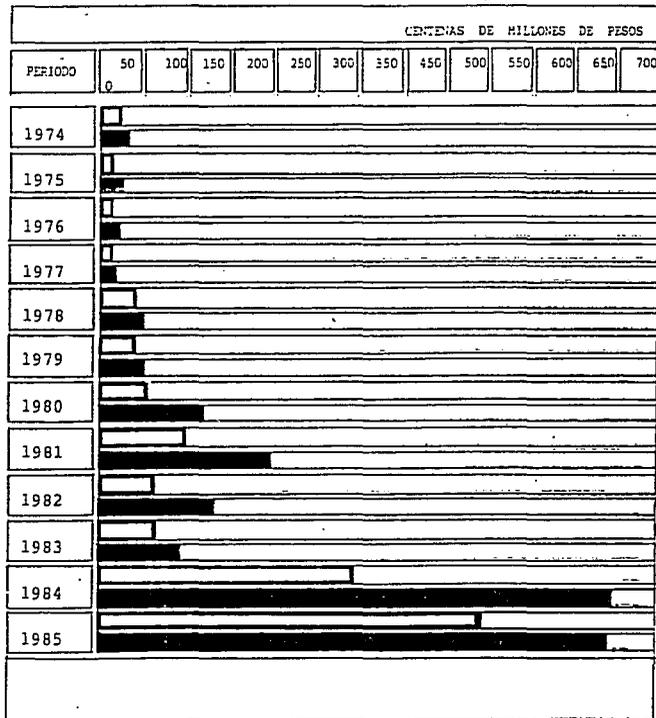
| | |
|--------|--------|
| CLAVE: | PLANO: |
| ESC: | FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



FINANCIAMIENTO A LA ACTIVIDAD
TURISTICA



**CENTRO
TURISTICO**



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

MONTO
APROBADO



INVERSION
TOTAL



CLAVE: PLANO: GRAFICA 1

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



6.3. PLANES Y POLITICAS A NIVEL ESTATAL

Dentro de la política de impulso al turismo que esta desarrollando el Estado a través de la SEDUE y FONATUR, la ciudad de Cuautla está considerada como cabecera municipal en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano . Como parte de la zona centro del país, al igual que todo el Estado de Morelos, se admite la posibilidad de conurbación con otras ciudades en el largo plazo asignándole una política de desarrollo moderado .

" La Ruta hasta la ciudad de Cuautla esta en buenas condiciones, dado el mantenimiento constante que se le proporciona en función de la importancia para el transporte de pasajeros y de carga en general ". (1)

Entre los estudios, programas y acciones que contempla la SEDUE, esta la elaboración de un plan parcial de desarrollo para la zona .

Existe un inventario de balnearios en la zona inmediata a la ciudad de Cuautla, la gran mayoría de los cuales tiene edificios e instalaciones obsoletas, brindando servicios deficientes, que aunado a la operación en condiciones de saturación, ---- causan molestias a los visitantes usuarios .

Se plantea el deseo de apoyar y promover a partir de estudios de mercado con sus distintos segmentos, identificando gustos y tendencias, con el objeto de satisfacer la demanda con la oferta adecuada en cantidad y calidad .

(1) Plan Nacional de Desarrollo Urbano.- SEDUE

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



6.3.1. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

6.3.2. OBJETIVOS :

- 1.- Incrementar la cantidad y calidad de los centros recreativos para que un número creciente de mexicanos en general y de morelenses y particular puedan ejercer su derecho a la recreación .
- 2.- Incrementar y diversificar el desarrollo de la oferta turística, en beneficio principalmente de los grupos más necesitados .
- 3.- Propiciar un desarrollo turístico balanceado con respecto a la demanda (turismo convencional, receptivo, sociocultural, etc.) y con respecto a los recursos con que cuentan cada una de las cuatro regiones en las que se ha dividido el estado para lograr un desarrollo intraregional e interregional equilibrado .
- 4.- Mejorar la imagen turística de la entidad
- 5.- Proporcionar la infraestructura necesaria para hospitales e instalaciones similares para el turismo que se desplaza a Morelos por razones de salud .
- 6.- Fomentar la creación de parques recreativos, centros culturales, artesanales y otros similares que permitan dar a la recreación su dimensión creativa y productiva .
- 7.- Propiciar un desarrollo equilibrado entre el turismo y otras actividades de la economía estatal para evitar desajustes y cuellos de botella en perjuicio del desarrollo global de la economía y la sociedad morelense .

...24

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



8.- Propiciar una utilización óptima de la planta turística

9.- Evitar que el desarrollo turístico tenga un efecto destructivo de la ecología estatal .

6.3.3. ESTRATEGIAS

Después de haber descrito en forma general los objetivos de la política turística conviene ahora definir las estrategias que permitan alcanzar dichos objetivos :

- 1.- Desarrollar proyectos viables en las zonas de mayor potencial .
- 2.- Estimular la participación de trabajadores ejidatarios y otros grupos en la formación y operación de empresas turísticas .
- 3.- Orientar la localización de centros turísticos conforme a los recursos y vocaciones de cada región .
- 4.- Implementar programas para evitar el deterioro de la imagen de las principales ciudades y centros turísticos del Estado .
- 5.- Realizar programas de dotación de infraestructura en las zonas que ofrecen las mejores condiciones para ese tipo de desarrollo .
- 6.- Realizar programas de dotación de infraestructura para fraccionamientos residenciales .
- 7.- Evaluar y programar el monto de inversiones para la rehabilitación o construcción de parques, centros culturales, etc., en las zonas indicadas .

...25

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



8.- Planear mediante programas específicos la coordinación para el suministro de agua potable, transportes, insumos en general, etc.

6.4. FORMA DE FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD ECONOMICA

La forma de financiamiento para la realización de proyecto, es presentada aqui - en sus líneas generales .

Teniendo conocimiento de que la propiedad del antiguo casco es de carácter ejidal y de que por lo tanto los beneficios que genere su explotación deberán incidir de --- manera directa sobre los integrantes del ejido, se sugiere la formación de una asociación cooperativa la cual deberá cumplir con las características mas adelante enunciadas .

El organismo gubernamental a quien compete este tipo de financiamiento es ---- FONATUR, el cual a través de un estudio del monto total de la obra y de la rentabilidad así como de la estrategia a seguir en la construcción, determina la viabilidad y fija los parámetros para el otorgamiento del crédito y las condiciones de amortización, por lo tanto lo primero que debemos considerar es la factibilidad financiera y la rentabilidad a corto, mediano y largo plazo .

Para considerar dicha cooperativa es necesario llevar a cabo labores de promoción y concientización acerca del objetivo y contenido del proyecto dirigido a la población para hacer posible su participación sin la cual, tal proyecto sólo quedará en eso .

... 26

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



A continuación transcribiremos los requerimientos formulados por FONATUR para la obtención de dicho crédito .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO EN BASE A LAS REGLAS DE OPERACION DE CREDITO .

F O N A T U R

Capítulo I. Objeto

Las presentes reglas tienen por objeto establecer las bases para el otorgamiento de créditos del programa de FONATUR denominado "Financiamiento de oferta turística",- que persigue los siguientes objetivos :

- 1.- Fomentar la inversión de instalaciones y actividades turísticas a través de financiamientos preferenciales .
- 2.- Establecer instrumentos de financiamiento acordes a la realidad económica del país y a las necesidades del Sector Turismo .

Capítulo II. Destino de los Créditos

Serán objeto de financiamiento los siguientes tipos de proyectos :

- 1.- Construcción, ampliación y/o remodelación de hoteles
- 2.- Construcción, ampliación Y/o remodelación de condominios hoteleros e instalaciones de tiempo compartido .
- 3.- Construcción de establecimientos de alimentos y bebidas
- 4.- Otros proyectos relacionados con la actividad turística

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



Capítulo III. Tipos de Operación de Crédito.

Se podrán conceder los siguientes tipos de crédito:

- 1.- Créditos refaccionarios.
- 2.- Créditos de habilitación o avío.
- 3.- Apertura de crédito simple con garantía de la unidad hotelera.
- 4.- Otro tipo de créditos autorizados para la banca múltiple.

Capítulo IV. Condiciones para el otorgamiento de Créditos.

A solicitud por escrito del Acreditado y la Institución Intermediaria se podrá optar por descontar hasta el 50% del crédito autorizado en la porción de recursos - FONATUR, en base al avance de obra del proyecto, comprometiéndose a entregar en un plazo no mayor de 6 meses a partir de la carta de autorización, la documentación -- legal correspondiente .

Si en el plazo señalado no es formalizado el crédito, se procederá a liquidar las cantidades dispuestas e intereses generados, más una pena convencional equivalente al 50% de los intereses devengados . Esta pena no podrá ser repercutida al acreditado .

Se solicitará a los acreditados como condición al otorgamiento de créditos de ampliación, remodelación y construcción de nuevos hoteles, condominios hoteleros e

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



instalaciones de tiempo compartido, la presentación de una constancia expedida por la -
Secretaría de Turismo donde se haga constar que se encuentra inscrito en el Registro
Nacional de Turismo, la categoría del establecimiento; así como en su caso la tarifa
máxima que puede cobrar . Para el caso de construcciones nuevas esta deberá presen--
tarse al momento de apertura del establecimiento .

En el caso del acreditado sea propietario de un 25% o más del capital social de
una o más sociedades de hoteles o condominios hoteleros, o estas sean propietarias de
un 25% del capital de la acreditada, esta deberá presentar constancias expedidas por
la Secretaría de Turismo, en la que se manifieste que se encuentran inscritos en el -
Registro Nacional de Turismo, la categoría de cada establecimiento en operación, así
como la tarifa máxima que puede cobrar cada uno .

En los contratos de crédito deberá establecerse como una obligación de hacer, la
de acatar la Ley Federal de Turismo y demás disposiciones relativas, especialmente --
por lo que se refiere a tarifas . Si la acreditada durante la vigencia del crédito -
se hace acreedora de una sanción por violación de tarifas impuestas por la Secretaría
de Turismo, se aplicará una pena convencional equivalente al 50% del monto de los ---
intereses normales del mes, que conforme al contrato corresponda cubrir por los recur
sos proporcionados por el fondo en el mes en que se incumplió con dicha obligación .

Para los efectos del párrafo anterior se entenderá que el acreditado se encuen--
tra en incumplimiento hasta en tanto no cumpruebe haber cumplido con la sanción ----
impuesta por la Secretaría de Turismo y por lo tanto la pena convencional será exigi-

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno

UN
AM



ble durante los meses que transcurran sin que se realice dicha comprobación .

El monto de los intereses incluyendo la pena convencional no podrá exceder a la cantidad que se cobraría, aplicándole al adeudo con FONATUR la tasa de interés que cobra la institución intermediaria por la porción de recursos que este aporta .

En el caso de establecimiento de alimentos y bebidas deberá presentarse constancia expedida por la Secretaría de Turismo en la que se haga constar que es un establecimiento con calidad turística, y que se encuentra inscrito en el Registro Nacional de Turismo .

Cuando se trate de una nueva instalación dicha constancia deberá presentarse en un plazo máximo de 90 días, contados a partir de la fecha en que se inicien operaciones, tomando como referencia el programa de obra que haya servido de base al otorgamiento del crédito .

En los contratos de crédito deberá establecerse como una causa de vencimiento anticipado el que no se presente en los términos antes apuntados, la constancia de calidad turística o bien, que esta les sea cancelada .

En caso de reincidir en la falta más de dos veces , o que no se cumpla con la sanción impuesta por la Secretaría de Turismo en un período de tres meses, se dará por rescindido el contrato de crédito y en consecuencia se hará exigible de inmediato, remodelación o construcción nueva .

Nuestro proyecto queda contemplado dentro de estas condiciones y se fijarán según el caso, en función de las características financieras del solicitante .

... 31

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Posteriormente presentará el anteproyecto antes de iniciar cualquier trámite .

FONATUR .

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Como podemos observar, parámetros establecidos por FONATUR no son opuestos en su esencia a las condiciones que guarda nuestro proyecto .

En lo que se refiere a los objetivos del "Financiamiento a la oferta turística", se insertan en el Centro Turístico propuesto y en parte son su justificación .

En cuanto al destino de los créditos según el tipo de proyecto, parece corresponder a nuestro caso al inciso (4), ya que posee juntas, características de los 3 primeros, aunque no todas :

Se trata de reutilización parcial del casco de la Hacienda, además se proponen nuevos elementos (casi en la totalidad del balneario). Así que dadas las características variables pero no contrarios a los objetivos y normas de operación de créditos y su destino, el proyecto propuesto presenta un adecuado grado de compatibilidad y factibilidad .

Se da por entendido que ésta reglamentación será acatada por el sujeto social del crédito, previo análisis de su propia capacidad financiera y la posterior decisión de convenir el crédito .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



7. NIVEL ESTATAL.

ESTADO DE MORELOS.

7.1. UBICACION:

El Estado de Morelos se ubica en la parte Meridional del Altiplano Central de -- la República Mexicana, en el declive sur del eje volcánico, limita al norte con el -- Distrito Federal y el Estado de México, al Este y Sureste con el Estado de Puebla, al Sur y Suroeste con el Estado de Guerrero y al Oeste con el Estado de México, cuenta - con una superficie de 1958.22 Km², (el 0.25% del territorio Nacional), 730 Km² de --- terreno montañoso en la parte Norte formado por las estribaciones de las cordilleras de Ajusco y Popocatepetl y 4211 Km² de planicies y valles fértiles en la parte Sur, - cruzando por numerosos ríos todos afluentes del Amacuzac .

7.2. DIVISION POLITICA .

El Estado de Morelos, esta dividido en 33 municipios, siendo Cuernavaca la ---- capital del Estado, la cual cuenta con una importante ciudad industrial CIVAC, además de atractivos turísticos como museos, manantiales y sitios históricos .

Otras localidades de importancia son : Cuautla por su potencialidad turística - y Zacatepec, Yautepec y Jojutla por ser los centros agrícolas más importantes del --- Estado .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



7.3. POBLACION :

La población total del Estado de Morelos es de 947,089 habitantes, compuesta --- por 468,285 hombres y 478,804 mujeres, en su relación poblacional se observa que este estado mantiene un saldo migratorio casi nulo, ya que por una parte, atrae población de los Estados de Guerrero, y por otra parte sufre la pérdida de la población (sobre todo joven y con cierta preparación) que se desplaza hacia la ciudad de México en --- busca de empleo mejor remunerado .

Otro fenómeno de la entidad es el elevado crecimiento demográfico, que al igual que otros estados es causada por la combinación fecundidad alta y mortalidad baja. Esta situación provocó que de 1970 a 1980 la población de la entidad aumentará de --- 616,000 habitantes a cerca de 1'000,000 ; lo que significa una tasa de crecimiento anual de 4.1% .

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



7.3.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:

Con respecto a la población económicamente activa de 1960 a 1975 creció un 25% en la actualidad al 25% de la población total, se le considera activa. La población económicamente activa que se dedica a las actividades secundarias pasó del 14.7% al 20% de 1960 a 1975, en Sector Agropecuario hubo una disminución del 60% al 36.9% en la actualidad el 27% de la población se dedica a la agricultura.

El Sector servicio incrementó su participación absorbiendo una tercera parte - su población económicamente activa, a demás gran parte del resto de la población se dedica a diferentes labores, las cuales no favorecen la economía del Estado.

Según datos estadísticos en el Estado el desempleo tuvo una tendencia de crecimiento entre 1975 y 1980 que fué del 6.0% al 10.0% mientras que el subempleo es más fuerte cada vez.

7.4. PRODUCCION:

Dentro del panorama económico del Estado sobresale el sector primario que es - la agricultura, esta de desarrolla en niveles aceptables, esto gracias a las condiciones climáticas que imperan en el Estado y a la intensificación de las obras de - riego. El area cultivable es del 57.6% del total (37.6% de temporal y 20% de riego) y 35% no cultivable (8% de bosques de pino y 27% de selva).

La obra de irrigación de mayor importancia es el canal de riego de las estacas

...36

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



que incorpora al cultivo 9,500 hectáreas y beneficia a 3,000 familias campesinas .
Se han incrementado los recursos al sector agropecuario como : créditos, servicios de asistencia técnica, lo que ha elevado la calidad de los productos agrícolas de la entidad .

La producción agrícola es de 441,239 toneladas anuales por ciclo corto y se distribuye de la siguiente manera :

Maíz con un 13.0%, sorgo con 6%, tomate con un 10.8%, arroz con un 5% y caña de azúcar con un 23.46%, este último el de mayor producción en la entidad .

La actividad ganadera a tenido obstáculos para su desarrollo en la economía, siendo uno de estos el escaso alimento para el ganado y la reducida superficie aprovechable para este sector que es de 17,400 hectáreas . La población ganadera para 1980 fué de 214,000 cabezas de bovino, 157,000 de porcinos, 130,000 ovinos y 42,000 de caprinos .

Dentro de la rama forestál , los municipios de Huitzilac, Tlalnepantla, Ocuítuco y Tetela del Volcán se explotan el Pino, Oyamel, el Encino y el Alle .

En los últimos años se ha incrementado de manera notable el desarrollo industrial, sobre todo en las ramas químicas, textil, automotriz y alimenticia, debido fundamentalmente a la creación de la ciudad industrial del Valle de Cuernavaca, (CIVAC) ; y Cuautla que representa el 80% del capital del Estado .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



El principal mercado de las industrias de Cuernavaca es la Ciudad de México .

El Sector turismo representa el 2.5% del Producto Interno Bruto Estatal y el --
1.69% del Producto Nacional .

La belleza natural, el clima y las temperaturas cálidas del Estado impulsan la
inversión del capital privado en : Desarrollos turísticos, hoteles y fraccionamien-
tos solo los fines de semana .

No sería completa una evaluación de los recursos turísticos del Estado, si ----
dejaramos de considerar la importante riqueza en arquitectura colonial, religiosa, -
ex-haciendas, que se han convertido en lujosos hoteles, balnearios, museos que aún --
existen en una buena cantidad por aprovechar, únicamente es bueno señalar la falta de
conservación de algunos de estos atractivos que entre más tiempo pasa pueden deterio-
rarse hasta su completa destrucción .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR RAMA DE ACTIVIDADES
EN EL ESTADO DE MORELOS
HABITANTES

| CONCEPTO | | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--|------------|------------|------------|
| AGRICULTURA GANADERIA SILVICULTURA CAZA Y PESCA | | 2'158 175 | 18. 288 |
| | PRIMARIA | | |
| PETROLEO | | 368 813 | 3. 125 |
| | SECUNDARIA | | |
| EXTRACTIVOS | | 1'196 676 | 10. 142 |
| | SECUNDARIA | | |
| TRANSFORMACION | | 53 285 | 0. 451 |
| | SECUNDARIA | | |
| CONSTRUCCION | | 571 066 | 4. 838 |
| | SECUNDARIA | | |
| ELECTRICIDAD GAS ETC. | | 2'169 074 | 18. 380 |
| | TERCIARIA | | |
| COHERCIO | | 95 069 | 0. 805 |
| | TERCIARIA | | |
| TRANSPORTES | | 85 106 | 0. 721 |
| | TERCIARIA | | |
| SERVICIOS | | 5'103 519 | 43. 246 |
| | TERCIARIA | | |
| | | 11'800 925 | 100. 00 % |

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: GRAFICA · 3

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

VISITANTES A BALNEARIOS SELECCIONADOS DEL ESTADO
DE MORELOS (numero de visitantes), INCLUYENDO :
OAXTEPEC, TEMIXCO, EL ROLLO, LAS ESTACAS, AGUA HEDIONDA, EL ALMENAL, OTROS

| MES TOTAL | 1984 | 1984 | 1985 | 1985 | VARIACION % 84-85 |
|--------------|--------|------|--------|------|----------------------|
| ENERO | 115851 | | 125446 | | 7.5 |
| FEBRERO | 185621 | | 260925 | | 40.6 |
| MARZO | 351016 | | 409615 | | 16.7 |
| ABRIL | 566774 | | 457405 | | -22.0 |
| MAYO | 239886 | | 260330 | | 16.9 |
| JUNIO | 143995 | | 230551 | | 60.1 |
| JULIO | 215233 | | 233908 | | 8.7 |
| AGOSTO | 274114 | | 322431 | | 17.6 |
| SEPTIEMBRE | 103467 | | 150425 | | 45.4 |
| OCTUBRE | 166342 | | 139790 | | -16.0 |
| NOVIEMBRE | 193401 | | 172678 | | -10.7 |
| DICIEMBRE | 174074 | | 161982 | | -6.9 |

PERSONAL OCUPADO EN LA ACTIVIDAD TURISTICA

| AÑO | PERSONAL OCUPADO NACIONAL | | EMPLEOS DIRECTOS | EMPLEOS INDIRECTOS | TOTAL | 100. % |
|------|---------------------------------|--|---------------------|-----------------------|-------|--------|
| 1980 | 13795 | | 449 | 1122 | 1571 | 18.48 |
| 1981 | 20043 | | 477 | 1191 | 1668 | 19.62 |
| 1982 | 19863 | | 492 | 1230 | 1722 | 20.25 |
| 1983 | 19572 | | 505 | 1263 | 1768 | 20.80 |
| 1984 | 20092 | | 506 | 1265 | 1771 | 20.83 |

CLAVE: PLANO: GRAFICA 4

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



8.- AMBITO REGIONAL

MUNICIPIO DE AYALA :

8.1. UBICACION :

El Municipio de Villa de Ayala se ubica en la zona centro del Estado de ----
Morelos . Limita al Norte con Cuautla, al Noroeste con Yecapixtla, al Este con ---
Zacualpan y Jonatepec, al Suroeste con Tepalcíngo, al Sur con Tlaquitengo, al Oeste
con Tlaltizapan y al Noroeste con Yautepec .

Cuenta con una superficie de 24,644 M² .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



ESTADO DE MORELOS

DISTRITO
FEDERAL

MEXICO

MEXICO



GUERRERO

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

MUNICIPIOS
COLINDANTES
CON
EL MUNICIPIO
DE AYALA

1. NORTE: CUAUTLA
2. NORESTE: YECAPIXTLA
3. ESTE: ZACUALPAN
4. SURESTE: TEPALCINGO
5. SUR : TLAQUILTENANGO
6. OSTE : TLALTIZAPAN
7. NOROESTE: YAUTEPEC

CLAVE: PLANO:

SIST. DE CIUDADES

ESC:

FECHA:

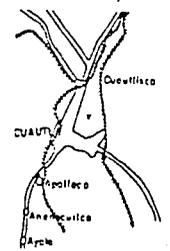
tesis

arquitectura
autogobierno

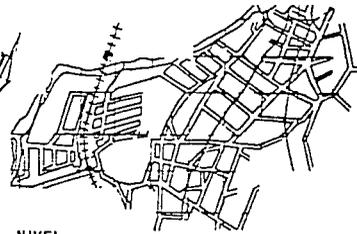
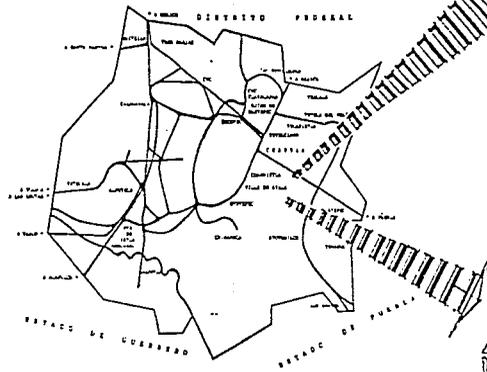
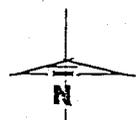


UN
AM





NIVEL REGIONAL



NIVEL MUNICIPAL

CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:
SIST. DE ENLACES.
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



8.2. DIVISION POLITICA :

El municipio Esta dividido en 31 localidades (poblad) entre los más importan
tes están Ayala, Tenextepango, Apatlaco, Moyotepec, Anenecuilco y Abelardo L. ----
Rodríguez, por ser centros agrícolas .

8.3. POBLACION :

La población total del municipio es de 43,200 habitantes, compuesta por -----
21,386 que son hombres y 21,364 mujeres .

Del total de la población del 40% aproximadamente son menores de 14 años de --
edad, lo cual indica que la población es predominantemente joven . El factor ----
productivo ocasiona la concentración masiva en algunas localidades más que en ----
otras .

8.3.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA :

La población económicamente activa representa el 30.21% de la población en ---
todo el municipio .

Y de esta el 50%.se dedica a la actividad primaria, que representa el 8.01% --
del total del Estado de Morelos.

Muy poca población se dedica a la actividad secundaria y gran parte del resto
de la población se dedica a diferentes labores.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR ACTIVIDAD ECONOMICA
EN EL MUNICIPIO DE AYALA

| TOTAL | |
|---------------------------|--|
| PROFESIONALES | |
| TECNICOS, PERSONAL ESP. | |
| MAESTROS Y AFINES | |
| TRABAJADORES DEL ARTE | |
| FUNCIONARIOS PUBLICOS | |
| GERENTES DEL SECTOR PRIV. | |
| ADMINISTRATIVOS AGROP. | |
| MANOFALES AGROPECUARIOS | |
| AGRICULTORES | |
| OPERADORES DE MAQ. AGROP. | |
| SUPERVISORES DE OBRAS | |
| ARTESANOS Y OBREROS | |
| AYUDANTES Y OBREROS | |
| OFICINISTAS | |
| VENEDORES DEPENDIENTES | |
| VENEDORES AMBULANTES | |
| EMPLEADOS DE SERVICIOS | |
| TRABAJADORES DOMESTICOS | |
| OPERADORES DE TRANSPORTES | |
| PROTECCION Y VIGILANCIA | |
| NO ESPECIFICADO | |
| NUNCA HAN TRABAJADO | |

HABITANTES PORCENTAJE

| HABITANTES | 100 % |
|------------|--------|
| 13 253 | 100 % |
| 144 | 1. 10 |
| 134 | 1. 02 |
| 254 | 1. 94 |
| 20 | 0. 15 |
| 2 | 0. 01 |
| 31 | 0. 23 |
| 4 | 0. 03 |
| 4 | 0. 03 |
| 6 219 | 47. 64 |
| 83 | 0. 63 |
| 12 | 0. 09 |
| 1 015 | 7. 77 |
| 155 | 1. 18 |
| 315 | 2. 42 |
| 473 | 3. 62 |
| 33 | 0. 25 |
| 163 | 1. 24 |
| 461 | 3. 53 |
| 203 | 1. 55 |
| 109 | 0. 83 |
| 3 144 | 24. 06 |
| 78 | 0. 59 |

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: **GRAFICA 5**
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR GRUPO DE INGRESOS
EN EL MUNICIPIO DE AYALA

| TOTAL | HABITANTES 13 053 | PORCENTAJE 100 % |
|--------------------|----------------------|---------------------|
| NO RECIBE INGRESOS | 2 534 | 19.41 |
| 1 - 435 | 251 | 1.92 |
| 436 - 530 | 128 | 0.93 |
| 551 - 800 | 367 | 2.81 |
| 801 - 1 080 | 320 | 2.45 |
| 1 081 - 1 460 | 466 | 3.57 |
| 1 461 - 1 970 | 588 | 4.50 |
| 1 971 - 2 670 | 2 578 | 19.75 |
| 2 671 - 3 610 | 1 218 | 9.81 |
| 3 611 - 4 890 | 765 | 5.86 |
| 4 891 - 6 610 | 545 | 4.17 |
| 6 611 - 8 950 | 412 | 3.15 |
| 8 951 - 12 110 | 183 | 1.40 |
| 12 111 - 16 390 | 54 | 0.41 |
| 16 391 - 22 170 | 31 | 0.23 |
| 22 171 - 30 000 | 23 | 0.23 |
| 30 001 - y más | 24 | 0.18 |
| no especificado | 2 566 | 19.65 |

**CENTRO
TURISTICO**



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: **GRAFICA 6**
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR RAMA DE ACTIVIDAD
EN EL MUNICIPIO DE AYALA

| TOTAL | | |
|--|---|------------|
| AGRICULTURA, GANADERIA SILVICULTURA Y PESCA |  | PRIMARIA |
| EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS | | SECUNDARIA |
| INDUSTRIA MANUFACTURERA |  | SECUNDARIA |
| ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA | | SECUNDARIA |
| CONSTRUCCION |  | SECUNDARIA |
| COMERCIO AL POR MAYOR RESTAURANTES, HOTELES |  | TERCIARIA |
| TRANSPORTES, COMUNI- CACION, ALMACENAMIENTO |  | TERCIARIA |
| ESTADOS FINANCIEROS BIENES INMUEBLES | | TERCIARIA |
| SERVICIOS SOCIALES COMUNALES, SOCIEDADES |  | TERCIARIA |
| ACTIVIDADES INSUFI- CIENTEMENTE ESPECIALI- |  | TERCIARIA |
| DESOCUPADOS QUE NO HAN TRABAJADO |  | |

HABITANTES PORCENTAJE

| | |
|--------|--------|
| 13 053 | 100 % |
| 6 166 | 47. 39 |
| 4 | 0. 03 |
| 416 | 3. 18 |
| 3 | 0. 02 |
| 511 | 3. 91 |
| 572 | 4. 38 |
| 201 | 1. 53 |
| 36 | 0. 27 |
| 1 031 | 7. 69 |
| 4 015 | 30. 75 |
| 76 | 0. 59 |

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: **GRAFICA 7**
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



PRODUCTOS AGRICOLAS ANUALES
DE CULTIVOS DE CICLO CORTO
EN EL MUNICIPIO DE AYALA TONS. PORCENTAJE

| | | | |
|----------------|--|---------|--------|
| TOTAL | | 441 239 | 100 % |
| MAIZ | | 61 337 | 13.9 |
| TOMATE ROJO | | 47 905 | 10. 85 |
| CEBOLLA | | 32 045 | 7. 26 |
| SORCO EN GRANO | | 25 725 | 5. 83 |
| ARROZ | | 22 063 | 5. 00 |
| FRIJOL | | 17 289 | 3. 91 |

FRUTALES Y PLANTACIONES

| | | | |
|----------------|--|---------|--------|
| TOTAL | | 441 239 | 100 % |
| CANA DE AZUCAR | | 103 536 | 23. 46 |
| AGUACATE | | 11 006 | 2. 49 |

**CENTRO
TURISTICO**



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: **GRAFICA 9**

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



8. 4. PRODUCCION:

En el panorama económico del municipio sobresale el sector primario. El uso - del suelo de esta actividad se distribuye en tierras de riego con siembras constan- tes y de temporal con cultivos anuales.

Los principales productos que se dan dentro del municipio son:

Tomate rojo con el 13.9%, cebolla con 7.26%, sorgo en grano con el 5.83%, arroz con el 5.0%, frijol con el 3.91% y el maíz con el 13.9% siendo este último el de mayor - producción en el municipio.

Debido a la falta de medios de producción adecuados, no se puede aprovechar al máximo este recurso, por falta de Agro-Industrias.

Dentro de la Ganadería el municipio cuenta con ganado Bovino, equino, porcino, caprino, ovino y aves de engorda, siendo los de pastura los más numerosos.

También la actividad ganadera carece de los recursos necesarios para su desarro llo.

En la actividad forestal las especies que presentan mayores grados de explota- ción son: Zacón, Copal y Casahuaca.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



9.- DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO:

La zona se localiza en el poblado de San Pedro Apatlaco, Municipio de Ayala, - Estado de Morelos.

La zona de estudio es la superficie que abarca la posible área de desarrollo urbano a futuro, para ello se evalúan las áreas contiguas a la zona urbana actual.

Para delimitar el área de estudio se adoptó el método de tendencias de crecimiento de Población, debido a que se trata de un poblado en su totalidad.

Teniendo los censos del poblado que son:

| | | | |
|-----|------|--------|------|
| Año | 1970 | 5,000 | Hab. |
| Año | 1980 | 8,000 | Hab. |
| Año | 1986 | 11,107 | Hab. |

Habiendo fijado los plazos y los años que se van a proyectar.

| | | | |
|---------------|------|----|------|
| Corto Plazo | 1980 | -- | 1988 |
| Mediano Plazo | 1988 | -- | 1991 |
| Largo Plazo | 1991 | -- | 2002 |

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



9.1. Se llevan a efecto estas proyecciones de población, utilizando los 3 métodos siguientes :

Método Aritmético

Método Geométrico

Método de la tasa de interés compuesto

Aritmético :

$$P_b = P_f + \frac{P_f - P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$$

Pb = Población buscada
Pf = Población final
Pi = Población inicial
Ab = Año buscado
Af = Año final
Ai = Año inicial

Geométrico :

$$P_b - \log P_f + \frac{\log P_f - \log P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$$

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Tasa de Interés Compuesto:

$$P_b = P_f (1 + I)^N$$

N = Diferencia de año buscado y
año final.

$$I = H \frac{P_f}{P_i} - 1 \times 100$$

H = Diferencia de año final y -
año inicial.

Se encontro un crecimiento constante de la población en el ciclo 1980-1986 y sabemos que fue dado por un asentamiento de origen ejidal en forma controlada.

La población se ha comportado hasta ahora de la siguiente forma:

| CENSO DE | POBLACION | TASA DE CRECIMIENTO ANUAL |
|----------|-----------|---------------------------|
| 1970 | 5,000 | - |
| 1980 | 8,000 | 4.8% |
| 1986 | 11,107 | 2.4% |

Por lo anterior se considera que despues de este asentamiento la población tenderá a estabilizarse, siguiendo las mismas tasas de 1970 a 1980, teniendo por lo tanto una tasa de 4.8% de 1986 a 1991 y de 2.4% a 2002.

...44

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



Así :

| | | | |
|-----------|------|----|--------|
| POBLACION | 1986 | -- | 11,107 |
| | 1988 | -- | 12,198 |
| | 1991 | -- | 14,041 |
| | 2002 | -- | 18,225 |

Dado que es lo más probable que suceda se toma la tendencia de crecimiento de la hipótesis media, en base a que el crecimiento de la población así se ha comportado - históricamente en su situación socioeconómica y política.

Se considerará que su potencialidad de desarrollo es básicamente en el aspecto turístico y agrícola donde se da un gran rendimiento debido a los programas de inversión del estado y la comunidad.

Para determinar finalmente la delimitación de la zona de estudio, se adopta el siguiente procedimiento.

PROCEDIMIENTO:

Incremento de población que tendrá la comunidad al año 2002.

$$\frac{P_b}{P_i} - 1 = \text{Número de veces que crecerá la población.}$$

Con este dato se determinó el centro del área urbanizada y el radio "A".

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Aumentar el Radio "A" a la distancia "b" hipotéticamente el número de veces - que crecerá la población.

9. 1. 1. HIPOTESIS MEDIA (HIPOTESIS UTILIZADA)

Calculada con el método de la tasa de interes compuesto.

Para conocer la tasa de crecimiento anual del poblado de Apatlaco se empleo el método de la tasa de interes compuesto conociendo el número de habitantes de:

1970 -- 5,000 Hab

1980 -- 8,000 Hab.

Datos obtenidos del comisario de Apatlaco.

Con la finalidad de calcular la proyección de dicha población con la formula de interes compuesto:

$$I = N \frac{Pf}{Pi} - 1 \times 100$$

DONDE:

I = Tasa de crecimiento anual.

$$I = N \frac{8,000}{5,000} - 1 \times 100$$

N = Diferencia entre año final y año inicial.

Pf = Poblacion final

$$I = 10 \cdot 1.6 - 1 \times 100$$

Pi = Población inicial.

...46

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



$$I = 1.048 - 1 = 0.048 \times 100 = 4.8\%$$

I = 4.8% Tasa de crecimiento anual.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



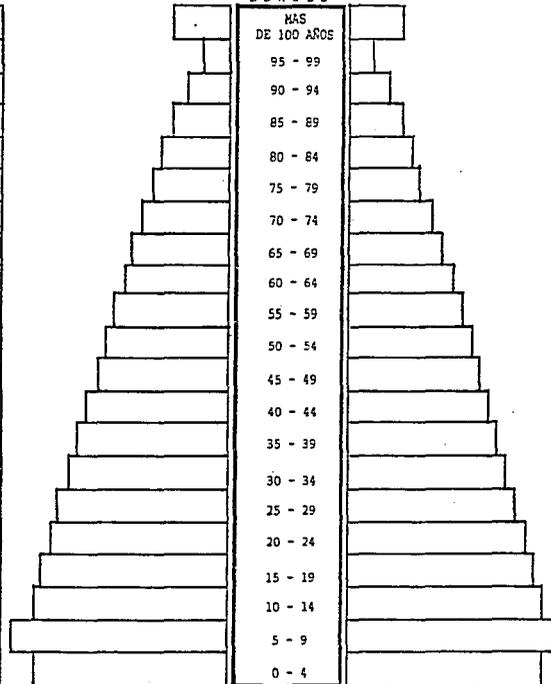
P I R A M I D E D E E D A D E S
D E L M U N I C I P I O D E A Y A L A

PORCENTAJE MUJERES

| | |
|--------|-------|
| 0. 31 | 68 |
| 0. 02 | 6 |
| 0. 07 | 16 |
| 0. 19 | 42 |
| 0. 58 | 124 |
| 0. 74 | 160 |
| 1. 17 | 252 |
| 1. 28 | 275 |
| 1. 23 | 277 |
| 1. 98 | 424 |
| 2. 57 | 551 |
| 3. 68 | 830 |
| 3. 96 | 847 |
| 4. 82 | 1 030 |
| 4. 78 | 1 023 |
| 6. 74 | 1 442 |
| 9. 00 | 1 923 |
| 6. 58 | 1 406 |
| 14. 18 | 3 031 |
| 16. 52 | 3 530 |
| 14. 50 | 3 099 |

100 % 21 364

EDADES



PORCENTAJE HOMERES

| | |
|--------|-------|
| 0. 34 | 78 |
| 0. 03 | 7 |
| 0. 05 | 13 |
| 0. 18 | 43 |
| 0. 52 | 120 |
| 0. 62 | 189 |
| 1. 21 | 278 |
| 1. 26 | 289 |
| 1. 52 | 348 |
| 2. 15 | 492 |
| 2. 64 | 604 |
| 3. 18 | 727 |
| 3. 79 | 866 |
| 4. 30 | 984 |
| 4. 98 | 1 138 |
| 6. 20 | 1 417 |
| 12. 68 | 2 896 |
| 11. 25 | 2 569 |
| 13. 70 | 3 129 |
| 15. 17 | 3 466 |
| 13. 92 | 3 180 |

100 % 22 833

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

GRAFICA 8

ESC:

FECHA:

tesis

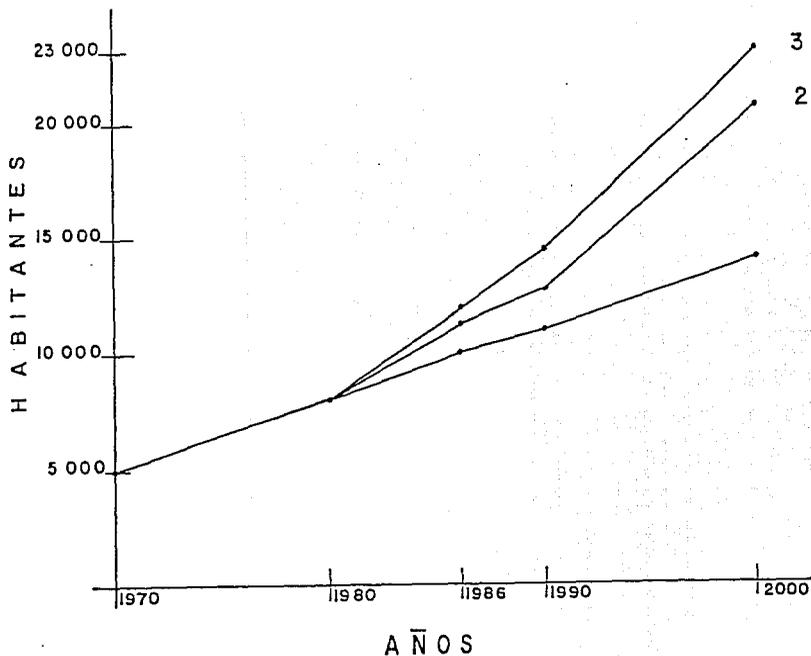
arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



| | 1970 | 1980 | 1986 | 1990 | 2000 |
|-------------------|------|------|-------|-------|-------|
| 1 HIPOTESIS BAJA | 5000 | 8000 | 10000 | 11000 | 14000 |
| 2 HIPOTESIS MEDIA | 5000 | 8000 | 11107 | 12720 | 20327 |
| 3 HIPOTESIS ALTA | 5000 | 8000 | 12000 | 14400 | 23000 |



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



9. 2. UBICACION FISICA DE PUNTOS DE POLIGONAL.

Los ajustes estan dados en base a barreras físicas y son:

- Punto 1 Se encuentra ubicado entre la coordenada 04 a 1200 mts. hacia el Poniente y la coordenada 78 a 1200 mts. hacia el Norte.
- Punto 2 Partiendo del punto 1 + a 1700 mts., hacia el Oriente sobre el eje - de la carretera (N° 25).
- Punto 3 200 mts. hacia el Sur del Punto "2".
- Punto 4 1500 mts. hacia el Oriente sobre eje de carretera.
- Punto 5 Sobre coordenada 02 a 2600 mts. hacia el Sur.
- Punto 6 Del punto "5" a 3200 mts. hacia el poniente.

Perpendicular al punto "6" a 2800 mts. hacia el Norte, cerrando la poligonal con el punto "1".

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC: FECHA:

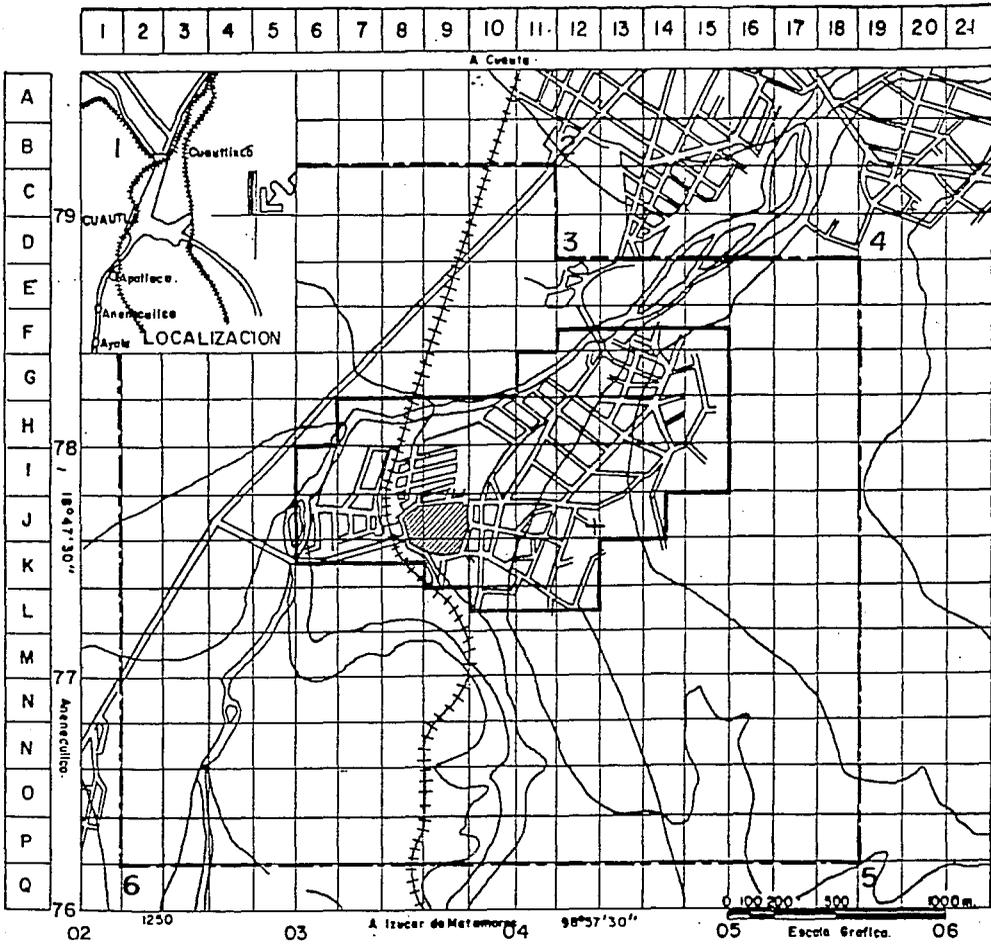
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



- SIMBOLOGIA:**
- COOR.- 04 A 1200 MTS. AL PTE. Y COOR.- 78 A 1200 MTS. NTE, SE UBICA EL PUNTO 1.
 - EN EJE CARR.- 25 A 1770 MTS. PARTIENDO P-1 AL OTE. SE — UBICA PUNTO 2.
 - PARTIENDO DEL P-2 A 200 MTS AL SUR SE UBICA PUNTO 3.
 - A 1550 MTS. AL OTE, PARTIENDO P-3 SOBRE CARRETERA SE — UBICA P-4 COOR. 02 A 2600 MTS. AL SUR SE UBICA PUNTO 5.
 - A 3200 MTS. AL PONIENTE — PARTIENDO P-5 ENCONTRAMOS P-6.
 - A 2800 MTS. AL NORTE PERPENDICULAR A P-6, CERRAMOS POLIGONAL CON EL PUNTO 1.
- ZONA DE ESTUDIO 964 Has. 100 %
 --- ZONA DE TRABAJO 166 Has. 18 %

CLAVE: PLANO: DELIMITACION DE ZONA DE ESTUDIO
 ESC: 1:20 000 FECHA: OCT '87

tesis

arquitectura
 autogobierno

UNAM

10. ANALISIS DEL MEDIO FISICO.

10. 1 CONSIDERACIONES TERMICAS.

Nuestra zona de estudio, (Poblado de San Pedro Apatlaco), se encuentra ubicado - en las cordenadas 18'49; latitud Norte y 96°58; longitud Oeste, con una altitud de - 1330 m.s.n.m.

Su tipo de clima es cálido Subhmedo con lluvias en verano, (A W G).

Su temperatura máxima es de 33°C y la mínima es de 10°C, siendo su temperatura media anual de 25°C, aunque hay temperatura extrema siendo la máxima de 44°C, y la mínima de 3°C.

El mes más calido es mayo y el más frio es enero.

Su oscilación térmica media anual es de 17.8°C.

10. 1. 1. VENTILACION Y VELOCIDAD DEL VIENTO.

En nuestra zona de estudios los vientos dominantes provienen del Norte (NE-SW) con una velocidad promedio de 2.6 m/seg.

Aunque se tienen vientos moderados de S.W. y del S.E. estos en ocasiones llegan a alcanzar velocidades de 1.7 mts. sin que tengan repercusión para realizar un proyecto.

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



10.1. 2. APROVECHAMIENTO DE LA LUZ DEL DÍA.

En este inciso trataremos el caso de iluminación natural en el interior de los edificios así como la absorción térmica de los materiales, aunque existen pocos escritos que incluyen datos sobre la medición de la luz del día, por lo tanto se tendrá que obtener información mediante la conversión de datos sobre radiación. (Coeficiente de insolación teórica).

En la Latitud 18° Norte en la cual está ubicada nuestra zona de estudio.

El promedio de foto periodo es de 5.37 hrs/día, siendo el mes de marzo el que tenga el foto periodo más largo y el mes de julio el de foto periodo más corto, - respecto a la media anual de días despejados, (74.5 días) y la media anual de los días medio nublados (176.42 días), observamos que el mes de enero tiene más días despejados y medio nublados siendo su inverso el mes de junio.

Hay días de fenomenos especiales, (tormentas eléctricas), esto se presenta en los días más húmedos del año.

El resultado y uso de las gráficas anexas nos facilitan el desarrollo del proyecto con respecto a la orientación.

10. 1. 3. PRECIPITACION Y HUMEDAD.

La precipitación ejerce un efecto considerable en el exterior de las construcciones afectando a los materiales e impermeabilizantes, en la actualidad poco se -

...50

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



conoce del ángulo de incidencia de las gotas de lluvia; nuestra zona de estudio se encuentra en una región en la que la lluvia puede variar 30° a 15° en el verano.

Los aguaceros caen casi verticalmente; el promedio anual de precipitación es - de 1000 mm. siendo el mes de mayor precipitación septiembre con 205.36 mm/hora, y el de menor es febrero con 2.6 mm/hora.

En la gráfica ombrotérmica la cual es una interrelación de temperatura con - precipitación media anual la cual nos delimita los meses secos de los húmedos.

La humedad relativa media es del 52%, coincidiendo con los meses de mayor pre-
cipitación, se considera a las 14 horas del día; pueden existir variaciones de la -
humedad en un micro clima por la existencia de un lago o río cercano dentro de la zo-
na de estudio, como sería en nuestro caso. Es por esto que en ocasiones podemos en-
contrar datos que indiquen una humedad mayor a la antes descrita; también las zonas
arboladas pueden variar la humedad, en la gráfica indicamos la humedad relativa --
media mensual con la cual la interacción de los vientos se podría aprovechar como -
ventilación, sin tener que hacer uso de aparatos de enfriamiento.

10. 1. 4. CONCLUSION.

Sabemos que el clima juega un papel muy importante en el desarrollo de todo -
asentamiento, cualquiera que sea su tipo llamese, habitacional, industrial, turísti-
co, etc.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



Los datos antes expuestos nos permiten concluir la factibilidad del proyecto -
en cuanto a su adecuación al medio físico.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



10. 2. TOPOGRAFIA.

En el poblado de San Pedro Apatlaco, se obtuvieron tres diferentes rangos de -
pendientes, una que va del 0 al 5%, y que se localiza en el entorno de la actual man -
cha urbana, otra que va del 5 al 10%, la cual se localiza en las inmediaciones del
lado norte del poblado y la última pendiente que es del 10 al 25%, esta se encuentra
en el centro del poblado. El primer rango (0 al 5%), se caracteriza por su erosión -
moderada y el drenaje fácil de adaptar; es recomendable para la construcción de media
intensidad, para uso industrial y de recreación. En los dos rangos subsecuentes es -
recomendable para la construcción de alta densidad y zona de recreación.

Podemos decir a manera de conclusión, que el poblado de San Pedro Apatlaco, -
presenta superficies que favorecen al desarrollo de una actividad urbana.

...53

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno

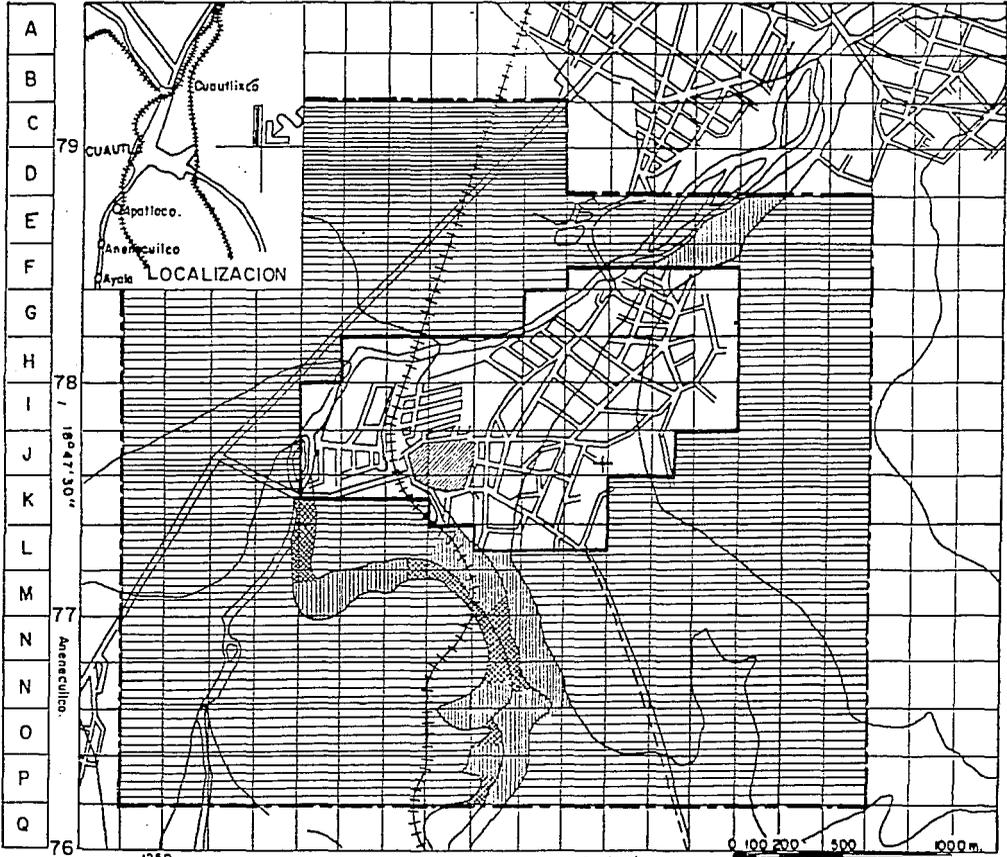


UN
AM



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

A Cuautla



79

78

77

76

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
N
O
P
Q

02

1250

03

A Izucar de Matamoros

04

95°57'30"

05

Escala Grafica.

06

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

RANGOS DE PENDIENTES

- 0 A 5% 800.15 Has. 83.08 %
- 5 A 10% 160 Has. 16.60 %
- 10 A 25% 3.15 Has. 0.32 %

EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL = 10M.

- ZONA DE ESTUDIO 964 Has. 100 %
- ZONA DE TRABAJO 166 Has. 18 %

CLAVE PLANO:

TOPOGRAFIA

ESC: 1:20000 FECHA: OCT-87

tesis

arquitectura
autogobierno



UNAM



10. 3. HIDROLOGIA.

Se determinaron en la zona de estudio dos tipos de cuerpos de agua, los corrientes y los manantiales.

El río Cuautla, principal corriente que se localiza en nuestra zona es afluente del Río Amacuzac, que forma parte de la cuenca alta del río Balsas; es de gran importancia para el riego de sembrados en la región.

Se localizó un manantial, denominado como "manantial de agua dura". Tiene su nacimiento en la parte alta del poblado y corre por un canal bordeando el poblado hacia el sur; es utilizado para el riego de cultivos. Existen dos pozos artesanos que aunque fuera de la zona de estudio abastecen al poblado de San Pedro Apatlaco de agua de uso doméstico.

Se puede llegar a la conclusión de que el abastecimiento y calidad del agua no presenta problemas para el desarrollo planificado, en lo inmediato. Por el contrario presenta grandes perspectivas de crecimiento, tanto para el desarrollo urbano como para el turístico, así como su desarrollo agrícola e industrial.

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno

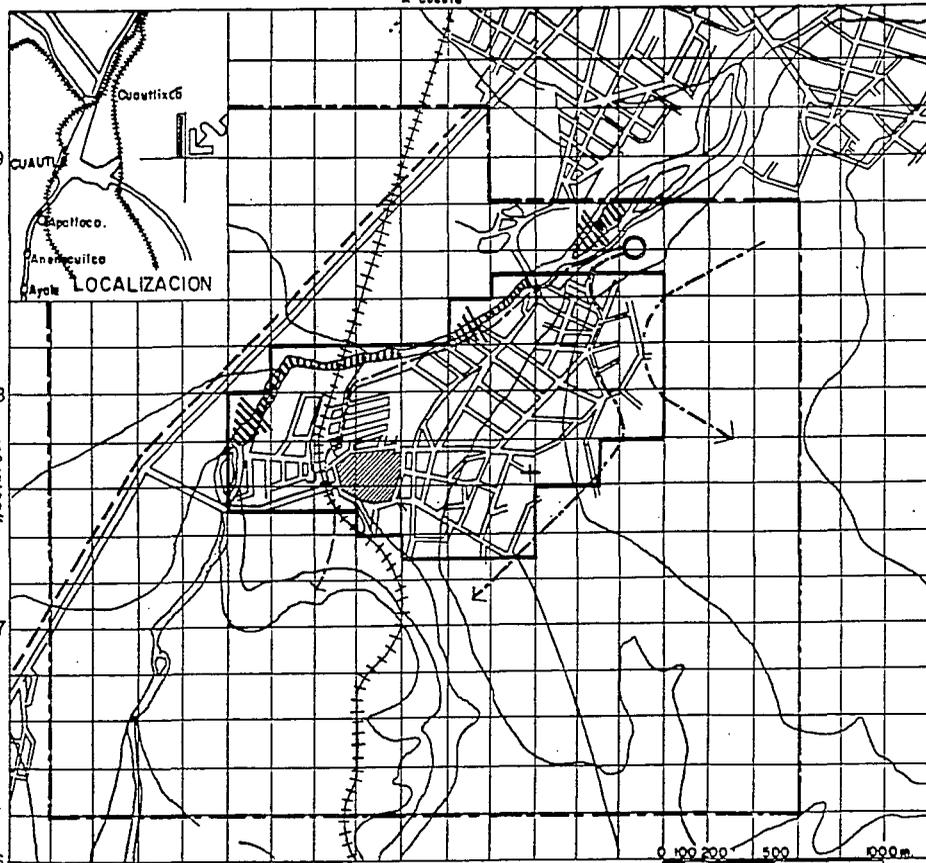


UN
AM



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
N
O
P
Q



CENTRO TURISTICO

EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

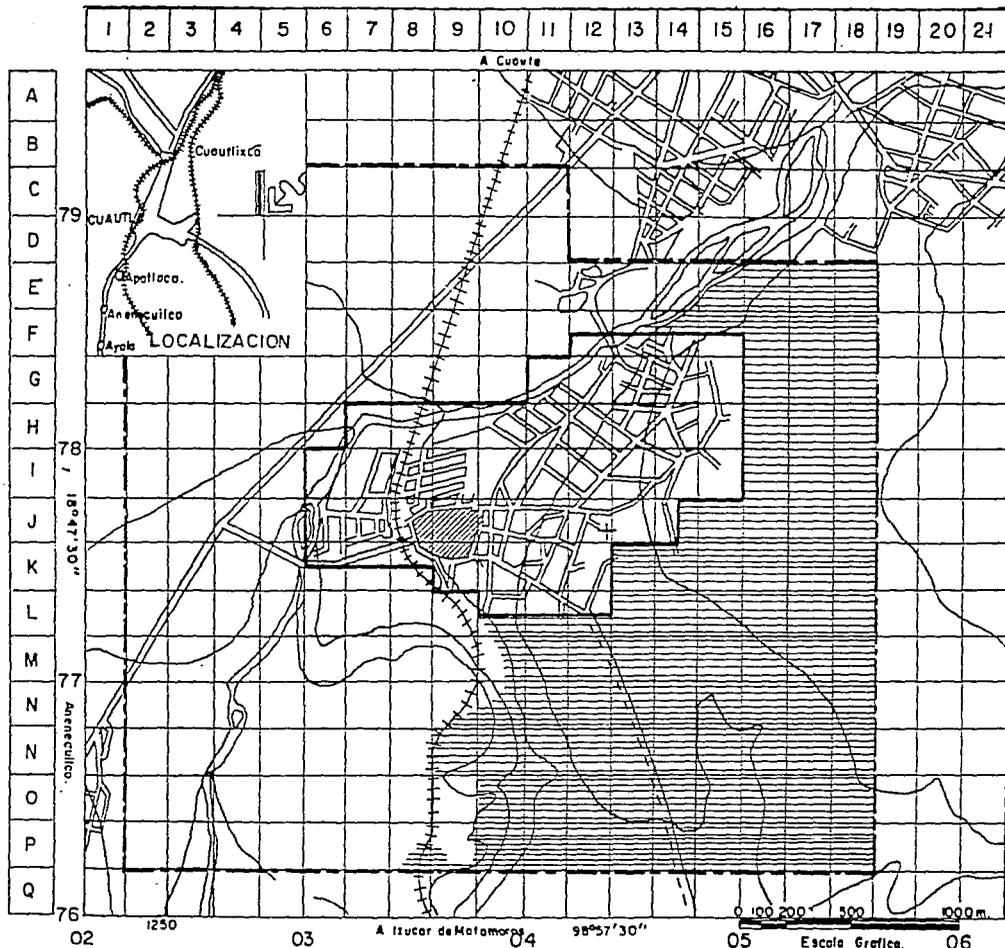
- CAUCE PRINCIPAL RIO - CUAUTILA
- MANANTIAL
- CANAL
- ACUEDUCTO
- ZONA DE ESTUDIO 964 Hec. 100 %
- ZONA DE TRABAJO 166 Hec. 18 %

CLAVE PLANO: **HIDROLOGIA**
 ESC: 1:20000 FECHA: OCT '87

tesis

arquitectura autogobierno
UNAM

02 1250 03 A Izucar de Matamoros 04 98°37'30" 05 Escala Grafica. 06



CENTRO TURISTICO

EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

-  ALUVION (A.I.) 642 Hqs. 66.6 %
-  TOBA BASALTICA 322 Hqs. BRECHA VOLCANICA 33.4% BASALTICA (Tb Bvb.)
-  ZONA DE ESTUDIO 964 Hqs. 100 %
-  ZONA DE TRABAJO 166 Hqs. 18 %

CLAVE: PLANO: GEOLOGIA
 ESC: 1:20000 FECHA: OCT 87

tesis

arquitectura
 autogobierno



02 1250 03 A Izucar de Matamoros 04 98°57'30" 05 Escala Grafica. 06

11. PROPUESTA GENERAL DE USOS DEL SUELO :

Tomando en cuenta las características del suelo proponemos su uso como se ----
ilustra tanto en el plano base como en la matriz de evaluación .

Como sabemos existe una mayor tendencia de crecimiento de población en San ---
Pedro Apatlaco hacia el Norte, dándose con esto una conurbación con el municipio de -
Cautla .

Así mismo podemos observar que hacia el sur del poblado no existe inconveniente
para un desarrollo urbano moderado el cual deberá estar en función del propio desarro
llo del centro turístico planteado .

Se trata de propiciar un equilibrio entre el crecimiento demográfico y uso ---
potencial del suelo . .

Cabe aquí considerar la importancia de las zonas de reserva ecológica y refores
tación necesarias para lograr dicho equilibrio .

Con lo que respecta a la zona industrial, esta debe situarse estratégicamente -
tomando en cuenta la incidencia de los vientos dominantes, los cuales serán un factor
favorable para evitar la contaminación de la zona urbana y propiamente turística .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



MATRIZ DE EVALUACION

USOS DEL SUELO

| | AGRICOLA | | HABITACION | INDUSTRIAL | RESERVA ECOLOGICA | REFORES- TACION | ATRAC. TURISTICOS | |
|-------------------|-------------------|-------|------------|------------|----------------------|--------------------|----------------------|---|
| | TEMP. | RIEGO | | | | | | |
| TOPOGRAFIA | | | | | | | | |
| CARACTERISTICAS | de 0 a 5 % | ● | ▣ | ▣ | ● | ◐ | □ | |
| | de 5 a 10 % | ○ | ○ | ● | ● | ◐ | □ | |
| | de 10 a 25 % | ○ | ○ | ○ | ▣ | ● | ○ | |
| | EDAFOLOGIA | | | | | | | |
| | vertisol | ○ | ▣ | * | ▣ | ▣ | ◐ | * |
| | litosol | | | | | | | |
| | GEOLOGIA | | | | | | | |
| | alúvion | ▣ | ▣ | ○ | □ | ● | ● | ● |
| | lacustre | ▣ | ▣ | * | * | ○ | □ | ▣ |
| | toba | □ | □ | ○ | ▣ | □ | ▣ | □ |
| HIDROLOGIA | | | | | | | | |
| rios | ○ | ○ | ▣ | ▣ | ● | ● | ● | |
| canales | ○ | ● | ▣ | ▣ | ● | ● | ● | |
| escurrimientos | ○ | ○ | ▣ | ▣ | ● | ● | ● | |

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

- OPTIMO
- BUENO
- ◐ NECESARIO
- * PROHIBIDO
- INDIFERENTE
- ▣ CONDICIONADO

CLAVE: PLANO: GRAFICA 10

ESC: FECHA:

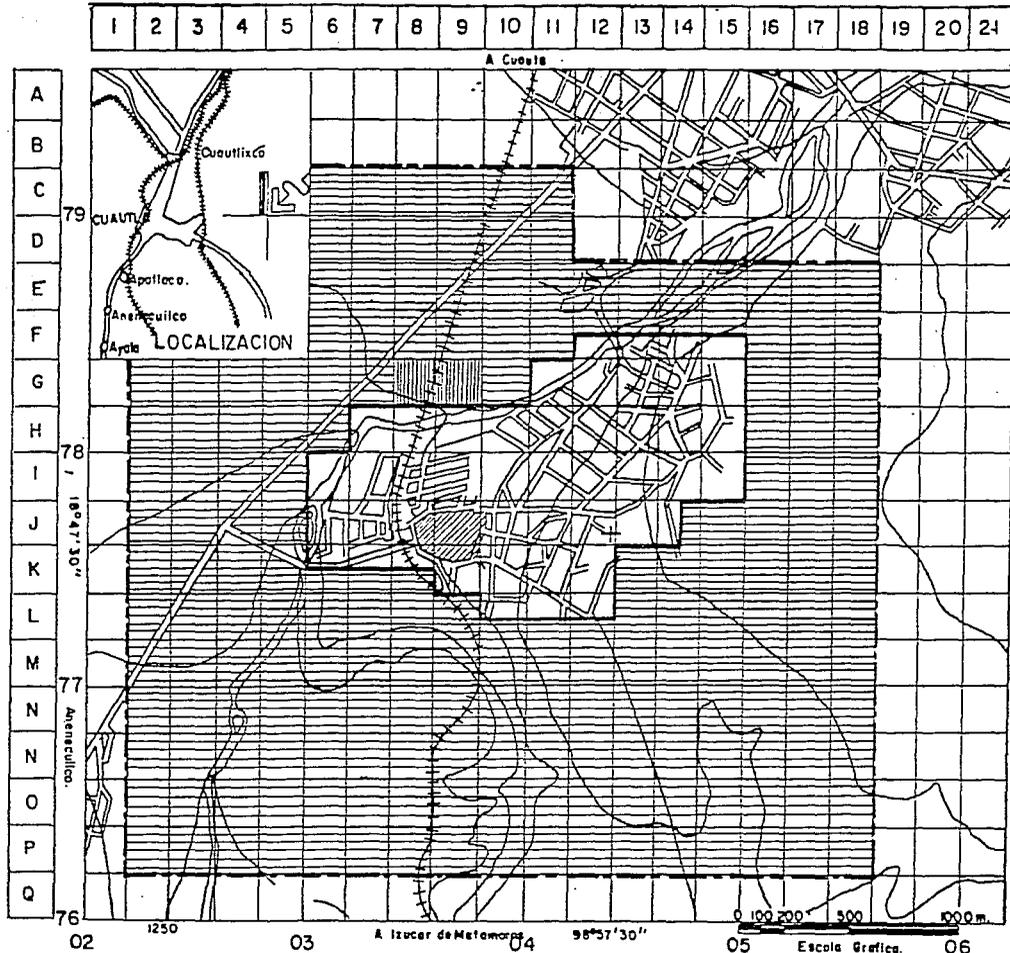
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

| | |
|--|----------------------------------|
| | URBANO 166.00 Has. 18 % |
| | AGROPECUARIO 782.00 Has. 81.12 % |
| | INDUSTRIAL 8.00 Has. 0.82 % |
| | VALOR HISTORICO |
| | ZONA DE ESTUDIO 964 Has. 100 % |
| | ZONA DE TRABAJO 166 Has. 18 % |

CLAVE: PLANO:
USO DEL SUELO
ESC: 1:20 000 FECHA: OCT'87

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



12. LA ESTRUCTURA URBANA ACTUAL :

La población de San Pedro Apatlaco se ocupa principalmente en el campo, como -- personal de jornal, en el pequeño comercio, como obreros de la industria textil y de la construcción .

La composición familiar es variada en cuanto a sexo y edad, pero prevalecen los juvenes y los niños . La población económicamente activa asciende aproximadamente - al 30% de la población total . El nivel de ingresos es bajo : Aprox. \$ 2,000 diarios por persona que trabaja .

El uso del suelo es principalmente de vivienda y de cultivo .

La tenencia de la tierra es de carácter ejidal en su totalidad, exceptuando --- algunas propiedades federales como las oficinas municipales .

El valor comercial del uso del suelo según informes de la propia población está entre 2,000 y 5,000 pesos el metro cuadrado . La densidad domiciliaria es de 7 perso- nas por predio pero la cantidad de construcción es baja . El tipo de construcciones es de uno a dos niveles, utilizando materiales que van desde la madera en muros, --- láminas de cartón, de asbesto o paja en techos; hasta el uso del tabique rojo, losas y pisos de concreto . Así podemos hablar de calidades de viviendas diferentes :

Buena 10 por ciento Mala 20 por ciento regular 70 por ciento

Tenemos un promedio de 500 mts. cuadrados por lote y aproximadamente un prome- dio de 50 mts. cuadrados de construcción .

... 56

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



12.1 LA INFRAESTRUCTURA URBANA :

El poblado de San Pedro Apatlaco cuenta con los servicios públicos como son : - la electricidad con líneas de alta y baja tensión, encontrándose el alumbrado público en regulares condiciones de mantenimiento .

El abastecimiento de agua potable cubre toda la zona, aunque a través de un ---- servicio intermitente que se convierte en deficiente : de 2 a 3 veces por semana duran te algunas horas . No se cuenta con plantas potabilizadoras en la zona, sin embargo -- la calidad del agua parece ser buena por provenir de mantos acuíferos aún no contamina- dos por lo general, para almacenar el agua se cuenta en cada predio con tanques y pilas de aproximadamente 1,000 lts.

Por otro lado, la red de drenaje tiene una capacidad instalada de consumo de la población aunque por condiciones económicas no todas las viviendas aprovechan el recur- so . Además, al no contar con un drenaje profundo o mejor, con algún sistema de trata- miento de aguas negras que permitan su adecuada reutilización, los desechos se mandan - al Río Cuautla, provocando la consecuente contaminación en perjuicio de los campos de - cultivo y del medio ambiente en general, ya que este "canal" así utilizado se convierte en un foco de infección en potencia amenazando la salud de la población .

Las condiciones de vialidad, en cuanto a señalización se refiere son deficientes, ya que no existe ni en las calles peatonales ni en circulaciones vehiculares .

La jerarquía vial es simple, existiendo dos ejes principales de conexión que --

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



atraviesan en ambos sentidos la zona dividiéndose en 4 subzonas, las cuales a su vez, son cruzadas por circulaciones de orden secundario y hasta terciario (callejones) .

Estas dos últimas y más abundantes categorías viales no están pavimentadas a -- diferencia de las primeras y no forman una retícula uniforme : más bien parecen adaptadas a los accidentes del terreno y algunas veces obedeciendo a las características un -- tanto anárquicas de un asentamiento irregular .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

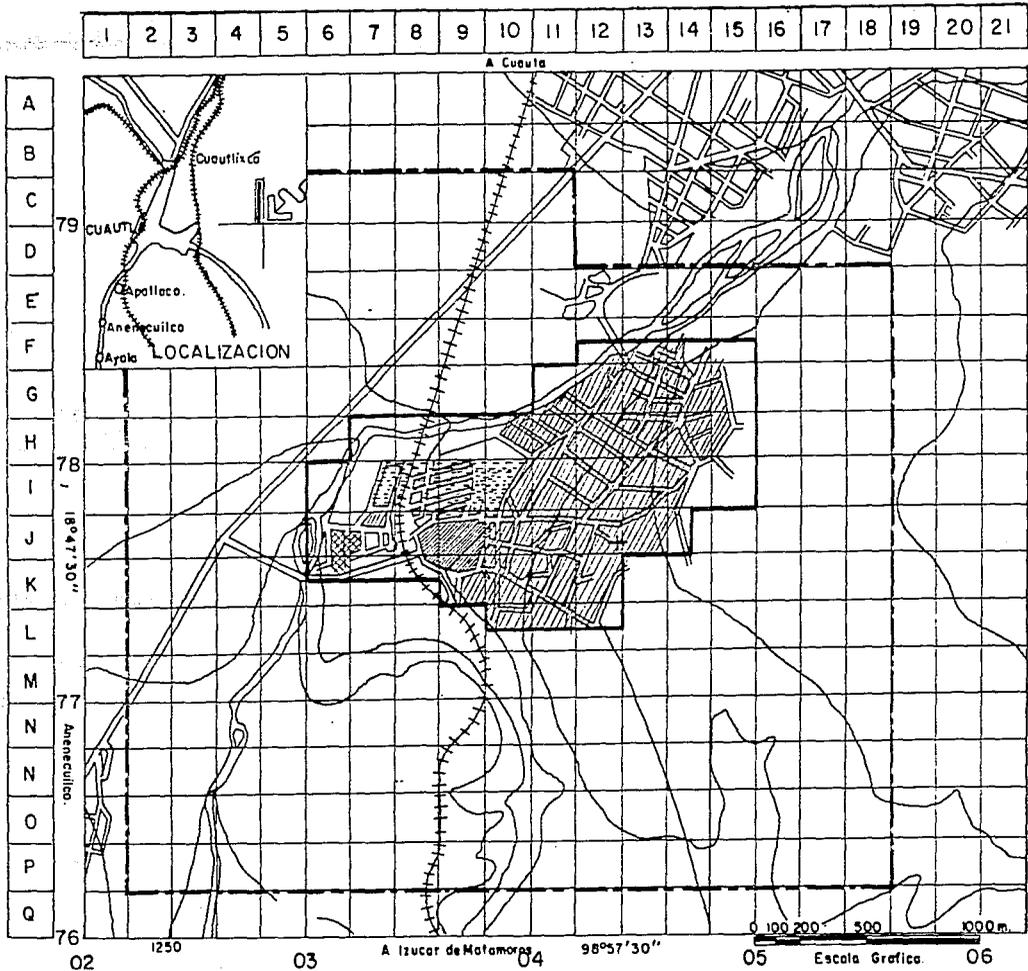
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



SIMBOLOGIA:

| | | |
|---|---------|------|
|  | BUENA | 10 % |
|  | REGULAR | 70 % |
|  | MALA | 20 % |

| | | | |
|---|-----------------|---------|-------|
|  | ZONA DE ESTUDIO | 964 Has | 100 % |
|  | ZONA DE TRABAJO | 166 Has | 18 % |

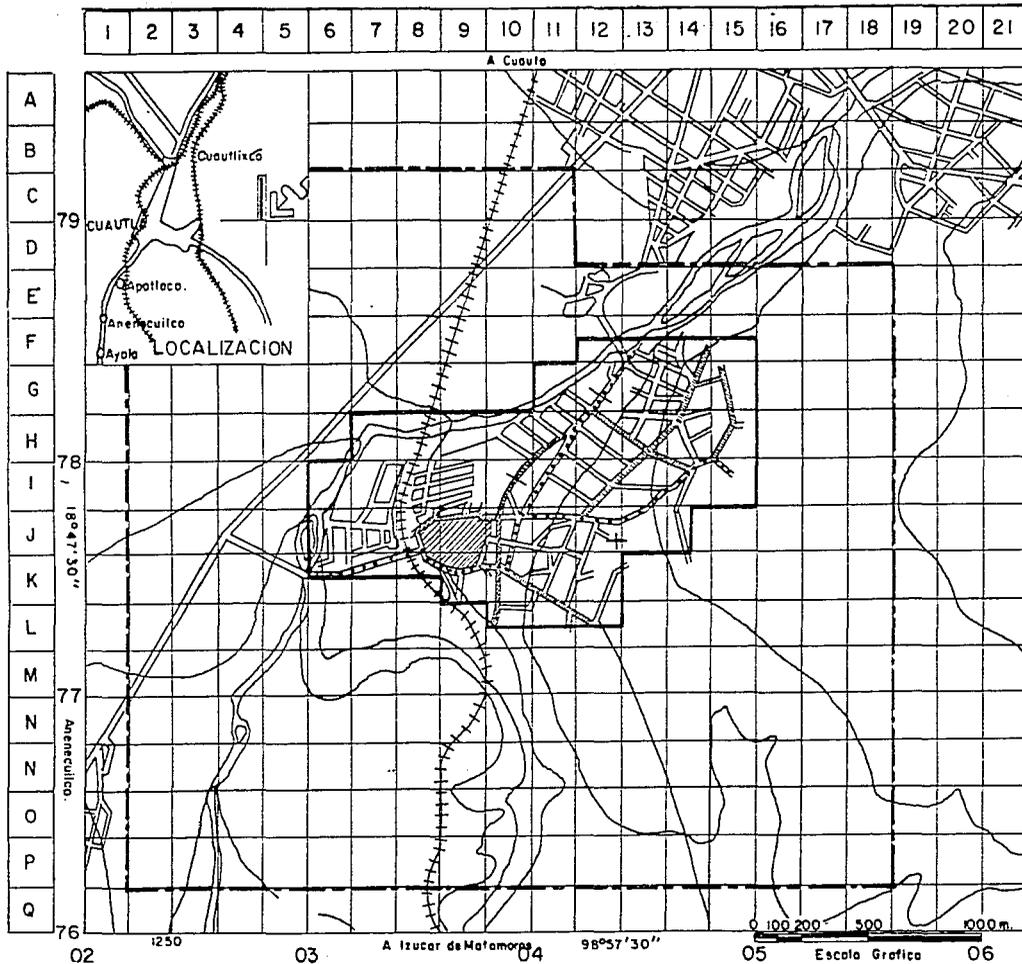
CLAVE: PLANO:
VIVIENDA
ESCALA: 20000 FECHA: OCT 87

tesis

arquitectura
autogobierno

UN
AM





CENTRO TURISTICO

EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

VIALIDAD PRIMARIA. 27,300 m²
 VIALIDAD SECUNDARIA. 45,500 m²
 VIALIDAD LOCAL. 60,048 m²
 132,848 m²
 ≈ 13.3 Hectáreas

SECCIONES VIALES

1300
 C-1
 A-A' 10.00
 PRIMARIA

B-B' 6.00
 SECUNDARIA

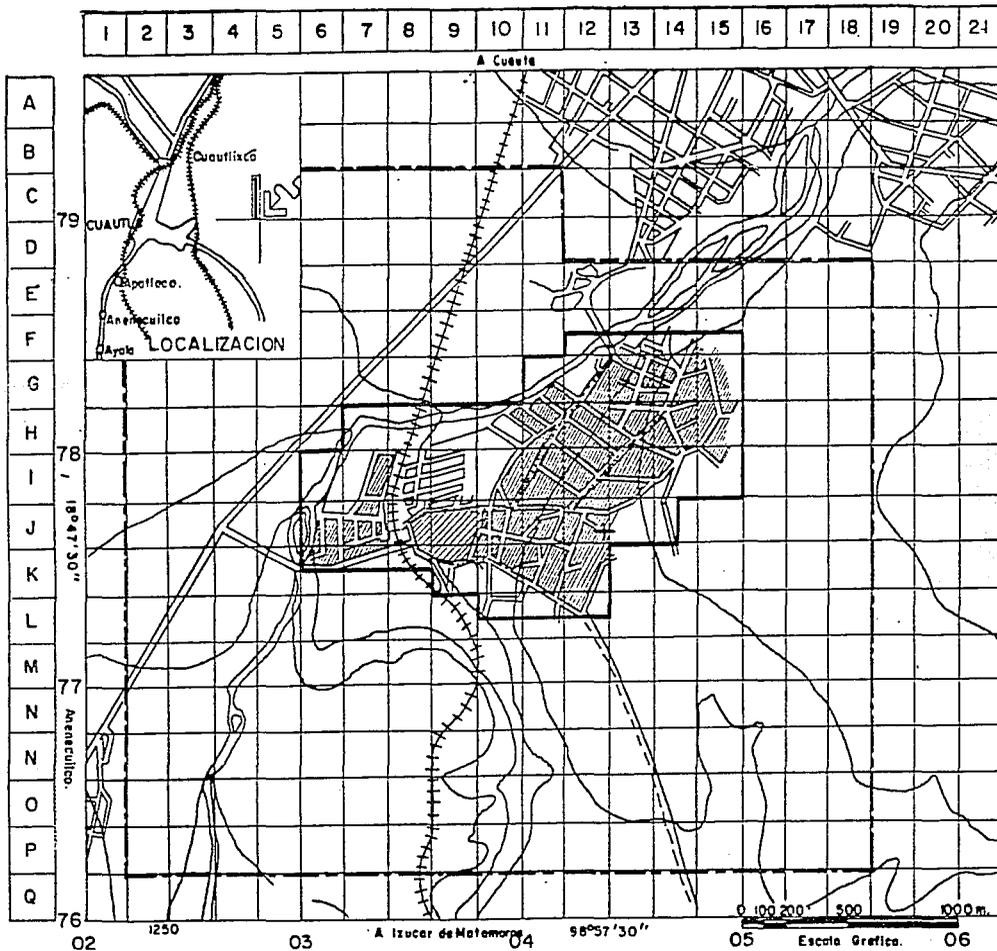
C-C'
 LOCAL

NOTAS - TODAS LAS VIALIDADES SON DE DOBLE CIRCULACION.
 --- ZONA DE ESTUDIO 964 Mos. 100%
 --- ZONA DE TRÁNSITO 166 Mos. 18%

CLAVE: PLANO: VIALIDAD
 ESC: 1:20 000 FECHA: OCT '87

tesis

arquitectura
 autogobierno
 UNAM



CENTRO TURISTICO

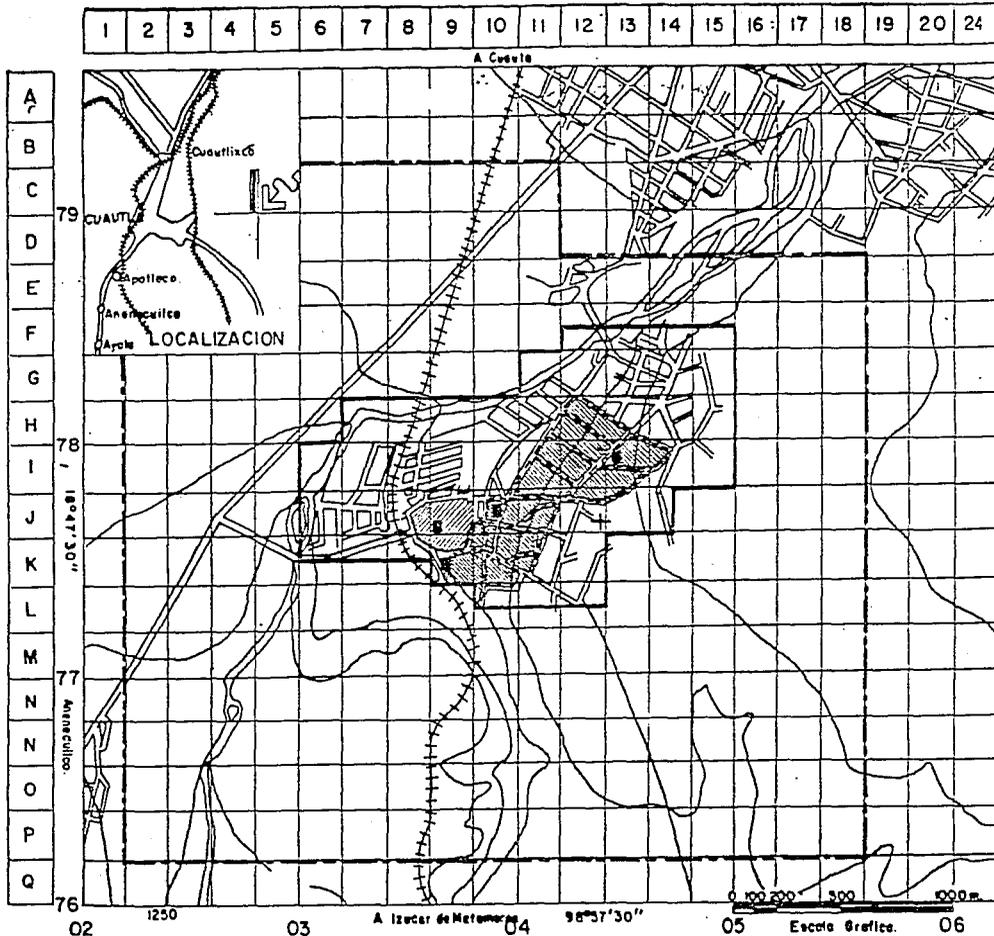


- SIMBOLOGIA:**
- RED DE DRENAJE (MIXTA) 20 cm.
 - ▨ ZONA SERVIDA 104 Hcs.
 - ZONA S/ SERVIR 62 Hcs.
 - ZONA DE ESTUDIO 964 Hcs. 100 %
 - ZONA DE TRABAJO 166 Hcs. 18 %

CLAVE: PLANO: DRENAJE
 ESC: 1:20 000 FECHA: OCT/87

tesis

arquitectura
 autogobierno



CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

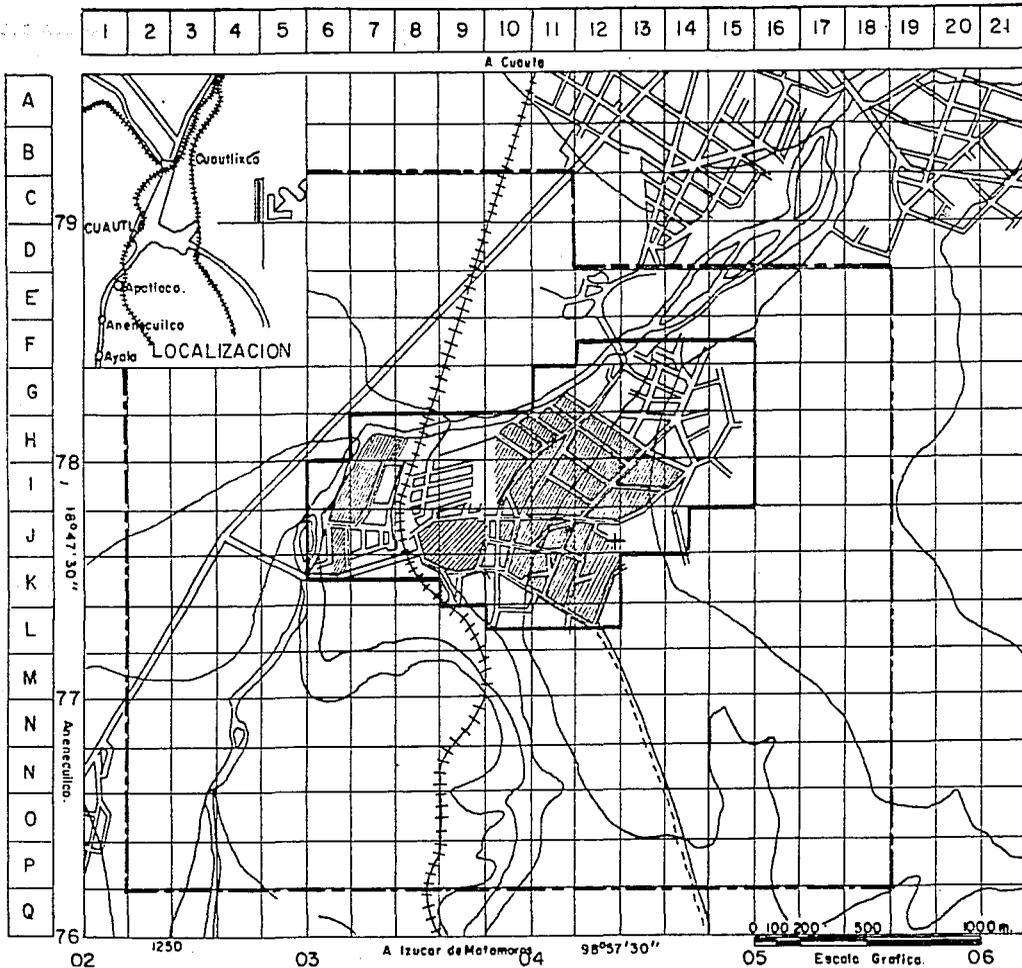
| | CANT. | % |
|---|----------|------|
| ZONA SERVIDA CON POSTES. A CADA 50 MTS. | Hcs. 144 | 100 |
| ZONA CON POSTES DE ALUMBRADO A CADA 50 MTS. | 30,64 | 21,2 |
| ALUMBRADO CON POSTES. | 144 | 100 |
| POSTES CON TRANSFORMADOR DE 45 K.V.A. | 4 | 100 |
| ZONA DE ESTUDIO | 964 Hcs. | 100% |
| ZONA DE TRABAJO | 166 Hcs. | 18% |

CLAVE: PLANO: ALUMBRADO PUBLICO
 ESC: 1: 20 000 FECHA: OCT '87

tesis

arquitectura
 autogobierno
 UNAM





CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

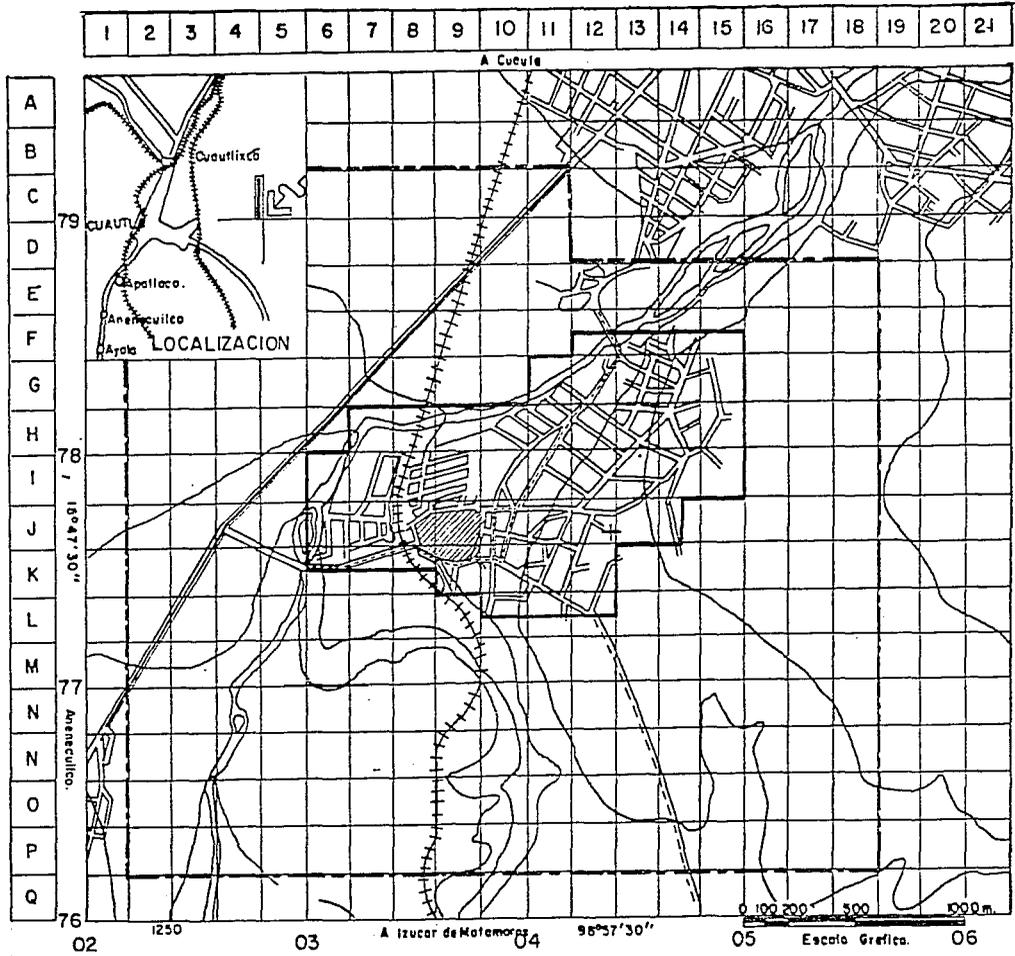
- SIMBOLOGIA:**
- ∅ 2" (RED PRINCIPAL)
 - - - ∅ 1" (RED SECUNDARIA)
 - ▨ ZONA ABASTECIDA
 - ▧ ZONA POR ABASTECER
 - - - ZONA DE ESTUDIO 964 Has. 100 %
 - ZONA DE TRABAJO 166 Has. 18 %

CLAVE: PLANO:
AGUA POTABLE
ESC: 1:20.000 FECHA: OCT 87

tesis

arquitectura
autogobierno

UNAM



CENTRO TURISTICO



- SIMBOLOGIA:**
- ASFALTO BUENAS CONDICIONES
 - - - ASFALTO REGULAR
 - ▨ TERRACERIA
-
- - - ZONA DE ESTUDIO 964 Hec. 100 %
 - ZONA DE TRABAJO 166 Hec. 18 %

CLAVE: PLANO:
PAVIMENTACION
ESC: 1:20000 FECHA: OCT 87

tesis

arquitectura
autogobierno

UNAM

13.- CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

13.1 DESCRIPCION DEL OBJETO ARQUITECTONICO

El contenido de los elementos que componen el Centro Turístico, están planeados - para ser operativamente eficientes en su diseño .

Las normas y estándares de operación requeridas en las instalaciones son eficientes, ya que se estudiaron y más adelante se proyectaron para contar con los espacios físicos - necesarios; en cuanto a aspectos ambientales nos referimos, se contempla la correcta ---- orientación de los diferentes elementos para el óptimo aprovechamiento de aquellos .

La dosificación de áreas está en función de la capacidad de servicio del Centro - Turístico .

La zonificación general se basa en un criterio de integración lo más orgánica --- posible, de diferentes actividades y como se dijo, en el aprovechamiento de las ----- características físicas de los espacios, en especial de las áreas verdes como elemento - articulador .

La naturaleza de las actividades que se desarrollaran en el elemento Balneario y la posibilidad de utilización del Sector 8, determinan su ubicación . Se contempla la - posibilidad de crecimiento futuro en área y por lo tanto en unidades de servicio siempre llegando a un máximo .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



La zona de hospedaje guarda una relación directa con el balneario, sin que esto quiera decir que no puedan funcionar un tanto independientes en condiciones particulares de demanda de cualquiera de estos servicios .

El museo por su parte guarda una relación semejante tanto con uno como con el otro . El museo es prácticamente todo el casco una vez concluida su etapa final . Nuestro concepto parte de considerar al inmueble como testimonio histórico de la confluencia en el espacio y en el tiempo, de varias épocas, guardando en sus ruinas el pasado, concretizado en la apropiación, utilización y forma de los espacios .

Así considerando el museo, en su primera etapa se constituirá en un espacio que a futuro será el punto de partida de un recorrido dado .

La técnica de exposición a emplear deberá contemplar el problema del costo y mantenimiento; la adecuación y el control ambiental se proporcionarán a través de limpieza, nivelación, desalojo de escombros en algunas áreas y su utilización en otras, así como ambientación a base de áreas verdes interiores y exteriores de descanso y transición .

Sin embargo, cabe aquí apuntar que el desarrollo de este planteamiento lo consideramos prácticamente fuera de nuestro alcance, tanto por restricciones de tiempo académico, como por la serie de dificultades que habría que afrontar desde el punto de vista técnico, legal, económico y de organización .

De tal modo considerada la mayor parte de la ruina nos limitamos a plantear un espacio para la exposición de material museográfico (que por otro lado habría que reco-

... 60

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



pilar, seleccionar, restaurar, acondicionar, etc.), el cual puede ser utilizado ambientalmente, con el objeto de poner al usuario en contacto con la ruina induciéndolo a través de un recorrido, cuyo punto de partida será dicho espacio .

La elección de posibles accesos se da en base al criterio de aprovechamiento de espacios interiores abiertos (caso de acceso por museo) y en la intención de crear --- expectativas desde que se entra (caso de acceso principal) y brindar la posibilidad de elegir cualquier ruta interior a la que se verá igualmente inducido el usuario .

Un tercer acceso dará prioridad a la afluencia hacia la zona de hospedaje .

El acceso de servicio tendrá una relación directa con el área de mantenimiento y el cuarto de máquinas .

La entrada principal está ubicada hacia el sur-oeste, donde no se presentan --- problemas de congestionamiento . Se proponen tres áreas interiores de estacionamiento correspondientes a cada acceso, así como un estacionamiento exterior para autobuses; - esto nos garantiza un funcionamiento óptimo de la capacidad de servicio, así como un - adecuado flujo tanto de peatones como de vehículos .

Los aspectos técnicos de infraestructura están contemplados en la propia ubicación de los elementos . La acometida de agua será por la parte más alta y el desalojo por la más baja . Dado el grado de contaminación del desarrollo se prevé su entubación en el mediano plazo, por lo que, previo estudio se considerará como posible descarga de drenaje .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



13.2 DETERMINANTES DE DISEÑO

La determinación formal de la solución propuesta en base en los siguientes ---- aspectos : El elemento funcional, el aspecto tipológico, así como el factor financiero y las posibilidades técnicas .

Las soluciones en planta están basadas en relaciones geométricas simples, las - cuales a su vez, guardan una relación con el sistema formal de la Ex-Hacienda . En ésta el sistema de soportes empleado está en función de las posibilidades que ofrecieron en aquella época los materiales utilizados, resultando : bóvedas de cañón y crucería, --- ostentosas columnas, entrepisos de bóveda catalana y techumbres inclinadas, sostenidas por vigas de madera (y refuerzos de acero), que descansan en los gruesos muros; se ---- pueden observar grandes alturas y considerables claros (en algunos casos, solo por la - huella de los resquebrajamientos se puede deducir esto) .

En los elementos arquitectónicos propuestos, el sistema de soportes está basado también en columnas, aunque estas son generalmente esbeltas, traveses y techos de concreto, así como armaduras de acero y marcos rígidos .

El centro guarda vestigios de la Ex-Hacienda agrupados en un solo cuerpo (casco) siendo notorio el contraste entre la majestuosidad de la arquitectura del siglo XVIII y la modernidad de los elementos arquitectónicos propuestos . La primera expresa a ---- través de formas sobrias que connotan gran solidez; la segunda se manifiesta a través - de la utilización de diferentes materiales y procesos constructivos .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



La estructura del casco propiamente dicho se mantiene . Unicamente se adecuan - los espacios para su utilización ornamental, salvo el área destinada al museo y centro de convenciones por considerarla la más adecuada en cuanto a seguridad estructural .

La gran profusión de arcos que encontramos nos hace constatar, además del estado de desarrollo de la técnica constructiva en la época referida, el doble carácter que -- guarda : por un lado el ornamental y por otro su relación con el elemento vital agua,- de gran significado cultural .

La utilización de éste elemento arquitectónico obedece a la intención de ----- transmitir la connotación mencionada, al mismo tiempo que intenta conservar ciertas --- raíces arquitectónicas de origen colonial . El resultado logrado se expresa en la inte gración tipológica (en relación al casco) que da unidad al conjunto, a partir de la --- utilización versátil del arco y techumbres inclinadas como elementos formales de inte-- gración, aunque por otra parte es evidente el contraste entre lo antiguo y lo moderno .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



ESTADO ACTUAL :

Para determinar el estado físico actual del inmueble, se partió del correspondiente levantamiento .

Se consideraron las opiniones y puntos de vista profesionales que fueron vertidos por algunos asesores en el área estructural, así como en el aspecto histórico .

A continuación se presentan las plantas arquitectónicas del Estado Actual por -- sectores, para una mejor composición de la relación y ubicación de los espacios .

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



La zonificación y la dosificación de áreas están fundamentadas en analisis de proyectos arquitectónicos que ofrecen standares mínimos de confort y espacio para este tipo de instalaciones .

El rango máximo de áreas ha sido calculado en base a promedios de áreas funcionales de otras instalaciones similares que inclusive han sido financiadas por -- FONATUR .

De acuerdo al área disponible, se proyecto para una capacidad de 1,500 personas .

ZONIFICACION GENERAL :
=====

Balneario

Hotel

Museo

ZONIFICACION POR ELEMENTO :
=====

A R E A

Balneario

Areas exteriores recreativas

1.- Albercas 2,207 Mts.2

Se proponen 3 albercas y un chapoteadero con una capacidad de servicio para 1,500 personas .

... 65

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



2.- Asadores 378 Mts.2

En esta zona se instalarán mesas y --
bancas de material resistente a la --
interperie a las orillas de las alber
cas, que permitan cocinar y comer al
aire libre .

3.- Juegos 1,176 Mts.2

a).- J. Adultos
Se proponen 3 canchas de basquet-bol
que podrán utilizarse como canchas de
volibol .

b).- J. Niños 400 Mts.2

Estos espacios son considerados de --
enlace y se proponen en diferentes --
zonas de todo el conjunto . Constarán
de juegos de postes de madera, llan--
tas, lazos, rampas de concreto, etc.,
pues son durables y baratos .

AREAS DE SERVICIO :
=====

1.- Anden de carga y descarga 46.50 Mts.2
2.- Estacionamiento 5,000 Mts.2

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



AREAS PUBLICAS :
 =====

| | | |
|--|-------|-------|
| 1.- Centro Social | 460 | Mts.2 |
| Se propone este espacio recreativo - con una capacidad de servicio de 920 personas . | | |
| Esta equipado con los siguientes espa cios : | | |
| Cocina, baños, pista de baile, estrado de música viva y área de comensales . | | |
| 2.- Zona Comercial | 350 | Mts.2 |
| Ventas de artesanías regionales, --- artículos varios para satisfacer las necesidades de los bañistas, así como antojitos y bebidas . | | |
| 3.- Enfermería | 64 | Mts.2 |
| Cuenta con una área de consultorio, - un cuarto de reposo . | | |
| 4.- Areas Verdes | 7,373 | Mts.2 |
| MUSEO | 1,149 | Mts.2 |
| ===== | | |

Planteado pensando en la recreación -
cultural del turista y como atractivo
complementario, consta : vestíbulo -
registro, bodega y salas de exposición .

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

| | |
|--------|--------|
| CLAVE: | PLANO: |
| ESC: | FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



CENTRO DE CONVENCIONES

540 Mts.²

Planteado en función de los integrantes del MNPA (reuniones y asambleas) -
y que podrá funcionar como Salón de -
Usos Múltiples de los habitantes.

Se contará con espacios como:

- Sala de Conferencias.
- Sala de Capacitación.
- Sala de Exposición.
- Sala de Artes Manuales.
- Vestíbulo, bodega y baños públicos.

HOTEL

3,259 Mts.²

- Zona de Habitaciones :
- Habitación de huéspedes.
- Vestidores de Huéspedes.
- Baños de huéspedes
- Ducto de Instalaciones.

...68

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



- Zona de Areas Públicas :

Portico de Acceso

Lobby

Lobby Bar

Restaurante

Circulaciones de Cuartos

Sanitarios Públicos

- Zona Area de Servicio :

Registro

Oficina

Cocina

Ropería Central

Ropería de Piso de Cuartos

Servicio de Empleados :

a) Comedor de Empleados

b) Baños y Vestidores de
empleados hombres y -
mujeres .

Taller de Mantenimiento

Cuartos de Máquinas

Escaleras de Servicio

Bodega General

Anden de Carga y Descarga

Jardines y Andadores

- Zona de Mantenimiento 1,650 Mts.2

Con capacidad de 50 cajones ... 69

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



**UN
AM**



**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PROPUESTA DE PROGRAMACION DE LA OBRA

Se basa en una estrategia de construcción por etapas, dado el nivel de complejidad y por ende el alto costo atribuible a la totalidad del conjunto .

La jerarquización aquí planteada obedece al factor operativo primordialmente.

PRIMERA ETAPA :

| | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| Balneario : | | |
| Albercas | 1,000 Mts.2 | |
| Baños y Vestidores | 250 Mts.2 | |
| Asadores | 100 Mts.2 | |
| Administración | 50 Mts.2 | |
| Estacionamientos | 2,000 Mts.2 | |
| Cisterna | | |
| Cuarto de Maquinas | 64 Mts.2 | |
| | T O T A L | 3,464 Mts.2 |

=====

SEGUNDA ETAPA :

| | | |
|--------------------------|-------------|--|
| Balneario : | | |
| Albercas | 1,107 Mts.2 | |
| Baños y Vestidores | 650 Mts.2 | |
| Centro Social | 460 Mts.2 | |
| Administración | 53 Mts.2 | |
| Asadores | 278 Mts.2 | |
| Canchas | 1,116 Mts.2 | |
| Fachada | | |

... 70

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



| | | |
|-----------------|---------|-------|
| Taquilla | 12.5 | Mts.2 |
| Fuente | 63 | Mts.2 |
| Estacionamiento | | |
| TOTAL | 3,799.5 | Mts.2 |
| | ===== | |

En su primera etapa, funcionarán como espacios para comercio semi-fijo .

TERCERA ETAPA :

| | | |
|-------------------------------|-------|-------|
| Hotel | 1,500 | Mts.2 |
| Museo | 1,564 | Mts.2 |
| Salón de Usos Múltiples | 540 | Mts.2 |
| TOTAL | 3,604 | Mts.2 |
| | ===== | |

CUARTA ETAPA :

| | | |
|------------------|----------|-------|
| Hotel | 1,759 | Mts.2 |
| Estacionamientos | | |
| TOTAL | 1,759 | Mts.2 |
| | ===== | |
| GRAN TOTAL | 12,626.5 | Mts.2 |
| | ===== | |

Para el museo y la totalidad de la ruina, se buscarán otro tipo de mecanismos, de financiamiento que no comprometan con créditos o deudas al ejido . Estos mecanismos serán determinados por la comunidad, pudiendo dirigirse entre otros, a los organismos de la preservación de monumentos históricos .

... 71

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



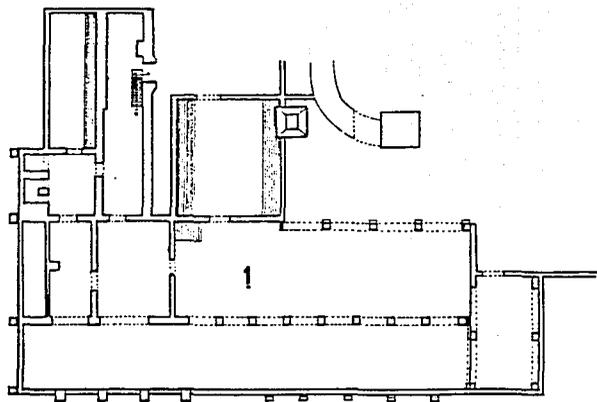
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



PLANTA ARQUITECTONICA SECTOR 1

SIMBOLOGIA:

1.- Estado ruinoso .

Sin soportes .

Elementos de soporte con
grandes fallas .

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

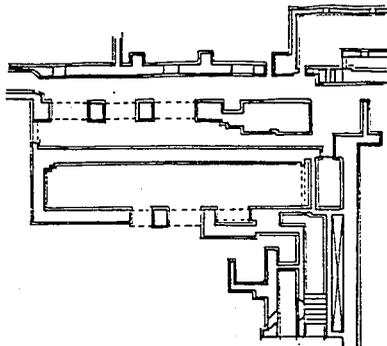
tesis

arquitectura
autogobierno



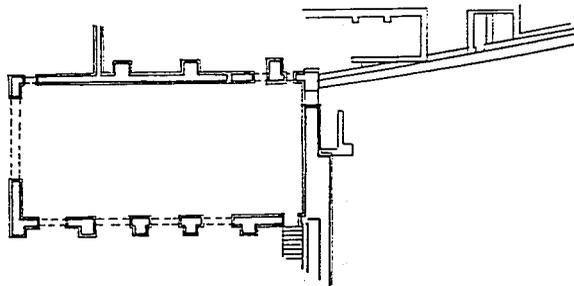
UN
AM





PLANTA ZOTANO
ZONA 2

PLANTA ALTA
ZONA 2



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

PLANTA ZOTANO:

Buen estado estructural re-
cubrimientos en general en
mal estado, se maneja doble
altura, sitio con bastantes
recobecos que le dan un aire
muy interesante para la ac-
tividad turística.

PLANTA ALTA:

No existen techumbres, condi-
ciones estructurales acepta-
bles, se manejan grandes al-
turas y claros amplios.

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

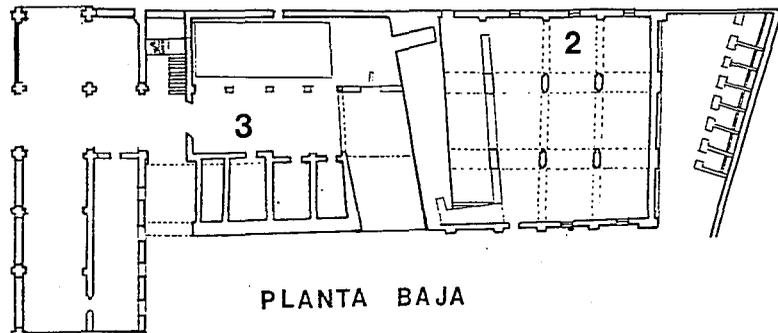
tesis

arquitectura
autogobierno

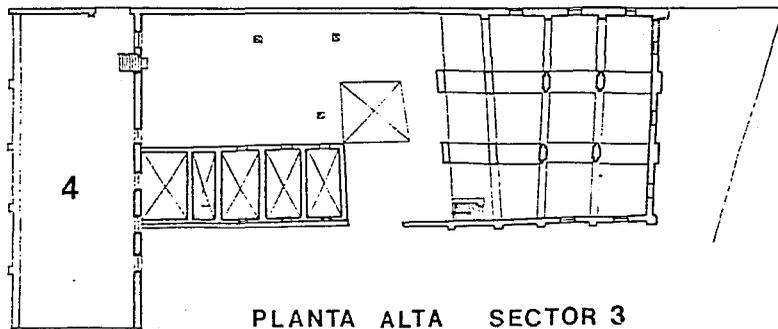


UN
AM





PLANTA BAJA



PLANTA ALTA SECTOR 3

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

- 1.- Patio interior de transición .
- 2.- Espacio formado por arcadas a doble altura, estado general bueno estructuralmente, sin techo .
- 3.- Es uno de los espacios mas seguros en cuanto a su estructura .
Entrepiso sostenido a base de gruesas columnas y arcos de piedra .
- 4.- En planta alta no existen techumbres, pero las condiciones estructurales son buenas .

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

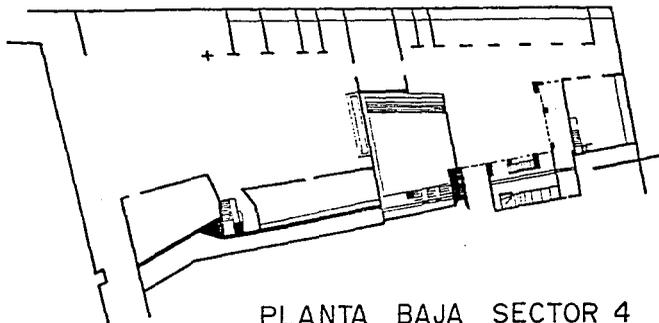
tesis

arquitectura
autogobierno

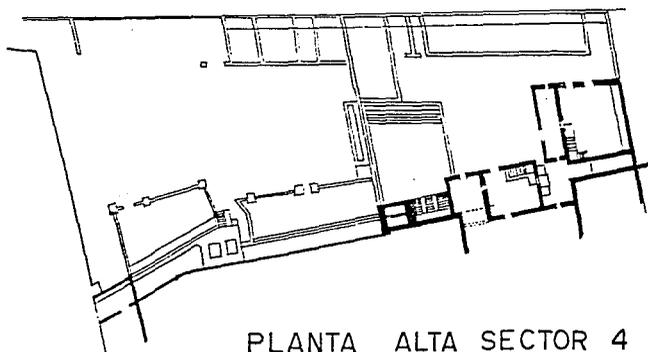


UN
AM





PLANTA BAJA SECTOR 4



PLANTA ALTA SECTOR 4

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

PLANTA BAJA:

Espacio abierto que pudo -
funcionar como caballerizas
y establos; estado ruinoso.

PLANTA ALTA:

Sin techumbres estado rui-
noso.

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

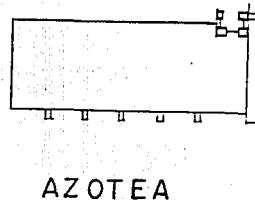
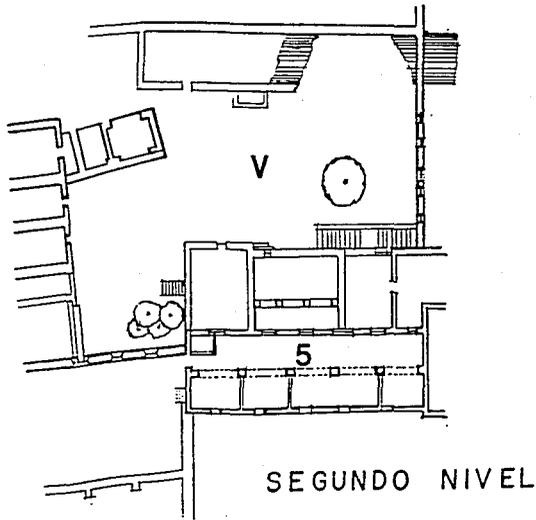
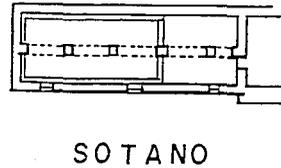
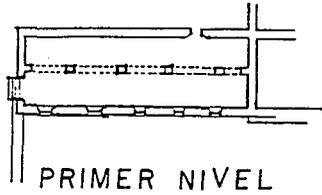
arquitectura
autogobierno



UN
AM



PLANTAS ARQUITECTONICAS



SECTOR 5

**CENTRO
TURISTICO**



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

V. Vestibulo o patio interior.

5. Vestigios de lo que pudo ser un claustro en estado ruinoso.

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



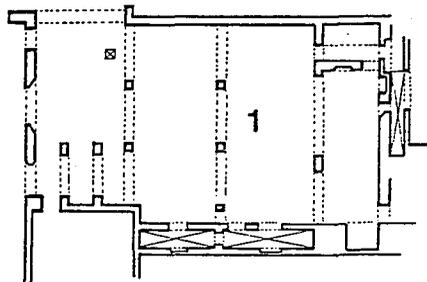
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



PLANTA ARQUITECTONICA SECTOR 6

SIMBOLOGIA:

1. Espacio a doble y triple
altura, sin techumbres.

Elementos de soporte -
en buen estado general -
a base de arcadas.

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

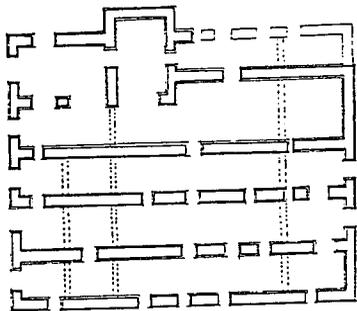
arquitectura
autogobierno



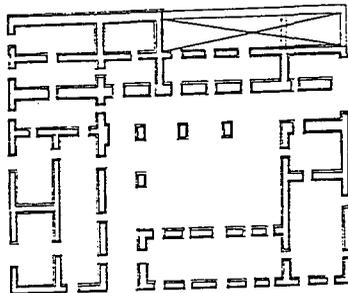
UN
AM



SECTOR 7



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

**CENTRO
TURISTICO**



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

PLANTA BAJA:

Bovedas de cañon de gran longitud utilizadas como depositos de cosechas y materias primas.

Estado general: aparentemen-
te bueno.

PLANTA ALTA:

Ruinas de la casa habita-
ción muros de adobe y la-
drillo visiblemente desmem-
brados sin techumbre.

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



CENTRO TURISTICO



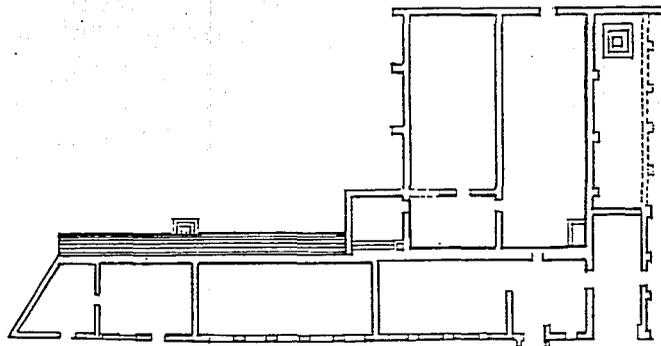
EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

SECTOR 8:

Espacios que posiblemente
ocuparón los cuartos de
molienda, de calderas y
bodegas.

Buen estado estructu-
ral a base de gruesos mu-
ros, carece de techumbre.



PLANTA ARQUITECTONICA SECTOR 8

CLAVE: PLANO:

ESTADO ACTUAL.

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM

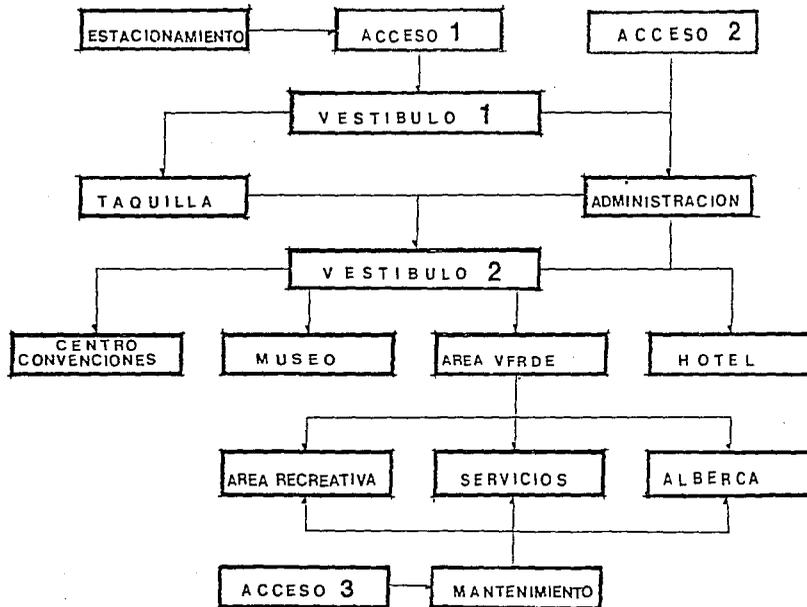


CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



SIMBOLIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



| BALNEARIO | A | S | R | C |
|----------------|---|---|---|---|
| ADMINISTRATIVA | △ | △ | △ | △ |
| SERVICIOS | ■ | △ | △ | △ |
| RECREACION | ■ | ○ | △ | △ |
| COMERCIO | △ | △ | △ | △ |

| HOTEL | E | V | A | C | M | B |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| ESTACIONAMIENTO | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| VESTIBULO | ○ | △ | △ | △ | △ | △ |
| ADMINISTRACION | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ |
| CUARTOS | ■ | △ | △ | △ | △ | △ |
| MANTENIMIENTO | ■ | △ | ○ | ■ | △ | △ |
| BAÑOS PUBS. | ■ | ○ | △ | ■ | ■ | △ |

| MUSEO | A | E | R | B |
|----------------|---|---|---|---|
| ADMINISTRATIVA | △ | △ | △ | △ |
| EXPOSICION | ○ | △ | △ | △ |
| RESTAURACION | △ | ○ | △ | △ |
| BAÑOS | △ | △ | ■ | △ |

| CENTRO DE CONVENCIONES O S/U/M | C | B | C | S |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| CONTROL SONIDO | △ | △ | △ | △ |
| BAÑOS | ■ | △ | △ | △ |
| COMEDOR | ■ | △ | △ | △ |
| SALON U/M | ○ | ○ | ○ | △ |

RELACION ENTRE ZONAS

| | B | H | M | C |
|--------------------|---|---|---|---|
| BALNEARIO | △ | △ | △ | △ |
| HOTEL | △ | △ | △ | △ |
| MUSEO | ■ | △ | △ | △ |
| CENTRO DE CONVENS. | ■ | △ | △ | △ |

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: _____
 ESC: _____ FECHA: _____

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



ALCANCES

1.- PLANTA DE CONJUNTO :

| | |
|--|-------|
| TOPOGRAFICO | 1:500 |
| DE TRAZO | 1:500 |
| ARQUITECTONICO ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA | 1:500 |
| ARQUITECTONICO ESTADO ACTUAL PLANTA ALTA | 1:500 |
| NIVEL PISO TERMINADO | 1:500 |
| TECHUMBRES | 1:500 |
| NIVELACION | 1:500 |
| INSTALACION ELECTRICA | 1:500 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1:500 |

2.- HOTEL :

| | |
|--|----------|
| ARQUITECTONICO | 1:200 |
| ARQUITECTONICO DE CUARTO TIPO | 1: 25 |
| ESTRUCTURALES | 1:200 |
| TECHUMBRES | |
| INSTALACION ELECTRICA (TABLEROS DE DISTRIBUCION) | FUERA DE |
| ESTRUCTURAL DE TRIDILOSA | FUERA DE |
| CORTES POR FACHADA | 1: 20 |
| DETALLES DE ESCALERA | FUERA DE |
| ALBAÑILERIA | 1: 25 |
| INSTALACION ELECTRICA | 1:200 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1:200 |
| ACABADOS | FUERA DE |

ESCALA

=====

**CENTRO
TURISTICO**



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

3.- SALON DE USOS MULTIPLES :

| | ESCALA |
|------------------------------------|----------|
| ARQUITECTONICO | 1:100 |
| TECHUMBRES | 1:100 |
| ESTRUCTURALES | 1:100 |
| INSTALACION ELECTRICA | 1:100 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1:100 |
| CORTES Y FACHADAS | 1:100 |
| DETALLES | FUERA DE |

4.- MUSEO :

| | |
|------------------------------------|-------|
| ARQUITECTONICO | 1: 50 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1: 50 |
| INSTALACION ELECTRICA | 1: 50 |
| CORTES Y FACHADAS | 1: 50 |

5.- VESTIDOKES :

| | |
|------------------------------------|----------|
| ARQUITECTONICO | 1:100 |
| TECHUMBRES | 1:100 |
| CORTES Y FACHADAS | 1:100 |
| DETALLES ESTRUCTURALES | FUERA DE |
| ESTRUCTURALES | 1:100 |
| CORTES POR FACHADA | FUERA DE |
| INSTALACION ELECTRICA | 1:100 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1:100 |

6.- CENTRO SOCIAL :

| | |
|-----------------------|-------|
| ARQUITECTONICO | 1:100 |
| ESTRUCTURALES | 1:100 |
| TECHUMBRES | 1:100 |
| CORTES Y FACHADAS | 1:100 |
| INSTALACION ELECTRICA | 1:100 |

| | |
|--------|--------|
| CLAVE: | PLANO: |
| ESC: | FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



ESCALA

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
CORTES POR FACHADA
DETALLES ESTRUCTURALES

1:100
FUERA DE
FUERA DE

7.- CASA DEL ADMINISTRADOR

ARQUITECTONICO
TECHUMBRES
CORTES Y FACHADAS
TECHUMBRE
INSTALACION ELECTRICA
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

1: 50
1: 50
1: 50
1: 50
1: 50
1: 50

8.- TAQUILLA .

ARQUITECTONICO
ESTRUCTURAL
TECHUMBRES
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
INSTALACION ELECTRICA

1: 25
1: 25
1: 25
1: 25
1: 25

9.- ENFERMERIA, BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS .

ARQUITECTONICO
CORTES Y FACHADAS
TECHUMBRES
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
INSTALACION ELECTRICA
DETALLES ESTRUCTURALES

1: 75
1: 75
1: 75
1: 75
1: 75
FUERA DE

| | ESCALA |
|------------------------------------|----------|
| | ***** |
| 10.- CUARTO DE MAQUINAS . | |
| ARQUITECTONICO | 1: 50 |
| CORTES Y FACHADAS | 1: 50 |
| ESTRUCTURALES | 1: 50 |
| TECHUMBRES | 1: 50 |
| DETALLES ESTRUCTURALES | FUERA DE |
| INSTALACION ELECTRICA | 1: 50 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1: 50 |
| 11.- ALBERCAS . | |
| ARQUITECTONICO | 1:200 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1:200 |
| ESTRUCTURALES | 1:200 |
| DETALLES | FUERA DE |
| 12.- TANQUE ELEVADO . | |
| ARQUITECTONICO | 1: 50 |
| ESTRUCTURALES | 1: 50 |
| CORTES Y FACHADAS | 1: 50 |
| INSTALACION ELECTRICA | 1: 50 |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | 1: 50 |
| CORTES POR FACHADA | 1: 20 |
| 13.- OBRAS EXTERIORES . | FUERA DE |

CENTRO TURISTICO



**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CRONOIS DE LOCALIZACION



CLAVE

A C

PLANO:

ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:500

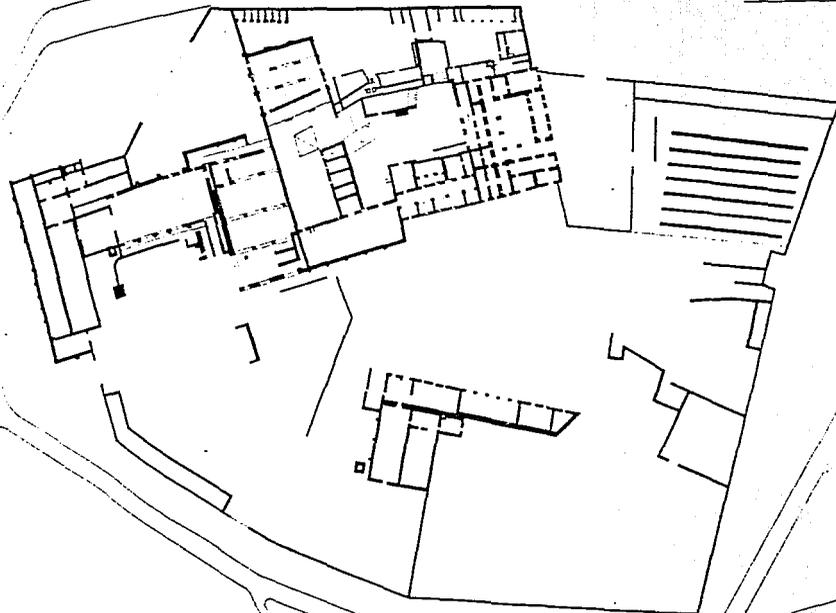
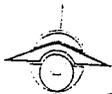
FECHA:

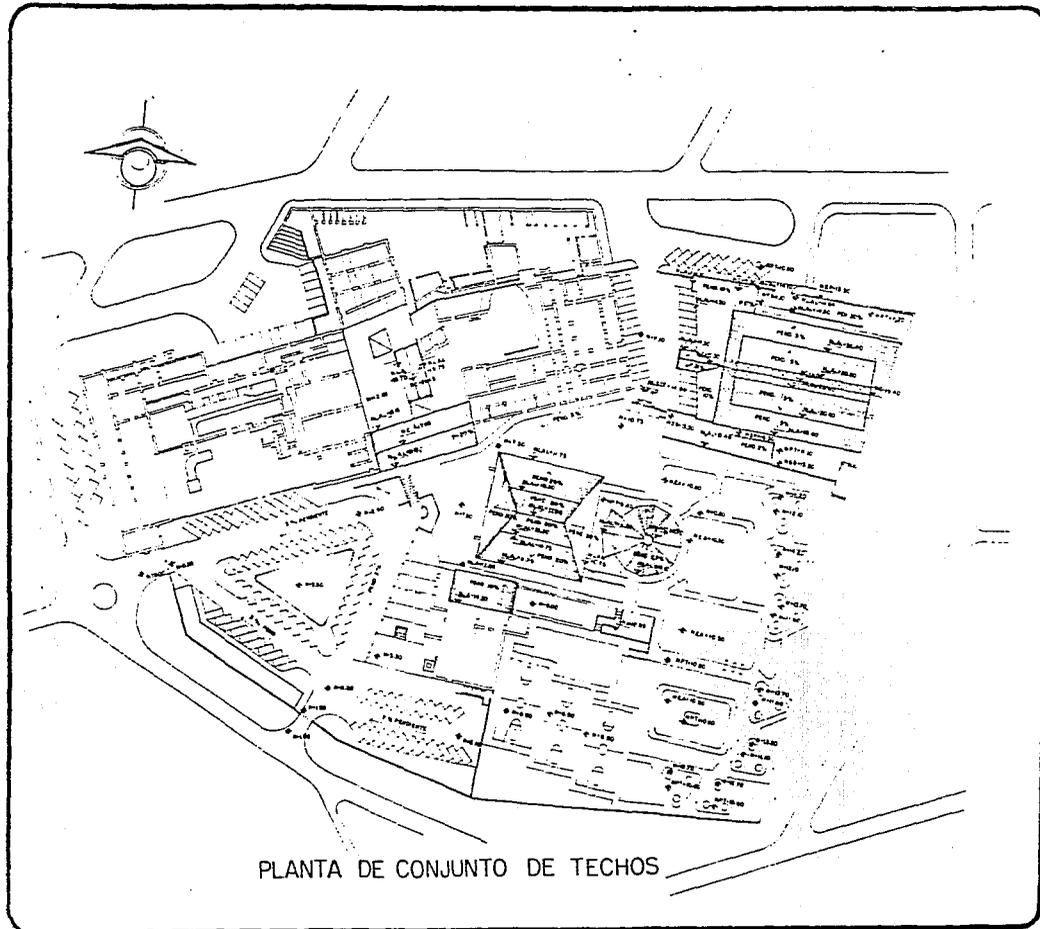
tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



PLANTA ARQUITECTONICA ESTADO ACTUAL





PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
AJAJOC
PATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

CROQUIS DE LOCALIZACION

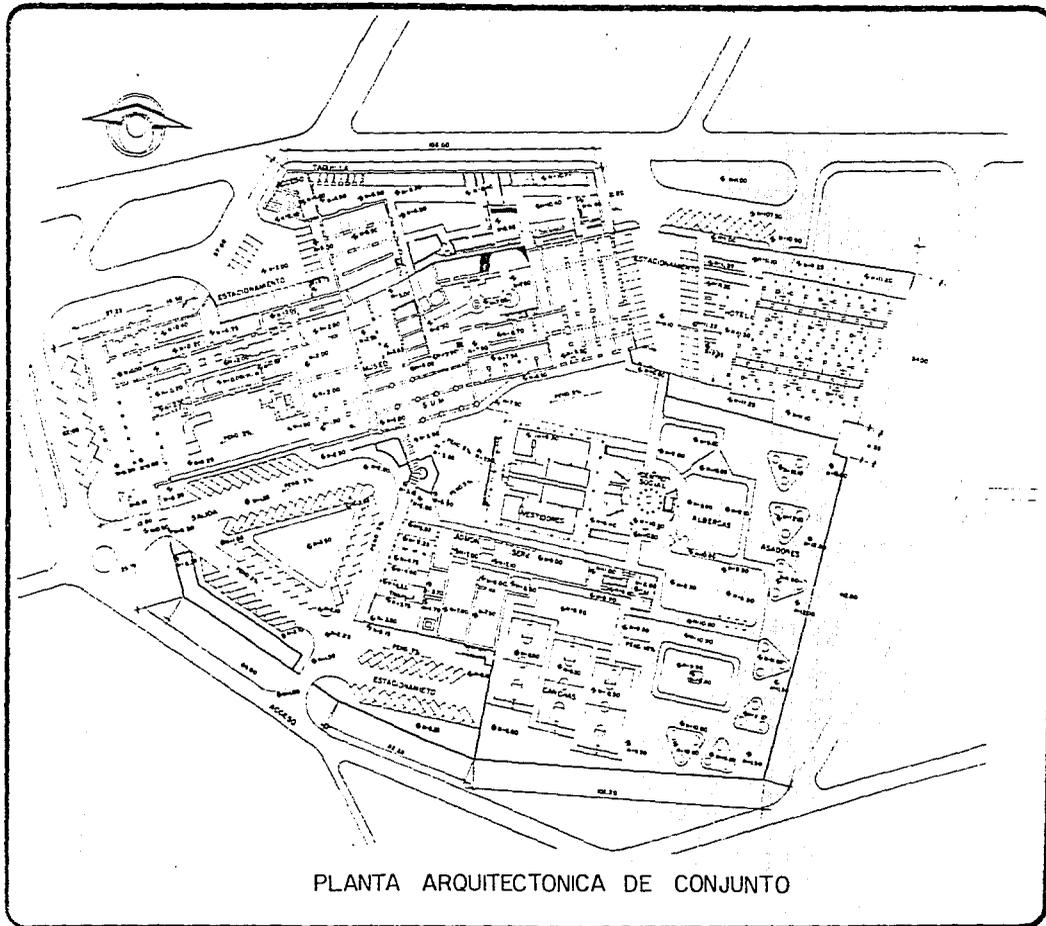


| | |
|-------|--------------------|
| CLAVE | PLANO: |
| CT | CONJUNTO DE TECHOS |
| | ESC: 1:500 |
| | FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM





PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

CENTRO TURISTICO

EX HACIENDA AJIDO APATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

DATOS DE PROYECTO

DISTRIBUCION DE AREAS

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| ALBERCA | 200 m ² |
| ALBERGUES | 374 m ² |
| CANTINAS | 178 m ² |
| CARRIL DE AMBULANCIA | 100 m ² |
| CENTRO SOCIAL | 400 m ² |
| CIRCULACION | 1300 m ² |
| HOTEL | 3000 m ² |
| COMERCIOS | 737 m ² |
| PUERTO | 1000 m ² |
| BAJOS DE UNOS MULTIPLES SERVICIOS | 300 m ² |
| VESTIBULOS | 300 m ² |
| ESTACIONAMIENTO | 1000 m ² |
| CUARTO DE MARCHAS | 50 m ² |
| ESPERANZA | 50 m ² |
| BANOS Y VESTIBULOS EXTERNALES | 80 m ² |
| ADMINISTRACION | 80 m ² |
| ZONA COMERCIAL | 100 m ² |

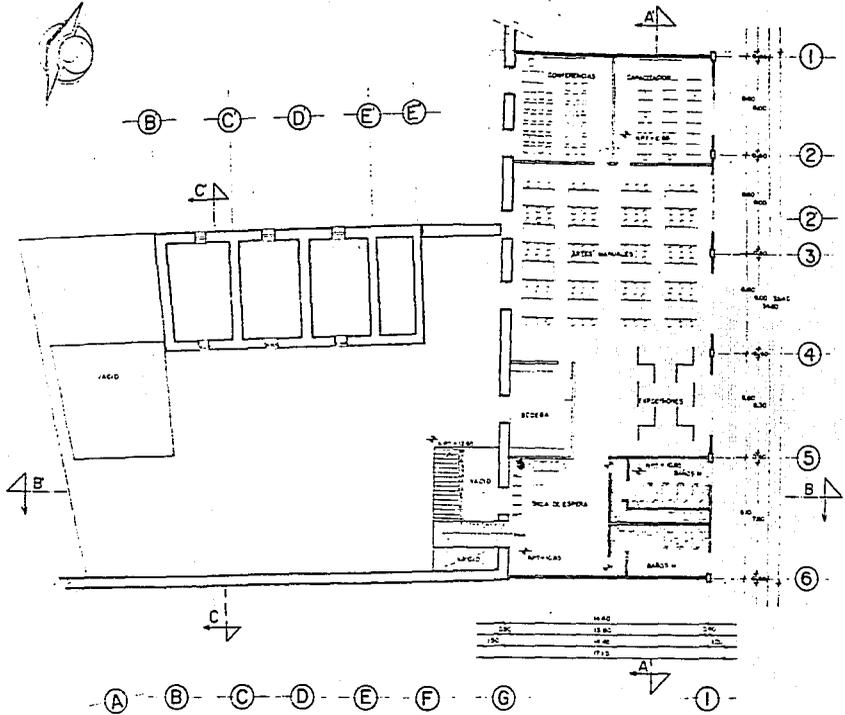
NOTA: LA DISTRIBUCION ESTA BASADA EN FUNCIONES DEL ANALISIS DE AREAL Y ESTAN ENTRE LOS PASADIZOS, DIVISIONES Y BARRIDOS ESTABLECIDOS POR EL PLAN.

COPIA DE LA DISTRIBUCION

CLAVE PLANO: NIVEL PISO TERMINADO
 NPT-C ESC: 1:500 FECHA:

tesis

arquitectura autogobierno UNAM



PLANTA ARQUITECTONICA

CENTRO TURISTICO

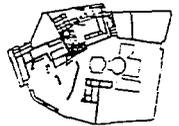


EX HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

ART. DEL PLAN GENERAL

CRUCIOS DE LOCALIZACION



| | |
|------------|----------------------|
| CLAVE | PLANO: PLANTA ALTA |
| AM-1 | SALON USOS MULTIPLES |
| ESC: 1:100 | FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



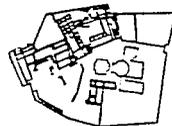
CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CROQUIS DE LOCALIZACION

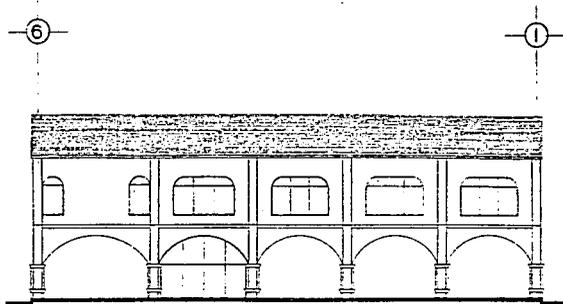


CLAVE PLANO: FACHADA
F M

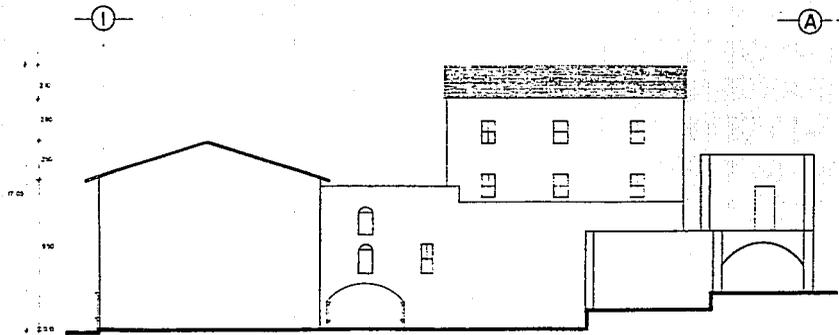
ESCALA: ESCALA:

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



FACHADA SUR

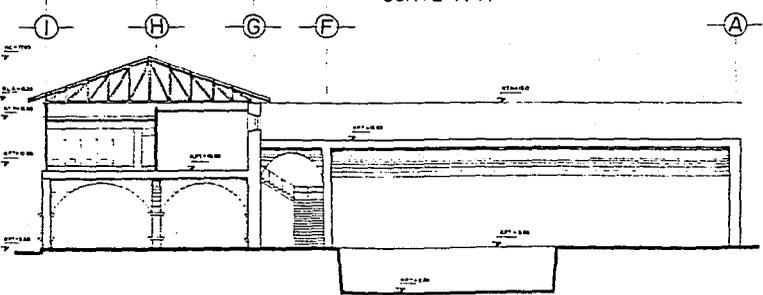
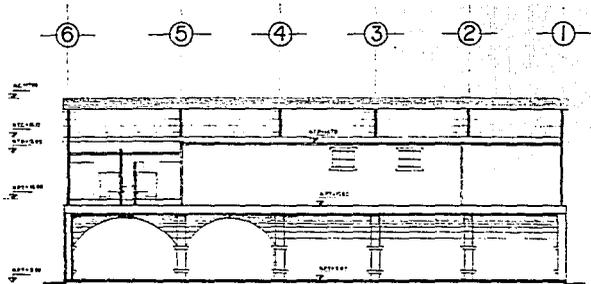
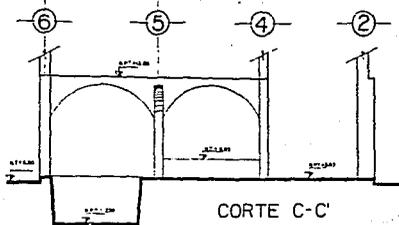


FACHADA ESTE

CENTRO TURISTICO



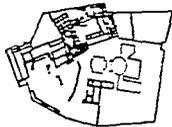
EX
HACIENDA
AJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

- MUR DE TERNADO
- MUR CLASICO
- MUR TRADICION PURA
- MUR TRADICION COLONIAL
- MUR LA HACIENDA
- MUR TRADICION

CROQUIS DE LOCALIZACION

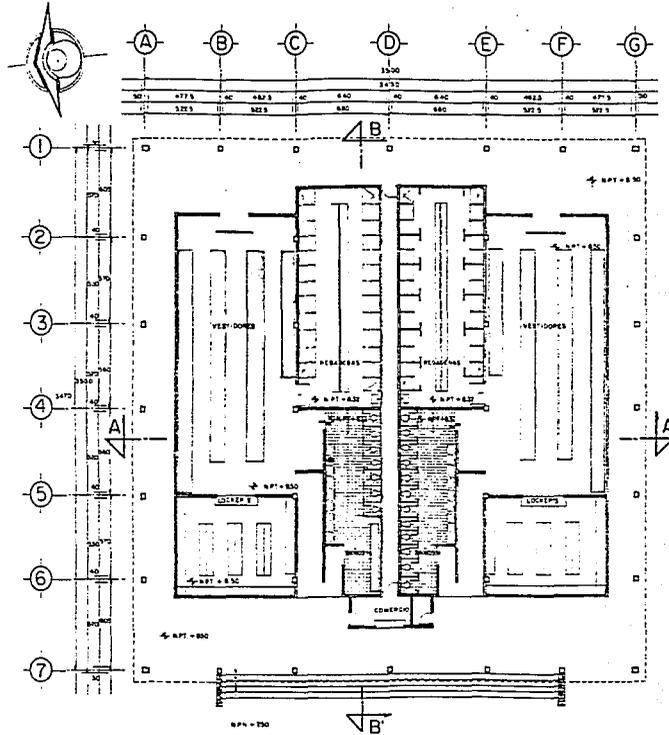


| | |
|-------|------------------------|
| CLAVE | PLANO: MUSEO y SUM |
| C M | ESC: 1:100 FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM





PLANTA ARQUITECTONICA

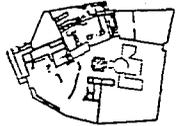


CENTRO TURISTICO



- SIMBOLOGIA:**
- ↕ NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
 - ↕ NPA NIVEL DE PISO NATURAL

CROQUIS DE LOCALIZACION



| | |
|---------------|------------------------|
| CLAVE | PLANO: |
| A-1 | VESTIDORES |
| ESCALA: 1:100 | FECHA: OCTUBRE DE 1997 |

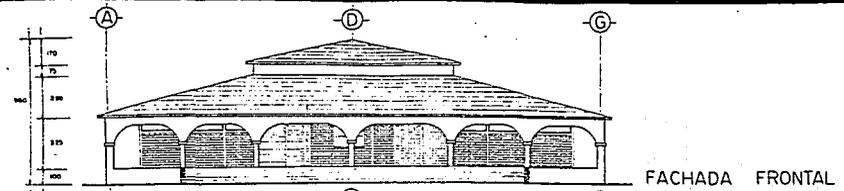
tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM

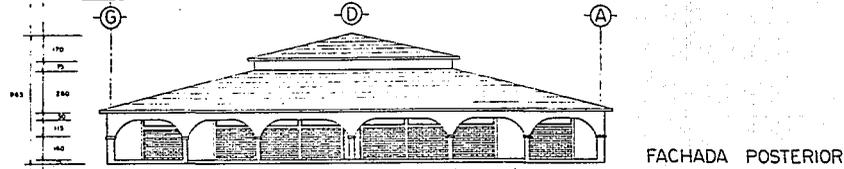
CENTRO TURISTICO



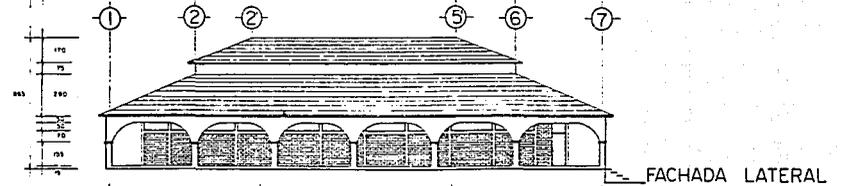
EX
HACIENDA
AJATLACO
MOR.



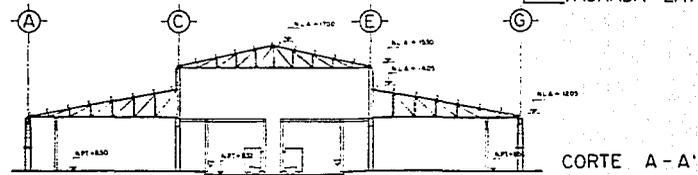
FACHADA FRONTAL



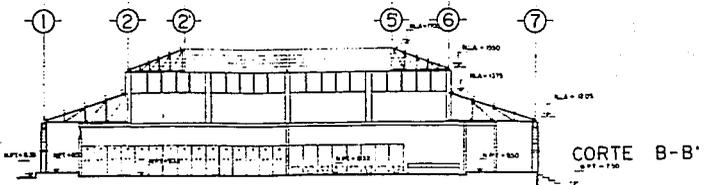
FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL



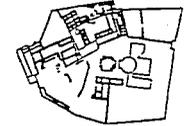
CORTE A-A'



CORTE B-B'

SIMBOLOGIA:
 A.L.A. NIVEL DE TIERRA ALTO
 A.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

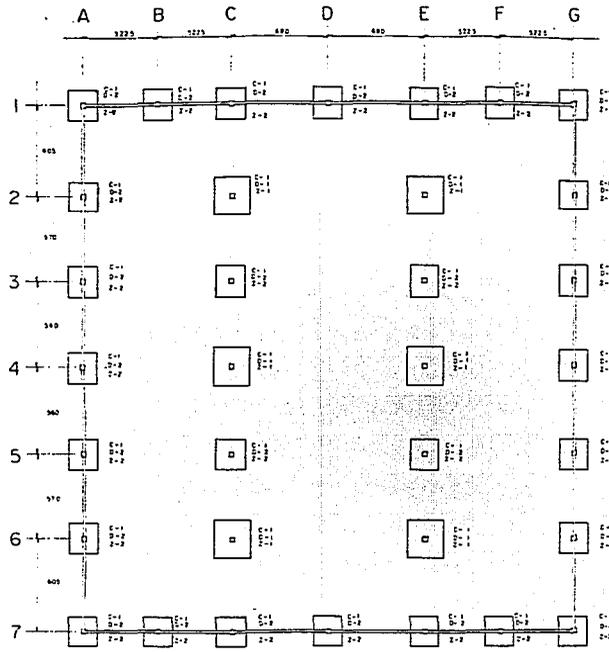
CROQUIS DE LOCALIZACION



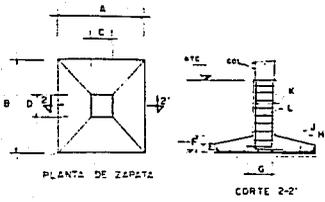
| | |
|------------|---------------------|
| CLAVE | PLANO: VESTIDORES |
| CF-1 | DE CORTE Y FACHADAS |
| ESC: 1/100 | FECHA: COL. 1961 |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



PLANTA DE CIMENTACION

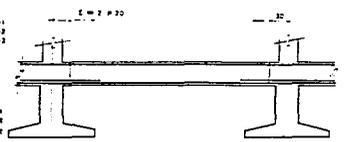


PLANTA DE ZAPATA

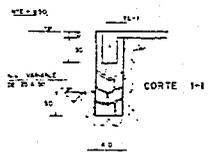
CORTE 2-2'

TABLA DE ZAPATAS Y DADOS

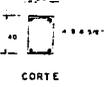
| TIPO | DIMENSIONES | | | | | | | ARMADOS | | | | | |
|------|-------------|-----|----|----|---|----|----|---------|------|------|------|--|--|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | | |
| Z-1 | 300 | 300 | 45 | 45 | 7 | 20 | 45 | 3500 | 3500 | 1000 | 1000 | | |
| Z-2 | 350 | 350 | 40 | 40 | 7 | 20 | 50 | 3000 | 3000 | 1000 | 1000 | | |
| Z-3 | | | | | | | | | | | | | |
| D-1 | | | 45 | 45 | | | | | | 1000 | 1000 | | |
| D-2 | | | 40 | 40 | | | | | | 1000 | 1000 | | |
| D-3 | | | | | | | | | | | | | |



TRABE TL-1



CORTE 1-1



CORTE

**CENTRO
TURISTICO**

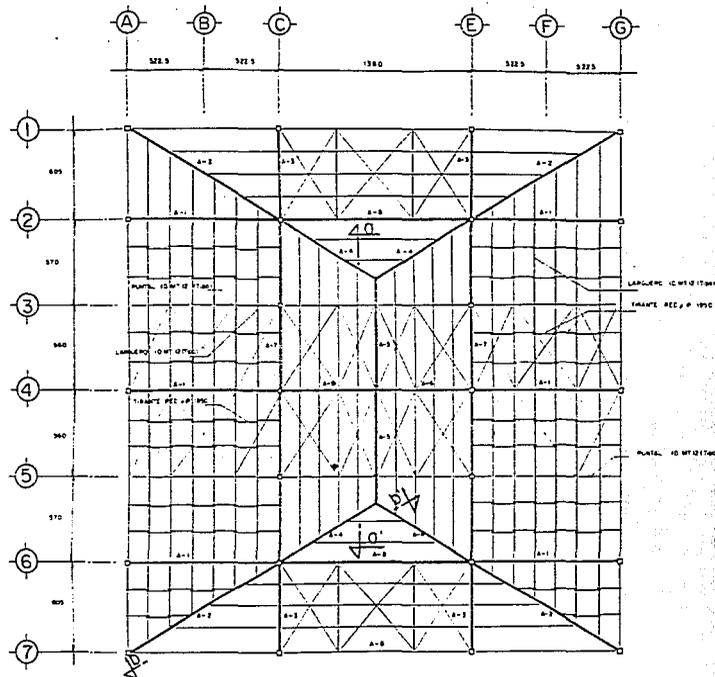
**EX
HACIENDA
AJADO
APATLACO
MOR.**

- NOTAS:**
- RENERALES**
1. UNIDADES EN CENTIMETROS
 2. LOS DETALLES ESTAN FUERA DE ESCALA
 3. LOS DETALLES DEBEN SER DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL - VERIFICAR CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- MATERIALES**
1. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 2. EL ACERO DEBE SER UN ACERO TIPO E
 3. EL ACERO DEBE SER UN ACERO TIPO E
 4. EL ACERO DEBE SER UN ACERO TIPO E
 5. EL ACERO DEBE SER UN ACERO TIPO E
- COLUMNAS**
1. LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS DE DEBE EN PLANO
 2. LAS COLUMNAS DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 3. LAS COLUMNAS DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 4. LAS COLUMNAS DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 5. LAS COLUMNAS DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
- TRABES**
1. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 2. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 3. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 4. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 5. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
- LOSAS**
1. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 2. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 3. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 4. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
 5. EL CEMENTO DEBE SER UN CEMENTO TIPO I
- CIMENTACION**
1. LA CIMENTACION DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 2. LA CIMENTACION DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 3. LA CIMENTACION DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 4. LA CIMENTACION DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE
 5. LA CIMENTACION DE DEBE EN PLANO EN EL LINDA FUITE DE

CLAVE PLANO: VESTIDORES
E-1 ESTRUCTURAL DE CIMENTACION
ESC 1:100 EFCMA: 1987

tesis

arquitectura
autogobierno
UNAM



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHUMBRE

CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.

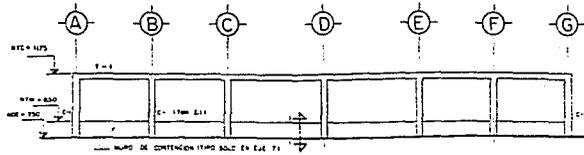
SIMBOLOGIA:

CROQUIS DE LOCALIZACION

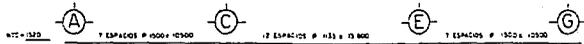
| | |
|-------------|--|
| CLAVE | PLANO: VESTIDORES ESTRUCTURAL DE TECHUMBRE |
| E-4 | |
| ESC.: 1/100 | FECHA: ... |

tesis

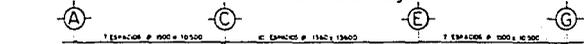
arquitectura autogobierno UNAM



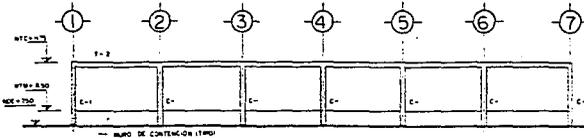
MARCO EN EJES 1 y 7



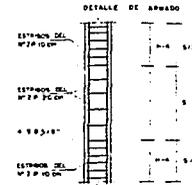
MARCO EN EJES 2 y 6



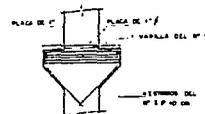
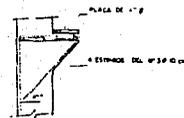
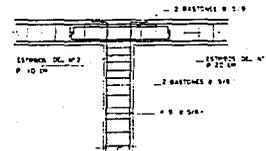
MARCO EN EJE 4



MARCO EN EJES A y G



COLUMNA TIPO



CENTRO TURISTICO



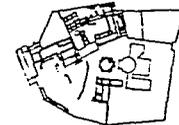
EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

ABREVIATURAS

- ETE NIVEL TOPE DE ESTRUCTURA
- ESD NIVEL DESPLANTE DE ESTRUCTURA
- NTC NIVEL TOPE DE CONCRETO
- E.I. ESCRITO INDICADO
- NTH NIVEL TOPE DE MURO
- NTP NIVEL TOPE DE PIEDRA
- NSD NIVEL DESPLANTE DE ARMADURAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



CLAVE

E-2

PLANO: VESTIDORES
ESTRUCTURAL DE DETALLES

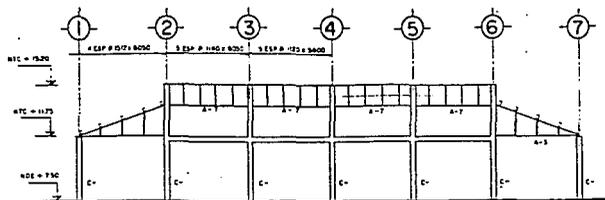
ESCALA: 1:100

FECHA: 1967

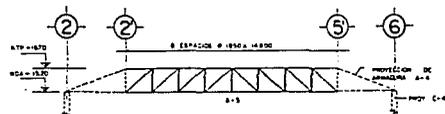
tesis

arquitectura
autogobierno
UNAM

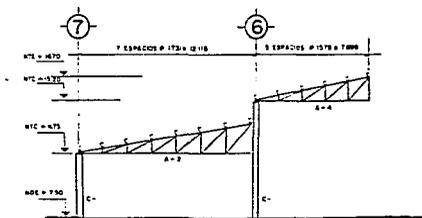




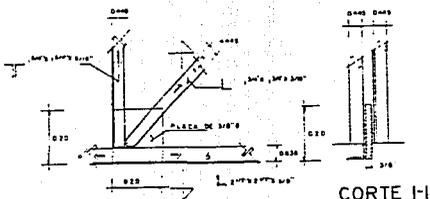
MARCO EN EJES C y E



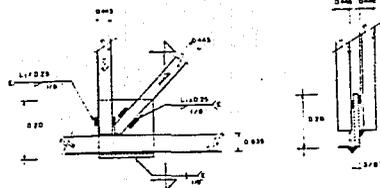
VISTA a-a



VISTA b-b'



CORTE I-I'



CORTE II-II'

- INDICA SOLDADURA TÍPICO ELÉCTRICO
- INDICA EL TIPO DE CONJUNTO Y EMISIÓN DEL FILETE
- INDICA LA LONGITUD DEL FILETE DE SOLDADURA
- INDICA SOLDADURA EN CAMPO

LA LONGITUD DE LA SOLDADURA DEBEMOS COLOCARLA UNIFORMEMENTE EN CADA ELEMENTO PARA EVITAR TORSIÓN. LA PLACA DE BARRA ESTARÁ SUJETA A UN CUESTO INTERIOR PARA LOGRAR LA COESIÓN. SOLDADURA TIPO: LA LONGITUD SUPERIOR DE PLACA PARA "ONAP" EL ELEMENTO DE TORSIÓN CUE: SPANESCA

**CENTRO
TURISTICO**



**EX
HACIENDA
AJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

ABREVIATURAS

- NTP NIVEL TOPE DE PERFIL
- NDA NIVEL DESPLANTE DE ARMADURA
- NTE NIVEL TOPE DE ESTRUCTURA
- NTE NIVEL TOPE DE CONCRETO
- NDE NIVEL DESPLANTE DE ESTRUCTURA

CLAVE

E-3

PLANO: VESTIDORES
ESTRUCTURAL DE ARMADURAS

ESC: 1/200 M. FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



CENTRO TURISTICO

EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.



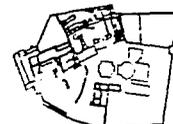
SIMBOLOGIA:

- MEDIO TOLERANDO TUBO ELECTRICO
- MEDIO DE LA TIPO DE CUBIETA + ESPESOR DEL PALETE
- MEDIO LA LAMINA DEL PALETTE DE POLIURETANO
- MEDIO SOLERA EN LAMA

NOTAS:

- LA SOLERA OPTIMA DEBE SER CLASIFICADA ENTRETIENDE EN GRASA CALIENTE PARA ENTORNAR.
- INTERCOMUNICACION
- LOS TORNILLOS DEBE DE ESTAR EN 20 CM
- TODA LA SOLERA DEBE DE SER EN 10 CM
- TODA LAS TORNILLOS DEBE DE ESTAR ENTORNAR EN UN SOLERA PLACA Y TUBO EN LAMA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



CLAVE DE
DE

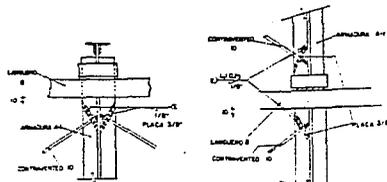
PLANO: DETALLES DE ESTRUCTURA

ESC: 1/2

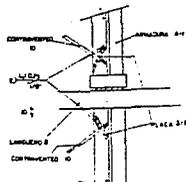
FECHA:

tesis

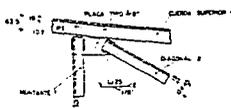
arquitectura
autogobierno
UNAM



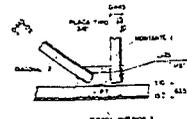
DETALLE 2



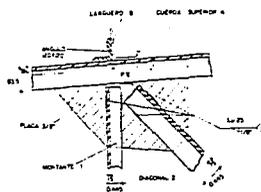
DETALLE 2



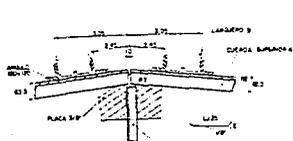
DETALLE 3



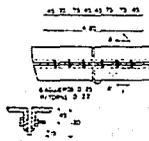
DETALLE 4



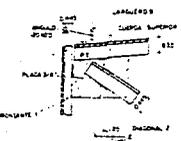
DETALLE 5



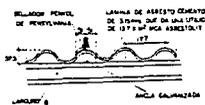
DETALLE 6



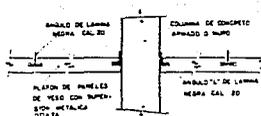
DETALLE 7



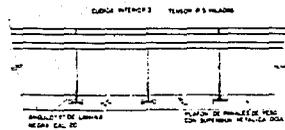
DETALLE 8



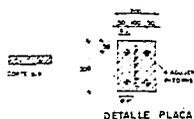
DETALLE DE COLOCACION DE LAMINA DE ASBESTO.



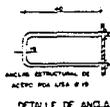
DETALLE DE PLAFON EN MUROS Y COLUMNAS



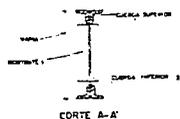
DETALLE DE PLAFON EN CLAROS



DETALLE PLACA



DETALLE DE ANGLA



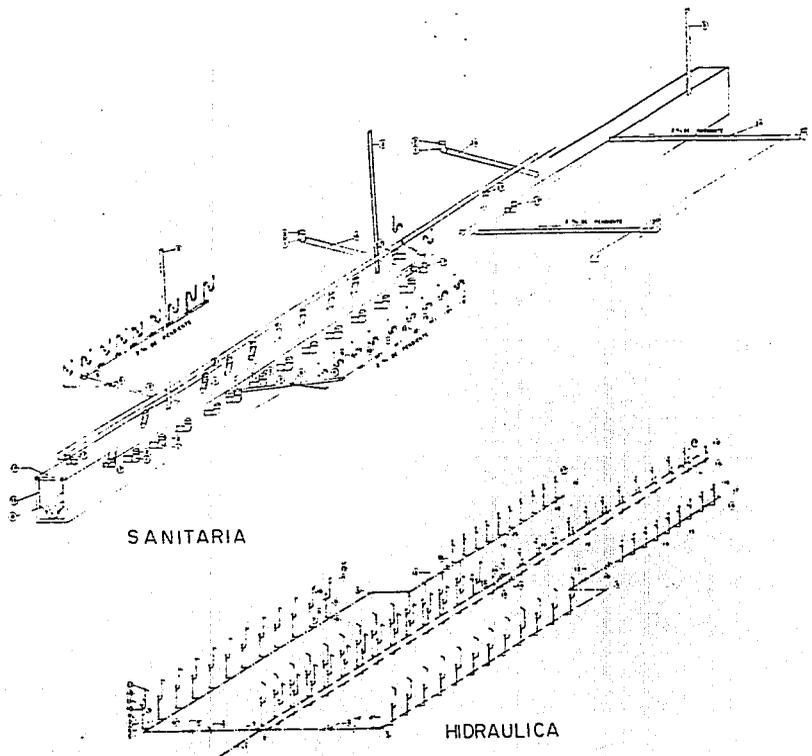
CORTE A-A'

| MATERIAL | |
|-------------------|--------------------|
| DESCRIPCION | QUANTIDAD |
| PLACA S/P | 1.20 x 1.20 x 0.50 |
| ANILLO DE CEMENTO | 1.20 x 1.20 x 0.50 |
| CUBIETA SUPERIOR | 1.20 x 1.20 x 0.50 |
| CUBIETA INTERIOR | 1.20 x 1.20 x 0.50 |
| LAMELADO | 1.20 x 1.20 x 0.50 |
| ANILLO DE CEMENTO | 1.20 x 1.20 x 0.50 |
| PLACA S/P | 1.20 x 1.20 x 0.50 |

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

| HIDRAULICA | SANITARIA |
|---|------------------------------|
| 1 ALIMENTACION TUBO GALVANIZADO DE 100 mm Ø | 1 CODO DE 90° PVC Ø 100 mm Ø |
| 2 TUBO DE 100 mm Ø | 2 CODO 45° |
| 3 TUBO DE 100 mm Ø | 3 CODO 180° |
| 4 TUBO DE 100 mm Ø | 4 TUBO DE 100 mm Ø |
| 5 TUBO DE 100 mm Ø | 5 TUBO DE 100 mm Ø |
| 6 TUBO DE 100 mm Ø | 6 TUBO DE 100 mm Ø |
| 7 TUBO DE 100 mm Ø | 7 TUBO DE 100 mm Ø |
| 8 TUBO DE 100 mm Ø | 8 TUBO DE 100 mm Ø |
| 9 TUBO DE 100 mm Ø | 9 TUBO DE 100 mm Ø |
| 10 TUBO DE 100 mm Ø | 10 TUBO DE 100 mm Ø |
| 11 TUBO DE 100 mm Ø | 11 TUBO DE 100 mm Ø |
| 12 TUBO DE 100 mm Ø | 12 TUBO DE 100 mm Ø |
| 13 TUBO DE 100 mm Ø | 13 TUBO DE 100 mm Ø |
| 14 TUBO DE 100 mm Ø | 14 TUBO DE 100 mm Ø |
| 15 TUBO DE 100 mm Ø | 15 TUBO DE 100 mm Ø |
| 16 TUBO DE 100 mm Ø | 16 TUBO DE 100 mm Ø |
| 17 TUBO DE 100 mm Ø | 17 TUBO DE 100 mm Ø |
| 18 TUBO DE 100 mm Ø | 18 TUBO DE 100 mm Ø |
| 19 TUBO DE 100 mm Ø | 19 TUBO DE 100 mm Ø |
| 20 TUBO DE 100 mm Ø | 20 TUBO DE 100 mm Ø |

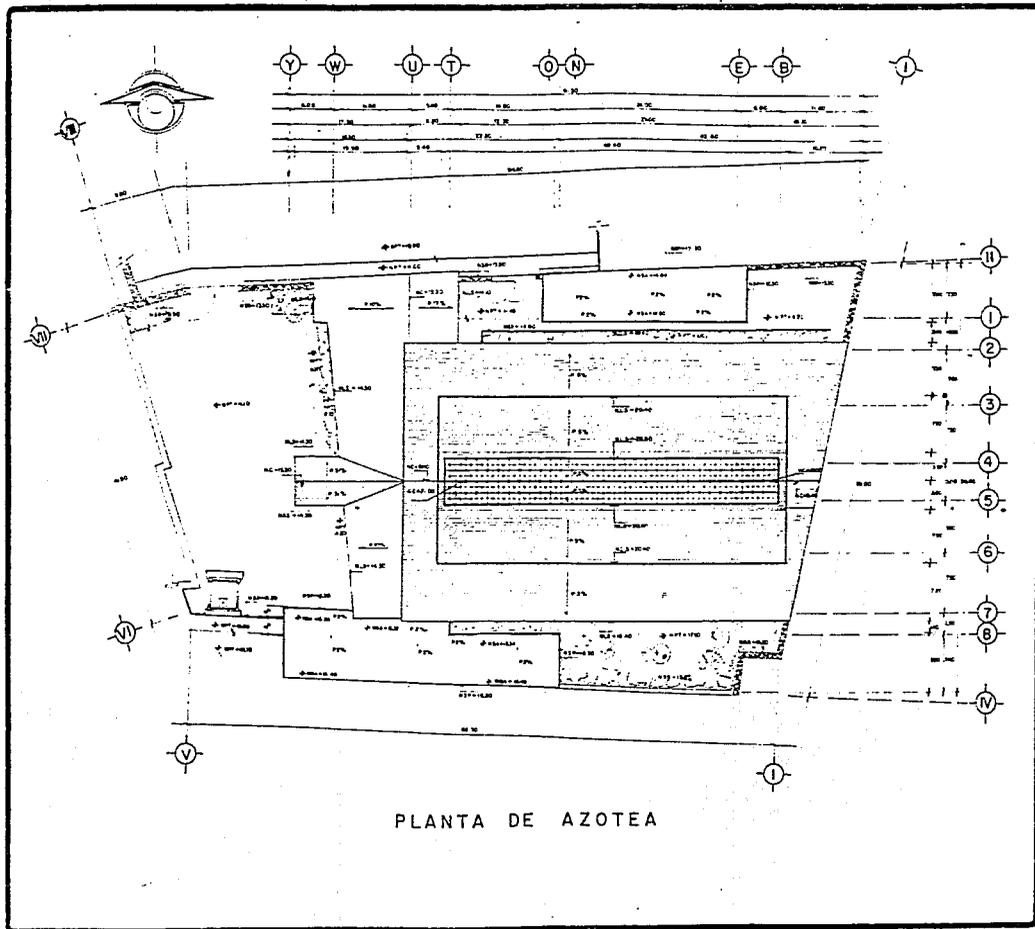
NOTAS: TODAS LAS TERMINALES DEBEN SER DE TIPO CONE Y TUBOS DE 100 mm Ø.
 SE DEBE USAR TUBOS DE 100 mm Ø EN TODAS LAS CONEXIONES.
 SE DEBE USAR TUBOS DE 100 mm Ø EN TODAS LAS CONEXIONES.
 SE DEBE USAR TUBOS DE 100 mm Ø EN TODAS LAS CONEXIONES.
 SE DEBE USAR TUBOS DE 100 mm Ø EN TODAS LAS CONEXIONES.

| | |
|-------|--------------------------------|
| CLAVE | PLANO: VESTIDORES |
| 1-H | SOMETRICO HIDRAULICA SANITARIA |
| 1-S | ENC: PUENA DE FEB: 1990 |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM





CENTRO TURISTICO



SIMBOLOGIA.

- ART NIVEL DE PISO TERMINADO
- ASA NIVEL SUPERIOR DE BANDA
- NSA NIVEL SUPERIOR DE PACTIL
- NSA NIVEL SUPERIOR DE AZOTEA
- N.C NIVEL DE CIMENTA

CROQUIS DE LOCALIZACION

| | |
|------------|----------------------|
| CLAVE | PLANO: |
| PTH | ARQUITECTONICO HOTEL |
| EBC: 1:200 | FECHA: 1988 |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM

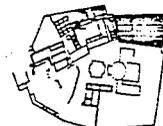
CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

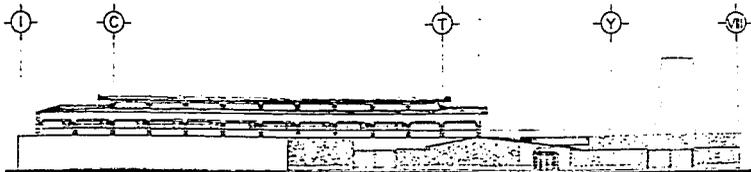
MODULO DE LOCALIZACION



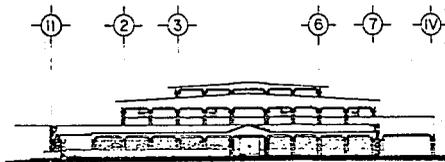
| | |
|-----------|----------------|
| CLAVE | PLANO |
| F-H | FACHADAS HOTEL |
| ESC 1/200 | FECHA NOV/87 |

tesis

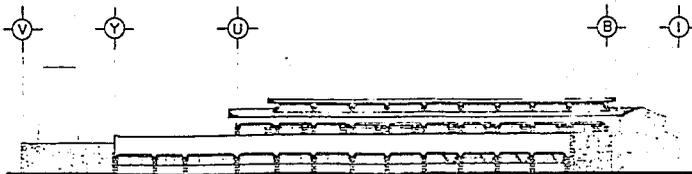
arquitectura
autogobierno
UN
AM



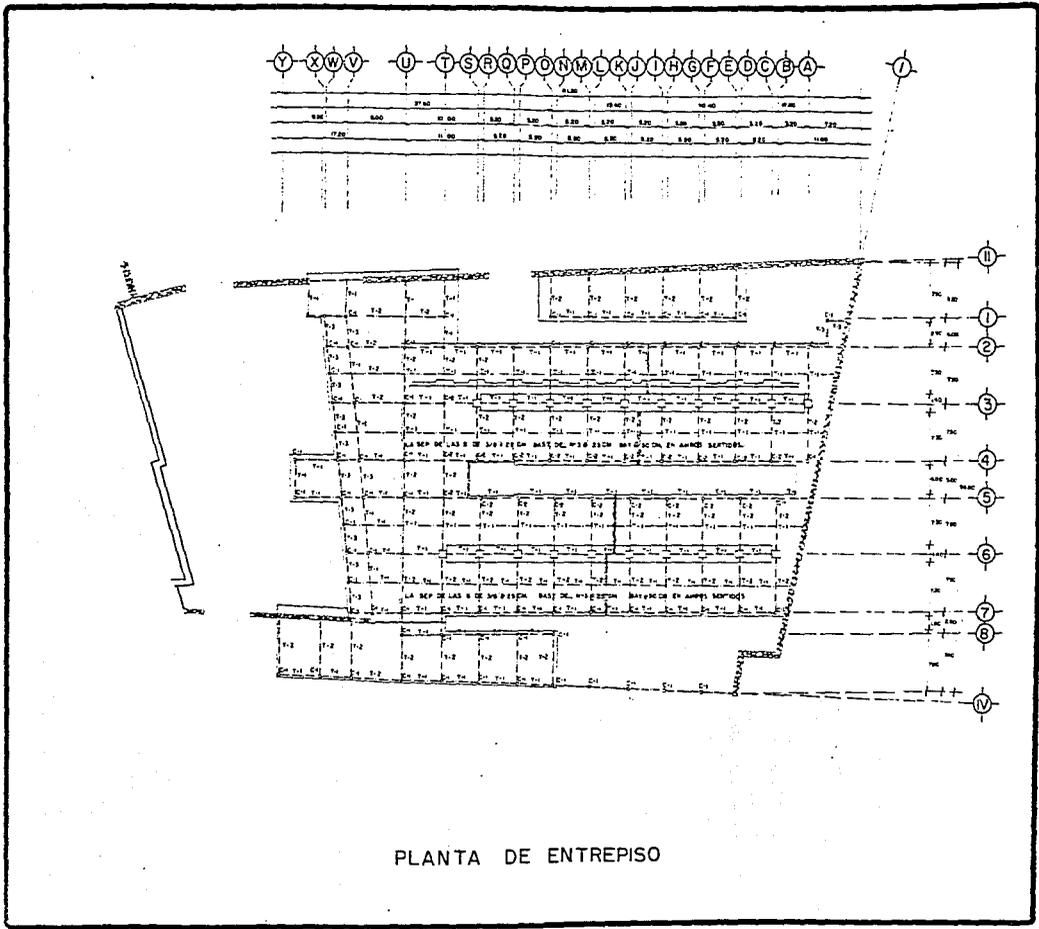
FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR



PLANTA DE ENTREPISO

CENTRO TURISTICO

**EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.**

SIMBOLOGIA:

- E. CONCRETO TIENDA 10 x 100 m² EN TODOS LOS MUECOS ESTRUCTURALES
- E. CONCRETO TIENDA 10 x 100 m² EN LOS FINES DE MODO
- E. AZEÑO ESTRUCTURAL 10 x 100 m²
- E. AZEÑO DE REFUERZO 10 x 100 m²
- E. RECAMBIOS EN TODOS LOS ELEMENTOS MENA DE 100
- LOS PASEANTES SERA DE 40 METROS EL DIAMETRO DE LA MALLA
- EL CONCRETO SERA HECAC EN OBRA CON UNA PROF. DE 4.0 A

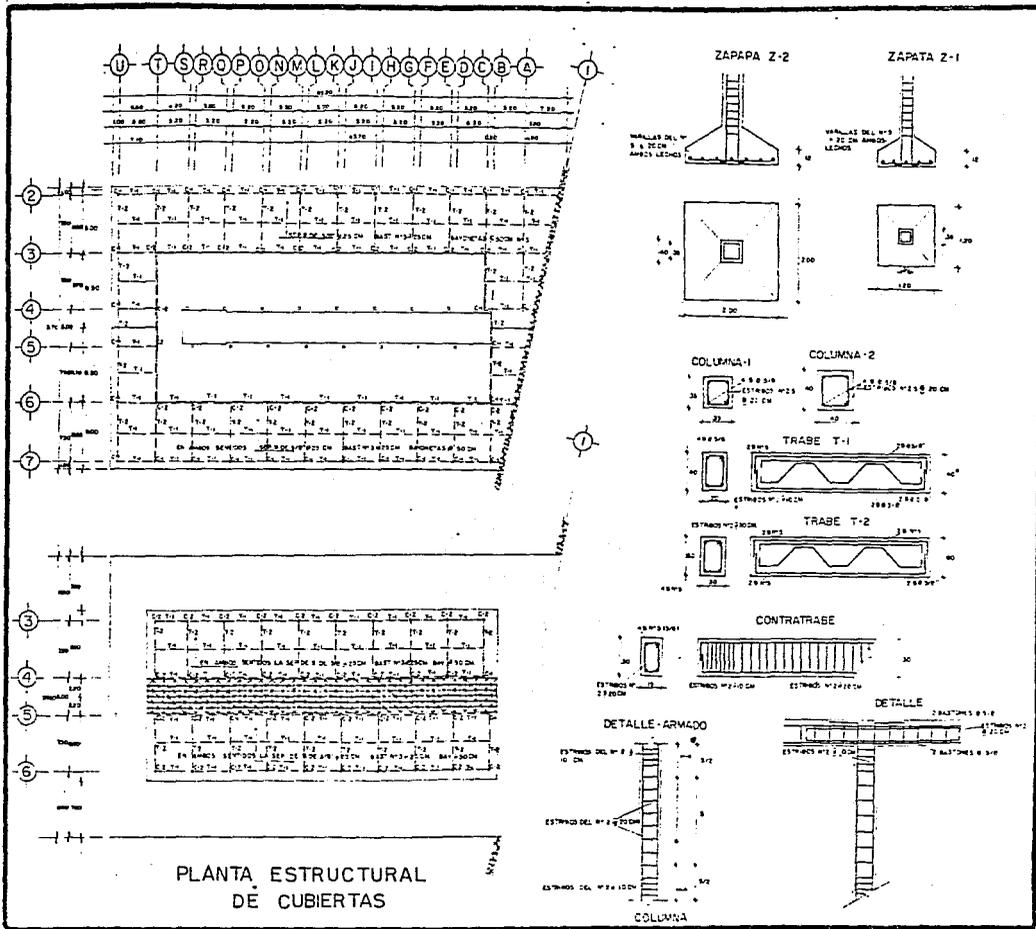
CROQUIS DE LOCALIZACION

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| CLAVE EE-H | PLANO: ESTRUCTURAL HOTEL |
| ESC: 1:200 | FECHA: 1987 |

tesis

arquitectura
autogobierno

UN
AM



PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTAS

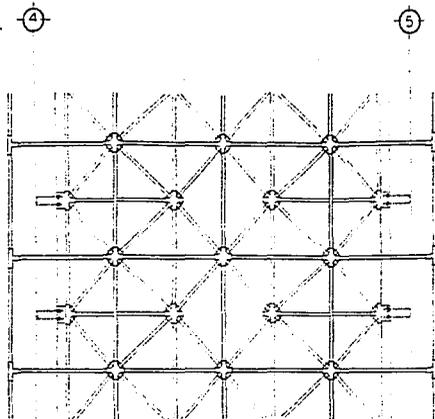
CENTRO TURISTICO



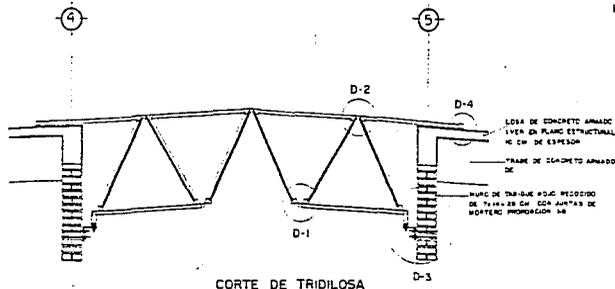
CLAVE ECH PLANO: ESTRUCTURAL HOTEL ESC: 1:200 FECHA: 02-05-1987

tesis





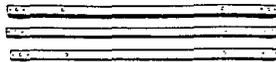
PLANTA DE TRIDILOSA



CORTE DE TRIDILOSA

ELEMENTOS BASICOS DE LA TRIDILOSA

BARRAS 1.50 m.



COPLETOR
INF.



COPLETOR
SUP.



TOPILLOS CARGA
EJESIONAL 1/2" CUERDA
ESTANDER



DETALLE 1



DETALLE 2



PLANTA DE COPLETOR
CON BARRAS



DETALLE 4

TOPILLO 1/4"



DETALLE 3

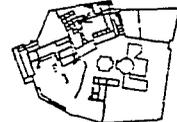
CENTRO
TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CROQUIS DE LOCALIZACION



CLAVE

E-H

PLANO:

ESTRUCTURAL HOTEL

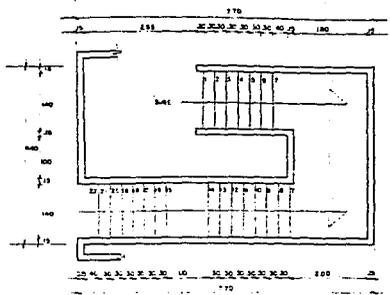
ESC. PLAZA DE

FECHA:

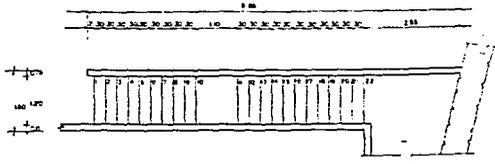
tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM

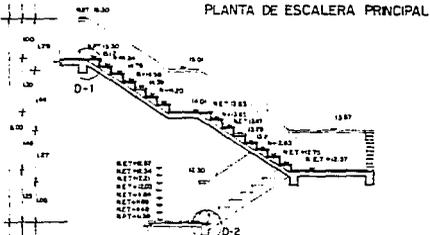




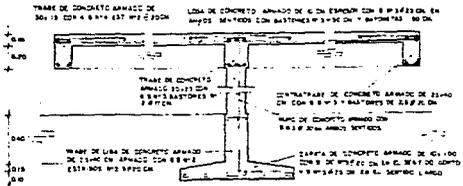
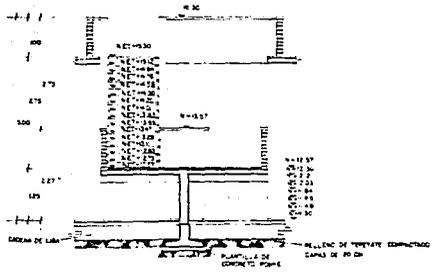
PLANTA DE ESCALERA DE SERVICIO



CORTE TRANSVERSAL ESCALERA PRINCIPAL

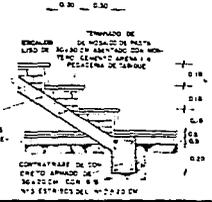
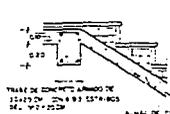


CORTE LONGITUDINAL ESCALERA PRINCIPAL



DETALLE 1

DETALLE 2



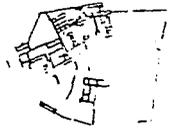
CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA EJIDO APATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

CROQUIS DE LOCALIZACION

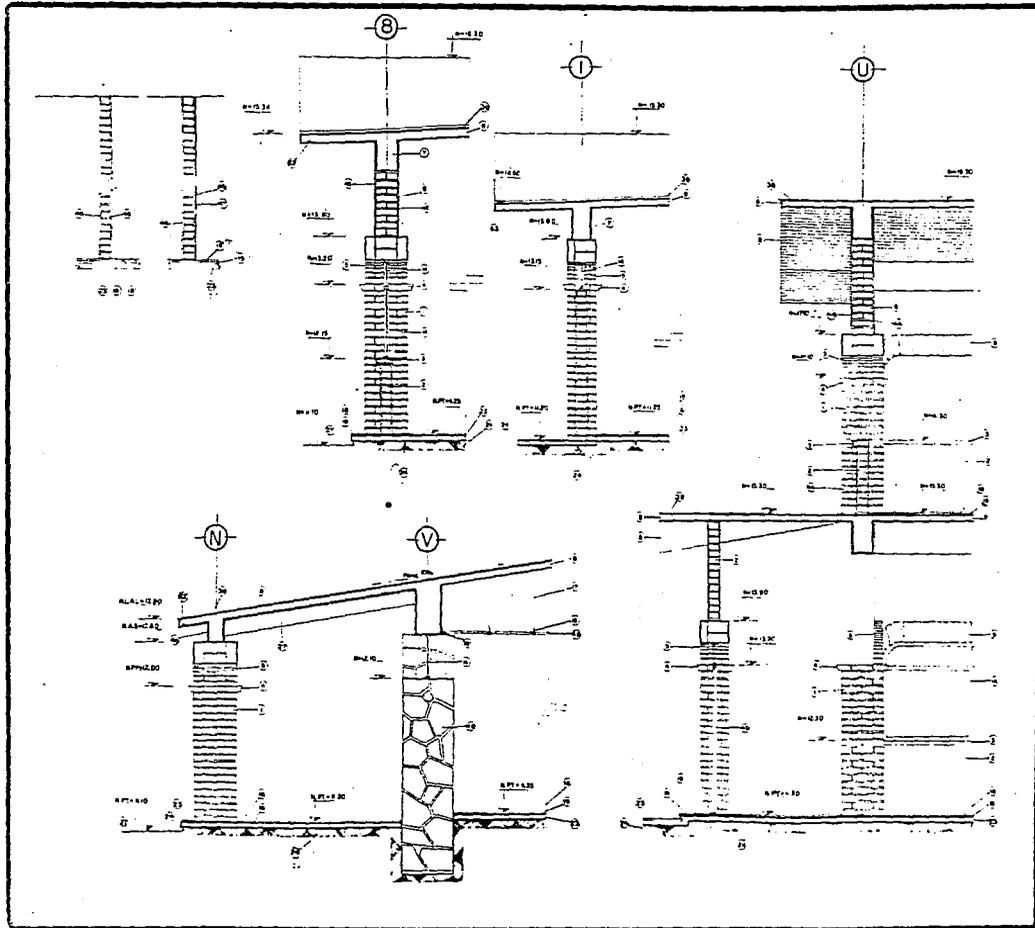


| | |
|---------------------------|-----------------|
| CLAVE | PLANO |
| E H | ESCALERAS HOTEL |
| EBC: FUERA DE ESCALA 1987 | |

tesis

arquitectura autogobierno UN AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.



CLAVE PLANO: HOTEL
CORTES POR FACHADA
CFH
ESC: 1:20 FECHA: OCTUBRE 1967

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM

CUADRO DE CARGAS TABLERO "A"

| INTERRUPTOR | CIRCUITO | 40 W | 40 W | 2x75 W | 125 W | FASE A | FASE B | FASE C |
|-------------|----------|------|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| IP - 30 A | C-1 | | 18 | 4 | | 1220 | | |
| IP - 30 A | C-2 | | | 15 | | 2400 | | |
| IP - 30 A | C-3 | | | 15 | | 2400 | | |
| IP - 30 A | C-4 | 2 | | 15 | | | 2250 | |
| IP - 30 A | C-5 | | | 15 | | | | 2400 |
| IP - 30 A | C-6 | | | | 10 | | 2250 | |
| IP - 30 A | C-7 | | 80 | | | | | 2400 |
| IP - 30 A | C-8 | | | | 13 | | 1625 | |
| IP - 30 A | C-9 | | | | 8 | | | 1000 |
| IP - 30 A | C-10 | | | | 9 | | | 1125 |
| SUMA | | | | | | 6120 | 6125 | 6925 |

WATTHOURAS 2%
CARGA TOTAL INSTALADA 1870 WATTS
FACTOR DE DEMANDA 0.8 + 80%
DEMANDA MAXIMA APROXIMADA 1502 WATTS

CUADRO DE CARGAS TABLERO "B"

| INTERRUPTOR | CIRCUITO | 40 W | 40 W | 2x75 W | 125 W | FASE A | FASE B | FASE C |
|-------------|----------|------|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| IP - 30 A | C-1 | | 26 | 2 | | 1340 | | |
| IP - 30 A | C-2 | | 30 | 18 | | 1920 | | |
| IP - 30 A | C-3 | 30 | 18 | | | | 1920 | |
| IP - 30 A | C-4 | 30 | 18 | | | | 1920 | |
| IP - 30 A | C-5 | 30 | 18 | | | | 1920 | |
| IP - 30 A | C-6 | | | | 10 | 2250 | | |
| IP - 30 A | C-7 | | | | 18 | | 2250 | |
| IP - 30 A | C-8 | | | | 18 | | | 2250 |
| IP - 30 A | C-9 | | | | 18 | | | 2250 |
| SUMA | | | | | | 5910 | 5760 | 4500 |

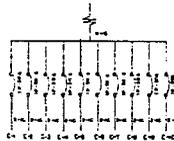
WATTHOURAS 2%
CARGA TOTAL INSTALADA 1870 WATTS
FACTOR DE DEMANDA 0.8 + 80%
DEMANDA MAXIMA APROXIMADA 942 WATTS

CUADRO DE CARGAS TABLERO "C"

| INTERRUPTOR | CIRCUITO | 40 W | 40 W | 2x75 W | 125 W | FASE A | FASE B | FASE C |
|-------------|----------|------|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| IP - 30 A | C-1 | | 34 | | | 1360 | | |
| IP - 30 A | C-2 | 30 | 18 | | | 1920 | | |
| IP - 30 A | C-3 | 30 | 18 | | | 1920 | | |
| IP - 30 A | C-4 | 30 | 18 | | | | 1920 | |
| IP - 30 A | C-5 | 30 | 18 | | | | 1920 | |
| IP - 30 A | C-7 | | | | 18 | 2250 | | |
| IP - 30 A | C-8 | | | | 18 | | 2250 | |
| SUMA | | | | | | 3200 | 4170 | 4170 |

WATTHOURAS 2%
CARGA TOTAL INSTALADA 1340 WATTS
FACTOR DE DEMANDA 0.8 + 80%
DEMANDA MAXIMA APROXIMADA 812 WATTS

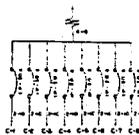
DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CONEXIONES



DIAGRAMA UNIFILAR



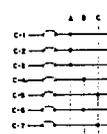
CUADRO DE CONEXIONES



DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CONEXIONES



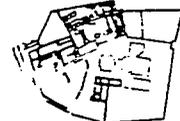
CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



CLAVE

IEH

PLANO:

INST. ELECTRICO HOTEL

ERC: FUERA DE

FECHA:
OCTUBRE - 1987

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



CENTRO TURISTICO



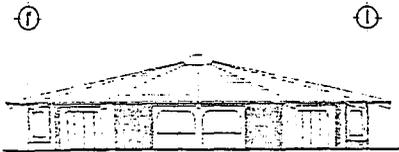
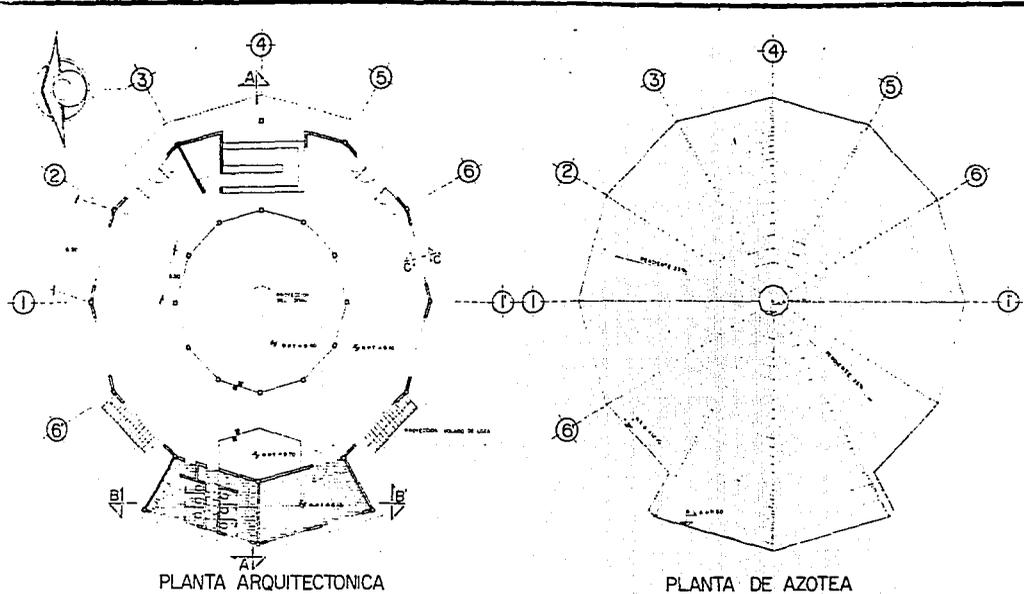
EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

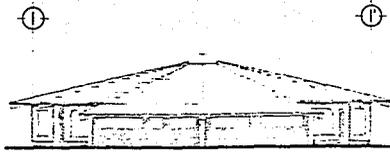
| | |
|------------|-----------------------|
| CLAVE | PLANO: ARQUITECTONICO |
| A-1 | CENTRO SOCIAL |
| ESC: 1:100 | FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM



FACHADA OESTE



FACHADA ESTE

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

NOTAS GENERALES:

- 1. COPIAS EN DISEÑOS
- 2. SI SE MODIFICAN ESTOS PLANOS DE DISEÑO
- 3. EL DISEÑO DEBEN SER PLANOS DE DISEÑO DEBEN SER PLANOS DE DISEÑO

MATERIALES:

- 1. SE USARA CONCRETO CON UN 10% DE AGUA
- 2. SE USARA EL ACERO DE LA SIGUIENTE TABLA
- 3. SE USARA EL ACERO DE LA SIGUIENTE TABLA
- 4. SE USARA EL ACERO DE LA SIGUIENTE TABLA
- 5. SE USARA EL ACERO DE LA SIGUIENTE TABLA

COLUMNAS:

- 1. LA COLUMNACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO
- 2. LA COLUMNACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO
- 3. LA COLUMNACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO
- 4. LA COLUMNACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO

TRABES:

- 1. LA COLUMNACION DE LAS TRABES DE BARRAS DE ACERO
- 2. LA COLUMNACION DE LAS TRABES DE BARRAS DE ACERO

LOSAS:

- 1. LA COLUMNACION DE LAS LOSAS DE BARRAS DE ACERO
- 2. LA COLUMNACION DE LAS LOSAS DE BARRAS DE ACERO

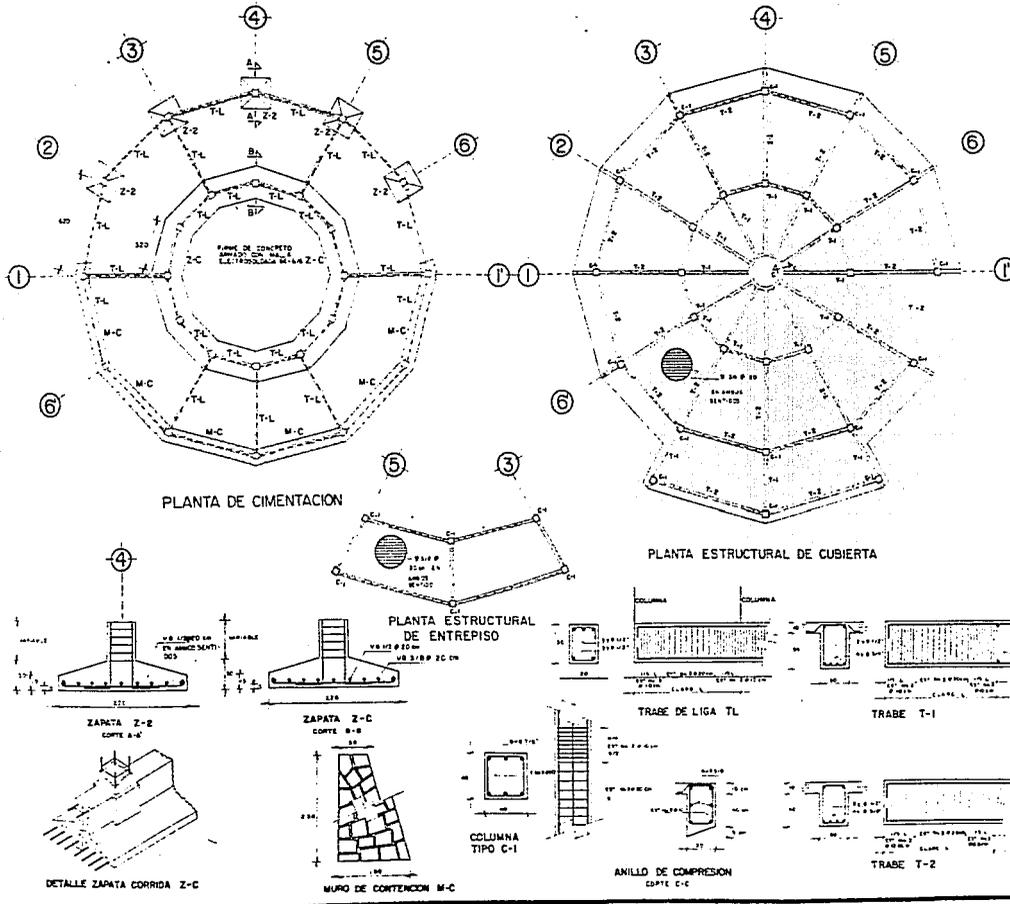
CIMENTACION

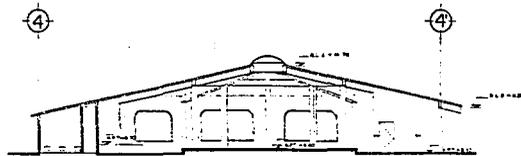
- 1. LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO
- 2. LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO
- 3. LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO

| | |
|-------|---------------------------------|
| CLAVE | PLANO: CIMENTACION Y ESTRUCTURA |
| E-1 | CENTRO SOCIAL |
| | EBC: FUERA DE FECHA: |

tesis

arquitectura
autogobierno
UNAM





CORTE A-A'

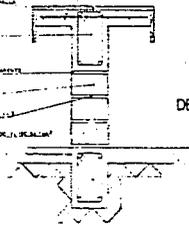


CORTE B-B'

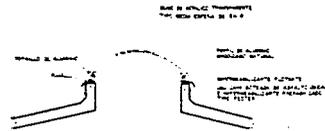
SECCION DE ALUMINUM REVESTIDA CON ACABADO PULCRIFICADO

SECCION DE CONCRETO ARMADO CON ELECTROALAMBRE

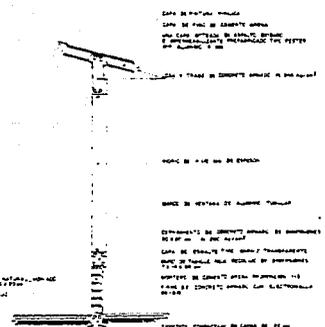
SECCION DE REVESTIMIENTO DE CONCRETO ARMADO



DETALLE DE BARRA DE SERVICIO



DETALLE DE DOMO



CORTE C-C'

CENTRO TURISTICO



EX HACIENDA JIJO A PATLACO MOR.

SIMBOLOGIA:

N.A. P.M. LEON ALTO

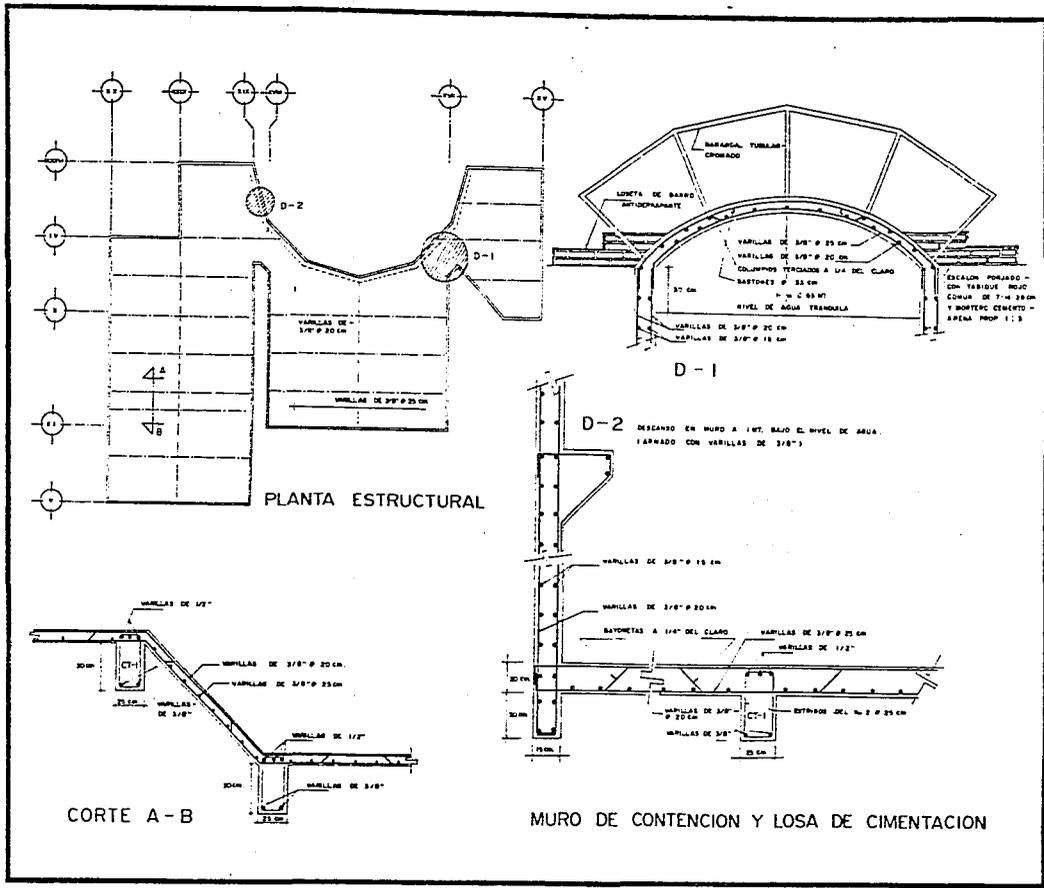
CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



| | |
|------------|-------------------|
| CLAVE | PLANO: |
| CCS | CORTES CENTRO SOC |
| ESC: 1/100 | FECHA: |

tesis

arquitectura autogobierno UNAM



CENTRO TURISTICO



SIMBOLOGIA

— MURD DE CONTENCIÓN ALBERCAS
 - - - - CONTRAFRASE

ESPECIFICACIONES

M 1 - 200 kg/m³
 F 1 - 4000 kg/cm² EN W/A N° 3
 F 2 - 200 kg/m³ EN W/A N° 2

TRABAJOS EN ACERO DE REFUERZO EN -
 VARILLAS RECTAS 40 DIAMETRO
 EN ESTACADAS 20 DIAMETRO
 RECURRIDOS LIMPES 10MM
 EN LINAS 200 CM
 EN TRAMES 20 CM
 EN CONTRAFRASES 500 CM

NOTAS

LOS DETALLES NO ESTAN A ESCALA, UN -
 ESTE CORRESPONDERA A LOS DEL PLANO DE -
 TRAZO.

| | |
|---------------|-------------------------------|
| CLAVE E AL | PLANO ESTRUCTURAL ALBERCAS |
| | ESC 1 200 |
| | FECHA OCT-DISE 1987 |

tesis



CENTRO TURISTICO

EX HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

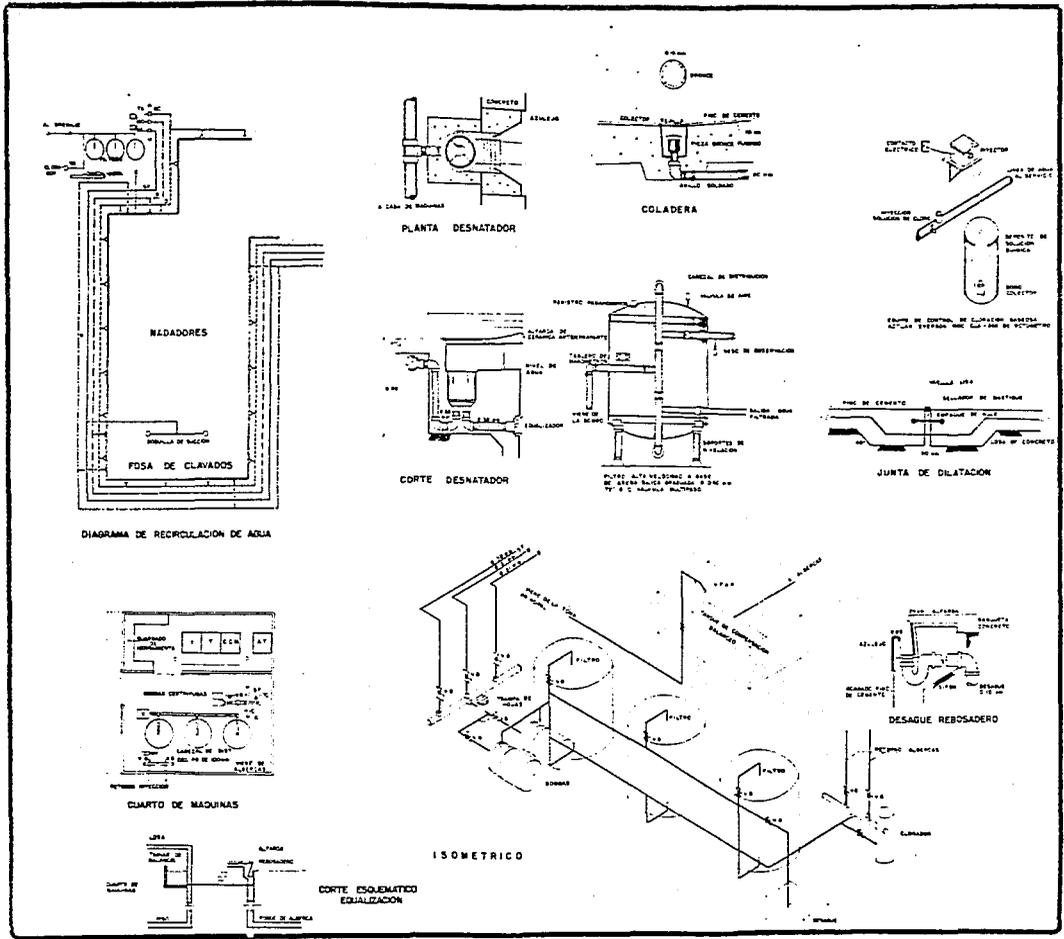
- LINEAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
- LINEAS DE DACCION DEL FONDO DE LA ALBERCA
- LINEAS DE DACCION DEL BARRIO DAMPOCAL
- LINEAS DE DACCION DEL RESERVOIR
- LINEAS DE DACCION DEL DAMPO
- TRANSFORMADOR GENERAL
- TRANSFORMADOR
- CENTRO DE CONTROL DE MAQUINAS

CROQUIS DE LOCALIZACION

| | |
|----------|---------------------|
| CLAVE | PLANO: |
| IHAL | HIDRAULICA ALBERCAS |
| ESC: 200 | FECHA: 1977 |

tesis

arquitectura
autogobierno
UNAM



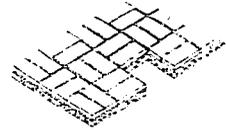
CENTRO TURISTICO



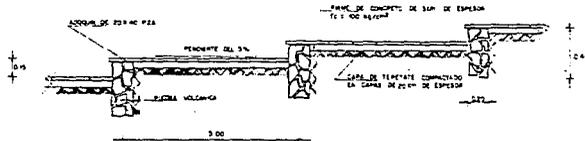
EX HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



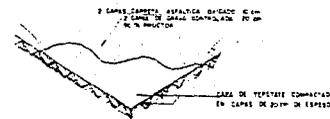
PISO DE ADOQUIN



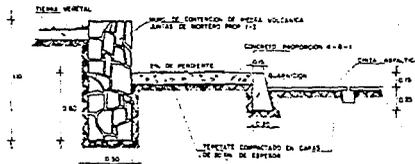
COLOCACION DEL ADOQUIN



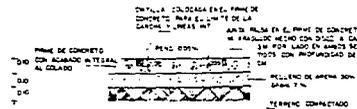
DETALLE ANDADOR



PISO DE ESTACIONAMIENTO



DETALLE JARDINERA - GUARNICION - CINTA ASFALTICA



PISOS DE CANCHAS

SIMBOLOGIA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



| | |
|-------|---------------------|
| CLAVE | PLANO: |
| DAE | ACABADOS EXTERIORES |
| ESC: | FUERA DE ESCALA |

tesis

DETALLES CONSTRUCTIVOS

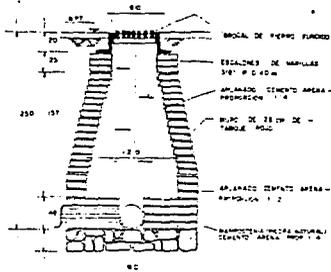
arquitectura
autogobierno
UN
AM



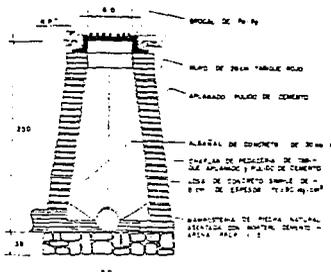
CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



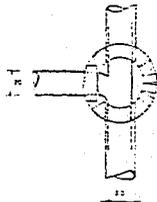
POZO DE VISITA



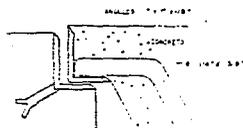
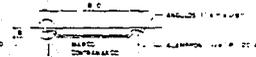
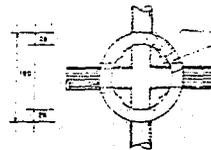
DE CRUSERO



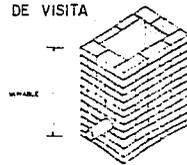
DE CAIDA



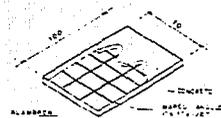
PLANTA POZOS DE VISITA



MARCO y CONTRAMARCO DE REGISTROS



REGISTRO DE 60 x 90



TAPA DE REGISTRO

SIMBOLOGIA:

DATOS DE PROYECTO

POBLACION 1400 HABITANTES
 AREAS 12 HECTAREAS
 SISTEMA COMERCIAL
 POPULAR MAQUILA - BARRIL - CRUSERO
 SISTEMA COLECTOR
 INTERES DE LA VIDA 700 m²/HAB
 PENDIENTE MEDIA DEL TERRENO 3%
 CANTIDAD DE CALZADA 1.5 m DE ANCHURA DE LA RED 400 m
 CANTIDADES DE MATERIAL
 TUBERIA DE CONCRETO DIAMETRO DE 18 cm DE DIAMETRO
 60 cm DE DIAMETRO
 10 cm DE DIAMETRO
 TUBERIA ESPESOR DE POZO DE VISITA COMUN
 POZO DE VISITA ESPECIAL

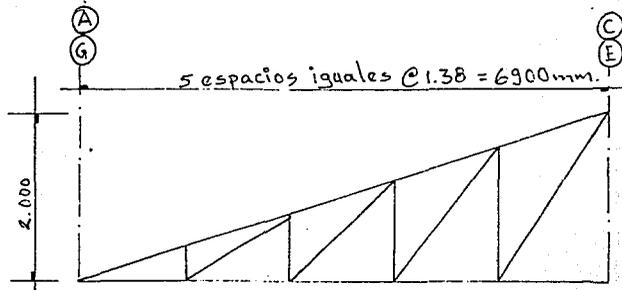
CLAVE OE-1
 PLANO: OBRAS EXTERIORES
 ESCALA: 1:50
 FECHA:

tesis

arquitectura
 autogobierno
 UNAM



Geometría de la Armadura



Cargas Gravitacionales

| | Kg/m ² |
|---|-------------------|
| Lámina acanalada de asbesto cemento _____ | 15.1 |
| Largueros 10 Mt-12 @ 138 mt. : 9.6 Kg/m / 1.38 mt. _____ | 7.0 |
| Peso propio de la armadura y sus contravientos. | |
| Se estima que pesará _____ | 15.0 |
| Carga Muerta → | 37.1 |

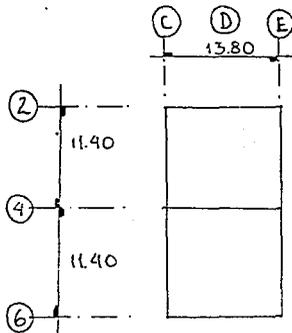
Carga Viva:

Pendiente (inclinación) de la cubierta: $2\text{ m} / 10.5 = 0.8$ $P = 18\%$
 De acuerdo al reglamento del D.F., la carga viva P / Cálculo Gravitacional es:
 $W_{vi} = 40 \text{ Kg/m}^2$ \therefore Carga Viva $\rightarrow 40 \text{ Kg/m}^2$

Carga Gravitacional Máxima: $W_g \rightarrow 77.1 \text{ Kg/m}^2$



Cargas Gravitacionales en los Nudos de la Armadura.



- Armadura más fatigada longitud

$$lx = l + \frac{l-l}{N} h$$

lx = longitud del eje
 l = longitud de la armadura menor
 l = longitud de la armadura mayor
 N = longitud de la nave
 h = Distancia del eje a la armadura menor

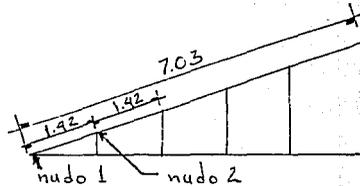
Longitud de la armadura es 6.90
 altura = $h/L = 1/5$. $h = 6.90 \div 5 = 1.38$ m.
 Relación $h/L = 1/5$

- Longitud Real de la Cuerda Superior

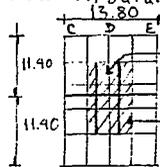
$$l' = \sqrt{(6.90)^2 + 1.38^2} = \sqrt{47.61 + 1.90} = \sqrt{49.51} \quad l' = 7.03$$

- Distancia entre nudos.

$$7.03/5 = 1.42$$



Area tributaria por nudo.



Armadura tributaria del nudo (AN)

Area tributaria del eje

$$AN = 11.40 \times 1.406 = 16.02 \text{ m}^2$$

- Carga por nudo

$$80 \text{ Kg/m}^2 \times 16.02 = 1.285 = 1.3 \text{ ton.}$$

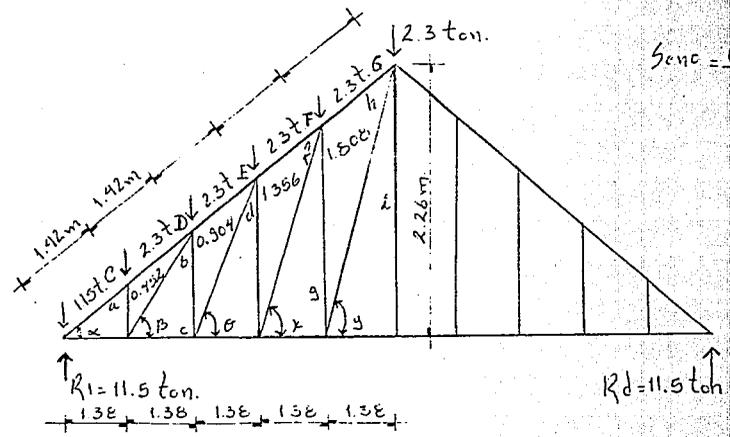


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Primera mente calcularemos las reacciones R_1 y R_d , como la armadura es simétrica, podemos hacerlo por $\sum i y$ y así obtenemos:

$$\sum i y = 1.15 + 2.3 + 2.3 + 2.3 + 2.3 + 2.3 + 2.3 + 2.3 + 2.3 + 1.15 - R_1 - R_d = 0$$

Para el método de nudos es necesario conocer el valor de los senos y cosenos de los ángulos $\alpha, \beta, \delta, \gamma, \epsilon$, que forman las barras de la armadura.



$$\text{Sen} = \frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Hipotenusa}} \quad \text{Coseno} = \frac{\text{Cateto adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$$

$$h_1 = \sqrt{1.38^2 + 0.904^2} = \sqrt{1.9044 + 0.8172} = \sqrt{2.7216} = 1.6497 \text{ m}$$

$$h_2 = \sqrt{1.38^2 + 1.356^2} = \sqrt{1.9044 + 1.838} = \sqrt{3.7424} = 1.9345 \text{ m}$$

$$h_3 = \sqrt{1.38^2 + 1.808^2} = \sqrt{1.9044 + 3.268} = \sqrt{5.1724} = 2.27 \text{ m}$$

$$h_4 = \sqrt{1.38^2 + 2.26^2} = \sqrt{1.9044 + 5.1076} = \sqrt{7.012} = 2.648 \text{ m}$$

$$\text{Sen } \alpha = \frac{0.452}{1.42} = 0.327$$

$$\text{Sen } \beta = \frac{0.904}{1.6457} = 0.5479$$

$$\text{Sen } \gamma = \frac{2.26}{2.648} = 0.8534$$

$$\text{Sen } \delta = \frac{1.356}{1.9345} = 0.7009$$

$$\text{Sen } \epsilon = \frac{1.808}{2.27} = 0.796$$



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVANZANDO
EN
MÉXICO

$$\text{Coseno } \alpha = \frac{1.38}{1.42} = 0.9718$$

$$\text{Coseno } \beta = \frac{1.38}{1.649} = 0.8368$$

$$\text{Coseno } \theta = \frac{1.38}{1.9345} = 0.7133$$

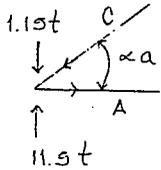
$$\text{Coseno } \gamma = \frac{1.38}{2.27} = 0.6079$$

$$\text{Coseno } \delta = \frac{1.38}{2.648} = 0.5211$$

Con los datos obtenidos, analizaremos el primer nudo a la izquierda de la armadura.

Nudo 1

$$\sum F_y = 0 \quad \sum F_x = 0$$



$$\begin{aligned} \sum F_y &= -\bar{C}_a \cdot \sin \alpha - 11.5t + 11.5t = 0 \\ &= \bar{C}_a \times 0.327 + 10.35t = 0 \end{aligned}$$

$$\bar{C}_a = \frac{10.35}{0.327} = 31.65 \text{ ton}$$

$\bar{C}_a = 31.65 \text{ ton}$ en compresión

$$\sum F_x = \bar{A}_a - \bar{C}_a \cdot \cos \alpha = 0$$

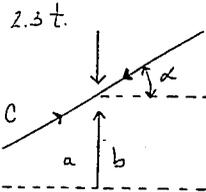
$$= \bar{A}_a - 31.65 \times 0.9718 = 0$$

$$\bar{A}_a = 31.65 \times 0.9718 = 30.75 \text{ ton}$$

$\bar{A}_a = 30.75 \text{ ton}$ en tensión



Nudo 2



$$\begin{aligned} \sum F_y &= -\bar{D}b \cdot \sin \alpha + \bar{C}a \cdot \sin \alpha + \bar{a}b - cD = 0 \\ &= -\bar{D}b \times 0.327 + 31.65 \times 0.327 + \bar{a}b - 2.3 = 0 \end{aligned}$$

En esta ecuación aparecen dos incógnitas para efectuar la solución pasaremos a $\sum F_x$.

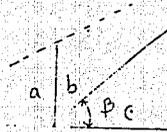
Nudo 3

$$\begin{aligned} \sum F_x &= -\bar{D}b \cdot \cos \alpha + \bar{C}a \cdot \cos \alpha = 0 \\ &= -\bar{D}b \times 0.9718 + 31.65 \times 0.9718 - c \\ &= -\bar{D}b \times 0.9718 + 30.75 = 0 \\ \bar{D}b &= \frac{30.75}{0.9718} = 31.65 \text{ ton.} \end{aligned}$$

$\therefore \bar{D}b = 31.65 \text{ ton en compresión.}$

Sustituimos $\bar{D}b$ en $\sum F_y$ y obtenemos:

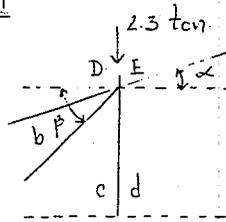
$$\begin{aligned} \sum F_y &= -31.6423 \times 0.327 + 31.65 \times 0.327 + \bar{a}b - 2.3t = 0 \\ &= \bar{a}b - 2.3 = 0 \\ \bar{a}b &= 2.3 \text{ ton en compresión.} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \sum F_y &= \bar{b}c \cdot \sin \beta - \bar{a}b = 0 \\ &= \bar{b}c \cdot 0.5479 - 2.3 = 0 \\ \bar{b}c &= \frac{2.3}{0.5479} = 4.1978 \text{ ton.} \\ \bar{b}c &= 4.1978 \text{ ton en tensión} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum F_x &= \bar{A}c - \bar{A}a + \bar{b}c \cdot \cos \beta = 0 \\ &= \bar{A}c - 30.75 + 4.1978 \times 0.8368 = 0 \\ &= \bar{A}c - 30.75 + 3.5127 = 0 \\ &= \bar{A}c - 27.2372 \text{ ton} = 0 \\ \therefore \bar{A}c &= 27.2372 \text{ ton en tensión} \end{aligned}$$

Nuño 4



$$\begin{aligned}\sum f_y &= -\bar{c}d + \bar{D}E + \bar{E}d \cdot \text{sen } \alpha - \bar{D}b \cdot \text{sen } \alpha + \bar{b}c \cdot \text{sen } \beta = 0 \\ &= \bar{c}d + 2.3 \cdot \bar{E}d \cdot 0.327 - 31.6423 \times 0.327 + 4.1978 \\ &\quad \times 0.5479 = 0\end{aligned}$$

En la ecuación anterior tenemos dos incógnitas por lo cual pasaremos a la siguiente $\sum f_x$

$$\begin{aligned}\sum f_x &= -\bar{c}d \cdot \text{cos } \alpha + \bar{D}b \cdot \text{cos } \alpha - \bar{b}c \cdot \text{cos } \beta = 0 \\ &= -\bar{c}d \cdot 0.9718 + 31.6423 \times 0.9718 - 4.1978 \times 0.8368 = 0 \\ &= -\bar{c}d \cdot 0.9718 + 30.7499 - 3.5127 = 0 \\ &= -\bar{c}d \cdot 0.9718 + 27.2371 = 0\end{aligned}$$

$$\bar{c}d = \frac{27.2371}{0.9718} = 28.027$$

$\bar{c}d = 28.027$ ton en compresión.

Substituímos $\bar{c}d$ en $\sum f_y$:

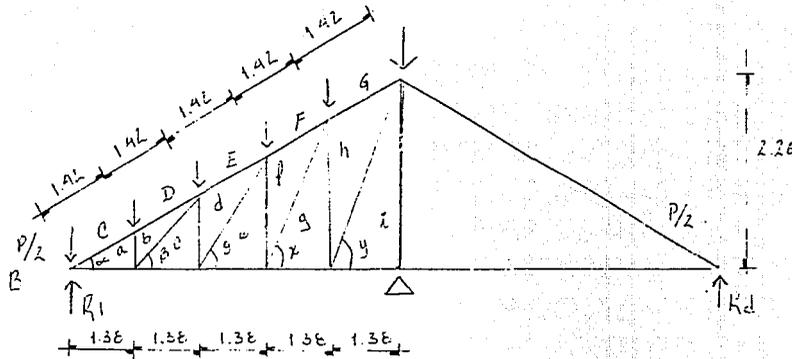
$$\begin{aligned}\sum f_y &= -\bar{c}d + 2.3 + 28.027 \times 0.327 - 31.6423 \times 0.327 + 4.1978 \\ &\quad \times 0.5479 = 0 \\ &= -\bar{c}d + 2.3 + 9.1648 - 10.347 + 2.2999 = 0 \\ &= -\bar{c}d + 13.7677 - 10.347\end{aligned}$$

$$\bar{c}d = 3.4177 \text{ ton.}$$

$\bar{c}d = 3.4177$ ton. en compresión.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENTURA DE
MÉXICO



Solución de la amputura con el manual Hentzerrey

| Barra | Coeff. h/L | Esfuerzo | |
|-------|------------|-------------|------------|
| Ca | -13.761 | -31.65 ton | compresión |
| Db | -13.761 | -31.6423 t. | compresión |
| Ed | -12.185 | -28.627 t. | compresión |
| Aa | +13.369 | +30.75 ton | tensión |
| Ae | +11.842 | +27.2372 t. | tensión |
| Ae | +10.33 | +23.759 t. | tensión |
| ab | -1.00 | -2.3 ton | compresión |
| bc | +1.825 | +4.1978 t. | tensión |
| cd | -1.4859 | -3.4177 t. | compresión |
| de | +2.12 | +4.876 ton | tensión |
| ff | -10.36 | -23.828 t. | compresión |
| ei | -1.965 | -3.5984 t. | compresión |

| Barra | Coeff. h/L | Esfuerzo | |
|-------|------------|-------------|------------|
| fg | +1.965 | +4.5206 ton | tensión |
| Ag | +9.134 | +21.016 ton | tensión |
| gh | -8.667 | -19.935 t. | compresión |
| hb | -1.520 | -3.4951 t. | compresión |
| hi | +1.78 | +4.0355 t. | tensión |
| Ai | +8.207 | +18.8759 t. | tensión |



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO

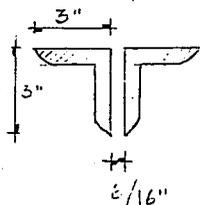
Diseño de los miembros de la armadura

Con estos resultados pasaremos al diseño, pudiendo simplificarlo, si descartamos para la cuerda superior el elemento que está sometido a condiciones más desfavorables; haciendo lo mismo para la cuerda inferior, diagonales y montantes, con lo que lograremos unificar cada tipo de elemento.

| <u>Compresión</u> | <u>Elemento</u> | <u>Fuerza</u> | <u>Longitud</u> |
|-------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Cuerda Superior | Ca | 31.65 ton. | 1.42 |
| Montantes | gh | 3.4951 ton. | 1.808 |
| <u>Tensión</u> | | | |
| Cuerda Inferior | Aa | 13.369 ton. | Soldadura |
| Diagonales | hi | 4.0955 ton. | Soldadura |

Para elementos en compresión usaremos la Tabla de la pag. 386 (U.M.) que dice: 2 ángulos iguales en compresión.

+Cuerda Superior+



Datos del problema $Long. = 1.42 \text{ m}$ fuerza = 31.65 ton.
En el manual buscamos; $Long. = 1.50 \text{ m}$.

∴ así obtenemos las dimensiones de $76.2 \times 76.2 \times 3.5 \text{ mm}$.

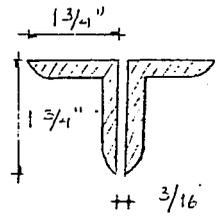
$$76.2 \times 76.2 \times 3.5 \text{ mm.}$$

$$3" \times 3" \times 1/16" = 3/8"$$



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVIFAUNA DE
MÉXICO

Para el vertical tenemos una longitud de 1.808 y una fuerza de 3.4951 ton. del que buscamos en la columna de 2 m y encontramos... 4.0 ton. > 3.4951 ton. obteniendo dos ángulos colindes espalda con espalda:

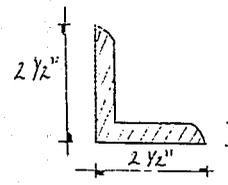
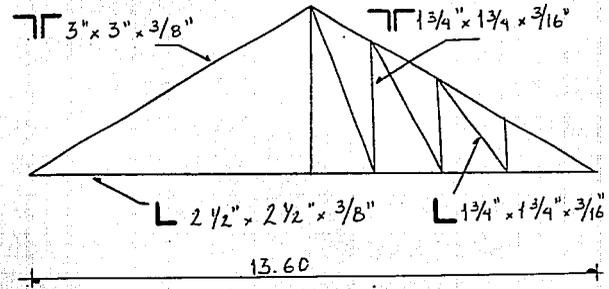


$$44.4 \times 44.4 \times 4.8 \text{ mm} =$$

$$1 \frac{3}{4} \times 1 \frac{3}{4} \times \frac{3}{16}$$

Para los elementos en tensión usamos la tabla de la pag. 348 (M.M.) que dice: ángulos en tensión y buscamos en la columna que dice sin agujeros un esfuerzo mayor al que tenemos.

En la cuerda inferior tenemos un esfuerzo de 13.363 t. en el manual obtenemos 15.62 > 13.363 t y nos da un ángulo:



$$63.5 \times 63.5 \times 9.5 \text{ mm} =$$

$$2 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2} \times \frac{3}{8}$$

Para el elemento diagonal tenemos un esfuerzo de 4.6955

o buscamos en el manual y encontramos 5.64 > 4.6955 con un ángulo:

$$44.4 \times 44.4 \times 4.8 \text{ mm} =$$

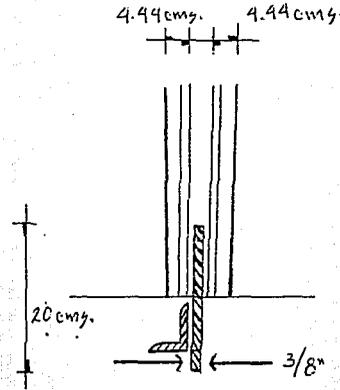
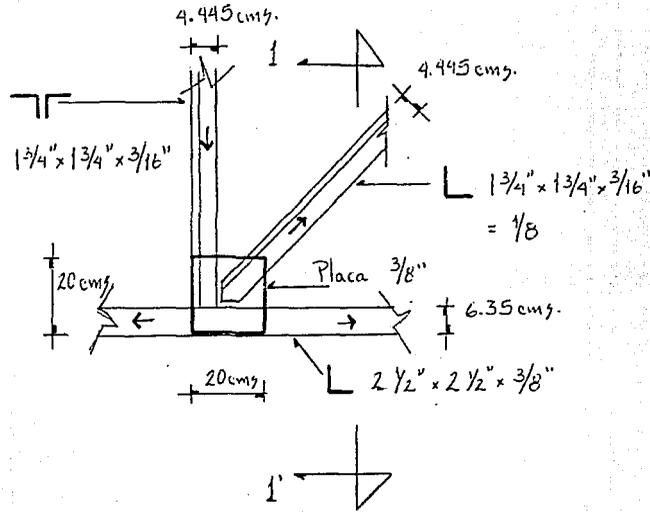
$$1 \frac{3}{4} \times 1 \frac{3}{4} \times \frac{3}{16}$$



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDAS DE
MÉXICO

Placa de Conexión.

Se será necesario preparar una placa de conexión en cada nudo, sus dimensiones dependerán de los elementos que haya a unir y de la longitud de la soldadura que se requiera, pero esta a su vez dependerá del espesor de esta placa.



La sección transversal de la placa en el extremo de cada uno de los elementos a conectar, deberá ser únicamente el área transversal de ellos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Calculo de la Soldadura

Nudo de mayor esfuerzo: nudo 9

Espesor (t) = espesor mínimo de los ángulos ó perfiles = $3/16"$

Esfuerzo admisible $f_a = 353 \text{ Kg/cm}^2$

Esfuerzo unitario propuesto = 1050 Kg/cm^2

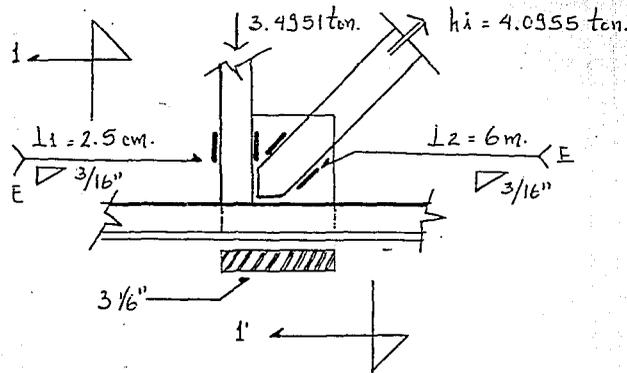
Calcularemos la longitud de la soldadura de acuerdo al esfuerzo a que está sometido el elemento:

$$L_1 = \frac{3.4951 \text{ Kg}}{3.53 \text{ Kg/cm}} = 9.90 \text{ cm.}$$

$$L_2 = \frac{4.0955 \text{ Kg}}{3.53 \text{ Kg/cm}} = 11.60 \text{ cm.}$$

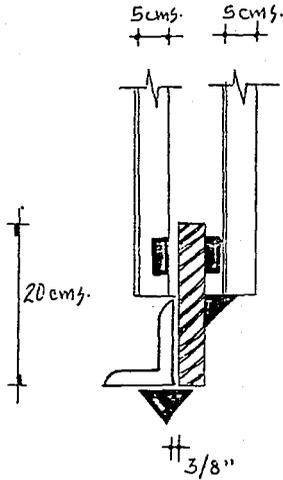
$$L_1/4 = \frac{9.90 \text{ cm}}{4} = 2.415 \text{ cm} = 2.5 \text{ cm.}$$

$$L_2/2 = \frac{11.60}{2} = 5.8 \text{ cm} = 6 \text{ cm.}$$





UNIVERSIDAD NACIONAL
AVONIMA DE
MEXICO



- E — Indica soldadura tipo electrica
- Indica el tipo de cordón y el espesor del filete.
- Indica la longitud del filete de soldadura.
- Indica soldadura en campo.

La longitud de la soldadura obtenida debera colocarse simetricamente en cada elemento para evitar torsión.

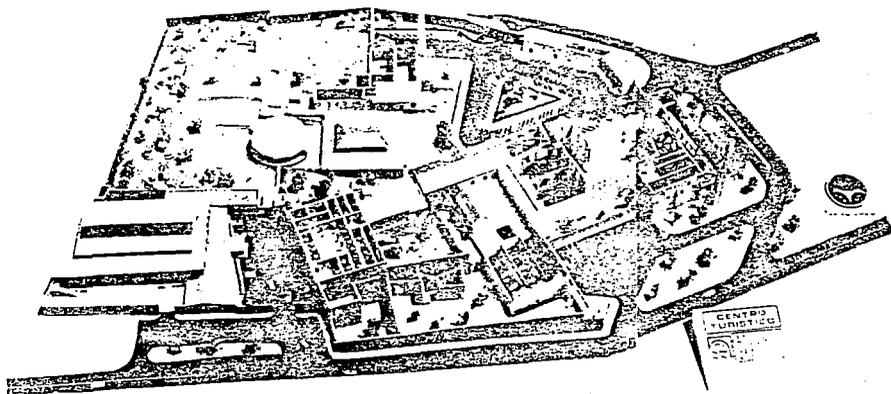
La placa debera estar sujeta a la cuerda inferior para lograr la conexión, saldaremos toda la longitud inferior de la placa para tomar el momento de torsión que aparezca.

∴ Las dimensiones de la placa son suficientes para alejar la soldadura, por lo que quedará como fue propuesta.

CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

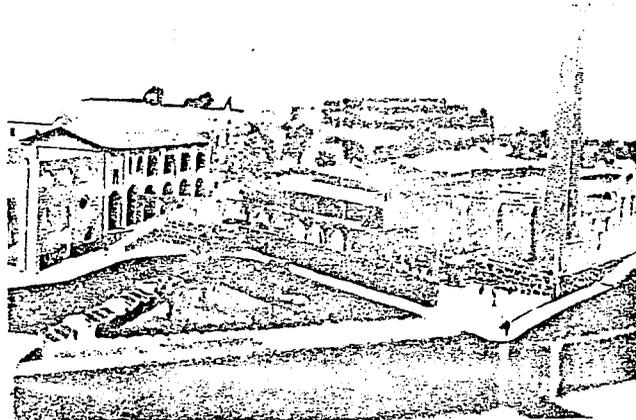
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

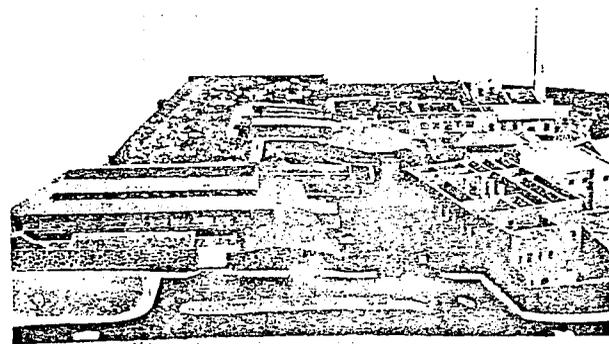
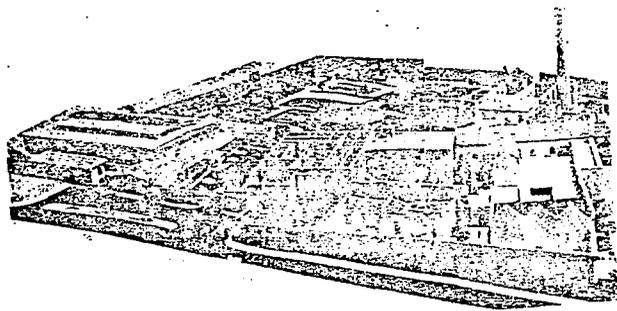
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

| | |
|--------|--------|
| CLAVE: | PLANO: |
| ESC: | FECHA: |

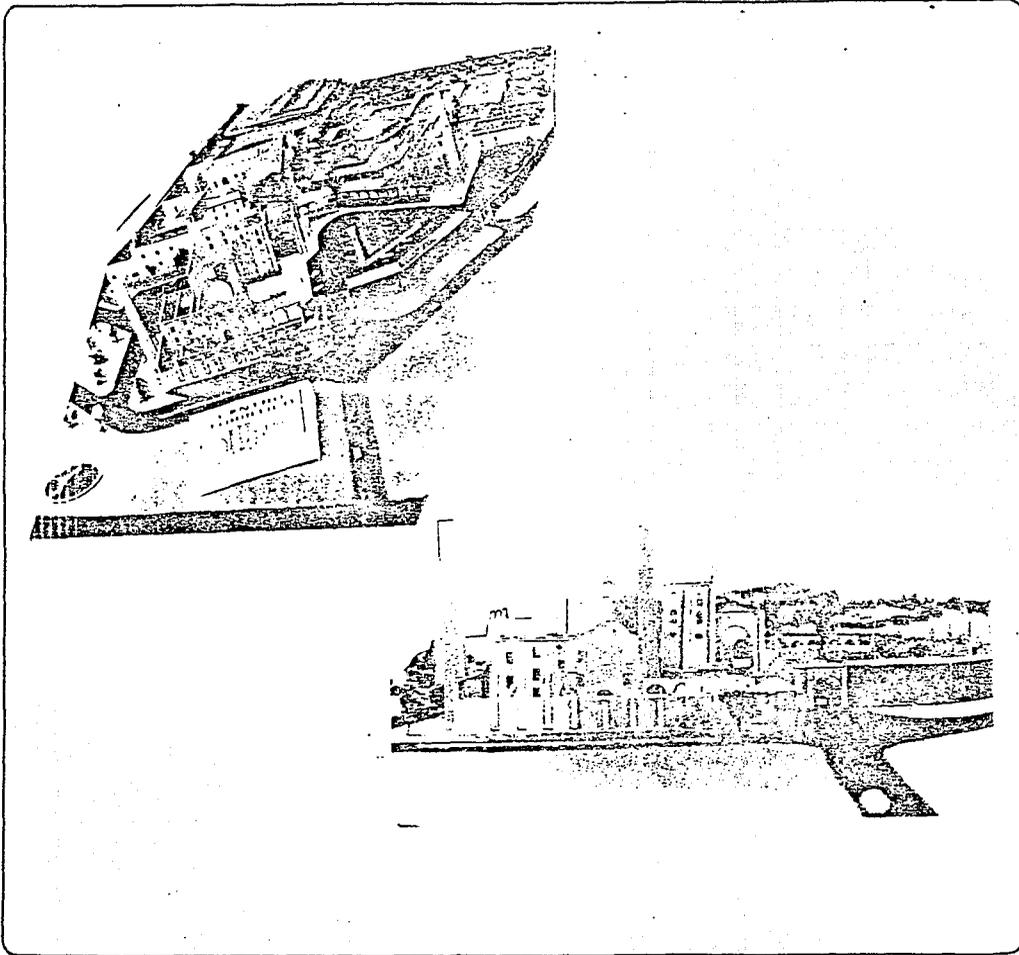
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



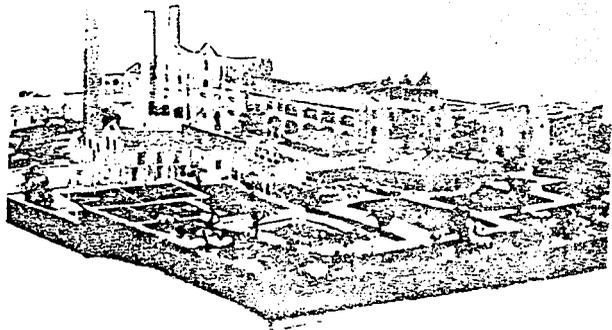
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:
ESC: FECHA:

tesis

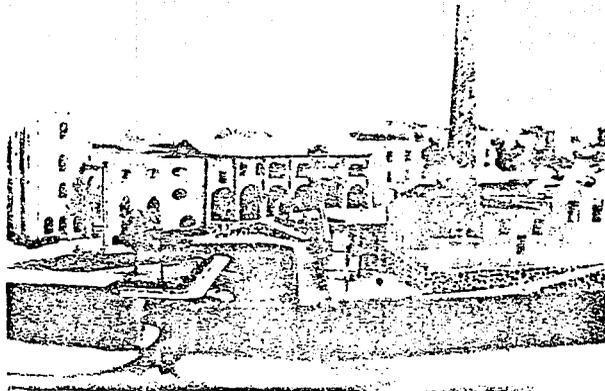
arquitectura
autogobierno
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

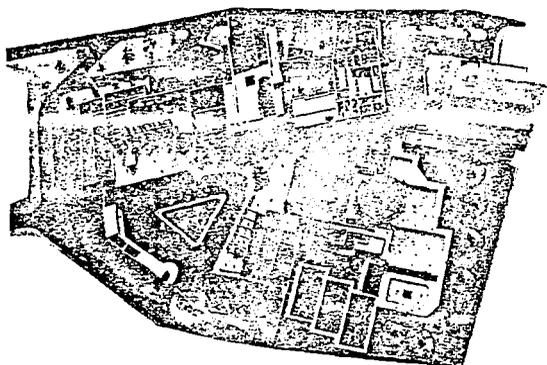
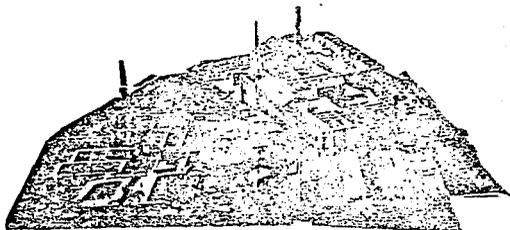
tesis

arquitectura
autogobierno



UN
AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



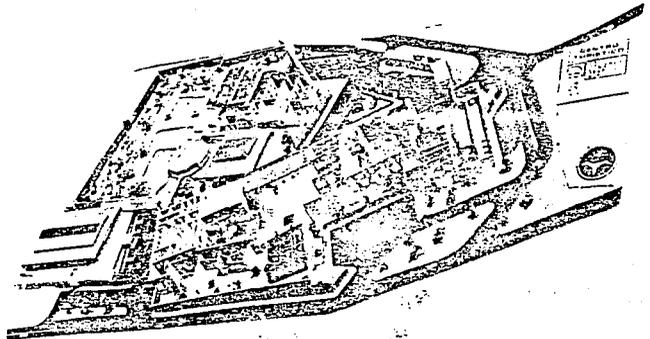
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



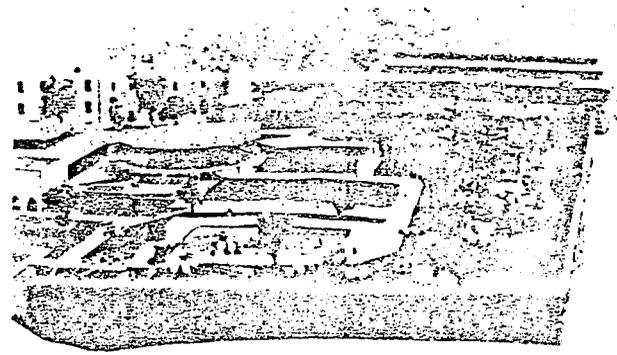
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MDR.



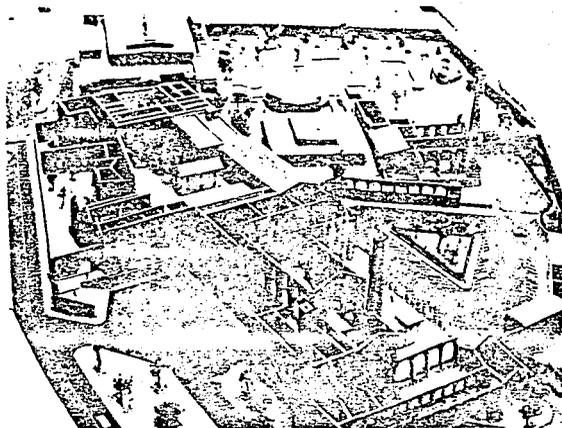
SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO: _____
ESC: _____ FECHA: _____

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM





CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.

SIMBOLOGIA:

CLAVE PLANO:

ESC:

FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno



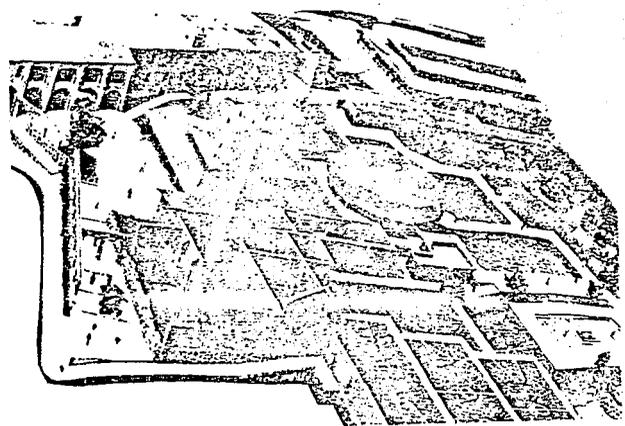
UN
AM



CENTRO TURISTICO



EX
HACIENDA
EJIDO
APATLACO
MOR.



SIMBOLOGIA:

CLAVE: PLANO:
ESC: FECHA:

tesis

arquitectura
autogobierno
UN
AM

