

97
2ej.

ESTUDIO Y PLANEACION URBANA

Tepatlán, Morelos

T E S I S P R O F E S I O N A L

Para obtener el Título de Arquitecto

PRESENTA: *María del Carmen Marlenne García Zavala*

PROYECTO: *Albergue Turístico*

Facultad de Arquitectura.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TESIS CON
FALLA DE CONTENIDO

México, D.F., junio de 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.

I N D I C E

I.- INTRODUCCION	PAG.
I.1.- INTRODUCCION PROBLEMÁTICA	1
I.2.- ANTECEDENTES	3
I.3.- MARCO GENERAL	3
I.4.- DELIMITACION FÍSICA Y TEMPORAL	5
I.5.- HIPÓTESIS DE COMPORTAMIENTO	6
I.6.- MARCO TEÓRICO	6
I.7.- JUSTIFICACION DEL TEMA	7
I.8.- OBJETIVOS	7
I.9.- FORMA DE TRABAJO	7
- 2.1.- AMBITO REGIONAL	10
2.1.1.- NIVEL ESTATAL, LOCALIZACION	
2.1.2.- MUNICIPIO DE TEPOZTLAN	12
2.2.- DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO	13
2.3.- SISTEMA DE CIUDADES	15
2.4.- SISTEMA CARRETERO	16
- 3.1.- TOPOGRAFIA (ANALISIS DE PENDIENTES)	17
3.2.- EDAFOLOGIA	20
3.3.- HIDROLOGIA	25
3.4.- GEOLOGIA	28
3.5.- USO DEL SUELO Y VEGETACION	52
3.6.- CLIMA	35
3.7.- USO POTENCIAL DEL SUELO	39
3.8.- SINTESIS Y PROPUESTA DEL MEDIO FÍSICO	43
- 4.1.- FLUJOS MIGRATORIOS	47
4.2.- PROYECCION DE POBLACION	48
4.3.- ASPECTOS SOCIALES	49
4.4.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA	53
4.5.- PROYECCION SECTORIAL DEL MUNICIPIO DE TEPOZTLAN	54
4.6.- PRODUCTO INTERNO BRUTO (P.I.B.)	55
4.7.- CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS	56

- 5.1.-	CRECIMIENTO HISTORICO	57
5.2.-	DENSIDAD DE POBLACION	58
5.3.-	TENENCIA DE LA TIERRA	58
5.4.-	USO DEL SUELO ACTUAL	58
- 6.1.-	AGUA POTABLE	59
6.2.-	DRENAJE Y ALCANTARILLADO	59
6.3.-	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO	60
6.4.-	TABLA DE EQUIPAMIENTO URBANO	61
6.5.-	VIVIENDA	64
6.5.1.-	CARACTERISTICAS DE VIVIENDA	65
6.5.2.-	CALIDAD DE LA VIVIENDA	65
6.6.-	VIALIDAD Y TRANSPORTE	66
6.7.-	IMAGEN URBANA	67
	PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA	
6.1.-	AGUA POTABLE	68
6.2.-	DRENAJE Y ALCANTARILLADO	69
6.3.-	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	70
6.4.-	TABLA DE NECESIDADES FUTURAS	71
6.5.-	VIVIENDA	79
6.6.-	VIALIDAD Y TRANSPORTE	80
6.7.-	IMAGEN URBANA	80
6.8.-	SINTESIS GENERALES DE ESTRUCTURA URBANA	98
6.8.1.-	ASPECTOS GENERALES DE DESARROLLO URBANO	98
	ALINEAMIENTOS NORMATIVOS DE IMAGEN URBANA	99

II.- PROYECTO: ALBERGUE TURISTICO

PROYECTO ARQUITECTONICO	107
DESCRIPCION GENERAL	108
CRITERIOS DE DISEÑO	110
DIAGRAMA DE CRITERIOS COMPOSITIVOS	111
ANALISIS DE CRITERIOS DE DISEÑO POR ESPACIO	112
PROGRAMA ARQUITECTONICO	115
LOCALIZACION FISICA	118

INFRAESTRUCTURA	120
COLECTORES SOLARES COMO UNA SOLUCION DE ENERGIA	121
TRATAMIENTO DE AGUA EN EL ALBERGUE	126
FILTRO PLUVIAL	127
FORMAS DE FINANCIAMIENTO	130
MEMORIA DESCRIPTIVA	130
PRESUPUESTO DEL ALBERGUE TURISTICO	132
CALENDARIO DE OBRA	147
BIBLIOGRAFIA	168
EPILOGO	169

*A mis padres,
Hermanos.*

*A mi pareja,
A quienes me ayudaron
a la realización de
esta Tesis.*

- Gracias -

*A las personas del Municipio de Tepoztlán,
que amablemente nos ofrecieron información*

Gracias.

Lucha infinita

La trayectoria de la humanidad es una sucesión no interrumpida de convulsiones y desencansos que se siguen los unos a los otros, y cuya única causa es el ansia de igualación humana....

Goerne.



Tepoztlán.

INVITACION AL PAISAJE.

*Invitar al paisaje a que
venga a mi mano,*

*darle a beber el sueño del
abismo en la mano espiral
del cielo humano.*

Carlos Pellicer.

1.- I N T R O D U C C I O N

1.1.- INTRODUCCION PROBLEMATICA

Como fenómeno contemporáneo el Turismo tiene primordial importancia para la economía de México y del mundo.

La importancia del sector Turismo en el desarrollo económico y social se explica por su capacidad para captar divisas, generar empleos productivos, contribuir al desarrollo regional, estimular a gran parte del resto de los sectores económicos y fortalecer la identidad cultural o en otros casos a deteriorarla; si el Turismo no es tratado adecuadamente.

La estrecha relación que guarda la actividad Turística con otros sectores económicos productivos ha permitido que algunas ramas de la economía tan importantes como la construcción, el transporte, el comercio, las artesanías y la industria de los alimentos hayan resultado beneficiados con la compra y venta de bienes y servicios vinculados con las actividades recreativas.

Existen tres sobresalientes de Turismo; el recreativo, el paisajista y el cultural.

A) El recreativo; es aquel turismo que busca de aquellos recursos naturales tales como montañas, planicies, -- costas, lagos, ríos, cascadas y grutas; zona de pesca climas y sus particularidades, etc.

B) El paisajista; es aquel que busca de actividades mayormente pasivas, encausadas a la contemplación de aquellas vistas que en su conjunto conformen estos recursos naturales.

C) El turismo cultural por último; busca el folklore, las manifestaciones culturales vernaculas, producidas entre el pueblo, en la esfera de las artes, costumbres, creencias, etc. (artesanías, peculiaridades gastronómicas, música, danzas etc.)

Y precisamente predominantemente en Tepoztlán se encuentra en el tercer punto de la clasificación el Turismo - Cultural de las figuras más extrañas y caprichosas, llaman poderosamente la atención, aunado a ello las atribuciones majicas y metafísicas que se le atribuyen al Cerro del Teposteco; además de la riqueza cultural del lugar.

Los orígenes a este desarrollo Turístico se desprende desde los años 40s. en el período de mayor expansión industrial con la nacionalización del Petróleo, la industria eléctrica y otros; generando así el auge Turístico internacional dándose el desarrollo a los primeros polos Turísticos con objeto de mayor captación de divisas- destacando los antecedentes importantes en el período gubernamental de Acapulco, aprovechando las condiciones de la zona.

Con la saturación de esta zona se crean nuevos polos Turísticos en el transcurso de la conformación económica en nuestro país hasta las políticas actuales acerca del Turismo.

De lo anterior se deduce que Tepoztlán es una consecuencia de este grave problema social en la formación de -- nuestro país y definimos su magnitud del fenómeno en la localidad desencadenado por el Turismo extranjero, --- afectando a la población del lugar, considerandose la ampliación de la oferta en la materia y su crecimiento - desequilibrado ha rezagado las inversiones en instalaciones para la población de estratos económicos medios y bajos, presentandose contrastes entre el Turismo esencialmente extranjero y la población local; alterando -- su estructura urbana y costumbres, así mismo la falta de coordinación para el abasto de productos básicos y de consumo eleva los costos de la planta Turística,

Dándose un impacto en su desarrollo urbano, dividiendo a la localidad en sectores asentamientos de extranje-- ros y el grupo solvente nacional que cuenta con todos los servicios, mejores condiciones de vida, establecidos en las planicies del poblado disfrutando las mejores vistas, el ex-convento del Teposteco y grupo montañoso - que rodea está zona, contradictoriamente las clases media y baja (grupo mayoritario), se encuentra restringido a condiciones de vida pauperrimas.

1.2.- ANTECEDENTES

El Turismo debido al carácter masivo que ha ido adquiriendo y a sus importantes repercusiones en la vida social, económica y culturas de los pueblos, ha merecido la debida atención tanto de los gobiernos como de los sectores privados que en forma directa o indirecta participan de sus beneficios.

Por lo cual destacamos los más importantes acontecimientos en cuanto a Turismo se refiere, partiendo desde los 40s con el gobierno de Lázaro Cárdenas que expulsa a la inversión extranjera y nacionaliza así la Industria Petrolera; con el gobierno de Miguel Alemán nuevamente las inversiones Turísticas para captar divisas surgiendo el primer polo Turístico " ACAPULCO ". A fines de los años 60s, con Díaz Ordaz empieza a plantear y desarrolla nuevos polos Turísticos, en esta misma época surge la devaluación de la moneda. En 1976 da origen a un flujo importante de turistas extranjeros, en búsqueda de sitios tanto de descanso como de recreación con costumbres y entidad propia.

Dando así el establecimiento de asentamientos de extranjeros en Tepoztlán, ya que su cercanía a Cuernavaca y a la Ciudad de México, aunado al clima agradable relieves exóticos y sobre todo la arqueología del lugar da pie al incremento de población permanentemente y flotante, desequilibrio el orden existente.

Además tomando en comparativa otras zonas cercanas que fueron impulsadas en su momento por el desarrollo Turístico como lo son Oaxtepec y Cocoyoc, que aproximadamente en la década de los 70s adquieren un gran auge, pero debido a su saturación y pérdidas de su esencia cultural declinan estos.

1.3.- MARCO GENERAL

Con nuestro presente trabajo de tesis desarrollamos diversas propuestas, que plantean soluciones óptimas a la población de Tepoztlán, se pretende en primer término desarrollar un estudio consiso que nos lleve a conocer la verdadera situación del poblado y primordialmente la del poblador, ya que este juega un papel importante dentro del contexto general, se plantea que el poblador como ser viviente busca de satisfacer necesidades que le permitan desarrollar más satisfactoriamente su queaser cotidiano, actualmente la población de Tepoztlán y principalmente la gente nativa pasa por una etapa de transición, debido a que su identidad cultural y costumbres de antaño poco a poco han sido absorbida por el cambio de estructura que va de lo rural-

a lo urbano, con este concepto no buscamos detener el progreso del poblado; ya que consideramos que el progreso se puede desarrollar a partir de la interrelación de las bases culturales con las nuevas formas de vida.

Definimos a las bases culturales como aquellas que le van a permitir al poblador diferenciarse de otros no nativos del lugar, la identidad, la cultura autóctona y hasta el mismo pensamiento hacen de esta persona un personaje original. Las nuevas formas de vida son aquellas que el poblador realiza de manera más práctica.

Respecto al marco socioeconómico la Ciudad de Tepoztlán ha mantenido hasta la actualidad su estructura productiva en prestadores de servicios y en segundo plano la producción agrícola, no se han desarrollado otros sectores productivos más dinámicos que eleven el nivel de vida de la población y que cambien las relaciones productivas de la localidad.

Marco político, para cumplir con esta tarea el jefe del ejecutivo estatal se auxilia básicamente con cuatro órganos; la secretaría de asentamientos y obras públicas del Estado, la Comisión Coordinadora del plan estatal, la Comisión Consultiva de desarrollo urbano y el Registro Público de la propiedad y el Comercio.

Culturalmente se detecta un deterioro en sus costumbres étnicas consolidadas por el establecimiento de culturas prehispánicas que exalta la riqueza cultural con las ruinas arqueológicas establecidas en la cuspide del Cerro del Tepozteco, causa de está problemática socio-cultural radica en la infraestructura política del país.

1.4.- DELIMITACION FISICA Y TEMPORAL

En el año de 1950 a 1970 Turísticamente se desarrolla en el Estado de México; una serie de asentamientos Nacionales e Internacionales, por los atractivos Turísticos que está zona ofrece, que son los " VOLCANES ", -- llegando a su mayor plenitud en los 70 orillando esta a la Colonización de otro centro Turístico como -- " VALLE DE BRAVO ", con estas experiencias semejantes nos permite plantear en Tepoztlán un período de estudio que parte de los años 70s al año 2,000, tomando en cuenta los períodos gubernamentales con objeto de resolver la problemática urbana que se ha visto impactada por el desequilibrio Turístico.

Dentro de la delimitación física de nuestra zona comprenderá toda la mancha urbano y el doble de su radio, --

desde el centro de está hasta el punto más alejado, abordando algunos relieves geográficos tales como el cerro del Teposteco al norte y los otros relieves hacia el sur, al oriente se localiza la carretera principal al poblado y al este las planicies donde se ubica en parte de su extensión los asentamientos de extranjeros y grupos políticos solventes.

1.5.- HIPOTESIS DE COMPORTAMIENTO

De acuerdo con las informaciones recavadas se observo que tiende a desaparecer el sector primario en un plazo de (10) diez años, debido a la saturación del suelo el cuál determina el poder equilibrar los (3) --- tres sectores en base a políticas correctivas.

De continuar así las tendencias actuales de desarrollo sin ninguna intervención que permita frenar los --- asentamientos humanos de extranjeros a clase pudiente en la zona de estudios, provocará un gran desequili--- brio económico como natural que va ha traer como consecuencia que los pobladores de bajos recursos sean desplazados de sus lugares de origen y lo que respecta al problema ecológico será fatal por la carencia de -- abastecimientos de agua en el poblado ya que estos asentamientos se encuentran localizados sobre los mantos- acuíferos.

1.6.- MARCO TEORICO

El impacto que produce el Turismo en el aspecto urbano se traduce a partir de un problema socioeconómico como es la migración campo-ciudad por deficit de empleo la problemática urbana en Tepostlán se ve generada por la expulsión de población hacia las grandes ciudades que ofrescan espectivas de mejoramiento en las condiciones de vida socioeconomicas, implantandose una infraestructura tendiente a la comercialización de predios agricolas paralelamente a la mala explotación del potencial Turístico en la zona.

Es precisamente está problemática urbana en el campo consistente en la falta de infraestructura y servicios- que permitan la comercialización agil de productos así como la explotación Turística particular en cada -- caso, la que se traduce y manifiesta en Tepostlán, así como muchos otros centros de población, la falta de - vivienda ecológicas y productivas, centros Turísticos (RESTAURANTES, HOTELES, MUSEOS, CENTROS RECREATIVOS, - ETC.), paulatina consolidación del caso urbano como elementos dentro de la estructura urbana en donde se da - mixtificación de actividad y la aprovechación del espacio urbano por parte de la población local, regional y - extranjera como alternativas de ingresos viales y situación que genera a su vez dentro de este proceso ter--

cialización, ciertas expectativas de mejoramiento socioeconómico y por cierto crecimiento urbano al oeste de la zona en función de migración interregional.

Es a través de esta óptica como proponemos una política consistente en la Re-estructuración del Sector Agrario, tanto a la Recreación Turismo con un enfoque Ecológico, manteniendo un tipo de organización social de tipo Cooperativista el sujeto a través del cual se busca mediante la aprobación de los medios de producción mejorando las condiciones de vida de la población.

1.7.- JUSTIFICACION DEL TEMA

Con nuestro presente trabajo de tesis desarrollamos diversas propuestas que planteen soluciones óptimas a la población de Tepoztlán.

En la búsqueda por satisfacer sus necesidades básicas y amado al atractivo Turístico la Localidad de Tepoztlán afronta el cambio no solo en su persona, también dentro de la estructura urbana y económica, es por esto que con este trabajo de tesis se busca generar opciones concretas que por un lado permitan desarrollar la explotación de su cultura a través del turismo, ofreciendo al turista sus riquezas naturales y prehispánicas uniéndose a estas la creación del proyecto de un albergue que satisfaga las necesidades de alojamiento que el usuario requiere.

Por lo que se refiere a la estructura urbana se presenta una saturación de actividades en el centro del poblado, en este caso se plantea la descentralización del mismo a través de la creación de sub-centros; y es precisamente en un sub-centro en donde se desarrollara la creación de un centro social y recreativo cuyo objetivos principales será la de satisfacer ampliamente las necesidades culturales y recreativas del poblador y turista, con este proyecto también se busca incrementar el quehacer humano de la sociedad que es de preservar su identidad como pueblo culto.

Tomando como base que en esta población en su mayoría poseen una educación primaria surge la idea de apoyar y fomentar la construcción de centros sociales en los cuales se cumplan toda una serie de actividades como son : educación técnica, educación informativa y recreación.

Para esto se propone la creación de un centro social recreativo, al que la gente pueda recurrir a obtener cultura educación práctica que le ayude a elevar su nivel económico por medio de conocimientos de tipo técnico.

Se plantea la creación de instalaciones deportivas, las cuales como se mencionó con anterioridad son casi nulas y las que pueden ocuparse no cumplen con los requerimientos reglamentarios y normas de seguridad - se pretende con la realización de los elementos arquitectónicos ofrecer una serie de alternativas de cultura y educación, satisfaciendo las necesidades de los habitantes, además de que ofrezcan la posibilidad de la convivencia y la recreación dentro de un espacio bello en su concepción arquitectónica. Percatándose se de la trascendencia del turismo, y tomando en consideración las consecuencias positivas o negativas - que se deriven del cuidado que se preste al mismo a quienes lo aprovechen exclusivamente con fines de -- enriquecimiento, son aquellos que con mero sentido de mercantilista lo definen como una sucesión de ---- transacciones comerciales y económicas. Para otros, hablar de turismo es mencionar una industria, basándose en la presencia de un producto, sujeto a la oferta y la demanda, dentro de lo que conocemos como -- mercado turístico; y hay también quienes, para fines de control y estadística, lo clasifican un simple - movimiento migratorio, pero para nuestro enfoque crítico de la problemática urbana que conduce a Tepoz-- tlán a debilitar su estructura turística, el albergue turístico, comprende una serie de características de colectivización del espacio de una forma por así decirlo, a un nivel al alcance de grupos de turis--- tas nacionales, creación de un espacio arquitectónico que permita la recreación social y descanso, la -- adecuación al medio físico, al ambiente y al entorno de la comunidad Tepozteca.

Referente al cambio económico que se está dando en Tepostlán destaca el desequilibrio entre los sectores productivos debido al incremento de trabajadores en el sector terciario y la disminución de estos en el sector primario, ante esta situación se prevé la creación de un proyecto que permita impulsar la producción agropecuaria y le dé al campesino un mejor nivel de vida, se pensó en un proyecto que agrupara centros productivos tendrán la función de generar insumos agrícolas que le permitan al usuario satisfacer en primer término sus necesidades de alimento y posteriormente retenerlo en la actividad agropecuaria y así impulsarla a un crecimiento. La vivienda tiene como objeto sustituir las que han sido absorbidas por el comercio dentro del poblado, anexo a que uno de los objetivos de este trabajo de tesis es el prevalecer la identidad cultural del pueblo y que mejor que siendo dentro de la propia vivienda.

1.8- OBJETIVOS

Desarrollar estrategias que contemplen la problemática e implementar cooperativas que aprovechen las condiciones con intenciones de equilibrar el problema de saturación del sector terciario (servicio), equilibrando los (3) sectores.

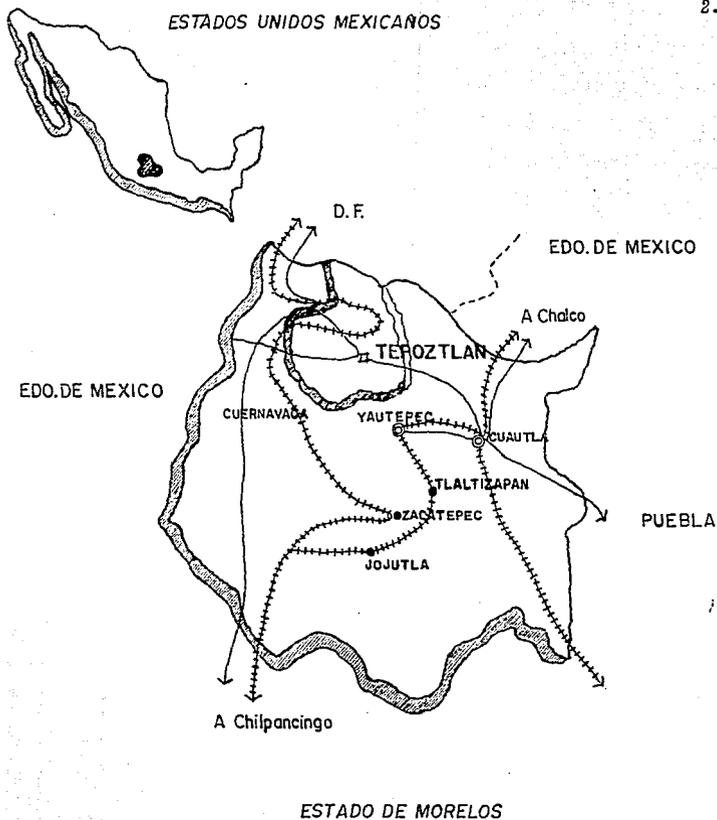
Aprovechamiento de su caracterización turística, sin olvidar siempre el sentido social de la investigación rescatando y dando su debido interés al Turismo Nacional socializando los turísticos.

Conformar planeamientos de redistribución urbana y considera crecimientos futuros. Tanto en su estructura urbana como de servicios, rescate de algunos elementos culturales que se han deteriorado con la presente problemática.

1.8- FORMA DE TRABAJO

Dentro de nuestro procedimiento de trabajo se establecerá a partir de los requerimientos que gradualmente desemboca el estudio realizado tales como ámbitos regionales, aspectos físicos naturales y artificiales, ----

aspectos socioeconómicos, análisis urbano, equipamiento urbano, etc. después de investigar através de docu--
mentales y visitas de campo nos da paso a otras alternativas para poder lograr nuestro fin.



2.1.- AMBITO REGIONAL

2.1.1.- NIVEL. ESTATAL

El Estado de Morelos.- Se encuentra situado en la parte Sur de la meseta central de la República Mexicana, - limitada al Norte con el Distrito Federal y el Estado de México; al Sur con Puebla y Guerrero; al Este con - Puebla y al Oeste con el Estado de México y Guerrero.

Este es uno de los Estados más pequeños del país que - cuenta con una superficie de 4941 Km² y es el 0.25% - del País.

Su fuente económica se basa principalmente en la agri- cultura, esto se debe a sus condiciones de clima y hu- medad que es favorable para cultivar, arroz, caña de - azucar, maíz, frijol, cacahuate; chile, jitomate, to- mate, haba y el cultivo de frutas es de ciruela, mango papaya, mamey, naranja y otros.

De acuerdo a sus magnificas vías de comunicación como- la carretera que comunica con el Distrito Federal, es- un Estado visitado por los capitalinos, registrando - un alto índice de turismo donde el 6% es Extranjero; - ofrece esparcimiento y recreación además de la Arqueo- logía y muchas Bellezas Naturales.

Lo que cabe a la Ganadería no es propicia ya que las - extensiones de suelo son de origen volcanico rocoso -- que no permite el pastoreo pero cuenta con alguna zona donde se distribuye la cria de ganado vacuno, caprino,

y porcino en Cuautla, Yautepec, Cuernavaca, Xochitepec, en el Sur y Sureste; Jojula, Zacatepec, Amacusa; --
el ganado caprino y ovino se encuentra en Huitzilac, Tepoztlán, Ocuiluco, Yecapixtla y Tetela del Volcán.

Además cuenta con una gran variedad forestal en el Municipio de Huitzilac, productor de especies de Pino, --
Encino y Oyamel.

La pesca es casi nula y solo se da en estanques.

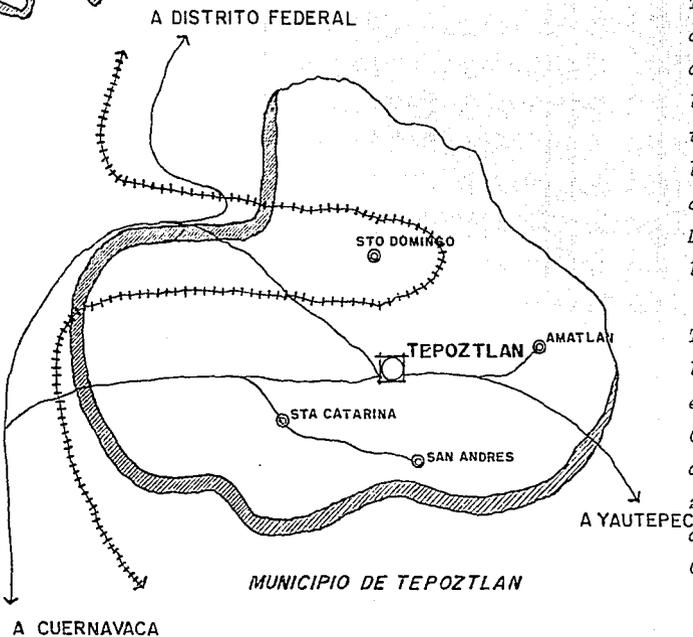
Debido a su producción agrícola abastece a la Central de Abasto del Distrito Federal, que a su vez el Estado
de Morelos es retroabastecido por la misma Central, lo cual altera el nivel económico de la población.



LOCALIZACION

2.1.2.- **MUNICPIO DE TEPOZTLAN.**- Es uno de los 53 Municipios del Estado de Morelos ubicado al Norte con el Distrito Federal, al Sur con Jiutepec y Yautepec; al Este con Tlanepantla y Tlayacapan y al Oeste con Cuernavaca y Huixtla.

Tiene una superficie de 242.646 Km² y cubre el 4.39% del total del Estado de Morelos. Politicamente esta dividida por 28 localidades siendo la más importante la Cabecera Municipal (Tepoztlán), el Municipio cuenta con una red carretera principal México-Cuatla, vía la Pera, carretera Federal Cuernavaca-Tepoztlán y carretera esta tal Tepoztlán-Yautepec, Tepoztlán-Santo Domingo Ocotitlán-Amatlán y carreteras que unen a las localidades con la cabecera Municipal de Tepoztlán.



Topográficamente presenta tres características de relieve: Las zonas accidentadas abarcan aproximadamente el 20% de la superficie localizándose al Este y al Centro del Municipio de Tepoztlán; zonas semi planas, abarcan aproximadamente el 54% de la superficie localizándose en la mayor parte del Municipio; zonas planas abarcan el 26% de la superficie localizándose en el Centro y suroeste del Municipio.

El aspecto climatológico es variado debido a la diferencia de alturas los meses calurosos son Marzo, Abril, y Mayo con lluvias en Junio a Octubre con vientos dominantes del Norte a Sur y en el Valle de Tepoztlán son del Este.

La hidrología se deja notar con los escurrimientos del valle de Tepoztlán que son localizados en dos barrancas que pasan por Ixcatepec y Santiago Tepetlapá que baja al Municipio de Yautepec, Texcal de Tejalpa se localiza también el arroyo atongo que atraviesa el pueblo de Tepoztlán además de tener pozos para la extracción de agua y manantiales explotados.

2.2.- DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para determinar de una manera aceptable la zona de estudio dentro del poblado Municipio de Tepoztlán y tomando como punto principal la cabeza de el mismo, se determino en primera instancia la mancha urbana actual, -- manejanlo como el asentamiento regular de la población sin olvidar por supuesto los asentamientos irregulares y condicionantes socioeconómicas del Centro de la población en una area de influencia e incorpora las poblaciones de una superficie aproximadamente de 2,100 hectarias.

Siguiendo el método del polígono del tiempo, el cual determina en primer lugar, conocer la distancia entre el Centroides y el punto más alejado dentro de la figura arrojada por la mancha urbana actual, para posteriormente multiplicar esta distancia base, tantas veces como se vea incrementada la población y utilizarla como radio del trazo del círculo que se verá afectado por las determinantes físicas (barreras físicas naturales o artificiales, límite Municipal o Estatal, etc.), dando así el resultado de la zona de estudio.

La poligonal hallada y que en lo futuro delimitara la zona de estudio comprendera de 5 puntos que a continuación se describen :

- A.- Se localiza la carretera 115 México a 2550 mts. de la caseta de cobro México - Cuautla orientación-
Noroeste (NW).
- B.- Eje central del poblado, dirección al cerro tepozteco, orientación Noroeste (NE), a 2100 mts. del-
Palacio Municipal.
- C.- Se localiza sobre la estación de energía eléctrica sobre el cerro de la luz sobre la curva del nivel-
1800 orientación Noroeste (NE).
- D.- Se localiza a 750 mts. de la intercepción de la carretera 115 México y la carretera Tepoztlán Yautepec
Orientación Sureste (SE).
- E.- Se localiza sobre la carretera a Santa Catarina (198 México) a 3700 mts. del cruce Cuernavaca Te-
poztlán orientación Sureste (SE).

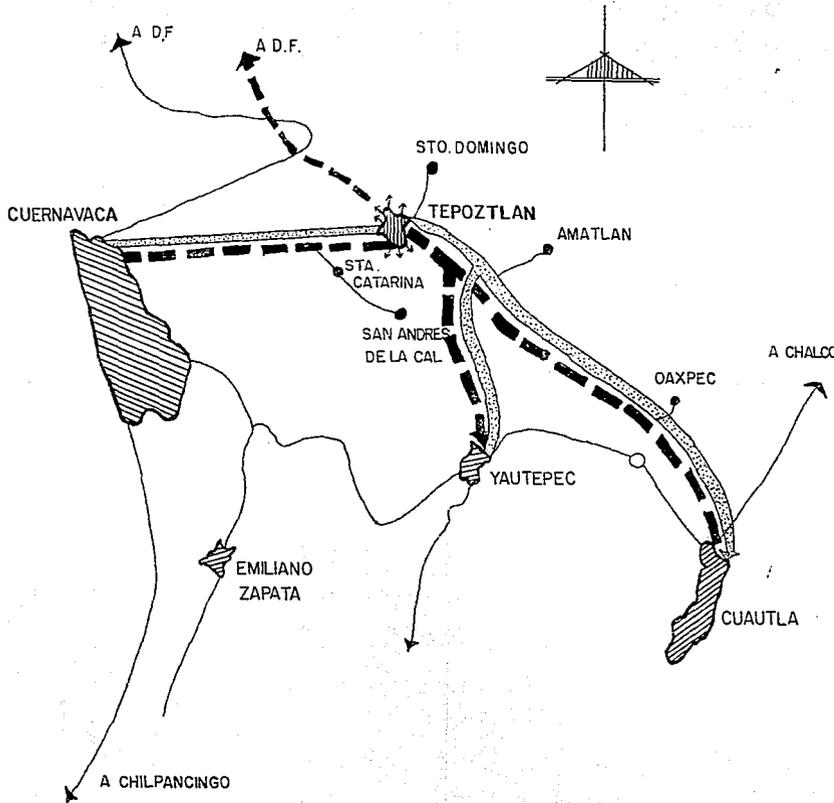
2.3.- SISTEMA DE CIUDADES

El sistema de enlaces esta conformado por las ciudades de Cuernavaca, Tepoztlán, Yauztepec, Cuautla y el Municipio de Oaxtepec.

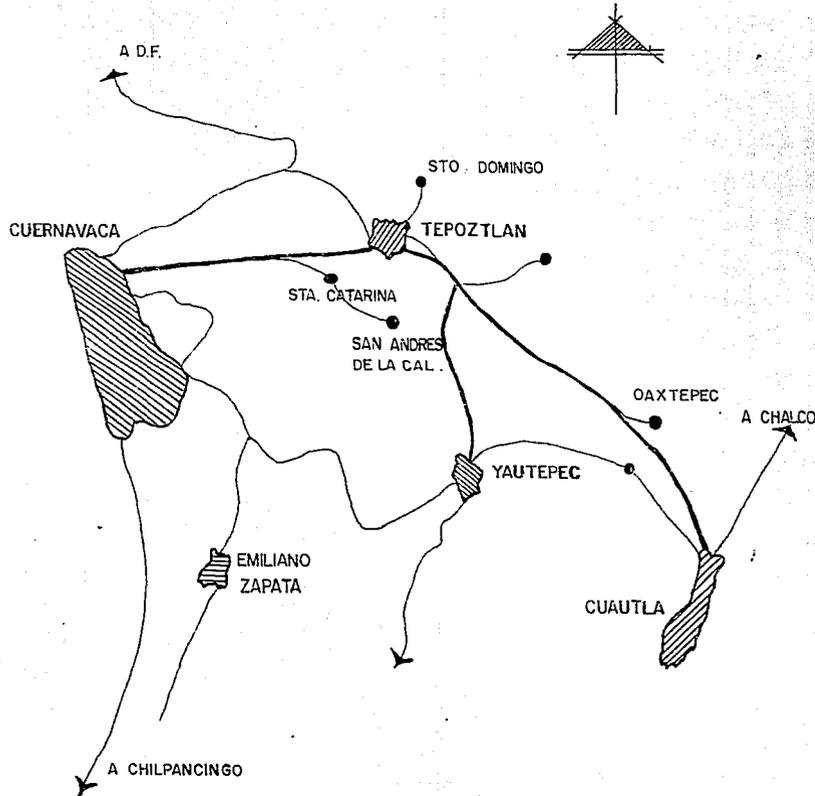
El enlace se da a partir de los sectores productivos.- Destacando en primer término el sector terciario ya que las personas de Tepoztlán que lo integran tienden a prestar sus servicios a las zonas donde habitan las personas con recursos económicos a los lugares turísticos como Oaxtepec o Cuautla y las Ciudades consolidadas como Cuernavaca, y el Sur del Distrito Federal .

El segundo sector tiene su mayor afluencia de Tepoztlán a la zona industrial de Cuernavaca y en un menor grado a las Ciudades de Yauztepec y Cuautla las cuales se consideran zonas industriales.

Por lo que respecta a la actividad primaria, esta no influye en el enlace de ciudades, debido a que tiene un desarrollo a nivel local con una producción de autoconsumo.



2.4.- SISTEMA CARRETERO



El municipio esta integrado por una red carretera, -- siendo las principales vias carretera: carretera de cuota México - Cuautla, via la pera, carretera Federal Cuernavaca - Tepoztlán y carreteras estatales --- Tepoztlán - Yauhtepec y Yauhtepec - Santo Domingo Ocotitlan - Amatlan, así mismo cuenta con carreteras vecinales que unen la cabecera Municipal con las localidades del Municipio.

Cabe de destacar la importancia que tiene la carretera Federal que parte de Cuernavaca a Tepoztlán y la -- carretera de cuota México - Cuautla (pasando por -- Tepoztlán) ya que ambas sirven de enlace fisico, de -- Tepoztlán con Cuernavaca Yauhtepec y Cuautla permitiendo la relación de los sectores productivos entre ambas Ciudades.

3.1.- TOPOGRAFIA

ANALISIS DE PENDIENTES

Para el análisis de pendientes se optó por establecer un orden básico dividiendo el área de estudio, así -- como la parte comprendida del municipio, pero no incluida en su totalidad para el mencionado estudio del -- área, incluso tomando las curvas de nivel en su momento como limitantes de la misma y seccionando por radiales que parten de la zona más alta de los cerros hacia el poblado siguiendo la pendiente natural del cerro -- y tratando de clasificar en su mayor medida los rangos visiblemente perceptibles, de tal forma se obtuvieron cinco zonas regulares que en lo relativo se denominan.

A)	5%	al	10%	B)	10%	al	20%	C)	20%	al	40%
D)	40%	al	60%	E)	Más	del	100%				

- A).- El terreno se presenta sensiblemente plano obteniendo facilidad para la dotación de infraestructura e -- instalaciones un soleamiento regular y una visibilidad limitada, es un suelo relativamente fácil para -- poder controlar la erosión y su ventilación; existen posibilidades de encontrar estancamientos de agua; para este tipo de suelo se recomienda el uso agrícola y construcciones de baja densidad (PB 1er. N) -- recreación intensiva preservación ecológica y zonas de recarga acuífera.
- B).- El terreno presenta pendientes bajas y medias contando con una ventilación adecuada, un soleamiento -- constante, una erosión media, buenas vistas y una posibilidad de dotación para las redes de infraestructura dado que se pueden usar estas pendientes para tal fin el uso recomendado para este tipo de suelo -- es el de construcción de mediana densidad e industrial, así también para la recreación pasiva.
- C).- El terreno presenta pendientes medias, altas contando con una ventilación moderada, un soleamiento bueno una erosión media; presenta buenas vistas la dotación de servicios se dificultaría por los altos --

costos que implicaría la introducción, operación y mantenimiento como de servicios urbanos y sería inadecuada pasar cualquier tipo de uso urbano por su alto costo.

D) E) Dadas sus pendientes extremas es incosteable su urbanización el soleamiento tiende a ser extremo; -- el uso recomendable para este suelo con estas características suele darse como de reforestación, ---- recreación extensiva y de conservación. (Ver plano T 1)

RANGOS PROPUESTOS

Menos del 15% de pend.	=	menor de 2° 15'		
del 5% al 10 %	=	de 2° 15' a 4° 30'		
del 10% al 20 %	=	de 40° 30' a 90° 0'	$X = \frac{50}{\text{Tang}.45^\circ}$	$= \frac{50}{1} = 50 \text{ mts.}$
del 20% al 40 %	=	de 90°0' a 18°0'		
del 40% al 60 %	=	de 18° 0' a 27° 0'		
Más del 100%	=	mayor de 27° 0'		

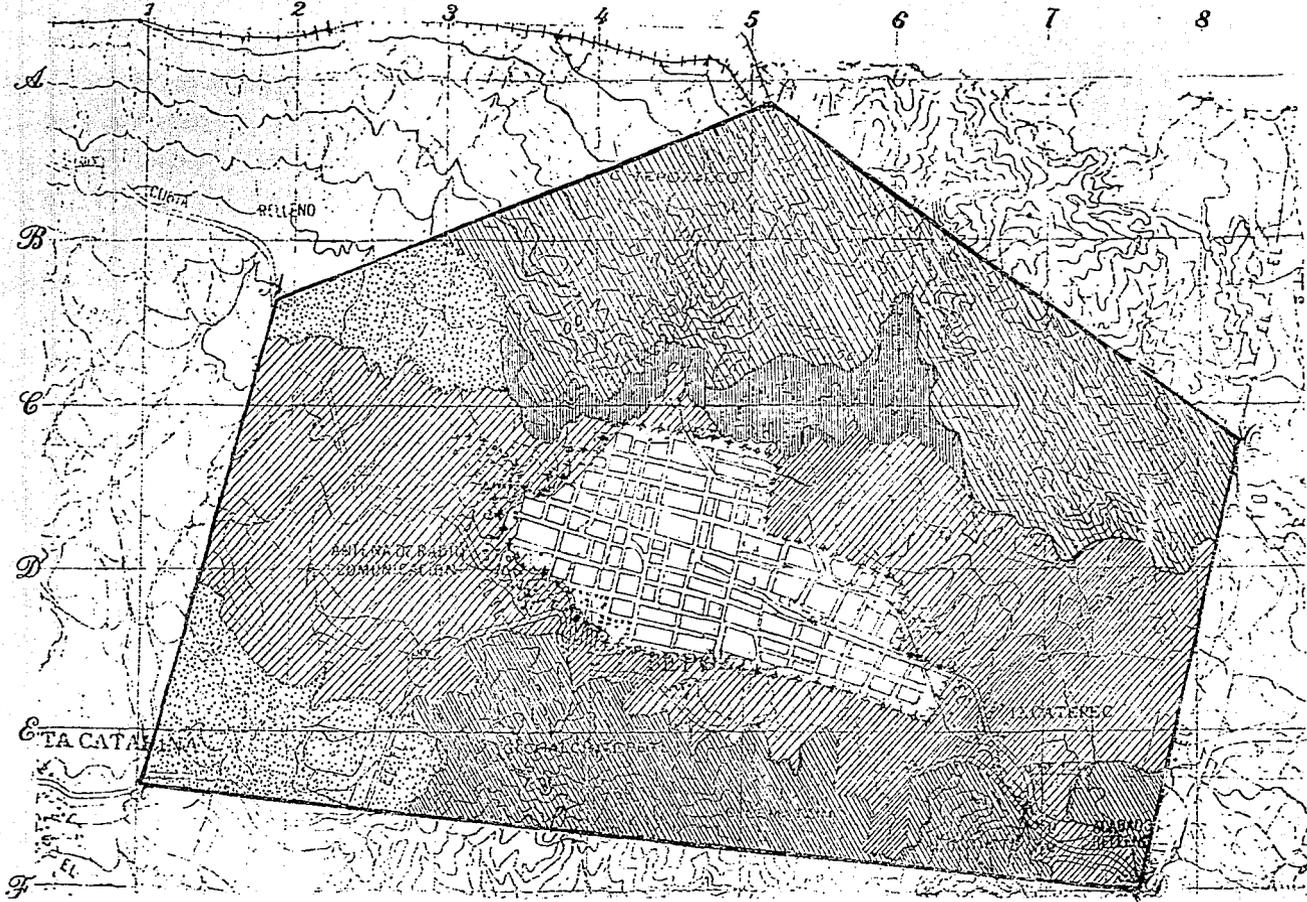
Entonces se tiene :

Menos de 5% de pend. se encuentra a una distancia mayor de 1282.05 mts. l.
del 5% al 10% de pend. se encuentra a una distancia mayor de 641.02 mts. l y 1282 ml.
del 10% al 20% de pend. se encuentra a una distancia mayor de 315.8 ml. y 641.02 ml.
del 20% al 40% de pend. se encuentra a una distancia mayor de 153.9 ml. y 315.8 ml.
del 40% al 60% de pend. se encuentra a una distancia mayor de 98.23 ml. y 153.8 ml.
Más del 100% de pend. se encuentra a distancias menores a los 50 mts.



RANGOS DE PENDIENTES

-  DE 5% A 10%
-  DE 10% A 20%
-  DE 20% A 40%
-  DE 40% A 60%



PLANO PENDIENTES TOPOGRAFICO

ESCALA

FECHA	CLAVE
	T-1

INTEGRANTES

BADILLO CEDILLO V.

CARRASCO SANCHEZ

GARCIA GUTIERREZ R.

GARCIA ZAVALA M.

SIERRA SOBA E.

T E S I S . P R O F E S I O N A L

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

T E P O Z T L A N M O R

990.05



3.2.- EDAFOLOGIA

La edafología estudia los suelos; además de determinar las características fisicoquímicas de los suelos; su génesis y repartición; estudia la conservación, mejoramiento, evolución; desgaste y agotamiento de los suelos; por su explotación adecuada y las causas que puede acarrear su destrucción.

El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre en la que se encuentra el soporte vegetal.

El estudio de sus características nos proporciona información; valiosa para un buen manejo en actividades -- agrícolas; pecuarias, forestales y sobre todo asentamientos humanos, etc.

Tepoztlán se encuentra en los siguientes tipos de suelo :

1.- Hh+VP/2 (fozem háplico + Vertisol Pelico/clase textura media) Fase Física : litica profunda.

Hh : Suelos ricos en materia orgánica y nutrientes; se puede utilizar en agricultura de riego temporal; de granos; legumbres u hortalizas; con altos rendimientos; estos en terrenos planos.

VP : Son suelos arcillosos; su utilización agrícola es extensa; variada y productiva; son fértiles y una baja susceptibilidad a la erosión.

2.- I/2 (Litosol / Media)

I. Suelo de piedra; roca tepetate o caliche dura; su utilización principal es foresta y agricultura, pero esta se halla condicionada a la presencia de suficiente agua; y se ve limitado por el peligro de la -- erosión que siempre existe (cuando presenta pastizales o matorrales se puede tener un buen pastoreo).

3.- $H_i + L_c/2$ (feozem luvicol + luvisol cromico/media/litica profunda).

H_i : Presenta una capa de acumulaci3n de arcilla; algunas de estos pueden ser algo m3s inf3rtil y 3cidos; pueden ser agr3colas o forestales; susceptibilidad moderada o alta a la erosi3n.

L_c : Tiene un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo; se puede utilizar con fines agr3colas y rendimientos sobresalientes; son suelos de alta susceptibilidad a la erosi3n.

4.- $Th + I/2$ (andosol humico + litosol/media/litica)

$I + Th/2$ (litosol + andosol humico/media).

Th : Areas donde ha habido actividad volc3nica; rica en materia org3nica; pero muy 3cida y muy pobre en nutrientes; rendimiento bajo en agricultura; su utilizaci3n 3ptima forestal; son muy susceptibles a la erosi3n.

I : Litosol (ver suelo $I/2$)

5.- $I + Hh/2$ (litosol + feozem h3plico/media)

$Hh + I/2$ (feozem h3lico + litosol/media/litica)

I (litosol ver suelo $I/2$)

Hh : Suelos ricos en materia org3nica y nutrientes, se puede utilizar en agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con altos rendimientos; esto en terrenos planos.

Los que se presentan en laderas y pendientes tienen rendimientos m3s bajos y se erosionan con mucha facilidad.

Clase Textual : 2 (media) Se refiere a suelos con textura media parecida a los limes de los r3os; aqu3 abundan precisamente el limo y es la textura con menos problemas de drenaje a erosi3n y fertilidad.

Fase litica profunda: Es una capa de roca dura y continua o un conjunto de trozos de roca muy abundantes que impiden la penetraci3n de ra3ses . (Ver plano E - 1).



SIMBOLOGIA

INVENTARIO:

- Hh+Vp / 2
- 1/2
- I+Hh / 2
- Hh+Lc / 2
- I+Th / 2
- Hh+I / 2
- Th+I / 2

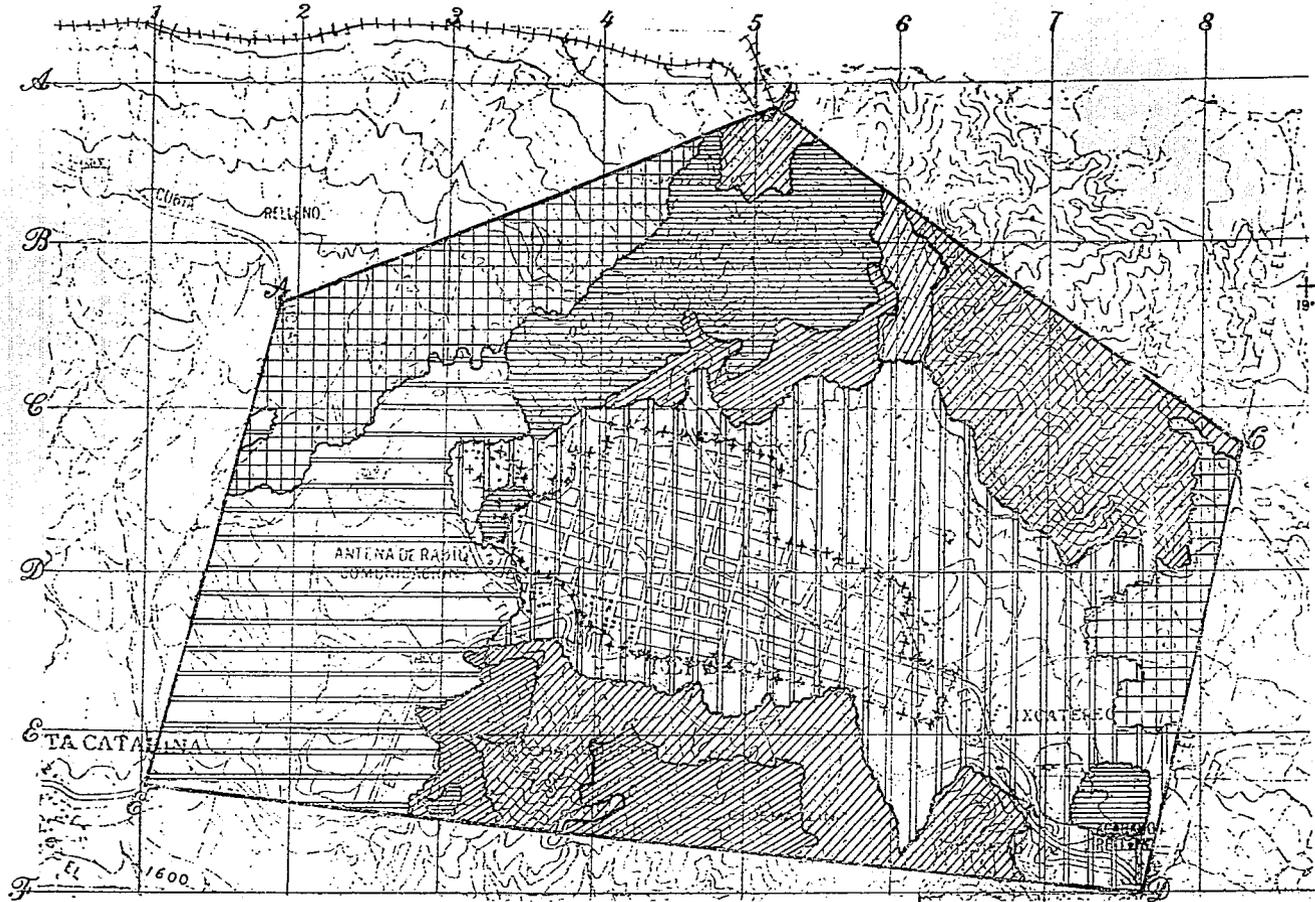
- LIMITE MUNICIPAL
- ++++ F.C.C.
- CURVA DENIVEL
- ZONA DE ESTUDIO
- MANCHA URBANA
- ++ LIMITE AREA URB.

PLANO EDAFOLOGIA

ESCALA

FECHA CLAVE

E-1



T E S I S P R O F E S I O N A L

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

T E P O Z T L A N M O R.

INTEGRANTES

BADILLO CEDILLO V.

CARRASCO SANCHEZ R.

GARCIA GUTIERREZ R.

GARCIA ZAVALA M.

SIERRA SOSA R.



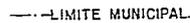
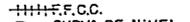
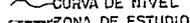
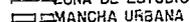
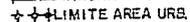
Con el análisis anterior se observa que los usos adecuados en relación a las características edafológicas -- son las siguientes:

- 1.- Hh + Vp/2 Este tipo de suelos por ser rico en materia orgánica, nutrientes y altos rendimientos, se -- propone el uso de agricultura de riego o temporal ya sea de granos, legumbres u hortalizas, etc.
- 2.- I/2 Por ser suelos de piedra, roca, tepetate y por tener rendimientos buenos, se propone como zona fores -- tal y turística. (Agricultura rendimientos bajos).
- 3.- I + Hh Por ser un componente principal litosol y estar en zona montañosa se propone como zona apta, --- forestal y pastoreo (Cabras). (En agricultura rendimientos bajos).
- 4.- I + Th/2 Este suelo de acuerdo con el análisis es la zona más apta para los asentamientos humanos.
- 5.- Hh + I/2 Desarrollo de zonas forestales, zonas de pastoreo y recreativas. (Ver plano E - 2).



SIMBOLOGIA
PROPUESTA USOS DE SUELO

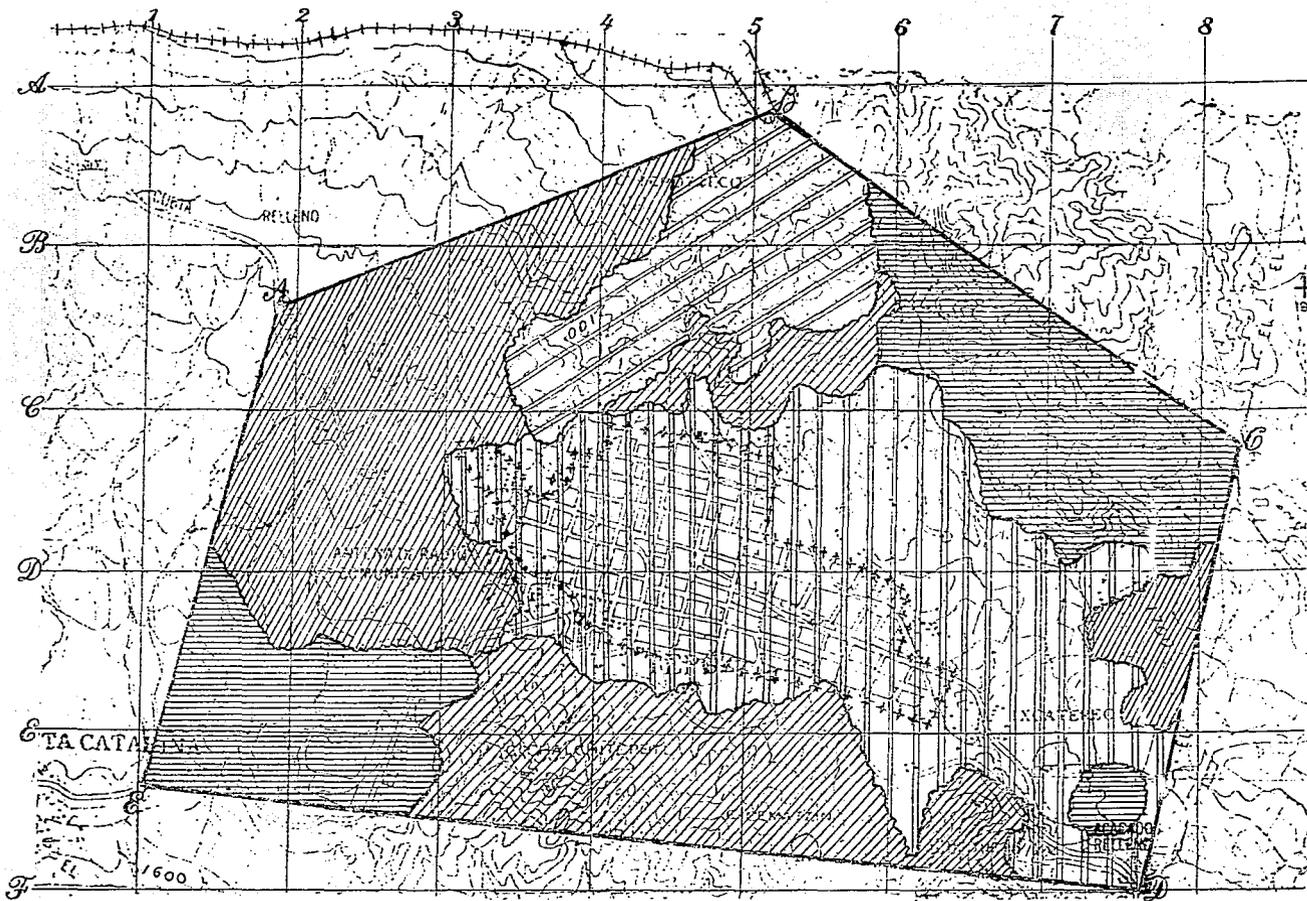
-  ZONA APTA PARA AGRICULTURA DE RIEGO O TEMPORAL
-  ZONA FORESTAL Y PASTOREO.
-  ZONA FORESTAL RECREATIVA.
-  ZONA FORESTAL TURISTICA.
-  ZONA APTA PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS.

-  LIMITE MUNICIPAL
-  CURVA DE NIVEL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  MANCHA URBANA
-  LIMITE AREA URB.

PLANO
EDAFOLOGIA
ESCALA

FECHA CLAVE
E-2

INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ A.
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.



T E S I S . P R O F E S I O N A L
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
TEPOZTLAN MOR.



3.3.- H I D R O L O G I A

El valle de Tepoztlán se encuentra en una calida de agua dulce que es agua de buena calidad que puede ser -- apropiada para todos los usos: doméstico, riego, industrial, abrevadero, etc.

Se ubica en el área pozos de estructura para extraer agua de acuíferos profundos.

Norias excavación vertical a cielo abierto, construida generalmente con pico y pala hasta alcanzar el nivel freático.

Escurremientos es producido por el volumen de la lluvia que escurre por gravedad cubre la superficie del --- suelo.

En los cerros se caracteriza por tener pendientes mayores de 20%, por lo cual el agua escurre en su totalidad y en pendientes entre 20 y 10% en esta se retiene parte del agua dado un volumen bajo de agua de escurrimiento. En la planicie el suelo es casi continuo esto hace que la velocidad del escurrimiento sea muy baja permitiendo así una buena parte se infiltre o se evapore por lo tanto el volumen de agua que escurre es mucho -- menor que en las unidades antes mencionadas.

Para aprovechar el agua existente se recomienda plantar solo árboles y plantas, pastos que requieran de poca agua y no quemar las hojas si no usarlas para cubrir la tierra con el fin de mantener la humedad.

AGUA SUBTERRANEA

015.2 20 Pozo (21 - 04 -82) (C1 - S1) agresiva DTD 20.3

0 - Agua dulce :- Es un tipo de agua de buena calidad que puede ser apropiada para todos los usos: doméstico riego industrial, abrevadero, etc.

CALIDAD DE AGUA PARA RIEGO

C1 : Agua de baja salinidad: puede usarse para riego de la mayor parte de los cultivos, en casi cualquier -- tipo de suelo con muy poca probabilidad de que se desarrolle salinidad. Se necesita algún lavado, pero este se logra en condiciones normales de riego excepto en suelos de muy baja permeabilidad.

S1 : Puede usarse para riego de los suelos con poca probabilidad de alcanzar niveles peligrosos de sodio -- intercambiable, no obstante los cultivos sensibles como algunos frutales y aguacates, pueden acumular cantidades perjudiciales de sodio.

T : Temperatura

DTD : Diámetro de la tubería de descarga en cm.

0 Pozos : Sub. para extraer agua de acuíferos profundos. Esta constituida por suelos aluvial con algunos -- sitios o basalto en el occidente.

1 Permeabilidad media

2 Permeabilidad alta.

(Ver plano H - 1).

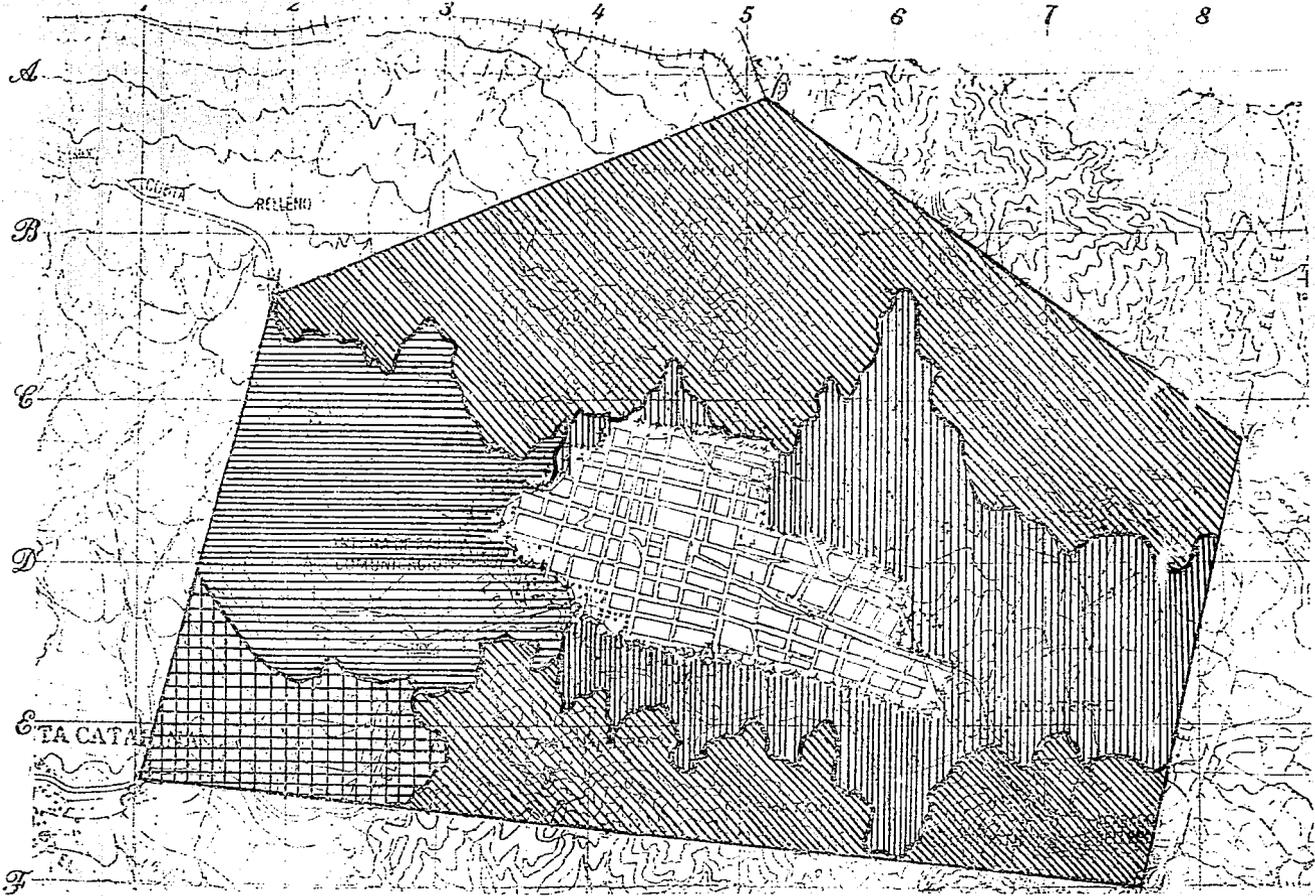


PROPUESTA DE HIDROLOGIA

- ZONA FORESTAL Y TURISTICA CULTURAL
- ZONA DE AGRICULTURA Y CARGA DE MANTOS ACUIFEROS
- MANCHA URBANA
- CRECIMIENTO DE MANCHA URBANA
- ZONA FORESTAL Y RECREATIVA

PLANO HIDROLOGIA
 ESCALA
 FECHA
 CLAVE H-1

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ A.
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIEMPA SOSA R.



T E S I S P R O F E S I O N A L
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
TEPOZTLAN MOR,

1/59°05



3.4.- G E O L O G I A

El análisis geológico parte en determinar que tipos de rocas se encuentran en la zona de estudio, así como sus características y posibles usos.

Para el análisis se conto el apoyo de la carta geológica y edad geológica del estado de Morelos además de -- libros de geografía. (1)

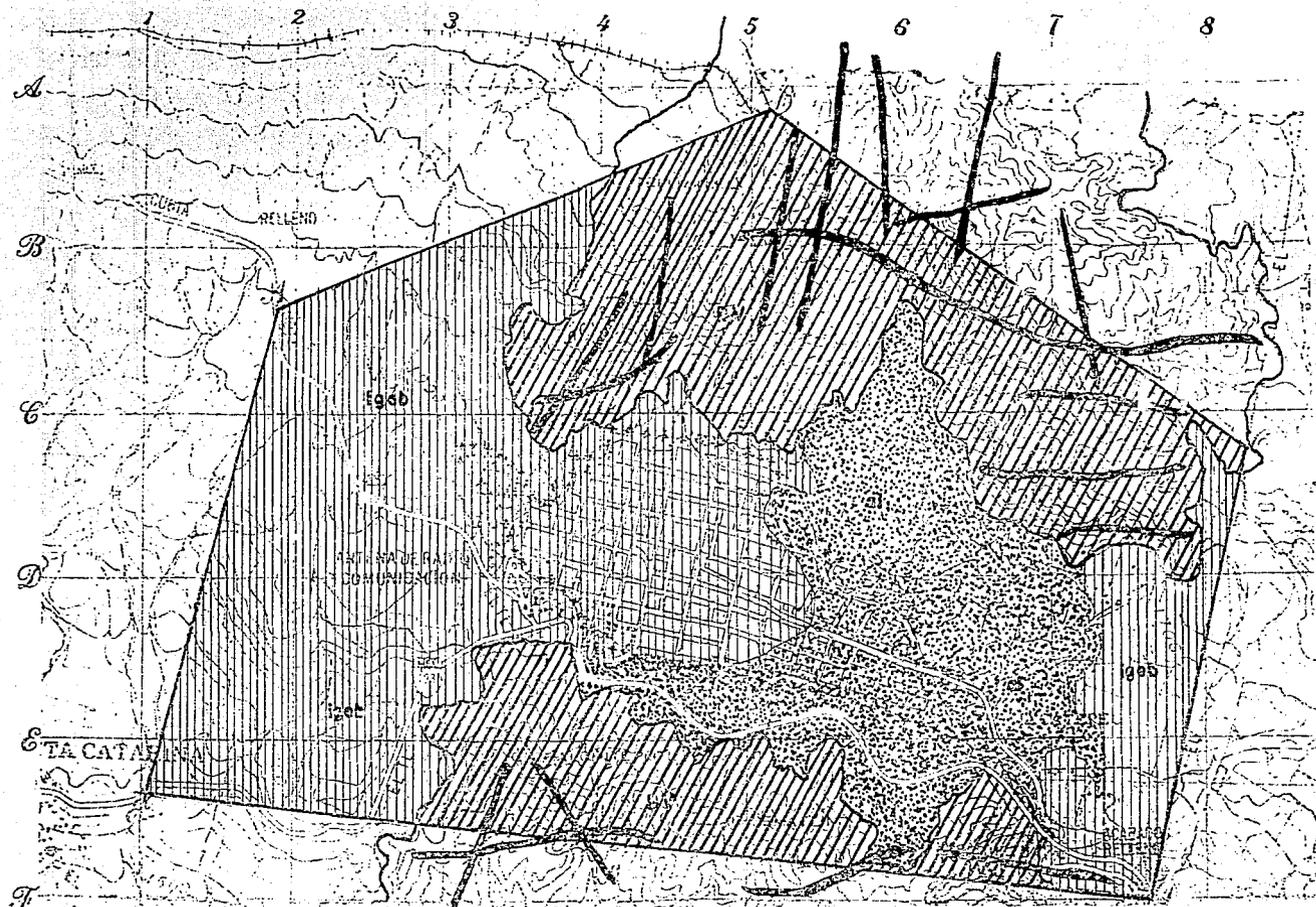
En primer lugar se pudo observar que la zona de estudio se encuentra ubicada entre grandes montañas formadas por rocas ígneas constituyendo una brecha volcánica. Es importante mencionar que las rocas ígneas tienen -- una capacidad de carga mayores de 30 Kán/m² y se originan a partir de materiales existentes en el interior -- de la corteza terrestre. También es importante saber que dentro de las montañas existen un gran número de -- fracturas junto con las pendientes prolongadas que parten de 40%al 80% , impiden un asentamiento urbano, por lo consiguiente se recomienda que se le de un uso forestal, y en este caso por encontrarse en el Cerro de -- Teposteco una zona arqueológica, también se recomienda un uso turístico tanto recreativo como paisajista.

En la superficie plana se localizan dos tipos de rocas. La primera es una roca ígnea extrusiva básica. Esta roca se origina através de derrames volcánicos, tiene una textura de grano fino, compuesta por calcio, -- sodio y potasio. Este tipo de rocas también presentan resistencias o capacidades de carga de 30 Ton/m² por lo que son recomendables para asentamientos urbanos, además de la siembra de pastizal. Para el ganado vacu- no, las pendientes que predominan en esta área son del orden del 10 al 20%.

La segunda roca que existe en la superficie plana es una roca sedimentaria, la cual fue formada por la acti- vidad mecánica ejercida por los agentes de denudación sobre las rocas pre-existentes (ígneas). Este tipo- de rocas esta compuesta de materiales orgánicos, y una estructura arenisca de piedra caliza, sobre las rocas sedimentarias se encuentra ubicado un tipo de suelo llamado pluvial, este se origina a partir de los escurri-

mientos de agua y sus características principales son que poseen un gran número de componentes orgánicos.

Este tipo de suelo permite el desarrollo de la agricultura, ya que se puede sembrar una gran variedad de legumbres, hortalizas. Otra característica importante que tiene este tipo de suelo es su permeabilidad lo cual permite el llenado de los mantos acuíferos. (ver plano G - 1, G - 2).



-  BRECHA VOLCANICA
-  EXTRUSIVAS BASICAS
-  SUELO ALUVIAL
-  FRACTURA

PLANO GEOLOGIA

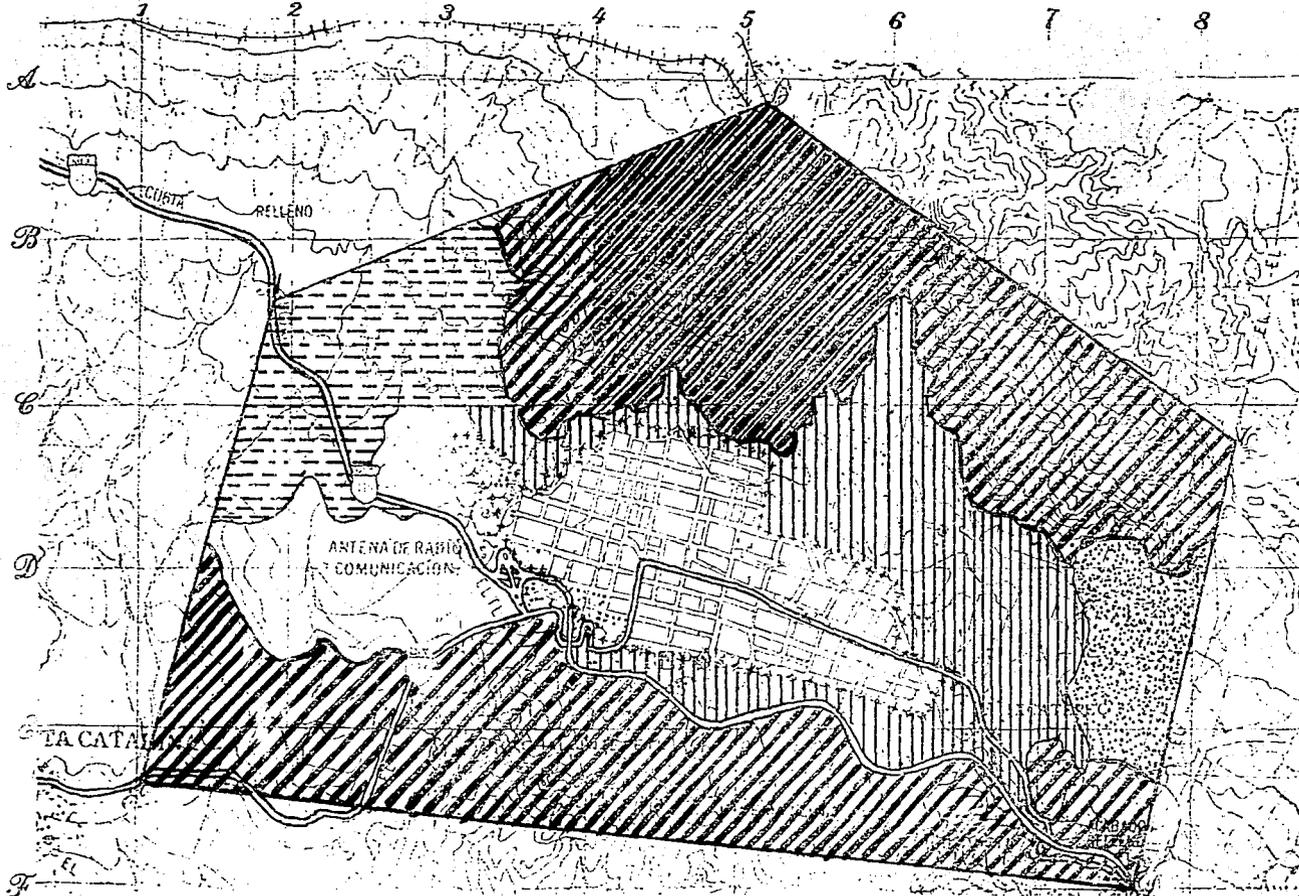
ESCALA

FECHA	CLAVE
	PG-7

INTEGRANTES
 BADILLO GEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ R.
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOBA P.

T E S I S P R O F E S I O N A L
 M O D U L O M . P L A N E A C I O N U R B A N A
 T E P O Z T L A N M O R .





-  ZONA FORESTAL
-  ZONA TURISTICA
-  AREA DE PASTISAL
-  ZONA DE CRECIMIENTO URBANO
-  ZONA DE CULTIVO AGRICOLA
-  ZONA DE MANUFACTURA
-  MANCHA URBANA

PLANO
GEOLOGIA
ESCALA

FECHA CLAVE
G-2

INTEGRANTE S
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOBA T.



T E S I S P R O F E S I O N A L
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
TEPOZTLAN MOR

1:25,000



3.5.- USO DEL SUELO Y VEGETACION

El análisis del uso del suelo y vegetación, proporciona la información a cerca de la localización y magnitud de los recursos naturales, la clasificación y ubicación de la vegetación del lugar.

Esta información proporcionada es utilizada para el mejor aprovechamiento y control de los recursos de vegetación y naturales.

Los tipos de suelo y vegetación que se encuentran en Tepoztlán son los siguientes :

- Agricultura temporal .- Se clasifica como tal a la agricultura de todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran dependen del agua. Estas áreas pueden dejarse de sembrar algún tiempo, pero deberán estar dedicadas a esa actividad al menos en el 80% de los años de un período dado.
- Terreno con agricultura de temporal, con cultivos anuales.
- Cultivo semipermanente.- Se llaman así los que permanecen en el terreno por un período que varía entre 2 y 10 años. Se incluyen en la escala 1:50 000, los siguientes cultivos : piña, caña, plátano, papaya y otros.
- Bosque mesófilo de montaña .- Vegetación arbórea densa que se localiza en laderas de montañas, barrancas y otros sitios protegidos, en condiciones de humedad más favorables que las que tiene el resto de la vegetación , que la rodea, generalmente se encuentra a altitudes entre 800 y 2400 m.s.n.m., limitada por el bosque de pino encino.
- Bosque de pino - encino .- Bosque natural constituido por pino y encino se encuentra dominado al encino.

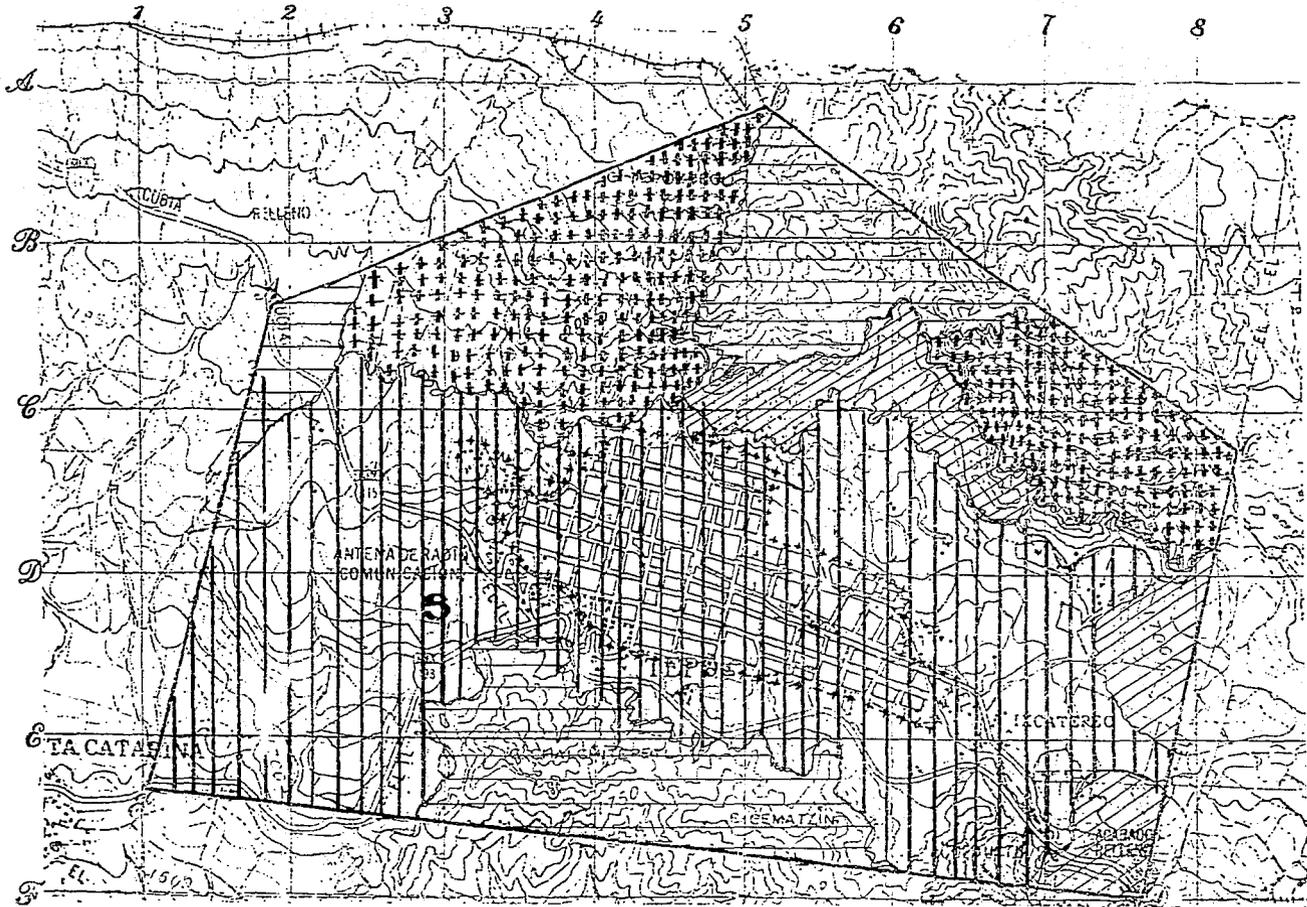
- *Bosque de encino .-* En este bosque domina el orden de encino bosques, como otras comunidades vegetales, desempeñan funciones muy importantes en la conservación del equilibrio ecológico al ser refugio de especies animales y de otros vegetales.
- *Selva baja caducifolia .-* Clasificación por altura, selva baja entre 4 y 15 ms. de altura. Clasificación por persistencia y caducidad de la hoja. Caducifolia : más de 75% de los árboles tiran las hojas en la época más seca del año; se distribuye frecuentemente sobre laderas de cerros.
- *Vegetación secundaria arbustiva.-* Comunidad originada por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación teniendo al estado original en algunos casos; en otros, presenta un aspecto y composición florista diferente.

A N A L I S I S .

Dentro de las zonas que definitivamente no son aptas para el crecimiento urbano están, los bosques de encinos y pinos, y las selvas bajas caducifolias que conforman parte de los cerros del Teposteco, Chalchitepetl y el Cerro Cematzin.

Estos bosques se les destinará principalmente para uso forestal reserva ecológica y al turismo, en la recreación desarrollando módulos con miradores en el trayecto de las partes más altas del Teposteco donde se encuentran las ruinas arqueológicas. Las selvas bajas se aprovecharán para su uso en la ganadería de cabras, desarrollo de la fruticultura.

En las áreas para los cultivos semipermanentes comprenden prácticamente las planicies del poblado, en la parte este ubicaremos la zona para la agricultura, ya que el lugar es apto para esta función, desarrollando barreras al crecimiento urbano que se está dando hacia esta área, con granjas agrícolas. Y el crecimiento urbano futuro hacia la parte oeste del lugar. (Ver plano US - 1).



-  AGRICULTURA DE TEMPORAL.
-  CULTIVOS SEMIPERMANENTE.
-  BOSQUE MESOFILO DE MONTAÑA.
-  BOSQUE DE PINO-ENCINO.
-  BOSQUE DE ENCINO.

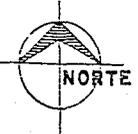
PLANO USO DE SUELO Y VEG.

ESCALA

FECHA	CLAVE
	US-1.

TESIS PROFESIONAL
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
 TEPOZTLAN MOR.

99°05



INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ &
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.



3.6.- CLIMA

El clima predominante en la localidad de Tepoztlán es semicálido húmedo (A) c (W2) (W)ig. Este tipo-clima es el más cálido de Los templados sub-húmedos, con lluvias en verano e invierno.

Tepoztlán se localiza a una longitud de $99^{\circ}05'$ y una altitud de $18^{\circ}59'N$ con una temperatura promedio de $18^{\circ}C$ a $22^{\circ}C$. La humedad relativa en Tepoztlán es del 50 al 65%, teniendo una precipitación pluvial promedio anual de 1,000 a 1,200 mm., el mes de mayor temperatura es Abril con un máximo de $30^{\circ}C$ y un promedio de $25^{\circ}C$ el mes de menor temperatura es Enero con $17^{\circ}C$, promedio y una mínima de $14^{\circ}C$.

Condiciones de humedad

P 2T 28 - lluvias de verano.

P 2T 14 - lluvias todo el año

P 2T - lluvias de invierno.

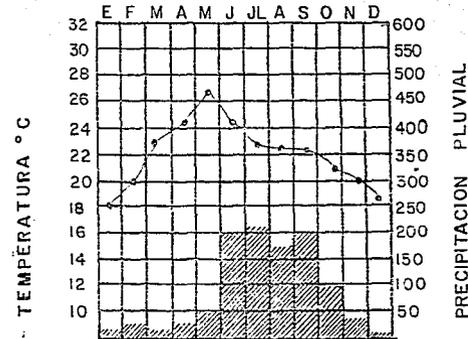
P Precipitación total anual en cm.

T Temperatura media anual en $^{\circ}C$.

P $18^{\circ}C$ 28 $64^{\circ}C$

P $18^{\circ}C$ X 2 14 $50^{\circ}C$

P $18^{\circ}C$ X 2 $36^{\circ}C$



Los vientos dominantes .- Son del este, el número de días despejados es de 260 considerando como alto.

El valor del paisaje tiene una relación muy estrecha con la geofoma y la cubierta vegetal. El parque nacional del Tepozteco y el Cerro de Chalchitepetl apuntan un valor estético que tiende a decrecer por la presencia de construcciones y obras de infraestructura.

La dirección de las calles predominantes es en dirección E-O.

La orientación de las fachadas N-E, para que puedan tener un grado de confort en verano e invierno.

Para las fachadas que tengan un soleamiento penetrante en verano se recomienda protegerlas con árboles de hoja caduca para permitir en el invierno el paso del sol, en cuanto a las plazas o calles tienen una franca exposición al norte hay que protegerlas con árboles de hoja perenne para desviar los vientos fríos del norte en invierno.

Temperatura + húmeda = problemática existente + vientos.

E	$18.0 + 10 = 28^\circ \text{C mm} + 10 = 38$
F	$20.0 + 12 = 32^\circ \text{C mm} + 10 = 42$
M	$23.5 + 10 = 33.5^\circ \text{C mm} + 10 = 43.5$
A	$24.2 + 25 = 49.2^\circ \text{C mm} + 10 = 59.2$
M	$24.5 + 50 = 74.5^\circ \text{C mm} + 10 = 84.5$
J	$24.1 + 200 = 224.1^\circ \text{C mm} + 10 = 234.1$
JL	$22.4 + 210 = 232.4^\circ \text{C mm} + 10 = 242.4$
A	$22.3 + 170 = 192.5^\circ \text{C mm} + 10 = 202.3$
S	$22.2 + 200 = 222.2^\circ \text{C mm} + 10 = 232.2$
O	$20.5 + 95 = 115.5^\circ \text{C mm} + 10 = 125.5$
N	$20 + 25 = 45^\circ \text{C mm} + 10 = 55$
D	$18.2 + 10 = 28.2^\circ \text{C mm} + 10 = 38.2$

	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
T	18	20	23.5	24.2	24.5	24.1	22.4	22.3	22.2	20.5	20	18.2
Th	8.6	9.7	10.8	12.8	14.6	16.0	15.9	16.0	15.5	13.7	11	9.5
IB	17.3	18.5	20.4	21.3	22.3	22.7	22	22	21.7	20.3	19.1	17.70
	FRESCO	CONFORTABLE	CONFORTABLE	CONFORTABLE	CALIDO	CALIDO	CONFORTABLE	CONFORTABLE	CONFORTABLE	CONFORTABLE	CONFORTABLE	FRESCO

Índice de bienestar

$$IB = 0.4 (T + Th) + 6.7$$

Th = Temperatura del bulbo

húmedo en °C.

Índice de bienestar

Mayor de 30

Extremadamente

25.5 a 30 H.R.*

Caliente

Mayor de 70%

Bochornoso

25.5 a 30

Torrido

25.5 a 22.2

Calido

22.2 a 17.8

Confortable

17.8 a 15.5

Fresco

15.5 a 1.7

Algo frío

1.7 a -10

Frio

-10 a -20

Muy frío

-20 a -40

Extremadamente frío

Conforme a las isoyetas media anual en mm. -40

Ultra frío.

ALTITUD EN M.	REGIMEN DE HUMEDAD	POSIBILIDAD AGRICOLA
300 - 26 °C menos de 300	Muy seco	Riesgo impresionable
700 - 22 °C 300 - 1700	Semi-seco	Temporal muy arriesgado
1100 - 22 °C 700 - 1500	Moderadamente húmedo	Razonablemente aceptable
1500 - 20 °C 1500 - 2500/3000	Húmedo	Variadas Tierras de Temporal
1800 - 18 °C		Hasta Tierras de - húmedad.
2200 - 16 °C		

Tipo de agricultura, la mayor parte de las especies cultivadas satisfacen sus demandas de agua y es posible--
implantar dos ciclos agrícolas en el año, el ciclo agrícola en la época del año puede necesitar ocasionalmente
riesgos de auxilio (Ver plano C-1).



CLIMA

SEMI-CALIDO
 LATITUD 18° 59'
 LONGITUD 99° 05'
 VIENTOS— DEL ESTE
 TEMPERATURA:
 18° C. A 22° C.
 HUMEDAD 50 AL 65% ANUAL
 SOLEAMIENTO



-  FORESTAL
-  AMORTIGUAMIENTO
-  AGRICULTURA Y PASTISALES
-  ASENTAMIENTOS HUMANOS

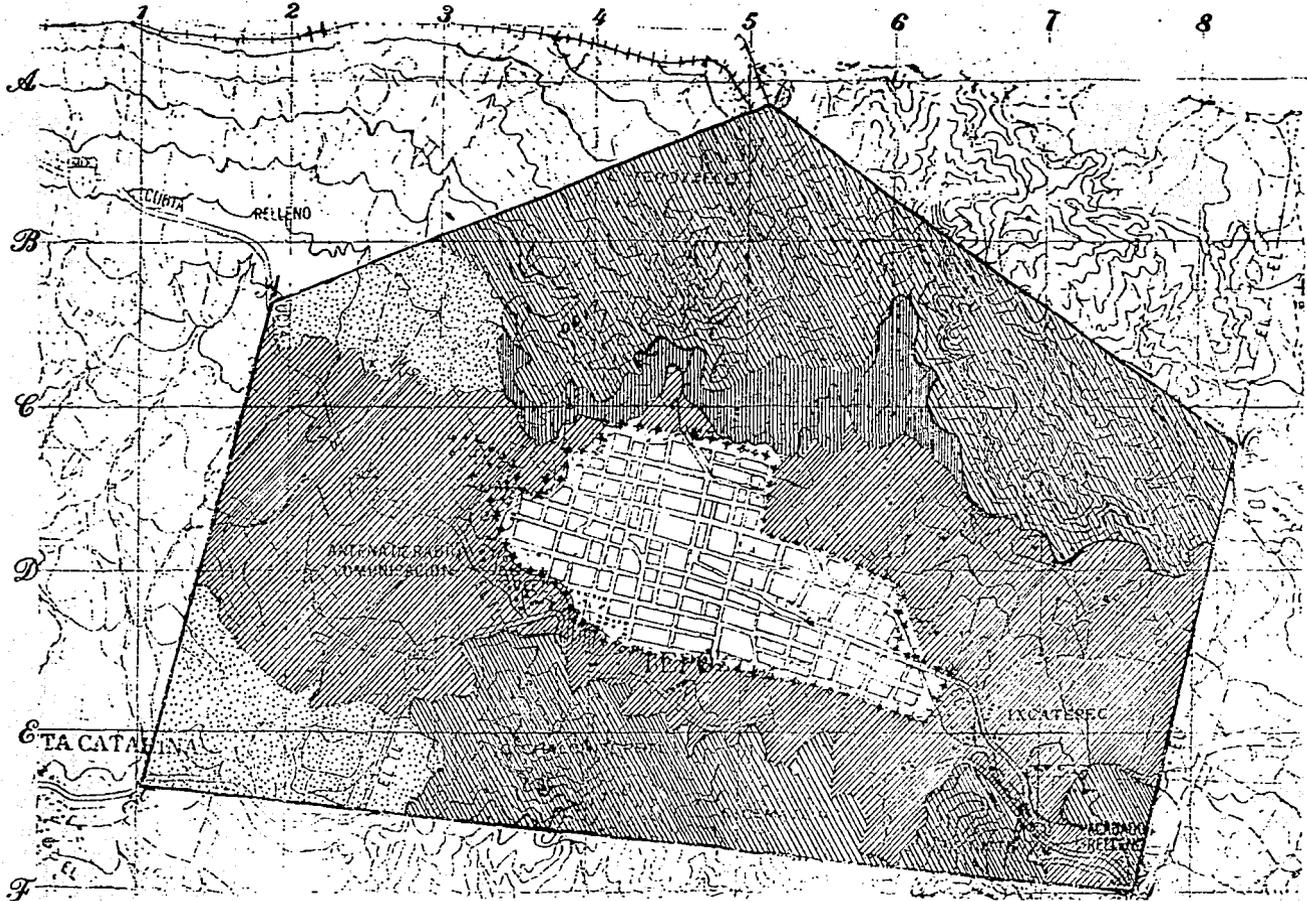
PLANO **CLIMA**

ESCALA

FECHA

CLAVE
C-1

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.



T E S I S . P R O F E S I O N A L
 E S T U D I O Y P L A N E A C I O N U R B A N A
 T E P O Z T L A N M O R .



3.7.- USO POTENCIAL DEL SUELO

El análisis del uso potencial, nos proporciona la localización y magnitud de los recursos naturales, la clasificación y ubicación de las obras de infraestructura, los principales indicadores de las actividades humanas y el análisis de los centros de población en Tepoztlán.

Esta información proporcionada es utilizada para aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, dentro del poblado la infraestructura y centros de población con objetos de tener mayor productividad entre los recursos y agrupaciones humanas de Tepoztlán.

TIPO DE TERRENO :

Al norte del poblado se encuentran las siguientes características del uso potencial del suelo, son inútiles agrológicamente y sólo pueden ser utilizadas como reserva para la vida silvestre.

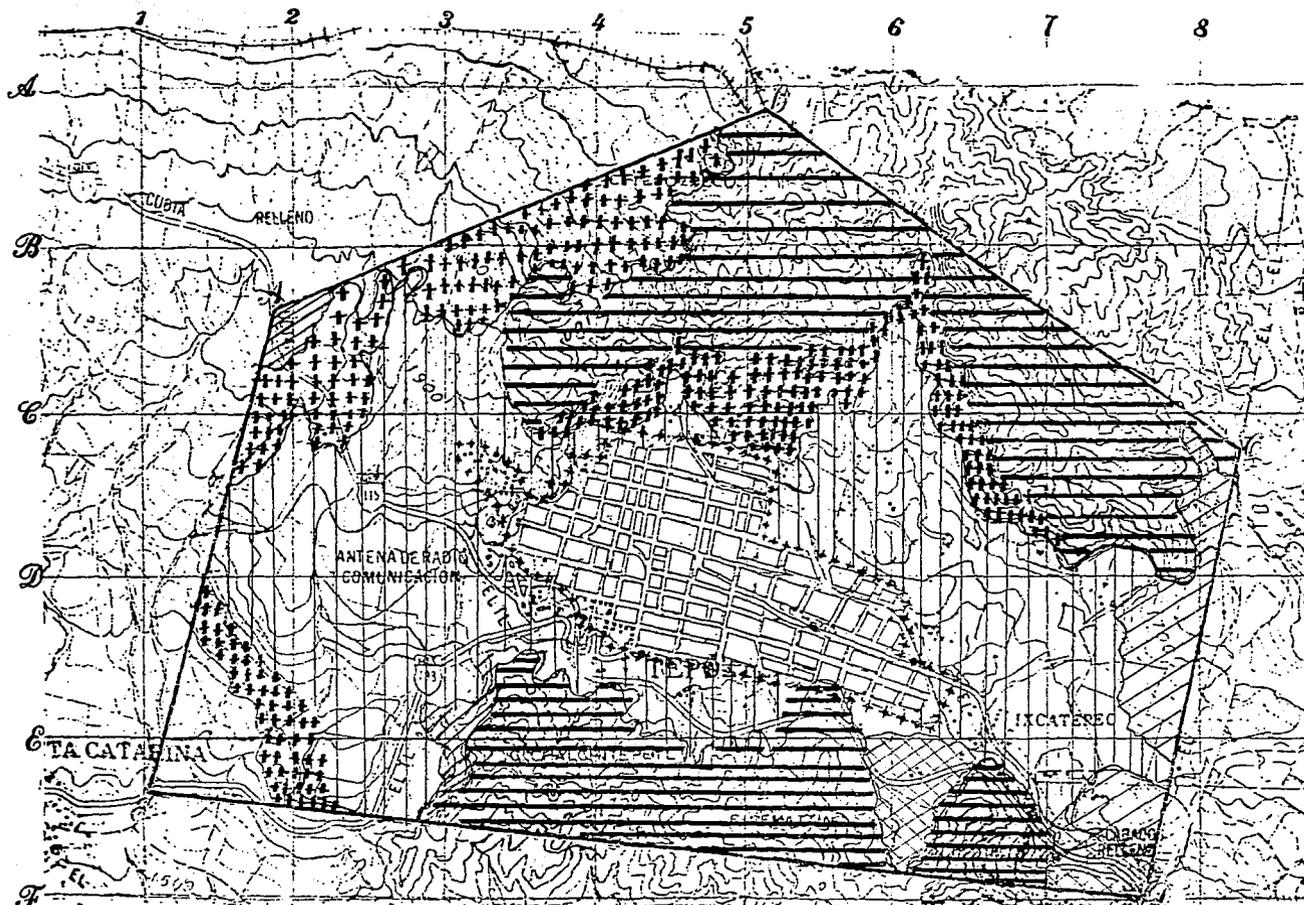
Existen caminos propuestos; se cuenta con energía eléctrica, solución de drenaje por fosas sépticas el abastecimiento de agua es por medio de fuente subterránea, deficiencia de agua.

Al este del poblado se lleva a cabo la práctica-cultura y silvi-cultura (intensa), solución de drenaje por medio de fosa séptica, fijación de fósforo en el terreno, se cuenta con una escuela primaria, obstrucción de caminos (pedregosidad).

Hacia el este terrenos aptos para la agricultura, se encuentra una escuela primaria, existe deficiencia de agua, obstrucción de caminos, abastecimiento de agua de fuentes subterráneas.

ORIENTACION SUR :

Drenaje por emisor, recreación, drenaje por fosas septicas. (Ver plano UP - 1).



PLANO
USO POTENCIAL

ESCALA

FECHA

CLAVE

UP-1

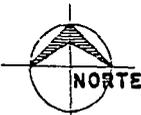
INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ R.
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.

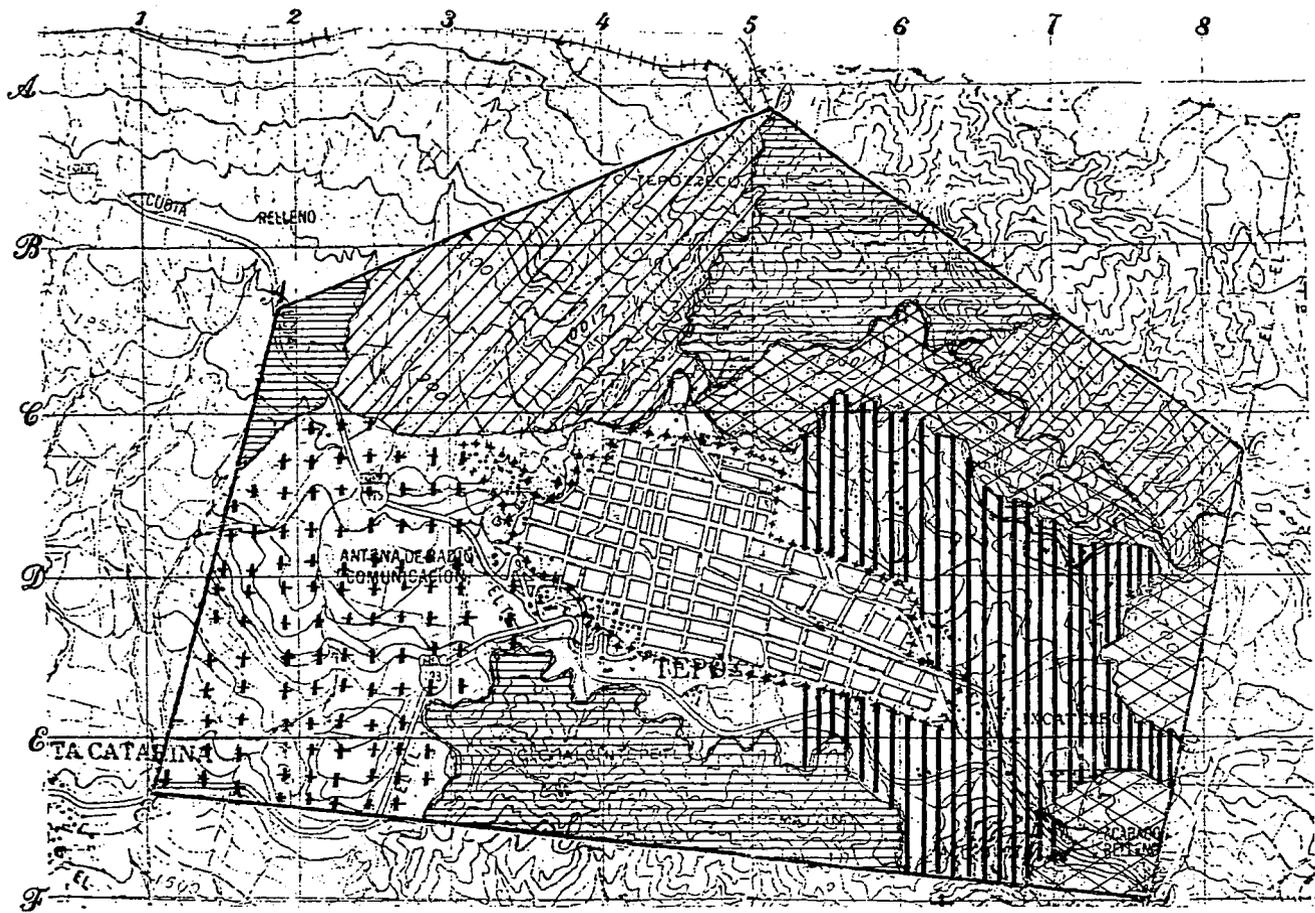
T E S I S P R O F E S I O N A L

1
99°05

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

T E P O Z T L A N M O R .





 USO FORESTAL Y RESERVA ECOLOGICO.

 PRATICULTURA PASTOREO GAMADO CAPRINO .

 DESARROLLO TURISTICO.

 AGRICULTURA.

 CRECIMIENTO MANCHA URBANA .

PLANO PROPUESTA
USO DE SUELO.

ESCALA

FECHA

CLAVE
P.- US

INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ R.
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.



T E S I S . P R O F E S I O N A L

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

T E P O Z T L A N M O R .

19905



3.8.- SINTESIS Y PROPUESTA DEL MEDIO FISICO

La propuesta de uso de suelo en la zona de estudio se determino a partir de la interrelación de las características del medio físico natural como fueron;

- Topografía
- Hidrología
- Usos del suelo
- Vegetación
- Clima
- Edafología
- Geología

Cada uno de estos aspectos se analizo y se determino en primer término sus características físicas y el estado actual aunque se encuentran; para el análisis se conto con el apoyo de las cartas de cada uno de los aspectos.

En segundo término se desarrollo por cada aspecto natural una propuesta de uso en donde se determinaron las zonas aptas de crecimiento urbano las zonas de conservación ecológica (forestal), zonas aptas para uso agrícola, también se contemplo una zona para el desarrollo turístico además de la utilización de zonas para pastoreo, se penso en una zona de amortiguamiento con el objeto de frenar los asentamientos de recidencia en lugares no aptos.

Después de realizar el análisis de cada uno de los aspectos naturales se llevo a la conclusión de formular una propuesta única que contuviera todos los aspectos ya mencionados con el objeto de que en Tepoztlán se aproveche de manera más eficaz los recursos físicos naturales con que cuenta y de esta manera elevar el

desarrollo económico de la zona y generar una estructura urbana que no deteriore la ecología.

Los usos del suelo propuestos son los siguientes :

- *Zona apta para crecimiento urbano; se plantea desarrollarla en el lado oeste de Tepoztlán con el objeto de nivelar la estructura urbana, ya que esta presenta un crecimiento hacia la zona este, provocando un deterioro ecológico; se optó por esta zona debido a que el terreno presenta pendientes del orden del 5 al 10% favorables para la dotación de infraestructura y asentamientos urbanos de baja densidad.*
- *Zona de amortiguamiento (granjas); se propone esta zona con el objeto de detener los asentamientos de residencia dentro de los terrenos aptos para la agricultura y ganadería, en esta zona se presentan características favorables para desarrollar dichas actividades; en el lugar se presentan pendientes del 5 al 10% favorables para la agricultura en la capa superficial del terreno se localiza un suelo de tipo aluvial rico en nutrientes y materia orgánica, aunado a esto en la zona propuesta se da la carga de mantos acuíferos a través de escurrimientos procedentes de las zonas altas, de ahí la importancia de frenar los asentamientos urbanos.*
- *Zona forestal; se encuentra ubicada al norte y sur de Tepoztlán cuenta con pendientes del 40 al 60%, con una vegetación exuberante; se busca en esta zona un aprovechamiento turístico a través de excursiones a pie y zonas de acampar controladas para evitar deterioro ecológico, dadas sus pendientes extremas es incóncilable su urbanización por lo que se considera zona de reserva ecológica.*
- *Aunada la zona de amortiguamiento se propone una zona agrícola que permita la interrelación de actividades agropecuarias y urbanas; como se mencionó anteriormente, esta zona cuenta con todos los elementos naturales favorables para la siembra de productos agrícolas siendo estos maíz, frijol, haba, hortalizas, y árboles frutales. Las condiciones climatológicas son favorables en general en todo el poblado, la dirección de los vientos dominantes de oeste a este permite ubicar adecuadamente las granjas dentro de la zona y evita contaminación por los malos olores a la zona urbana existente; con esta propuesta se busca incrementar la*

producción agropecuaria y la retención del campesino dentro de su rubro de trabajo.

- Zona de recreación y amortiguamiento turístico; con esta zona ubicada al norte y sur de Tepoztlán y en las faldas de las serranías, se busca detener la extensión de la mancha urbana que tiende a desarrollarse hacia los cerros, en esta área se manejan pendientes del 20 al 40% lo que dificultaría la dotación de servicios y sería inadecuada para uso urbano, a esta zona se le designa el uso recreativo turístico porque a través del aprovechamiento de las condiciones topográficas y de vegetación permitirá la creación de miradores útiles en la contemplación del paisaje de Tepoztlán.

- Zona de pastizal, se encuentra ubicada al lado oeste de Tepoztlán colindante con la zona propuesta para crecimiento urbano, se propuso dar este uso porque las condiciones de suelo y topográficas son aptas para su desarrollo ya que cuenta con un tipo de suelo arenisco y arcillosa con pendientes del 10 al 20%, por ser un componente principal litosol se dio tal uso; a largo plazo se contempla la posibilidad de darle un uso habitacional. (Ver plano MF - 1)



SIMBOLOGIA

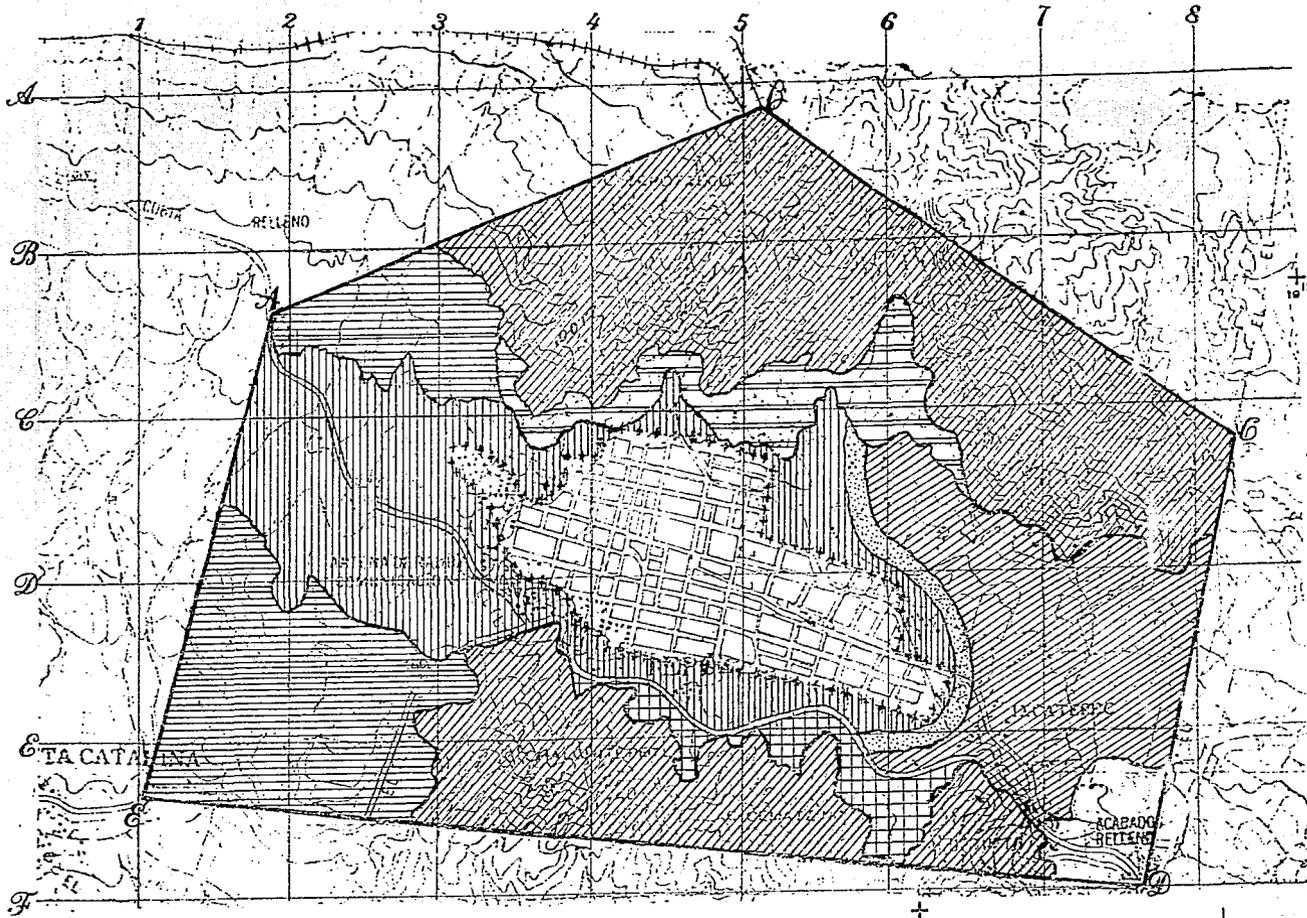
-  MANCHA URBANA EXISTENTE.
-  ZONA APTA PARA CRECIMIENTO URBANO.
-  ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (granjcs)
-  ZONA FORESTAL.
-  ZONA AGRICOLA (cultivo: maiz, frijol, haba.)
-  ZONA DE RECREACION TURISTICA.
-  ZONA DE PASTIZAL (reserva p/ crecimiento urbano).
-  ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (porque urba. zona turistico-recreativa).

PLANOPROPUESTA MEDIO FISICO N.

ESCALA

FECHA CLAVE MF-1

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ A.
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOGA R.



+ 99° 05



T E S I S . P R O F E S I O N A L
 E S T U D I O Y P L A N E A C I O N U R B A N A
 T E P O Z T L A N M O R .



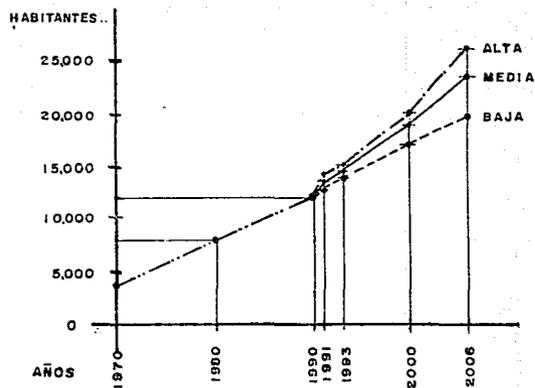
4.1.- FLUJOS MIGRATORIOS

El flujo de inmigrantes al Municipio de Tepoztlán se establece debido a que cuenta con zonas de esparcimiento recreación, cultura y recursos naturales. Se presenta mayor flujo de Guerrero, Estado de México, y el --- Distrito Federal; el menor de Puebla y de Países Extranjeros.

INMIGRANTES	
TOTAL	..... 100 %
OTROS ESTADOS	..... 31.5 %
GUERRERO	..... 30.8 %
EDO. DE MEXICO	..... 15.1 %
DISTRITO FEDERAL	..... 13.8 %
PUEBLA	..... 6.9 %
PAISES EXTRANJEROS	... 1.9 %

La emigración se presenta por la búsqueda de mejores condiciones de vida y ofertas de trabajo. Los principales flujos se presentan al Distrito Federal, Estado de México.

EMIGRANTES	
TOTAL	..... 100 %
DISTRITO FEDERAL	..... 60 %
OTROS ESTADOS	..... 12.5 %
EDO. DE MEXICO	..... 12.3 %
GUERRERO	..... 7.3 %
PUEBLA	..... 3.9 %
OTROS PAISES	..... 2.3 %

4.2.- PROYECCION DE POBLACION

DATOS DE POBLACION

HIPOTESIS	1970 ⁽¹⁾	1980 ⁽¹⁾	1990 ⁽¹⁾	1991	1993	2000	2006
BAJA (1)	3,753	7,984	12,283	12,713	13,573	16,503	19,163
MEDIA (2)	3,753	7,984	12,283	12,711	13,910	18,552	23,746
ALTA (3)	3,753	7,984	12,283	12,853	14,125	19,498	25,704

Hipótesis Baja (1) -----

Hipótesis Media (2) _____

Hipótesis Alta (3) -----

Datos de Población:

- (1) Datos recopilados de los censos generales de población y vivienda (INEGI)

El crecimiento de la población del Municipio de Tepostlán ha tenido un desarrollo natural ya que no han existido factores que estimulen su crecimiento acelerado, el equipo de trabajo de la presente tesis, ha realizado un análisis de las tendencias poblacionales y ha proyectado la población a 16 años. Estas proyecciones nos permiten tener 3 hipótesis de las cuales nos parece más acertada para la realización de nuestro estudio la hipótesis media.

F O R M U L A S

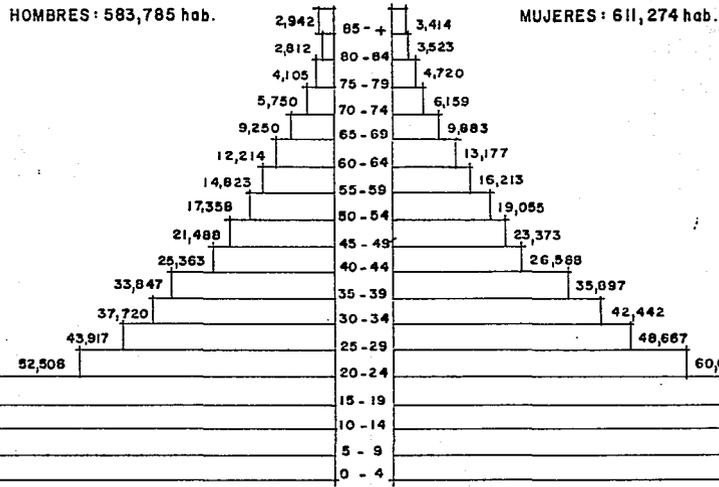
(1) Cálculada por el método aritmético $P_b = \frac{P_f + P_f - P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$

(2) Cálculada por el método de la tasa de interes compuesto. $P_b = P_f(1+i)^n$

(3) Cálculada por el método geométrico. $P_b = \frac{\log P_f + \log P_f - \log P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$

4.3.- ASPECTOS SOCIALES**MORELOS 1990.**

POB. TOTAL : 1,195,059 hab.



Población (Pirámide de edades).

La población total del Estado de Morelos, se ubico en 1980 en 947,089 habitantes, de los cuales un 50.55 %, son mujeres y el 49.45 % son hombres.

Para 1990 la población crecio a 1,195,059 habitantes - de los cuales el 48.8 % son hombres y el 51.2 % son mujeres.

De la población total del País, Morelos cuenta con el 1.4 %. Tiene una densidad de población de 192.3 habitantes por Km², superior por más de 5 veces a la media Nacional.

Población total del Estado de Morelos.

Por Edad y Sexo. (datos de población 1990 INEGI).

" M O R E L O S " 1990

Población total : 1,195,059 Habitantes

Hombres : 583,785 Habitantes

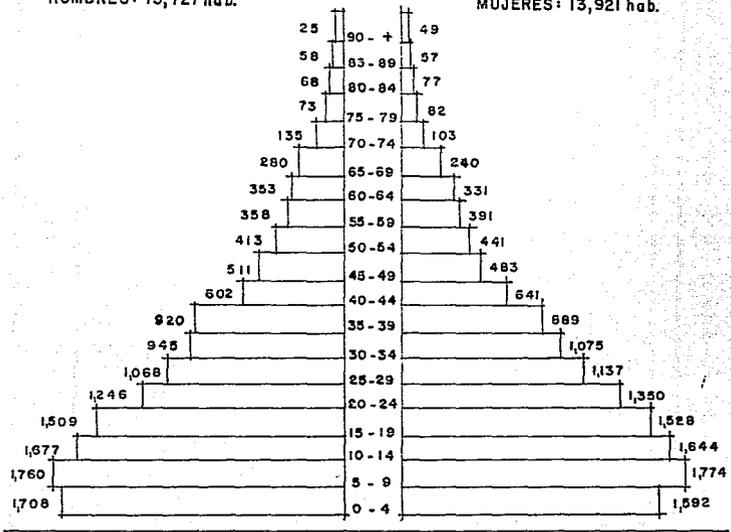
Mujeres : 611,274 Habitantes.

TEPOZTLAN 1990

POB. TOTAL: 27,648 hab.

HOMBRES: 13,727 hab.

MUJERES: 13,921 hab.



" T E P O Z T L A N "

Población total : 27,648 Habitantes

Hombres : 13,727 Habitantes

Mujeres : 13,921 Habitantes

La pirámide de Tepoztlán tiende a reducir su base --- significado esto que la población económica activa es menor que la población de Morelos.

Con respecto a la estructura poblacional a nivel Estado (Morelos) cuenta con una población total de --- 1,195.059 de la cual la población masculina es de --- 583,785 habitantes, que es un tanto inferior a la femenina con 611,274 habitantes, la pirámide de edades --- que presenta una alta proporción en la población de --- 0 - 14 años (que corresponde al 37.52 % de la población total) y menor en la de 45 - 64 años (11,52 %) manifiesta una significativa población joven con una --- fuerte tendencia al crecimiento demográfico.

A nivel Municipio, Tepoztlán cuenta con una población masculina de 13,727 de la población total (27,648 --- habitantes), que es inferior a la femenina con --- 13,921 habitantes, al igual que la pirámide de edades --- al nivel estado, se observa una población joven con ---

una fuerte tendencia al crecimiento demográfico, ya que de 0 - 14 años (corresponde el 36,73 % de la población total), e inferior de 45 - 64 años (11,86 %).

En general el comportamiento estructural poblacional tanto Nacional, Estado y Municipio es similar ya que se observa que la población es joven con una representación del 43.4 % menores de 20 años.

El desarrollo socio-económico sólo se observa en mayor escala, en Municipios que tienen niveles al de la media estatal, en contraste de los 32 Municipios se encuentra la mayoría por debajo del promedio donde la población tiene ingresos menores al salario mínimo.

En cuanto a la densidad demográfica por Municipio, Tlanepantla registro una densidad inferior a la de la media Nacional en tanto el resto supera la dicha media destacándose así Zacatepec (con 1171,8 Hab. X Km²), Jiutepec (997,8), Cuernavaca (951,9), Temixco (599.6) etc. Al respecto, 17 de los 33 que integran al estado (más del 50%) superaron la media Nacional de 3.3 %, mientras que sólo que no revasaron una tasa de 3%.

Tepoztlán cuenta con una población de 27,648 habitantes, que representa el 2,31 % del total estatal, con una tasa de crecimiento 3.91 % y una densidad de 68.73 habitantes por Km 2.

Otro fenómeno del Estado de Morelos 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 aumentara de 616,000 habitantes a cerca de 1,000,000 lo que significa una tasa de -- crecimiento medio anual de 4.1%.

Considerando el alto crecimiento demográfico y su pequeña extensión, el Estado es uno de los más densamente poblados, presentando un número de 5.2. miembros por familia.

Su pirámide de edades se ve claramente que la población mayoritaria que le conforma son jóvenes en su base - por lo cual se entiende el porcentaje de la población económicamente activa.

La población total a nivel municipio Tepoztlán se ubico en 1980, en 20,360 habitantes, de los cuales un --- 49.9 % son Mujeres y el 50.07 % son Hombres.

Para 1990, la población que cedió fue de 27,648 habitantes, de los cuales el 49.65 % son hombres y el ---- 50.35 % son Mujeres.

Tepoztlán cuenta con el 2.3 % de la población total de Morelos, teniendo los promedios más altos como - - - Cuernavaca (24.53%), Jiutepec (7.36 %), Yautepec (4.65 %) etc., debido a la concentración de indus-- trias.

4.4.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA

La población económicamente activa Nacional en 1980, fue de 21,941.643 habitantes, que presenta el 32.56 %, de la población total.

A nivel Morelos se observo en 1980, de 301,733 que representa el 31.8% de la población total. En 1990 -- fue de 383,613 que represento el 32.2 %, de la población total.

MORELOS 1990

Población total 1,195.059 Hab.

P.E.A. : 383,613 Hab. 32.1 %

P.E.A.: 383,613 Hab.

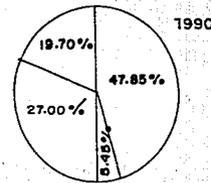
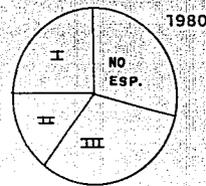
Sectores 1990

I.- 70,887 Hab. 19.70 %

II.- 97,175 Hab. 27.05 %

III.-172,143 Hab. 47.85 %

No especificando.- 19,608 Hab. 5.45 %



TEPOZTLAN 1990

Población total 27,648 Hab.

P.E.A. : 7,831 Hab. 28.32 %

P.E.A.: 7,831 Hab.

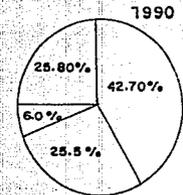
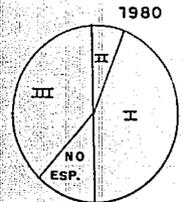
Sectores 1990

I.- 2,057 Hab. 25.5 %

II.- 2,079 Hab. 25.80 %

III.- 3,441 Hab. 42.70 %

No especificando.- 487 Hab. 6.0 %

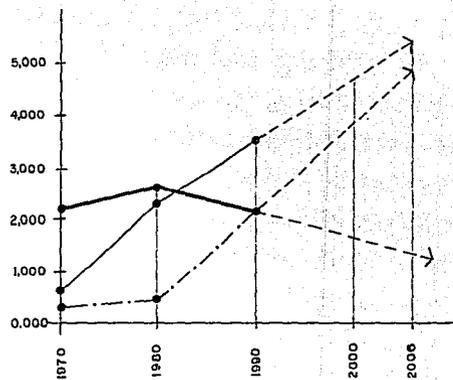


La población económicamente activa a nivel Nacional y estatal se observa un comportamiento similar decreciendo el sector primario, aumentando un mínimo el sector secundario, ascendiendo, el sector terciario.

La P.E.A. a nivel Municipio se observa que hubo una disminución en el sector primario (tendencia a desaparecer), y un aumento en los sectores secundario y terciario, debido al establecimiento de industrias - - - (Yautepac, Edo. de México y otras) y zonas turísticas, culturales y recreativas. (Destacando el sector-servicios que incremento su participación obteniendo casi la mitad de la P.E.A.).

Con respecto a la población económicamente activa de 1970 a 1980, creció un 25 %, en la actualidad al 32% de la población total se le considera activo, destacando el sector servicio que incremento su participación --- absorbiendo casi la mitad de la población económicamente activa, según datos estadísticos en el Estado y Municipio, el desempleo tuvo una tendencia de crecimiento entre 1975 y 1980, que fue del 6% al 10% mientras -- que el desempleo es más fuerte cada vez.

El fuerte ritmo de crecimiento poblacional con un marcado proceso de rejuvenecimiento, el cual se apoya en una alta proporción en la población infantil, significa un crecimiento constante de habitantes que al llegar a la edad juvenil y adulta, se incorporan a la fuerza de trabajo. Sumando a este tipo de desarrollo - demográfico el impulso que se le a venido dando a la industria y al turismo, es de esperarse un aumento en la población E.A. A nivel Estado y Municipio la P.E.A., (1980 Tepoztlán) ha mostrado un sensible incremento así tenemos que la P.E.A., fue de que presentaron % del total de la población y en 1990 las 7,831 -- personas ocupadas en actividades productivas significaron el 28.32 % del total de población.

4.5. PROYECCION SECTORIAL DEL MUNICIPIO DE TEPOTZTLAN

— Sector I.- Agricultura

— Sector II.- Industria

- - - Sector III.- Servicios

- - - Tendencias Futuras.

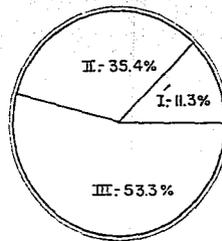
4.6.- PRODUCTO INTERNO BRUTO (P.I.B.)

- I.- Sector Primario
 II.- Sector Secundario
 III.-Sector Terciario

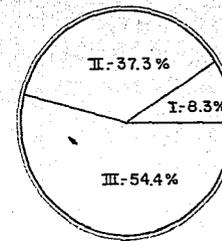
ESTATAL

NACIONAL

El producto interno bruto registrado en 1985, fue del 1 % del total nacional. En términos de contribución a este sobresalen las actividades manufactureras, el comercio, restaurantes, hoteles, balnearios, los servicios comunales, sociales y personales, en conjunto aportaron el 61.5 % del producto a la entidad, siguiéndole en importancia la construcción con 11.6 % y las actividades agropecuarias y pesqueras con 11.5 %.



ESTATAL



NACIONAL

4.7.- CARACTERISTICAS SOCIO - ECONOMICAS.

El comercio, restaurantes, hoteles y servicios, los atractivos turísticos y el ser punto intermedio entre el D.F., y Guerrero, lo convierten en un Estado muy visitado por turistas Nacionales y Extranjeros siendo esto determinante para su economía.

A partir de 1965, el Estado de Morelos se desarrolla industrialmente hablando debido a la zona conocida como CIVAC (Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca), ubicada en el Municipio de Jiutepec donde diversas -- factorías del País han instalado sus plantas industriales que producen y terminan diversos productos dando -- empleo a un gran número de Morelenses.

Bienestar Social.

Municipios de bienestar Alta.

Entre los Municipios de mayor desarrollo sobresalen Cuernavaca, Cuautla, Zacatepec, Jiutepec y Yoyutla, ya -- que principalmente concentran cerca del 50% de la población estatal y la mayor parte de las actividades --- comerciales, industriales y de servicios.

Entre los Municipios con nivel de bienestar medio, cabe mencionar en turismo a Tepoztlán que figura como -- uno de los lugares importantes del Estado, por encontrarse ahí las ruinas de uno de los centros ceremonia-- les olmecas y por sus artesanías de talabartería labrada apreciada en todo el país.

Por otra parte, en relación a los ingresos en Morelos, la P.E.A., que perciba remuneraciones inferiores al -- salario mínimo, fue de 32.6 % en tanto que a nivel Nacional registro 25.3 %, la economía de Morelos descansa -- sobre 5 pilares fundamentales, cuyo orden de importancia es el siguiente: actividades primarias, servicios -- comunales, comercio, restaurantes y hoteles, industrias manufactureras y construcción.

5.1.- CRECIMIENTO HISTORICO

El origen del municipio de Tepostlán se remonta desde la época prehispánica, los cuales fueron los primeros asentamientos irregulares consolidando así 1960, los ocho barrios, después de esto se ha venido dando un -- crecimiento de estos barrios lo cual a orillado a la población a vender sus tierras a la iniciativa privada y lo que hace esta es fraccionar la zona y comprando a un alto costo, esto trae como consecuencias que el -- Municipio ya no se dedique a la agricultura por lo cual que tienda a desaparecer.

Recientemente se han dado cuatro ampliaciones :

La primera.- es cuando se forman los ocho barrios que son : San Pedro, Santa Cruz, Los Reyes, San Sebastián San Miguel, Santísima Trinidad, Santo Domingo y la hoja de San José.

La Segunda .- ampliación da origen al este a la zona residencial y algunos asentamientos en las faldas del cerro del Teposteco.

La Tercera.- ampliación sigue creciendo la zona residencial, hacia el este y al norte las colonias: Tierra Blanca, Xilotepec e Ixcatepetl.

La Cuarta.- ampliación se dan los asentamientos en la parte baja de la cabecera de Tepostlán ubicadas -- el sur. (Ver plano CH - 1)

5.3.- DENSIDAD DE POBLACION

- La densidad de población nos da un panorama sobre los problemas generados por la sobre utilización del suelo con lo cual se puede realizar un análisis más real de la zona. (Ver plano B)

DENSIDAD DE POBLACION

ALTA	111 - 165	Habitantes / hectáreas
MEDIA	56 - 110	Habitantes / hectáreas
BAJA	0 - 55	Habitantes / hectáreas

5.4.- TENENCIA DE TIERRA

Para conocer el tipo de propiedad en la zona de estudio se hizo una investigación de campo sobre la tenencia de la tierra conociendo así los problemas que de esta se deriven.

De esta manera detectamos en la zona que el 100% de las propiedades son privadas por lo cual cuentan con escrituras legales. Los terrenos fuera de la mancha urbana del lado oeste y este son propiedad privada, hacia el norte donde se encuentra el Tepozteco es declarado Parque Nacional y al sur el cerro propiedad communal. (ver plano C).

5.2.- USO DE SUELO ACTUAL

Es un elemento muy importante para el desarrollo urbano en el inventario de uso de suelo actual, se detectan las zonas habitacionales, de vegetación, de agricultura no muy marcadas porque tiende a desaparecer; también se localizo las zonas con pendientes principales para ayudar a planificar el crecimiento urbano. (Ver plano D)

PROBLEMATICA DE INFRAESTRUCTURA

6.1.- AGUA POTABLE

Uno de los problemas esenciales de este Municipio de Tepoztlán es el que un 60% de la población no cuenta con el servicio de toma domiciliaria, implantándose el uso de tomas comunales para dotar de agua a los habitantes.

La falta de agua en las épocas de sequía es grave, ya que los mantos freáticos bajan considerablemente, --- aunado a esto, no se cuenta con tanques de almacenamiento de agua (Ver plano AP - 1).

6.2.- DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Las carencias en este servicio son fuertes, aunque existe un sistema de drenaje de reciente construcción, -- que cubre solamente 12 cuádras de longitud en la zona centro de Tepoztlán, pero se encuentra asolvado, la - deficiencia de servicios son provocadas principalmente por problemas técnicos de la construcción y condiciones del suelo.

Por lo tanto un 85% del poblado hace utilización a este problema con fosas sépticas, generando contaminación a los mantos freáticos.

Las infecciones gastrointestinales se presentan con frecuencia, la descarga de aguas negras a la principal - barranca que atraviesa Tepoztlán hace que este totalmente contaminada. \

No se cuenta con servicios de alcantarillado (Ver plano DA - 1).

6.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO

A diferencia del punto anterior, en este aspecto se encuentra el poblado bien atendido, el 100% de la población esta servida por energía eléctrica.

*Se requiere el mantenimiento del sistema de alumbrado público en la cabecera municipal.
(Ver plano EA - 1).*

6.4.- TABLA DE EQUIPAMIENTO URBANO 1992 INVENTARIO (ANALISIS)

ELEMENTO	EXISTENTES	NECESARIOS	DEFICIT	POB. A ATENDER	COEFICIENTE DE USO
Esc. Primaria	50 Aulas	29 Aulas	-----	Niños de 6 a 14 años 21% de la POb. total	50 alum/aula-1 turno - 100 alum/aula 2 tur. 117 m2 const./aula - 390 m2 terr. aula
Esc.Prepimaria	15 Aulas	13 Aulas	-----	Niños de 4 a 5 años 45% de la POb. total	45 niños/aula 1 turno 212 m2 / aula
Esc.Secundaria	9 Aulas	6 Aulas	-----	4.3 % POb. total	50 alum/aula 1 turno 125 m2 const./aula -500 m2 terr/aula
Clinica de Primer Contacto	11 Conslt.	4 Conslt.	-----	100% POb. total 1 Turno	4,260 habitantes / consultorio 72 m2 conslt/U.b.s.-190 m2 terr./U.b.s.
Mercado Público	18 Puestos	103 Puestos	85 puesto	100% POb. total. 1 Turno	130 Habitantes / Puesto 12 m2 const/ puesto - 24 m2 terr/Puesto
Presidencia Municipal	110 m2 cost.	41 m2 cost.	-----	100% POb. total. 1 Turno	249 a 333 Habitantes / m2 1 m2 cost. - 2 m2 terr/m2
Correo	25 m2	38 m2	13 m2	100% POb. total 1 Turno	350 Habitantes/ m2 1 m2 cost./m2 - 2.5 m2 terr/m2
Gasolineria	3 Bombas	1.43 Bomb.	-----	" " "	9.33 Habitantes/ Bomba 45 m2 cost./Bomba - 175 m2 terr/bomba
Dir.Gral. de Pol.y Transito	90 m2 const.	81.04m2 const	-----	" " "	165 Habitantes / m2 1 m2 const/m2 - 2.5. m2 terr/m2
Encierro de Camiones	Of. cent. Camiones Pullmand'Mor	Sooc.Coop de Transporte	NO se justifica x NO. de Hab.		
Plaza Cívica	2,000 m2 Plaza	2,139.68 m2	139.68m2	100% POb. total 1 Turno	6.25 Habitantes /m2 plaza 1 m2 const/m2 - 1.25 m2 terr/m2

ELEMENTO	EXISTENTES	NECESARIOS	DEFICIT	POB. A ATENDER	COEFICIENTE DE USO
Unidad Dep.		NO Se justifica por No. de Habitantes			
Canchas Municipales	9,500 m ²	12,157.27m ²	2,657.27m ²	100% Pob. total 1 Turno	1.1 Habitantes / m ² 0.02 a 0.04 m ² const/m ² -2m ² terr/m ²
Juegos Infantiles	4,000 m ²	6,685.5m ²	2,686.5m ²	" " "	2 Habitantes / m ² 1 m ² terreno / m ²
Biblioteca Pública	7.50 m ²	1.92 m ²	-----	" " "	70 Habitantes / m ² 1 m ² const/m ² - 2.5 m ² terr/m ²
Auditorio	661 butaca	112 butaca	-----	" " "	120 Habitantes
Museo		NO Se justifica por No. de Habitantes			
Sec. Técnica	3 aulas 1T.	936	636	12 a 16 años 3.5% Pob. total	50 alum/aula - 1 tur. 450 m ² const-1800 m ² terr.
Clinica	4 consult.	3.13	-----	100% Pob. total	4,260 Hab/consult-1 turno 300 m ² cost- 700 m ² terr.
Guarderia Infantil	8 Mod/cunas	6.68	-----	menores de 4ños 1 Turno 0.67% Pob. total	12/nños/U.D.s. - 1 turno 400 m ² const -640 m ² terr.
Conasuper A	200 m ²	382 m ²	18 m ²	100% Pob. total	35 Hab/m ² - 1 turno 200 m ² const - 400 m ² terr.
Tienda Tepepan	100 m ²	72.28 m ²	-----	" " "	185 Hab/m ² - 1 turno 100 m ² const. - 240 m ² terr.
Ofna. Telegrafos	20 m ²	39.31 m ²	19.91 m ²	100 % Pob. total	353 Hab/m ² - 1 turno 28 m ² const - 40 m ² terr.
Jardín vecinal	10,000 m ²	13,373 m ²	3,373 m ²	" " "	1 Hab/m ² - 1 turno 200 m ² const -10,000 m ² terr.
Parque de	10,000 m ²	13,373 m ²	3,373 m ²	" " "	" " "
Juegos Civiles y	35 m ²	66.86 m ²	31.86	" " "	200 Hab/m ² - 1 turno 35 m ² const -740 m ² terr.

ELEMENTO	EXISTENTES	NECESARIOS	DEFICIT	POB. A ATENDER	COEFICIENTE DE USO
Basurero mun.	1,000 m ²	1,485.88 m ²	485.88m ²	100% Pob. total	9 Habitantes / m ² - 1 turno 1,000 m ² - terr.

(Ver plano EQ - 1, EQ - 2)

ELEMENTO	EXISTENTES	NECESARIOS	DEFICIT	POB. A ATENDER	COEFICIENTE DE USO
Basurero Mun.	1,000 m ²	1,485.88 m ²	485.88m ²	100% Pob. total	9 Habitantes / m ² - 1 turno 1,000 m ² - terr.

(Ver plano EQ - 1, EQ - 2)

6.5.- VIVIENDA*Introducción*

Para elaborar propuestas referentes a vivienda en la localidad de Tepoztlán, fue necesario elaborar una investigación de campo, aplicando una cédula de entrevistas en aproximadamente 70 viviendas, repartidas en seis zonas homogéneas, con base en el instrumento mencionado, se obtuvo información en cuanto a: calidad de la vivienda, ocupación, nivel de ingresos, composición familiar.

De acuerdo a lo dicho anteriormente, se categoriza la vivienda existente, se identifican las características principales de los materiales y procedimientos de construcción, su estado físico actual y su grado de deterioro, obteniéndose los siguientes datos:

Se estima que la población actual (1992), en la localidad de Tepoztlán es de 13,373 habitantes, por lo que se calcula que la oferta actual de vivienda es de 2,229 viviendas, en efecto, con base a la población actual y la composición familiar que se tiene :

$$\frac{13,373 \text{ Hab}}{6 \text{ Hab/ fam}} = 2,229 \text{ viviendas}$$

Composición familiar = 6 Habitantes / Familias

Viviendas existentes = 2,800 viviendas

∴ un 20% de las viviendas existentes es de tipo residencial por lo cual :

$$2,800 \text{ Viv} - 20 \% = 2,240 \text{ viv.}$$

Viviendas necesarias = 2,229

Viviendas existentes = 2,240

Superhábit = 1.1 viviendas

6.5.1.- CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA :

V1 Construida a base de tabique rojo recocido con / sin acabados en muros, losas de concreto (acabado de teja) loseta en pisos, cuenta con todos los elementos de infraestructura, excepto algunas calles de terracería.

Su calidad es buena, pero requiere mantenimiento para su conservación, (construcción dos niveles o más). - Este tipo de vivienda en su mayoría cuenta con zonas de recreación en su propio lote (albercas, canchas, - de tents, voleiboll , etc.) representa el 20% de la vivienda total (560 Viv.) (Ver plano V -2).

V2 Construida a base de tabique rojo recocido con acabados en muros, losas de concreto (acabado de teja), -- pisos en su mayoría cemento pulido, infraestructura, cuenta con todos los servicios, construcción de uno a dos niveles como máximo, su calidad es buena (mixta: habitacional - comercial), su porcentaje 11 % ---- (310 viv.).

V3 Muros a base de tabique y adobe, sin acabados en su mayoría techos a base de teja la mayor parte, pisos de cemento pulido, cuenta con agua (toma comunal), drenaje (fosas septicas), electricidad, algunas calles de terracería, su calidad es regular (habitacional) = 52 % (1,459 viv.).

V4 Vivienda en mala calidad a base de materiales como es el adobe, pisos de tierra y algunos de cemento, ---- techos de teja, lámina de asbesto y de cartón, sin agua en su mayoría, calles de terracería y se encuentran ubicadas en las orillas de los cerros (habitacional) = 17% (471 viv.) (Ver plano V-1)

6.5.2.- CALIDAD DE LA VIVIENDA

- Buen estado (conservar) = 36.89 % de 2,800 = 1,053 viviendas
- Regular estado (mejorar) = 46.29 % de 2,800 = 1,296 viviendas
- Mal estado (reponer) = 16.83 % de 2,800 = 471 viviendas

Con base a la información se estima que en 1992 la situación es la siguiente:

- Población actual : 13,373/6 Hab. por fa. igual a 2,800 viviendas de las cuales su estado es el ---
siguiente :

Vivienda en Buen Estado : 1,033

Vivienda en Regular Estado: 1,296

Vivienda en Mal Estado : 471

Oferta total en 1992 : 2,800

Por lo anterior se deduce que actualmente es necesario la reposición y rehabilitación de por lo menos 471 -
viviendas y el mejoramiento de 1,296 viviendas. (Ver plano V-2)

6.6.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

El problema principal que presenta el poblado de Tepoztlán es la saturación vehicular en la zona centro; se
cuenta con una vialidad insuficiente para todas las actividades que se desarrollan en ella tales como: ---
terminales de autobuses, servicios administrativos, comercio y mercado.

Además de la concentración de los servicios que originan los conflictos viales se contempla el paso de ---
vehículos por el centro hacia la zona de Yautepec, no se cuenta con estacionamientos públicos y en la plaza ---
no existe un patio de maniobras, existe una mala ubicación de taxis ya que estos no cuentan con un sitio ---
fuera del centro del poblado; por último es importante señalar que en la zona de los barrios la problema---
tica que se presenta es básicamente la falta de empedrado y una definición exacta de sentidos vehiculares, ---
además de la clasificación de vialidad peatonal, es importante destacar que en la zona de estudio se ---
encuentra una minoría de señalamientos viales.

Por lo que respecta al transporte el poblado no presenta mayor problema, cuenta con dos rutas de peseros --

que dan servicio a la totalidad del poblado, tanto urbano como foráneo; también se cuenta con dos terminales de autobuses foráneos. (Ver plano VT - 1)

6.7.- IMAGEN URBANA

Durante siglos las características formales del poblado fueron las de guardar armonía y mimetismo con su entorno natural, basado esto principalmente en la utilización de materiales propios de la región.

Entre los materiales utilizados están el adobe, la teja y los aplacados de cal. Volumetricamente se caracteriza por el predominio del paño cerrado, las cubiertas con aguas laterales o hacia atrás y gran utilización de bardas.

Actualmente el tipo de construcción moderna que se está construyendo es de tabique y concreto, dejándolos aparentar, utilización de cercas y rematamientos en las fachadas, aplacados blancos y volados de losa plana hacia la calle, las cubiertas son de concreto. Se da un desarrollo tipo condominio horizontal en donde existe una heterogeneidad de bardas y estilos arquitectónicos.

El problema más complejo es el de la zona centro del poblado, presentando el mayor deterioro formal. El incremento en el aforo turístico ha provocado el desarrollo de zonas comerciales. (Ver plano IN - 1).

PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA

6.1.- AGUA POTABLE

Se plantean soluciones a futuro dentro del radio del afluencia que cubre la red de agua potable existente, con el sistema de hidrantes comunales es de 230 has.

Para 1994, se desarrollarán acciones de hidrantes comunales en la zona restante no servida que cubrira 228 has., que con las anteriores conjunta nuestra zona de estudio. En este mismo año se plantea la introducción de tomas domiciliarias donde anteriormente eran comunales.

En el 2000 se plantea la alimentación de tomas domiciliarias donde en el plazo anterior se propone tomas comunales.

En el 2006 se atenderá al crecimiento existente en estas fecha con tomas domiciliarias .(Ver plano AP-2).

Con respecto al almacenamiento de agua :

DOTACION :

15,373 hab. (censo 1992 elección media) \times 150 Lts/hab/día = 2,005.950 Lts/hab/día.

CAPACIDAD DE AFORO :

24 Hrs. \times 3600 seg. = 86,400 \times 100 Lts/seg = 8,640.000 Lts/hab/día.

DOTACION :

2,195 mts³ (3/4) = 1,504.46 mts³, para esta cantidad de agua se requiere dos tanques con las siguientes medidas:

13 \times 10 \times 6 = 780 mts³; entre los dos tanques un total de 1,560 mts³.

Dimencionamiento de tanques según a proyección futura :

1.- PLAZO CORTO :

$14,460 \text{ hab} \times 150 \text{ lts/hab/día (Proyección 1994)} = 2,109.900 \text{ lts/hab/día, por lo tanto, } 2,169.90 \text{ --- mts}^3 \text{ (} 3/4 \text{)} = 1,627.42 \text{ mts}^3.$

$- 1560 \text{ mts}^3 = 67.4 \text{ mts}^3$, para contener este volumen de agua se requiere un tanque con las siguientes dimensiones : $13 \times 10 \times 5 = 650 \text{ mts}^3$, su capacidad se proyecta superior contemplando cubrir parte del agua en el plazo medio.

2.- PLAZO MEDIO :

$18,552 \text{ hab} \times 200 \text{ lts/hab/día (Proyección 2000)} = 3,710.400 \text{ lts/hab/día, por lo tanto, } 4,751.40 \text{ --- mts}^3 \text{ (} 3/4 \text{)} = 3,565.4 \text{ mts}^3 - 2,860 \text{ mts}^3 = 705.4 \text{ mts}^3$, para contener este volumen agua se requiere un tanque con las siguientes medidas $13 \times 10 \times 5 = 650 \text{ mts}^3$.

3.- PLAZO LARGO :

$23,746 \text{ hab} \times 200 \text{ lts/hab/día (Proyección 2006)} = 4,751.200 \text{ lts/hab/día, por lo tanto } 4,751.40 \text{ --- mts}^3 \text{ (} 3/4 \text{)} = 3,565.4 \text{ mts}^3 - 2,860 \text{ mts}^3 = 705.4 \text{ mts}^3$, para contener este volumen de agua se requiere un tanque con las siguientes medidas $12 \times 10 \times 6 = 720 \text{ mts}^3$.

Se ubicarán en las partes altas del poblado al sur de este en las faldas del Teposteco en la curva 1,750 -- para que alimente de agua potable a los habitantes por medio de gravedad (Ver plano T - 1).

6.2.- DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

Introducción de drenaje y alcantarillado (Proyección 1994), tomando las vías principales.

También en este mismo año el desarrollo de una planta de tratamiento de aguas negras ubicada al sureste del poblado, donde se localiza la parte más baja.

Se propone la solución de la contaminación de la barranca el implementar un sistema ecológico (sírdos), - que este a diferencia de la fosa séptica no contamina los mantos freáticos, transformando los desechos --- sólidos en fertilizante para huertos u hortalizas, su uso de este sistema tendrá como objetivo establecer y conservar el uso mixto de estos predios, comportandose como barrera al crecimiento urbano hacia el Tepozteco.

Para el 2000 se plantea introducir el servicio de drenaje y alcantarillado a partir de la vialidades secundarias y en el 2006 introducción del servicio a calles peatonales y nuevos asentamientos. (Ver plano DA-2).

6.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.

En este sentido se plantea el mantenimiento de alumbrado público existente.

6.4.- TABLA DE NECESIDADES FUTURAS

ELEMENTO	U.B.S. EXISTENTES	NECES.FUTURAS 1994	NECES.FUTURAS 2000	NECES.FUTURAS 2006	NORMAS ADOPTADAS
Esc.Prímaria	50 Aulas	-----	-----	-----	50 Alumnos/aula/1 turno
Esc.Sec.	9 Aulas	-----	-----	1.21 Aulas	50 Alumnos/aula/1 turno
Esc.Prepa.	15 Aulas	-----	5.55 Aulas	5.19 Aulas	45 niños/aula/1 turno
Clinica de Contacto	11 consult.	-----	-----	-----	4.260 hab/consult.
Mercado Público	18 Puestos	8.41 Puesto	116.29 puesto	58.37 puesto	130 hab/puesto
Presidencia Municipal	1100 m ²	-----	-----	-----	333 hab/m ²
Correo	25 m ²	3.13 m ²	24.87 m ²	17.97 m ²	350 hab/m ²
Dir.Gral.Pol. y trán.	90 m ²	-----	22.43 m ²	51.48 m ²	160 hab/m ²
Encierro de Camiones		NO Se justifica por No. de Habitantes			
Plaza Cívica	200 m ² p.	85.85 m ²	882.47 m ²	916.87 m ²	6.25 hab/m ²
Unidad Deportiva		NO Se justifica por No. de Habitantes.			
Cancías Municipales	9500 m ²	995.63 m ²	6,371.82 m ²	5,715.45 m ²	1.2 hab/m ²
Juegos Inf.	4000 m ²	546.50 m ²	4,729.50 m ²	3,143.5 m ²	2 hab/m ²

ELEMENTO	U.B.S.	NECES.FUTURAS	NECES.FUTURAS	NECES.FUTURAS	NORMAS
	EXISTENTES	1984	2000	2006	ADOPTADAS
Biblioteca Pública	750 m2	-----	-----	-----	70 hab/m2
Auditorio	661 butacas	-----	-----	-----	120 hab/butaca
Museo	NO Se justifica tener un Museo Educativo por No. de Habitantes				
Sec.Téc.	3 aulas-1 Tur.	0.76 aula	9.22 aulas	4.40 aula	50 alum/aula/1 Turno
Clinica	4 const.2 Tur.	-----	0.35 consult	1.22 consult.	4,260 hab/consult.
Guarderia Infantil	8 mod. cunas 1 Tur.	-----	1.27 mod. cunas	2.60 mod.cunas	1.2 niños/U.B.S.-1 Turno
Conasuper A	200 m2 const.	31.51 m2	298.74 m2	179.71 m2	35 hab6m2 - 1 turno
Tienda Tepepan	100 m2 const.	-----	0.28 m2	28.07 m2	185 hab/m2
Ofna. de Telegrafos	20 m2 const.	5.27 m2	32.10 m2	18.78 m2	355 hab/m2
Jardín Vecinal	10,000 m2	1,093 m2	7,459 m2	6,287 m2	1 hab/m2
Parque de Barrio	10,000 m2	1,093 m2	7,459 m2	6,287 m2	1 hab/m2
Juzgados Civiles y Penales	35 m2 cost.	5.47 m2	52.29 m2	51.44 m2	200 hab/m2
Basurero Municipal	1,000 m2	121.45 m2	959.88 m2	696.56 m2	9 hab/m2

ELEMENTO	CORTO PLAZO 1994	ELEMENTO	MEDIANO PLAZO 2000	ELEMENTO	LARGO PLAZO 2006
Mercado	1-120 puestos	Canchas depor.	1-5,365 m2	Mercado	1-60 puestos
Terminal Autod. Foraneos	1-16 cajones	Juegos Inf.	1-5,000 m2	Plaza recreativa	1-1,120 m2
Plaza Precreativa	1-1,120 m2	Sec. Tecnología	1 elem-10 aulas	Juegos Inf.	1-5,500 m2
Juegos Inf.	1-3,500 m2	Jardín niños	1 elem-3 aulas	Canchas depor.	1-5,365 m2
Canchas depor.	1-995.63 m2	Dir.Gral. Pol. y Tránsito	1-60 m2	Jardín niños	1-6 aulas
Ofna. de Correo	1-25 m2	Jdos. Penales	2-55 m2	Sec. Tecnología	1-5 aulas
Ofna. Telegráfos	2-20 m2	Ofna. telegráfos	2-20 m2	Correo	1-25 m2
Ofna. Telefono	1-30 m2	Jardín Vecinal	1-7000 m2	Ofna. Telegráfos	1-20 m2
Sec. Tecnológica	1-10 aulas.	Basurero	1-1000 m2	Jgos. Penales	1-55 m2
Guardería Inf.	1-3 mod. cunas	Conasuper A	2-200 m2	clínica	1-4 consult.
Basurero Municipal	2-1000 m2	-----	-----	Basurero	1-1000 m2
Jardín Vecinal	1 elem-10,000m2 1 elem-7,000 m2	-----	-----	Conasuper A	1-200 m2
Parque de Barrio	1 elem-10,000m2 1 elem-10,000m2	-----	-----	Tienda Tepepan	1-50 m2
Jdos. Penales	2 elem-55 m2	-----	-----	Jardín Vecinal	1-7,000 m2
Conasuper A	2 elem-200 m2	-----	-----	Secundaria	Incremento 2 aulas

6.5.- VIVIENDACALIDAD DE LA VIVIENDA :

- Buen estado (conservar) = 36.89 % de 2,800 = 1,053 Viv.

- Irregular estado (Mejorar) = 46.28 % de 2,800 = 1,296 Viv.

- Mal estado (preponer) = 16.83 % de 2,800 = 471 Viv.

Con base en la información se estima que en 1992, la situación es la siguientes:

- Población actual : 15,373/6 hab. por familia igual a 2,800 viviendas, de las cuales su estado es el siguiente:

Vivienda en buen estado : 1,053

Vivienda en regular estado : 1,296

Vivienda en mal estado : 471

Oferta total en 1992 : 2,800

Por lo tanto se deduce que actualmente es necesario la reposición y rehabilitación de por lo menos 471 viviendas y el mejoramiento de 1,296 viviendas.

Se presenta a continuación la siguiente situación a Corto y Mediano y largo plazo :

	1992	CORTO PLAZA 1994	MEDIANO PLAZO 2000	LARGO PLAZO 2006	TOTALES
Población (Hab.)	13,373	14,466	18,552	23,746	
Viv. Necesaria por déficit	-----	-----	-----	-----	0
Por incremento de Población		171	1,299	1,059	2,509
Viv. Necesaria por Preposición	471	75	115	61	720
Total de Viv. Nuevas	471	246	1,412	1,100	3,229
Total de Viv. por Mejoramiento	1,296	207	310	167	1,980

(Ver plano V -2)

CAJONES SALARIALES : (Presupuestos)

- . - a 2 veces el salario mínimo general : 75 %
- . 2 a 4 veces el salario mínimo general : 15 %
- . + a 4 veces el salario mínimo general : 10 %

En base a los cajones salariales, se proponen diversos programas de acción con el fin de ayudar a - la población y son los siguientes:

- Los tipos de programas de vivienda se proponen en etapas y viviendas productivas.
- 1992 por reposición viviendas nuevas requeridas = 471

CAJON SALARIAL	% DE POBLACION	1992 471 VIVIENDAS	PROGRAMAS
- a 2 V.S.M.	75 %	353 VIV.	Vivienda progresiva productiva Lotes y servicios 38% 177 acc. Lotes y Serv. Pie de casa 37% 178 acc. Pie de casa
2 - 4 V.S.M.	15 %	70 VIV.	Viv. progresiva product. duplex 10% 47 Viv. prog. duplex Viv. terminada product. unifam. 5% 23 Viv. Term. Unif.

CAJON SALARIAL	% DE POBLACION	1992 471 VIVIENDAS	P R O G R A M A S
+ 4 V.S.M.	10%	47 VIV.	Lotes y servicios 5% 24 acc. Lotes y serv. Viv. term. unifam. 5% 23 acc. Viv. ter - unif.

(CORTO PLAZO)

1994 viviendas nuevas por incremento de población y reposición - 246 viviendas.

CAJON SALARIA	% DE POBLACION	1994 246 VIVIENDAS	P R O G R A M A S
- a 2 V.S.M.	75 %	185 VIV.	Viv. progresiva y productiva 38 % Lotes y servicios 95 acc. Lotes y serv. 37 % pie de casa 91 acc. Pie de casa
2 - 4 V.S.M.	15 %	37 VIV.	Viv. productiva 10 % viv. progre. duplex 25 acc. viv. prog. dup. 5 % viv. term. unifam. 12 acc. viv. term. unif.
+ 4 V.S.M.	10%	24 VIV.	5 % Lotes y servicios 12 acciones 5 % viv. term. unifamiliar 12 acciones

(MEDIANO PLAZO)

- 2000 por incremento de población y reposición, viviendas nuevas requeridas = 1,412 viviendas

CAJON SALARIA	% DE POBLACION	2000 1,412 VIVIENDAS	P R O G R A M A S
- a 2 V.S.M.	75 %	1,059 VIV.	Viv. progresiva productiva 38% Lotes y serv. 530 acciones 37 % Pie de casa 529 acciones.
2 a 4 V.S.M.	15 %	212 VIV.	Viv. productiva 10 % viv. progre. duplex 141 acciones 5 % viv. term. unifam. 71 acciones
+ 4 V.S.M.	10 %	141 Viv.	5 % lotes y servicios 71 acciones 5 % viv. term. unifam. 70 acciones

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

(LARGO PLAZO)

- 2006 por incremento de población y reposición, viviendas nuevas requeridas - 1,100 viviendas.

CAJON SALARIA	% DE POBLACION	2006 1,100 VIVIENDAS	PROGRAMAS
- a. 2 V.S.M.	75 %	825 VIV.	Viv. progresiva productiva 38 % Lotes y serv. 413 acciones 37 % Pie de casa 412 acciones
2 a 4 V.S.M.	15 %	165 VIV.	Viv. productiva 10 % viv. progre. duplex 110 acciones 5 % viv. term. unifam. 55 acciones
+ 4 V.S.M.	10%	110 VIV.	5 % lotes y serv. 55 acciones 5 % viv. term. unifam. 55 acciones

6.6.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

Para la resolución de los problemas viales se propone la descentralización de los sitios de taxi y la reubicación de terminal de autobuses foráneos, se propone la creación de circuitos viales para la comunicación del centro del poblado con los centros de barrio y colonias nuevas, la dotación de vialidad -- primaria y secundaria a la zona de crecimiento a futuro, el empedrado de vialidades de terrasería, además - de lo anterior se proponen la colocación de estacionamientos públicos en lugares estratégicos, y por último se propone la construcción de un tibramiento que comunique la carretera de Cuernavaca con la que va a Yau-- tepec, para evitar el paso de vehículos cuyo destino es otro o es de paso (Ver plano VT -2).

6.7.- IMAGEN URBANA

Para la recuperación de las características formales del poblado se propone una serie de lineamientos nor-- mativos de imagen urbana.

- 1.- Regular los frentes de los lotes con el objeto de mantener un patrón para la zona centro y barrios.
- 2.- Se utilizarán bardas para separar las calles de los espacios privados no permitiéndose el uso de -- rejas o alambrados, los materiales a emplearse en bardas serán piedras mamposteadas, teconal y adobe. Cuando se utilicen otros materiales como tabique se recubrirán con aplanados de cal y arena y pintados con colores de uso común recomendándose el blanco y tonalidades de café, ocre.

- 3.- *Los vanos visibles desde la calle serán de manguetería de herrería o madera, los accesos o portones no serán más de uno por predio, los vanos podrán enmarcarse empleando colores; se recomienda la unificación de anchos y alturas en los vanos hacia la calle.*
- 4.- *En las cubiertas visible desde el exterior se requiere el uso de teja de barro, ningún tipo de volado será permitido, las cubiertas serán inclinadas de un agua y tendrán la pendiente hacia atrás.*
- 5.- *Los volúmenes visibles desde la calle deberán tener formas rectangulares, se evitaran volúmenes --- demasiado largo a un solo paño, evitar texturas gruesas como celosías, se recomienda el empleo de -- techos inclinados a una agua en lugar de planos.*



CRECIMIENTO
HISTORICO

ETAPA INICIAL
1960
124 HAS

1ª SECCION DE 1970
67 HAS

2ª SECCION DE 1980
124 HAS

3ª SECCION DE 1992
65 HAS

TIPO DE CRECIMIENTO



PLANO CRECIMIENTO
HISTORICO

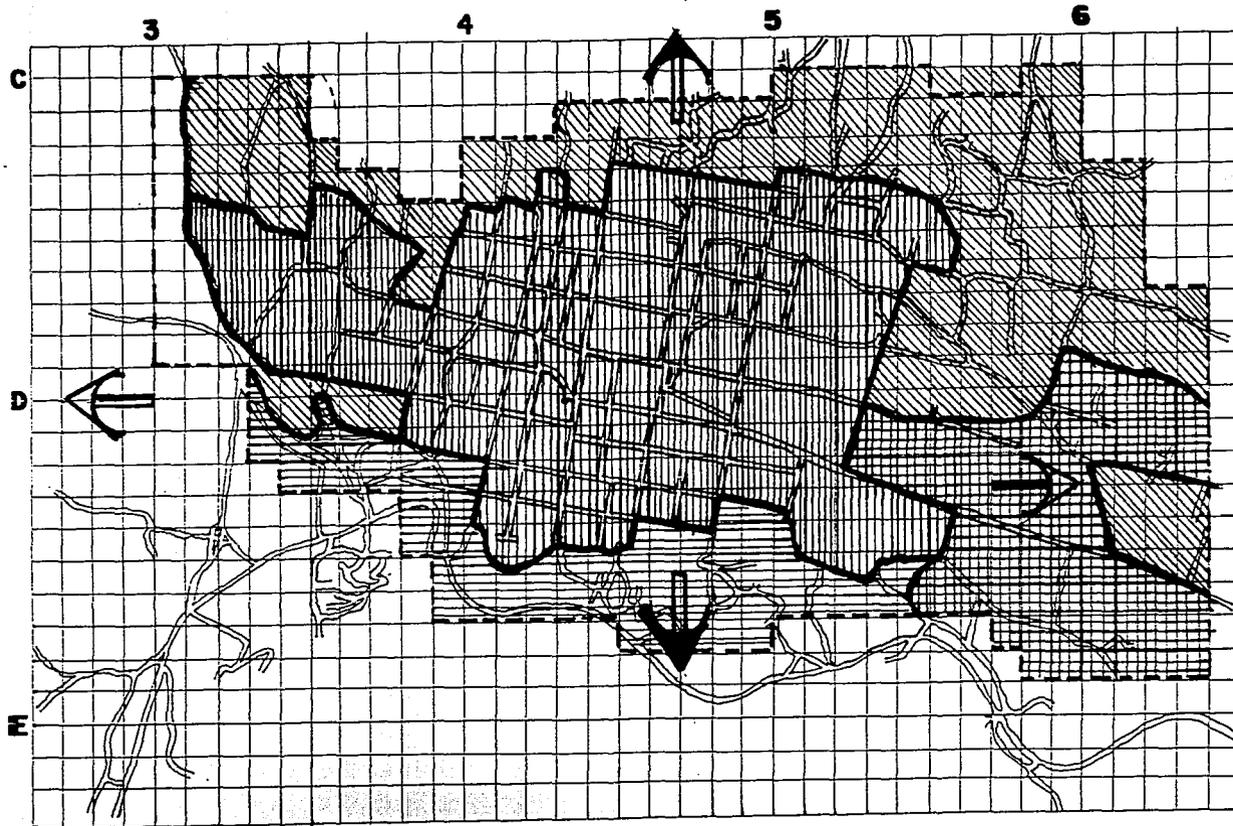
ESCALA

FECHA

CLAVE

CH-1

INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ A.
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.



T E S I S : P R O F E S I O N A L

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

T E P O Z T L A N M O R .

1/99°05





DENSIDAD DE POBLACION

ALTA
111 - 165 HAB/HAS

MEDIA
55 - 110 HAB/HAS

BAJA
0 - 54 HAB/HAS

BAJA
RECIDENCIAL
0 - 54 HAB/HAS

SIN DENSIDAD

PLANO DENSIDAD

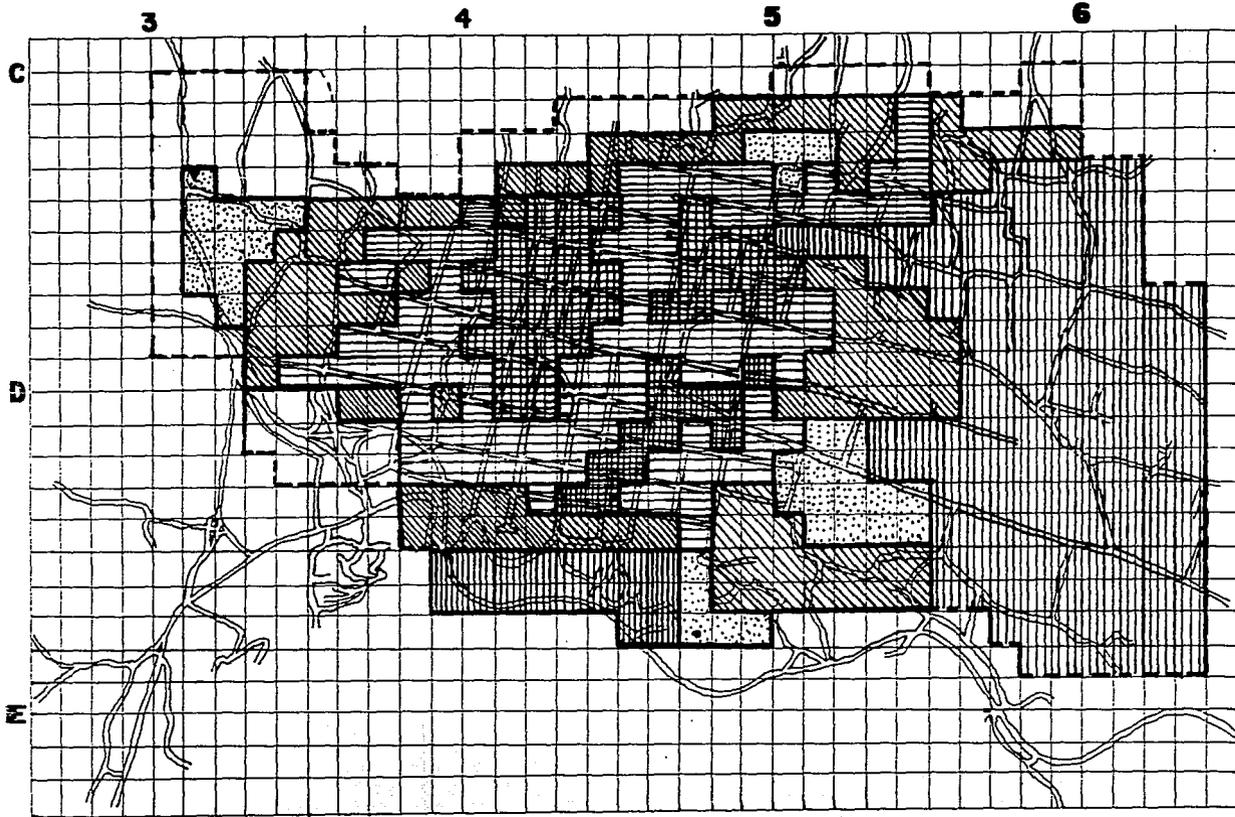
ESCALA

FECHA

CLAVE

B

INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ
GARCIA GUTIERREZ
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.



T E S I S I P R O F E S I O N A L

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

T E P O Z T L A N M O R .

19905





TENENCIA DE TIERRA

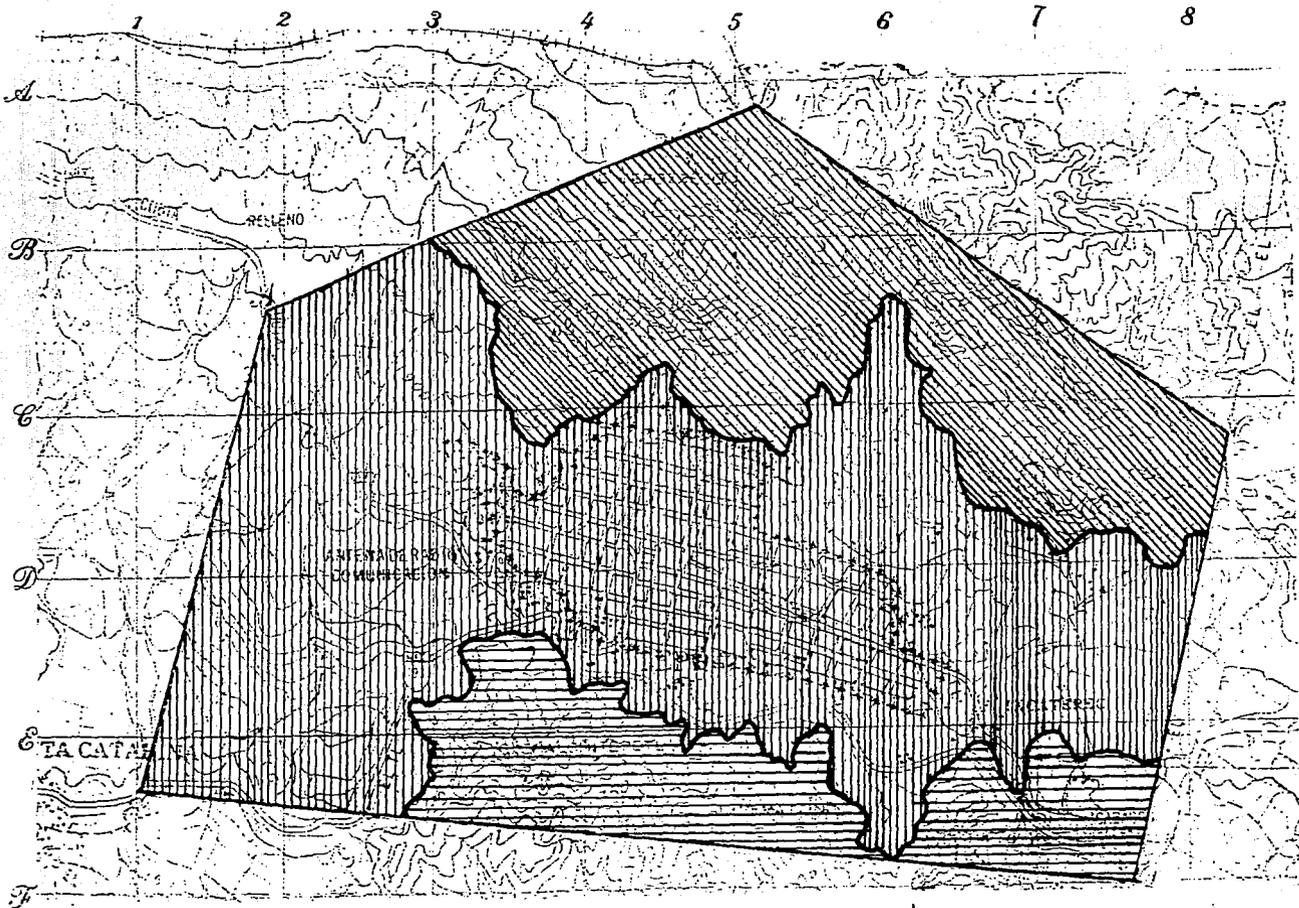
PARQUE NACIONAL

PROPIEDAD PRIVADA

PROPIEDAD COMUNAL

PLANO TENENCIA DE TIERRA	
ESCALA	
FECHA	CLAVE
	C

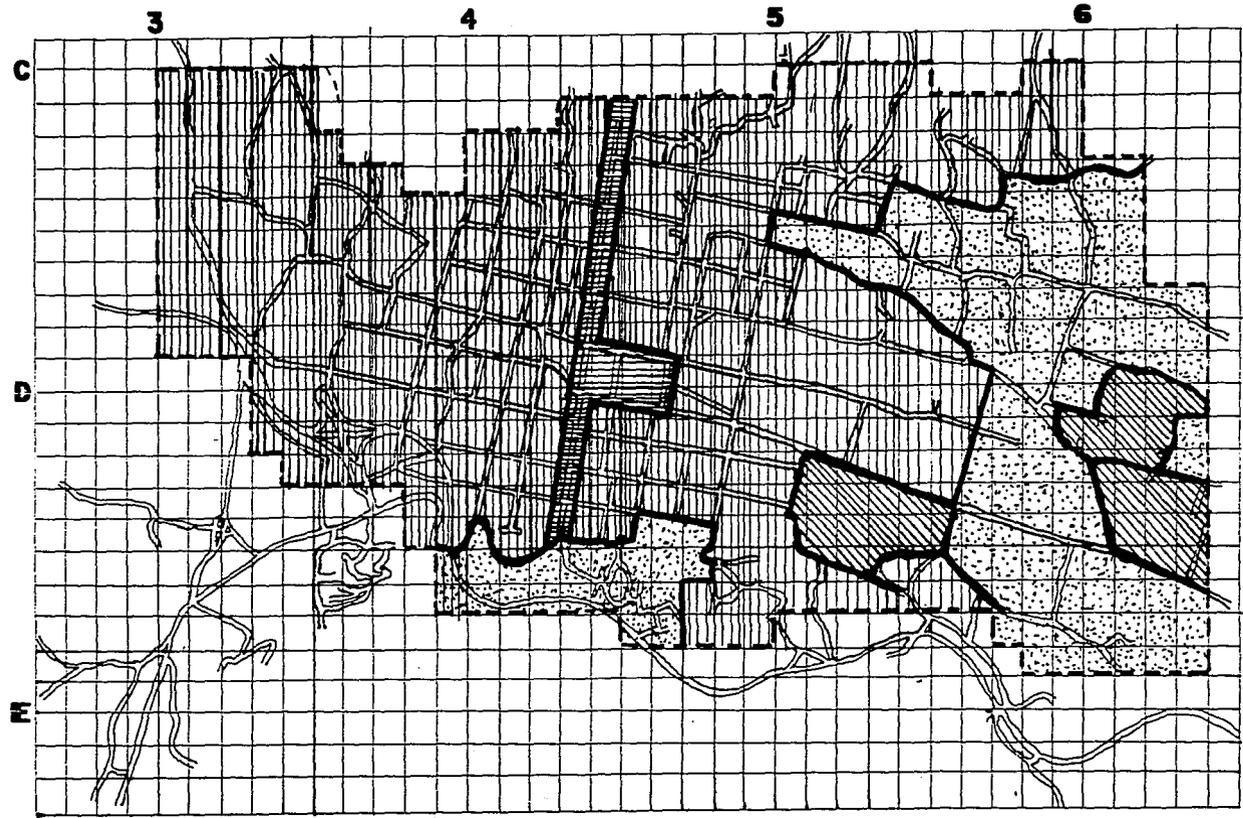
INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO Y
 CARRASCO SANCHEZ &
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.



TESIS PROFESIONAL
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
 TEPOZTLAN MOR.

1/9905





TIPO DE SUELO

-  RESIDENCIAL
-  AGRICOLA
-  COMERCIAL
-  RECREATIVA

PLANO
TIPO DE SUELO
ESCALA

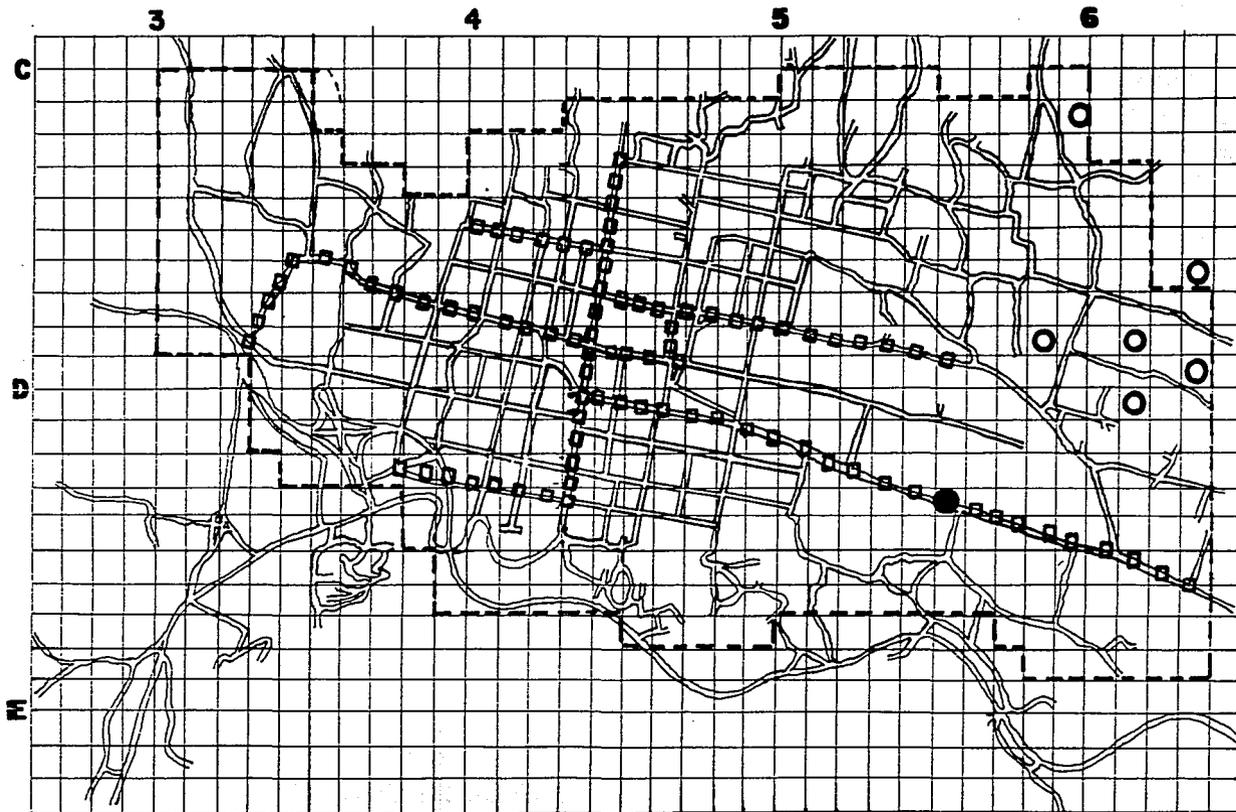
FECHA CLAVE
D

INTEGRANTES
BACILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ
GARCIA GUTIERREZ
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.

TESIS PROFESIONAL
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
TEPOZTLAN MOR.

19905





 RED DE AGUA POTABLE.

 CAPTACION (POZO) ACTIVO.

 POSIBLE FUENTE DE CAPTACION.

PLANO INVENTARIO AGUA POTABLE.

ESCALA

FECHA

CLAVE

AP-1

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ R.
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.

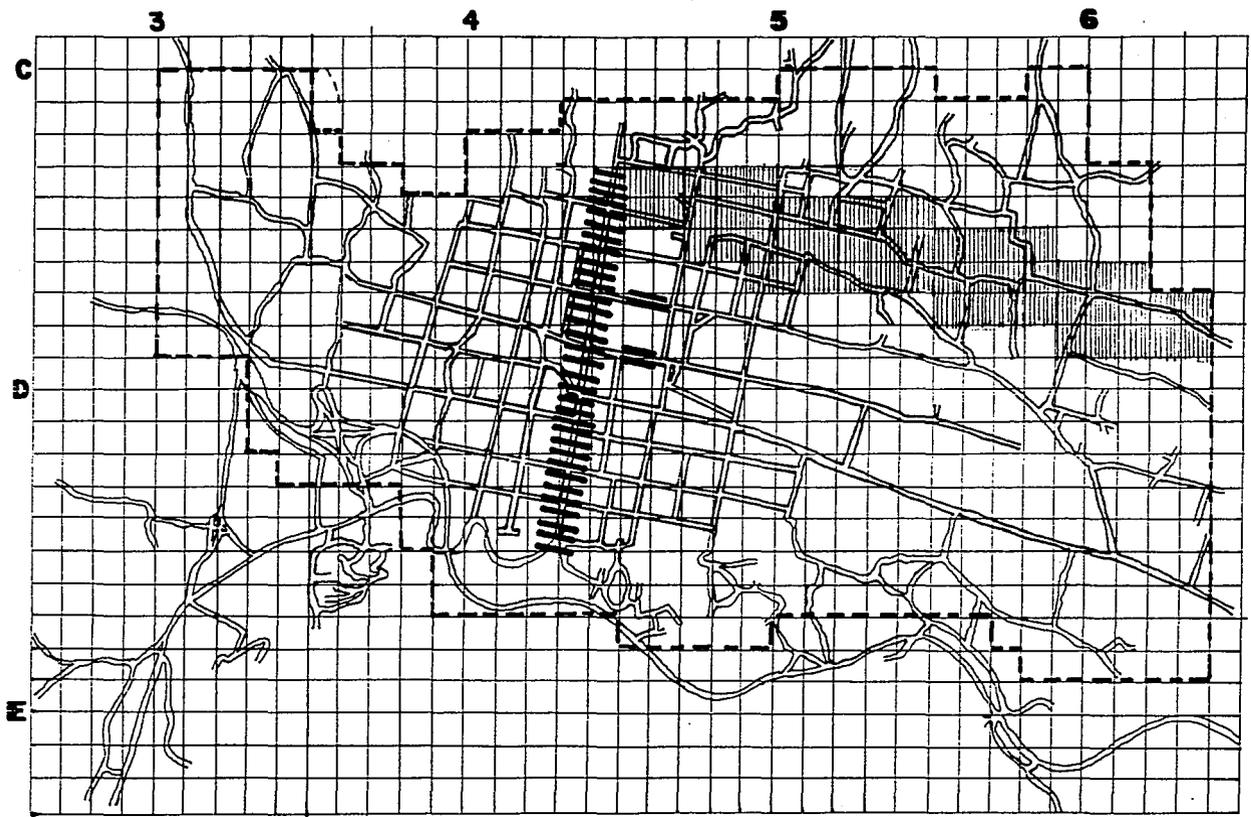
T E S I S P R O F E S I O N A L

39°05

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

T E P O Z T L A N M O R.





SIMBOLOGIA:

CONTAMINACION

DE BARRANCA POR
DES CARGAS DE
AGUAS NEGRAS DE
UN 10% DE LOS
HAB.

CALLES QUE

CUENTAN CON DRE-
NAJE ASOLVADO.

• EL RESTANTE N°DE
HAB. UTILIZAN FO-
SA CEPTICA.

PLANO DA-1

ESCALA

FECHA CLAVE
DA-1

INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA H.
SIERRA SOSA R.

T E S I S : P R O F E S I O N A L

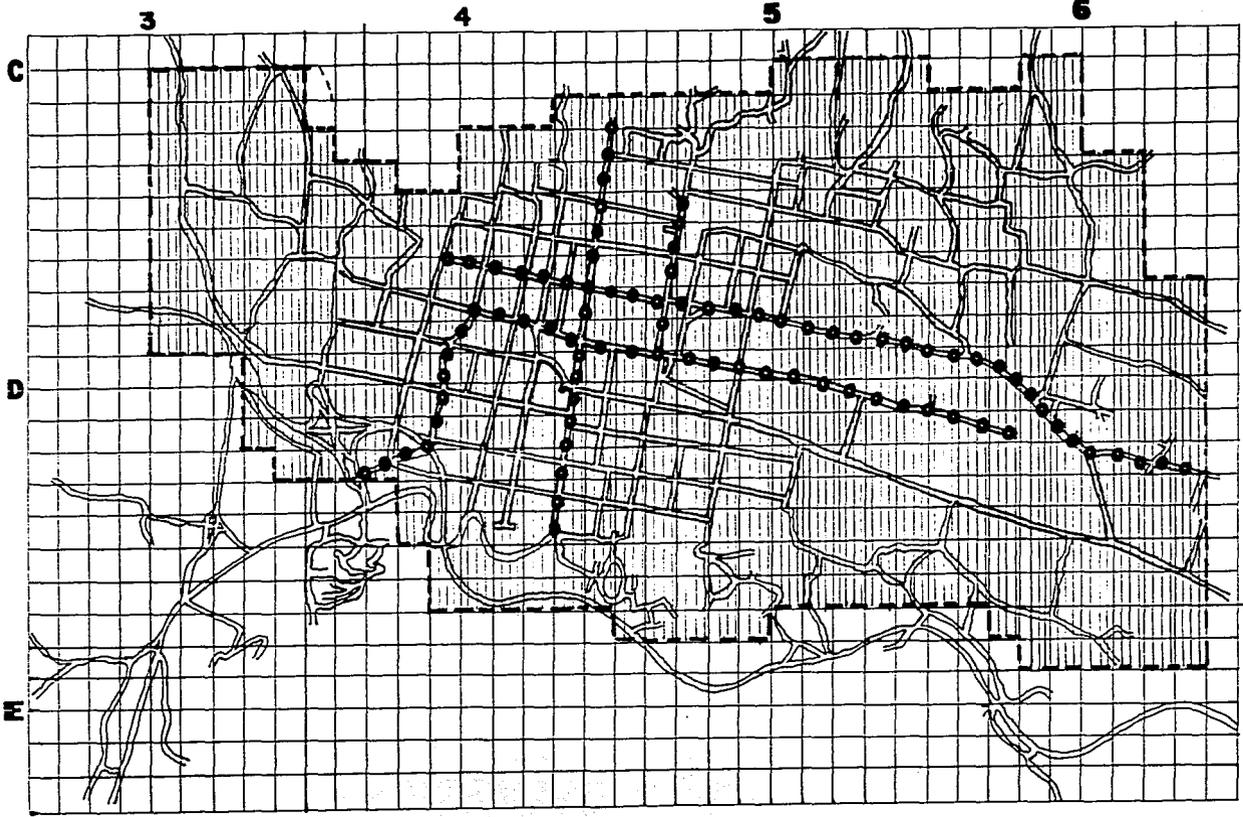
19905

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



T E P O Z T L A N M O R.





● RED DE DISTRIBUCION.

▨ AREA SERVIDA POR ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO (100 %).

PLANO INVENTARIO ELEC Y ALUM.PUB. ESCALA

FECHA	CLAVE
	EA-1.

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ R.
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.

T E S I S : P R O F E S I O N A L

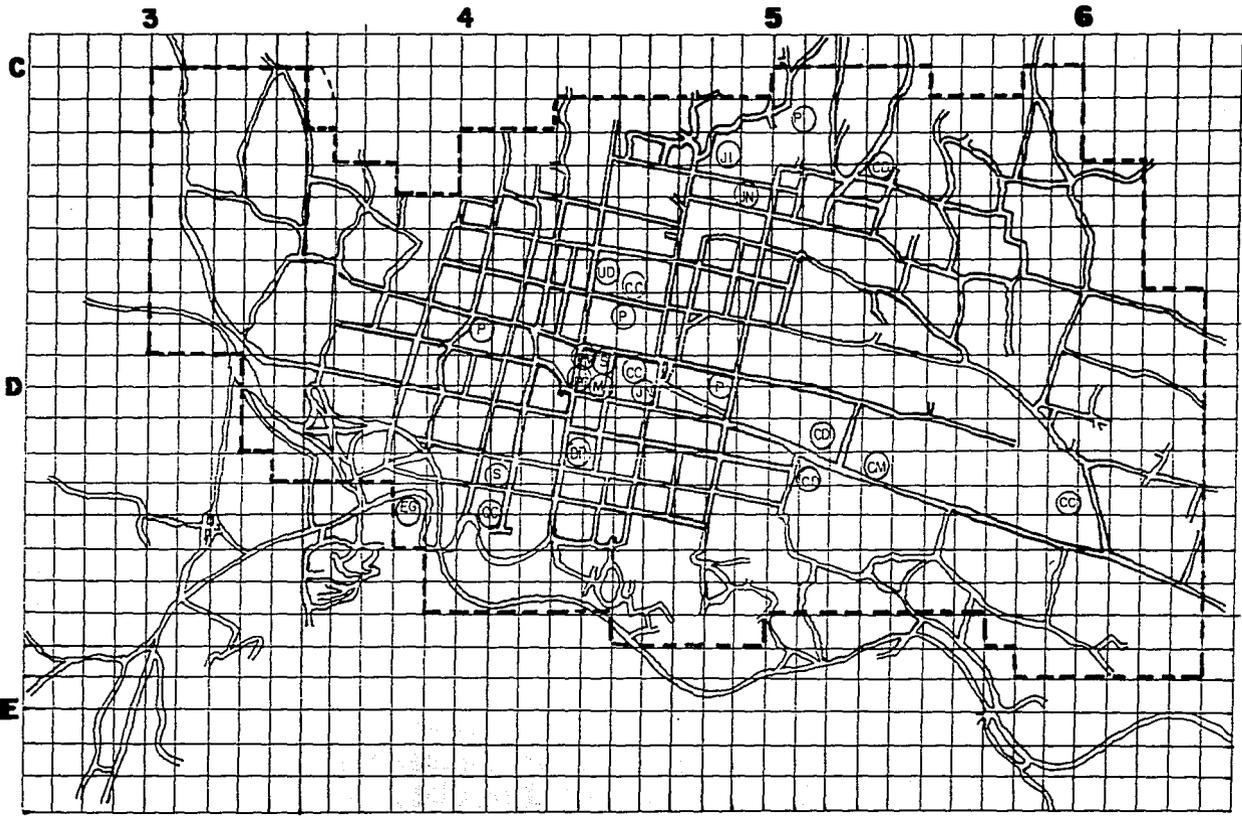
19905

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



T E P O Z T L A N M O R.





- EDUCACION
- J. DE NIÑOS (UN)
- PRIMARIA (P)
- SECUNDARIA (SE)
- SALUD
- CLINICA 1er CONTACTO (CC)
- COMERCIO
- MERCADO (M)
- SERVICIOS
- EST. DE GAS. (EG)
- DIR. GRAL. POLI. TRANS. (DP)
- CENENTRERO MUNICIPAL (CM)
- RECREACION.
- PLAZA CIVICA (PC)
- JUEGOS INF. (JI)
- DEPORTE
- UNIDAD DEP. (UD)
- CANCHA DEP. (CD)
- ADMINISTRACION
- PRESIDENCIA MUN. (PM)

PLANO INVENTARIO

ESCALA S/ESC.

FECHA CLAVE

EQ-1

T E S I S P R O F E S I O N A L

1/99°05

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



T E P O Z T L A N M O R.



INTEGRANTES

BADILLO CEDILLO V.

CARRASCO SANCHEZ A.

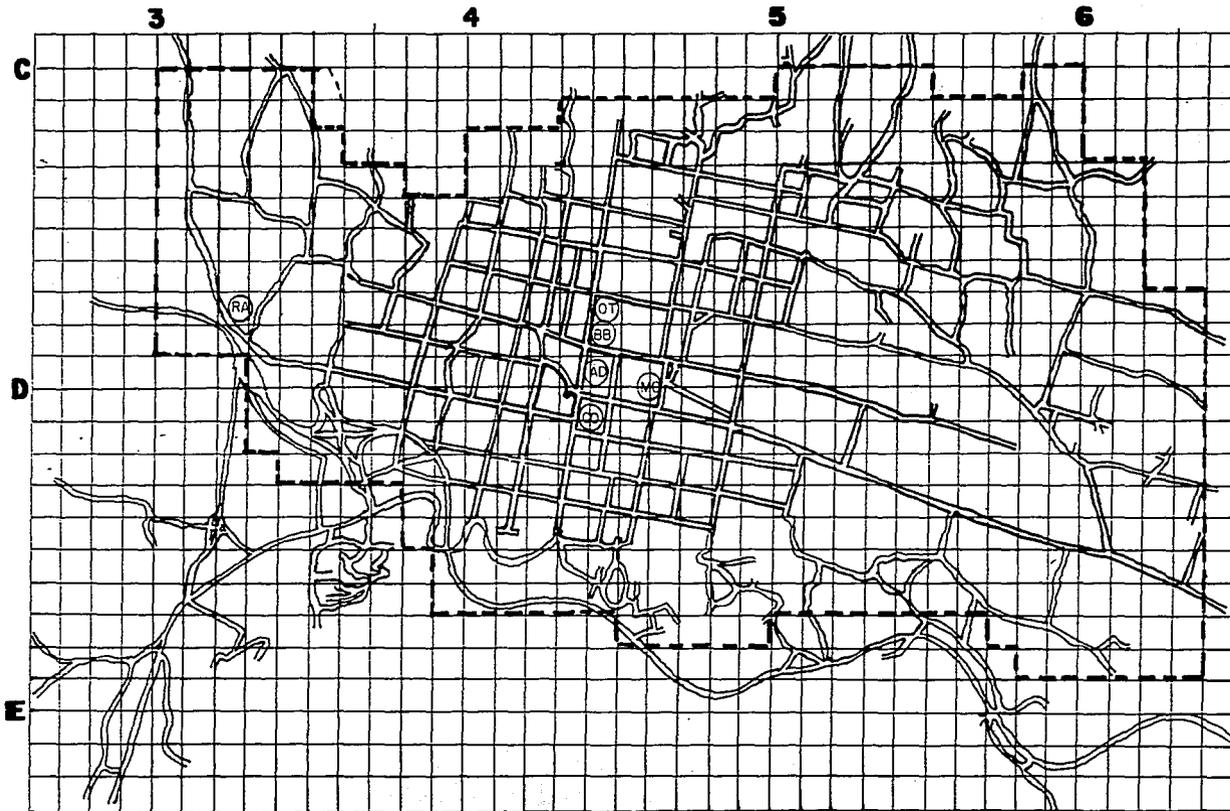
GARCIA GUTIERREZ R.

GARCIA ZAVALA M.

SIERRA SOSA R.



- COMUNICACIONES
- CORREO (CO)
- OFICINAS DE TEL. (OT)
- CULTURA
- BIBLIOTECA (BB)
- AUDITORIO (AD)
- MUSEO (MO)
- ABA STO
- RASTRO (RA)



PLANO INVENTARIO

ESCALA S/ESC.

FECHA

CLAVE

EQ 2

T E S I S I P R O F E S I O N A L

39°05

ESTUDIO Y PLANEACION URBANA



TEPOZTLAN MOR.

INTEGRANTES

BADILLO CEDILLO V.

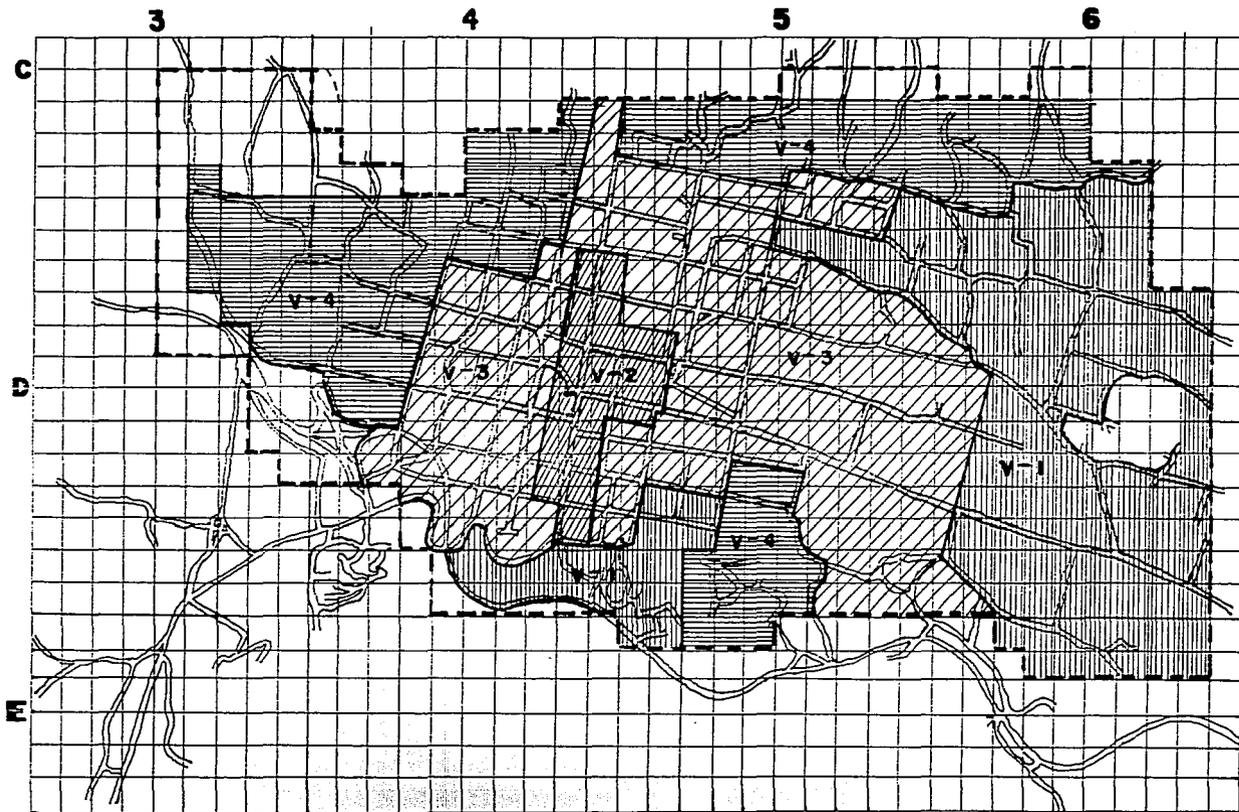
CARRASCO SANCHEZ A.

GARCIA GUTIERREZ R.

GARCIA ZAVALA M.

SIERRA SOSA R.





CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

V-1 (RESIDENCIAL)
CALIDAD BUENA.

LOSA MACISA.
PISOS DE LOSETA.
MUROS DE TABIQUE ROJO
CON O SIN ACABADOS.
560 VIV. = 20 %

V-2 (MIXTA HAB-COM.)
CALIDAD BUENA.

I.D.E.M. V-1 310 VIV. = 11 %.

V-3 (HABITACIONAL).
CALIDAD REGULAR.
TECHOS A BASE DE TEJA
PISOS DE CEMENTO PULIDO
MUROS DE TABIQUE Y ADOBE
SIN ACABADOS 1459 VIV. = 52 %.

V-4 (HABITACIONAL).
CALIDAD MALA.
TECHOS DE LAMINA Y TEJA
PISOS DE TIERRA, MUROS DE
ADOBE Y LAMINA. 471 VIV. = 17 %.

VIVIENDA TOTAL = 2800 100 %.

PLANO

ESCALA

FECHA

CLAVE

V-1

T E S I S P R O F E S I O N A L

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

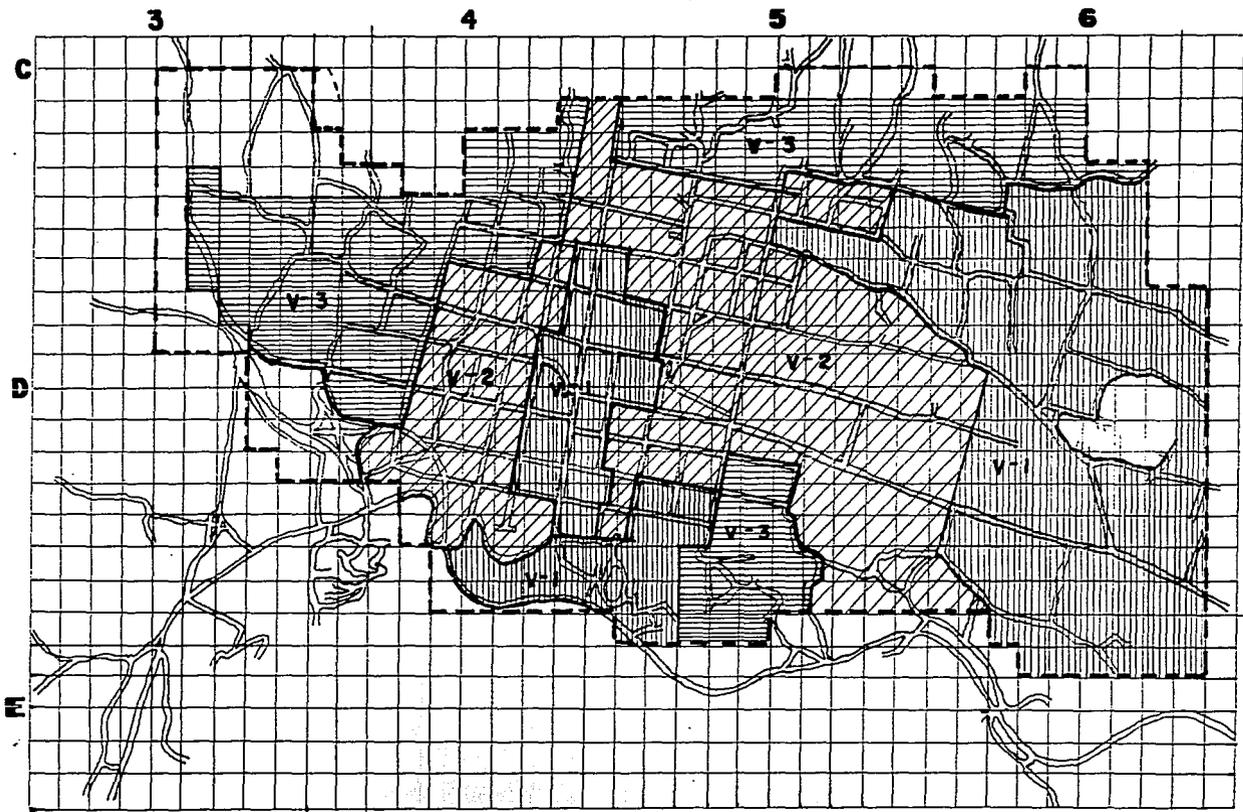
T E P O Z T L A N M O R .

1
99°05



INTEGRANTES

BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ Z.
GARCIA GUTIERREZ R.
GARCIA ZAVALA H.
SIERRA SOSA J.



CALIDAD DE LA VIVIENDA

V-1 CALIDAD BUENA.

 1033 VIV. = 36.89%

V-2 CALIDAD REGULAR

 1296 VIV. = 46.28 %

V-3 CALIDAD MALA

 471 VIV. = 16.83 %

VIVIENDA TOTAL = 2800
100 %

PLANO

ESCALA

FECHA

CLAVE

V-2

T E S I S . P R O F E S I O N A L

1
99°05

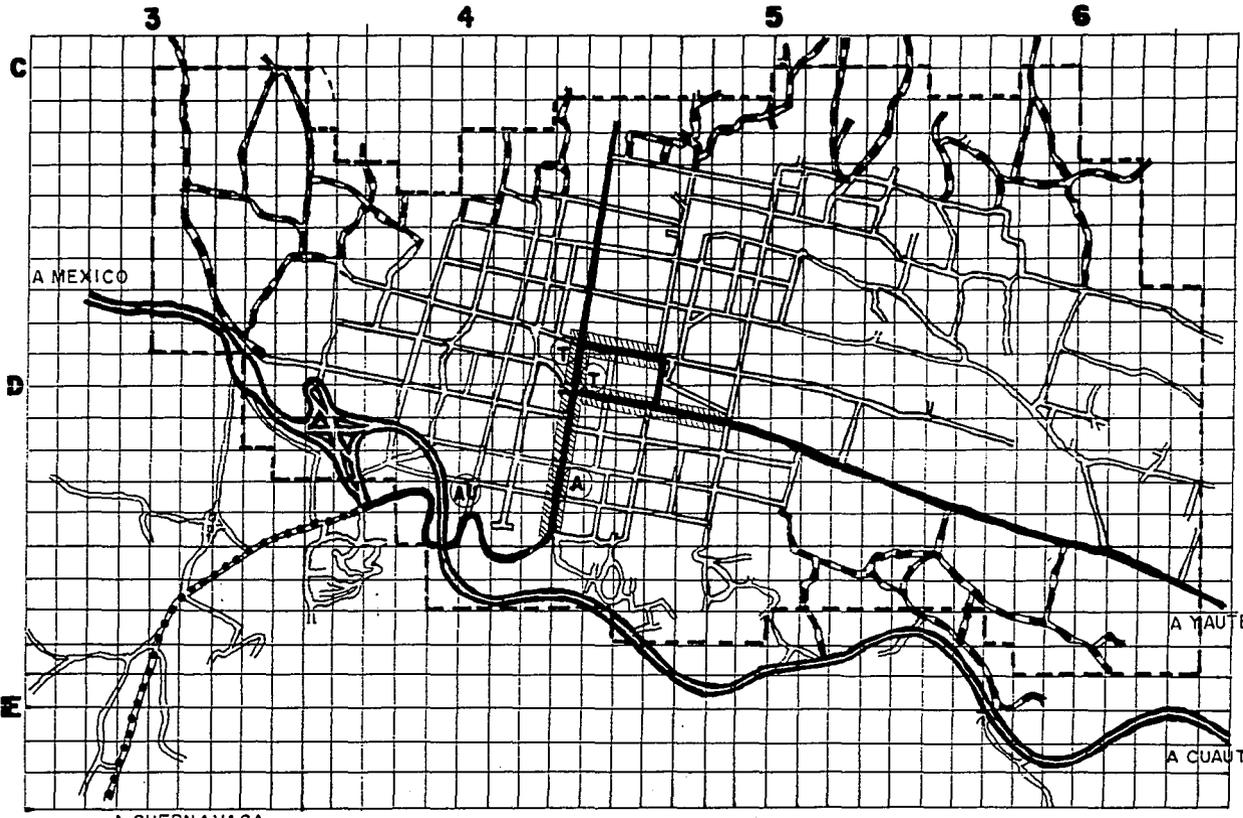
E S T U D I O Y P L A N E A C I O N U R B A N A



T E P O Z T L A N M O R .

- INTEGRANTES
- BADILLO CEDILLO V. Z.
 - CARRASCO SANCHEZ
 - GARCIA GUTIERREZ R.
 - GARCIA ZAYALA M.
 - SIERRA SOSA R.





- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD TERCIARIA
- CARRETERA DE CUOTA MEXICO-CUAUTLA
- CARRETERA FEDERAL CUERNAVACA-TEPOZTLAN
- ZONA DE MAYOR CONFLICTO
- TERMINAL DE AUTOBUS FORANEO
- TERMINAL DE AUTOBUS URBANO
- PARADERO DE TAXIS

PLANO

ESCALA

FECHA

CLAVE

VT-1

- INTEGRANTES
- BADILLO CEDILLO V.
 - CARRASCO SANCHEZ A.
 - GARCIA SUTIERREZ R.
 - GARCIA ZAVALA M.
 - SIERRA SOSA R.

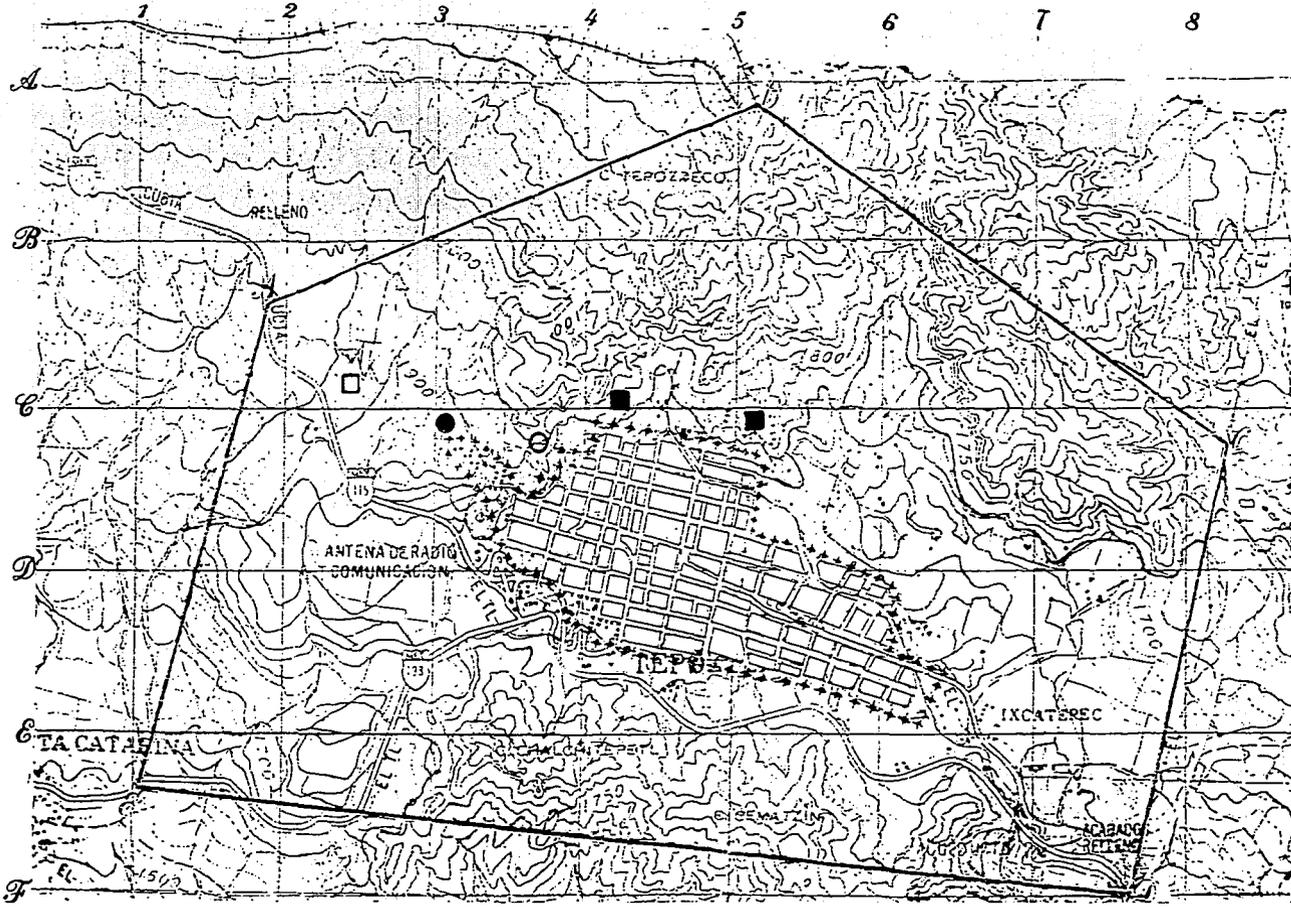
T E S I S : P R O F E S I O N A L

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

T E P O Z T L A N M O R.

39'05





DOTACION: 13,373 hab.
 AFORO: 8,640,000 lts/
 hab/día

- 2 TANQUES
780 m³. c/u. (1994).
- TANQUE DE
650 m³ (1994).
- 1 TANQUE DE
650 m³. (2000).
- 1 TANQUE DE
720 m³ (2006).

PLANO PROPUESTA AL M. DE AGUA.	
ESCALA	
FECHA	CLAVE
	T-1.

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.

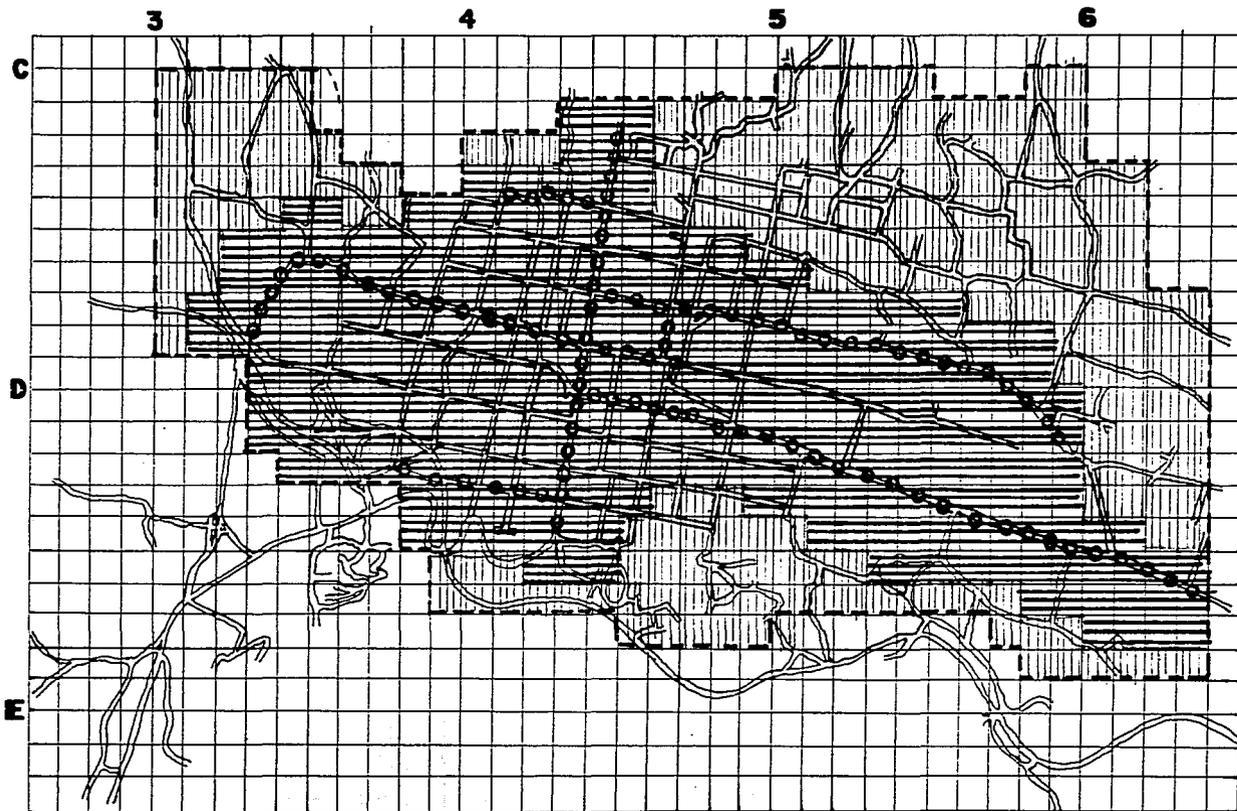
T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO Y PLANEACION URBANA

TEPOZTLAN MOR.

19905





○ RED DE AGUA POTABLE.

▨ AREA CUBIERTA POR HIDRANTES COMUNALES.

(30 HIDRANTES).
230 HAS.

▨ AREA NO SERV. (228 HAS.)

1994 ACCIONES HIDR. Y TOMAS DOMICILIARIAS

2000 ACC. DE TOMAS

2006 ACC. DE TOMAS EN NUEVOS ASENT.

PLANO PROPUESTA AGUA POTABLE.

ESCALA

FECHA

CLAVE

AP-2

INTEGRANTES
BADILLO CEDILLO V.
CARRASCO SANCHEZ
GARCIA GUTIERREZ
GARCIA ZAVALA M.
SIERRA SOSA R.

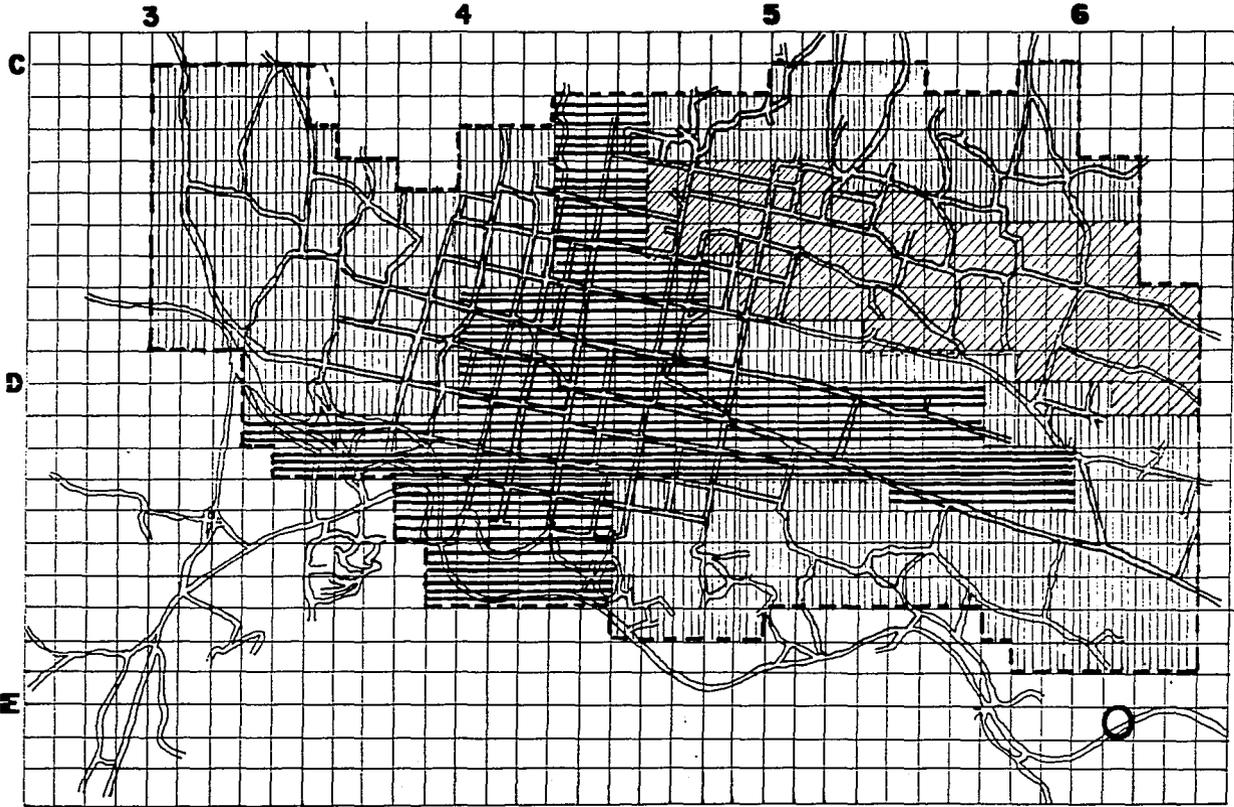
T E S I S . P R O F E S I O N A L

1990

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

T E P O Z T L A N M O R .





 1994 INTRODUCCION DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

 Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS.

 2000 INTRODUCCION DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

 IMPLEMENTACION DE ECOTECCNIAS.

2006 DRENAJE Y ALCANTARILLADO, NUEVOS ASENTAMIENTOS.

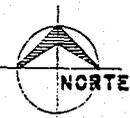
PLANO PROPUESTA DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO A ESCALA

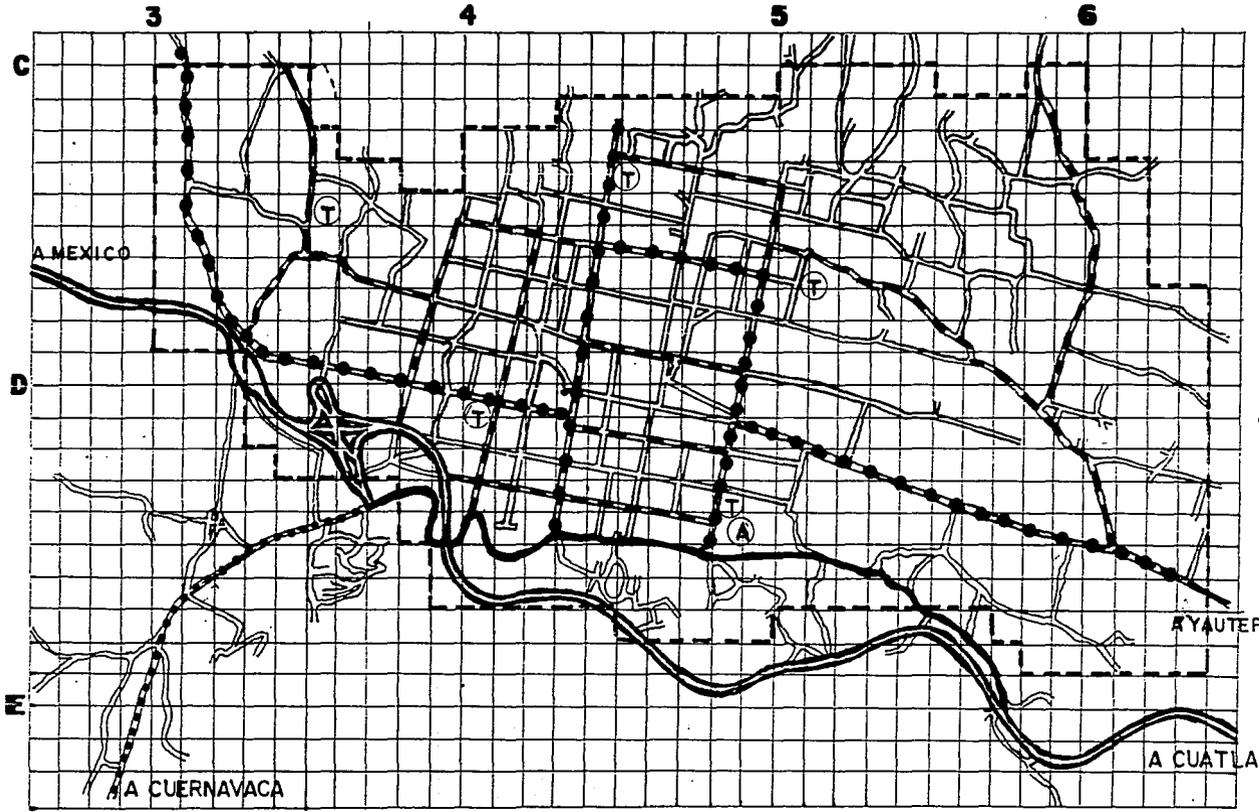
FECHA CLAVE DA - 2.

INTEGRANTES
 BADILLO CEDILLO V.
 CARRASCO SANCHEZ
 GARCIA GUTIERREZ R.
 GARCIA ZAVALA M.
 SIERRA SOSA R.

T E S I S . P R O F E S I O N A L
ESTUDIO Y PLANEACION URBANA
TEPOZTLAN MOR.

1/39°05





- == CARRETERA DE CUOTA MEXICO-CUAUTLA
- ... CARRETERA FEDERAL CUERNAVACA-TEPOZTLAN
- LIBRAMIENTO
- VIALIDAD PRINCIPAL MIXTA (UN SENTIDO)
- - - VIALIDAD SECUNDARIA MIXTA
- VIALIDAD PEATONAL
- (A) TERMINAL DE AUTOBUS
- (T) PARADERO DE TAXIS

PLANO

ESCALA

FECHA

CLAVE

VT-2

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO Y PLANEACION URBANA

TEPOZTLAN MOR.

1/39°05



- INTEGRANTES
- BADILLO CEDILLO V.
 - CARRASCO SANCHEZ R.
 - GARCIA GUTIERREZ R.
 - GARCIA ZAVALA M.
 - SIERRA SOSA R.



6.8.- SINTESIS GENERALES DE ESTRUCTURA URBANA

6.8.1.- ASPECTOS GENERALES DE DESARROLLO URBANO

- 1.- *Inducir el desarrollo urbano de poblado hacia el Oeste evitando así la consolidación de agrupamiento habitacional en el Parque Nacional y sus zonas de protección.*
- 2.- *Organizar el crecimiento urbano en general de acuerdo a los libramientos : carretero, estructuración de la vialidad propuesta, vías de acceso, límite de la mancha urbana y desarrollo de los centros y - sub-centros.*
- 3.- *Propiciar el uso de áreas verde en las áreas vacantes.*
- 4.- *Reorganizar el tráfico en el poblado estableciendo circuitos y vías alternas evitando así el crece - por la zona centro, localizando estacionamientos fuera del poblado que conecten los circuitos con -- las zonas turísticas através de vías peatonales.*
- 5.- *Reubicar el mercado Morelos y la terminal de autobuses fuera del poblado.*
- 6.- *Evitar el desarrollo urbano sobre las vías primarias concretamente en las carreteras Federales.*
- 7.- *Impulsar la promoción de sitios históricos como la pirámide de Tepozteco.*
- 8.- *Definir los barrios existentes y ubicar elementos de equipamiento urbano para fomentar el arraigo de sus habitantes. Promover obras de mejoramiento ambiental en los barrios tales como la pavimentación de calles y construcción de banquetas.*

ALINEAMIENTOS NORMATIVOS DE IMAGEN URBANA

1.- Lineamiento generales para todo el poblado

a) Lotes :

Regular los frentes de los lotes a dimensiones entre 700 a 15 m. principalmente en la zona de avci-
nados con el objeto de mantener el patron establecido en la zona centro y Barrios. Mantener las --
proporciones actuales entre los diferentes usos del suelo en cada zona.

b) Bardas :

Se utilizarán bardas para separar las calles de los espacios privados no permitiendo el uso de rejas
o alambraños. Los propietarios de predios en las zonas avcinadas con frentes mayores de 20m. plan-
tarán árboles de la región, dentro de sus predios en un número no menor de 25 árboles por hectárea -
de terreno.

Los materiales empleados en bardas y muros visibles desde el exterior serán de piedra, mamposteo y -
cádoe. Cuando se utilicen otros materiales como: tabique o concreto, estos se recubrirán con apla-
nado de cal y arena.

No se autorizan revestimientos de materiales cerámicas, vidriados, metálicos, de cemento ó plástico.

Todos los aplanados serán pintaados en colores de uso común, en el poblado recomendandose el blanco,-
y tonalidades de cafe, ocras, y cremas.

El número de colores en la fachada exterior, limitará a dos por predio, y en fachadas más largas --- (Mayores a 12 m.) se considerara el uso de más colores para subdividir en secciones menores (7 m. por ejemplo), e integrarse a la escala urbana existente.

La altura de las bardas deberá comprenderse entre 2 a 3m.

- c) Jardines: la visibilidad a jardines u otras áreas libres, desde el espacio público podrá ser únicamente através de banos pequeños en las bardas.*

En cuanto a espacios libre verdes y arbolados estos deberán ocupar, cuando menos un 40% de la superficie total del predio.

- d) Muros : Los paramentos de piedra existentes en volúmenes, deberán conservarse y no se autoriza su -- recubrimiento. Los de adobe no podrán demolerse, ni aplanarse, se buscara su conservación.*

En todos los muros visibles desde la calle, deberá existir por lo menos 1.20m. entre el paño superior de la ventana más alta y el límite superior del muro, con esto se trata de evitar los elementos de - servicios tales como: acometidas eléctricas, teléfono, medidores; se localizan en partes no visibles desde la calle.

- e) Vanos (Ventanas y Puertas) :*

Las mangueterias serán de herrería ó madera, los accesos ó portones no serán más de uno por predio - de un ancho máximo de 3 m. y un rematamiento máximo de 50.0 m. estos portones serán de materiales-

naturales como madera ó carrizo.

Si son de fierro serán pintados.

Las ventanas tendrán un ancho máximo de 1.50 m. y el cristal estara a un máximo de 0.3 m.

Con esto se recomienda unificar el ancho y altura en los vanos hacia la calle.

f) *Techos :*

En las cubiertas visibles se requiere el uso de teja de barro aun empleandose otro procedimiento, -- constructivo alternativamente se utilizará pretilas que oculten por completo la techumbre desde el exterior.

Ningún tipo de volado a la calle se aceptará.

Las cubiertas podrán ser planas ó inclinadas de un agua, estas últimas cuando se localizan al frente del predio tendrán la pendiente hacia atras, tinacos, anteras, chimeneas, tubos y otros; estos ---- estarán cubiertos de modo de que no sean visibles desde la calle.

g) *Arquitectura :*

Los volúmenes visibles desde la calle deberán respetar los siguientes lineamientos.

Tener forma rectangular.

Evitar volúmenes demaciados largos, empleando en su lugar varios volúmenes de dimensiones menores a diferentes paños y alturas.

Evitar en lo posible texturas gruesas como: celosías ó pequeñas salientes, preferiendose las superficies lisas.

Se recomienda el empleo de techos inclinados a un agua, en lugar de los planos.

En los lugares de restricción se evitará la localización de elementos nuevos o en su caso se promoverá la reubicación de los existentes, tales como: construcciones, árboles, postes, anuncios, depósitos de agua, etc., que obstruyan parcial ó totalmente las vistas a los monumentos, al cerro del -- Tepozteco.

NOTAS: En caso de propuestas de modificaciones a construcciones existentes en la zona del poblado, - deberán observarse todos los puntos mencionados.

Los edificios ya construidos que contravengan los puntos anteriores, deberán actualizarse.

Cuando se menciona sobre elementos visibles, desde la calle, esto significa aquellos que son visibles, desde cualquier punto de la calle cercana al predio, usándose como referencia a una altura de 1.80 m. sobre el nivel de banqueteta.

Estos lineamientos normativos de diseño urbano, deberán conservar las características propias del -- poblado de tal forma que Tepoztlán conserve su caracter original a pesar de su factible desarrollo, como Centro Turístico, para ello se necesita reforzar el sistema de barrios existentes y futuros, -- mejorar y jerarquizar, la vialidad básica del poblado y efectuar através de la participación ciuda-- dana el mejoramiento de casa, bardas y jardines.

TEPOZTLAN

*Sobre las rocas de Tepoztlán, divinas,
sopla un viento geológico que muestra sangre lleva
Una ciudad de rocas en terror se sabeva
y esa altura mortal se coronó de encinas.*

Carlos Pellicer.

ALBERGUE TURISTICO

PROYECTO ARQUITECTONICO: [Finalidad]

Tomando en cuenta el anterior análisis al estudio urbano se observó la importancia que se le debe dar al turismo, ya que se considera Tepoztlán zona turística, arqueológica, considerando la gran afluencia de visitantes.

La elección de una área de hospedaje (Albergue) y recreación, se resuelve debido a la capacidad de capturar ingresos o divisas para la cooperativa que estará al frente del albergue, la inversión se pretende que se lleve a cabo por FONATUR.

Se destina el albergue esencialmente al grupo turístico de bajo nivel económico en busca de recreación, cultura y descanso, desarrollándolo en un lugar estratégico, se localizará al Noroeste (NE) del poblado, al pie del Tepozteco y terminación de la mancha urbana como freno del crecimiento, teniendo agradables vistas desde la ubicación del terreno, hacia el norte del Tepozteco, al sur se observa el pintoresco poblado. Las intenciones de construcción de un albergue contempla que los visitantes puedan hospedarse aquí, para subir al cerro del Tepozteco, donde en la cima se sitúan ruinas arqueológicas de la cultura Olmeca, o ya sea el recorrido al pueblo que cuenta con algunos museos como el "Carlos Pellicer".

Se plantea la ubicación de fogatas y asaderos en contacto directo con la naturaleza, esto principalmente para los paseantes que acudan a la zona por día.

Otro espacio importante será el de campamento controlado y construcción de cabañas, dando la opción de espacios - privados al visitante; principalmente familias o grupos de amigos, ofreciendo servicios.

Contemplando la implementación de sistemas ecológicos (ecotécnicas) en el desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION GENERAL:

Operativamente será controlado el albergue por medio de cooperativas con el fin de obtener recursos para el poblado de Tepostlán; respecto a la inversión se recurre al Fondo Nacional para el Turismo [FONATUR].

Se determina el programa arquitectónico mediante criterios a las experiencias similares, ya que no existen normas definidas en el sector turismo para su diseño.

Por lo tanto se analizó del grupo turístico total de Morelos que es de 3,500,000 turistas, el 80% visita Cuernavaca y Cuautla, y el restante a los demás lugares de atractivos turísticos, en Morelos: 2,800,000, el 80% y 70,000 el restante 20% de éstos, el 2.3% que es la población en relación Morelos:

Población total de Morelos	1,195,059	100%
Población total Cuernavaca	281,294	23.5%
Pob.	21,646	(Mun)
Pob.	13,373	(Local) 2.3%

3,500,000 tur (Mor)

- 80% Cuernavaca-Cuautla

2,800,000

700,000 tur

x 2.37 Tepoztlán

161,000 / 6 meses (T. TUR) = 26,833.33 TUR.

26,833.33 TUR / (4) FIN DE SEMANA = 6,708.33 TUR

- Población joven 43.4% menores de 15 - 19 años a 25 - 29 años:

HOMBRES: 4,113

MUJERES: 4,015

TOTAL: 8,128 Habitantes

Programas por experiencias similares, Nexcolanco, 120 camas, Albergue del CONADE 80 camas.

CRITERIOS DE DISEÑO:

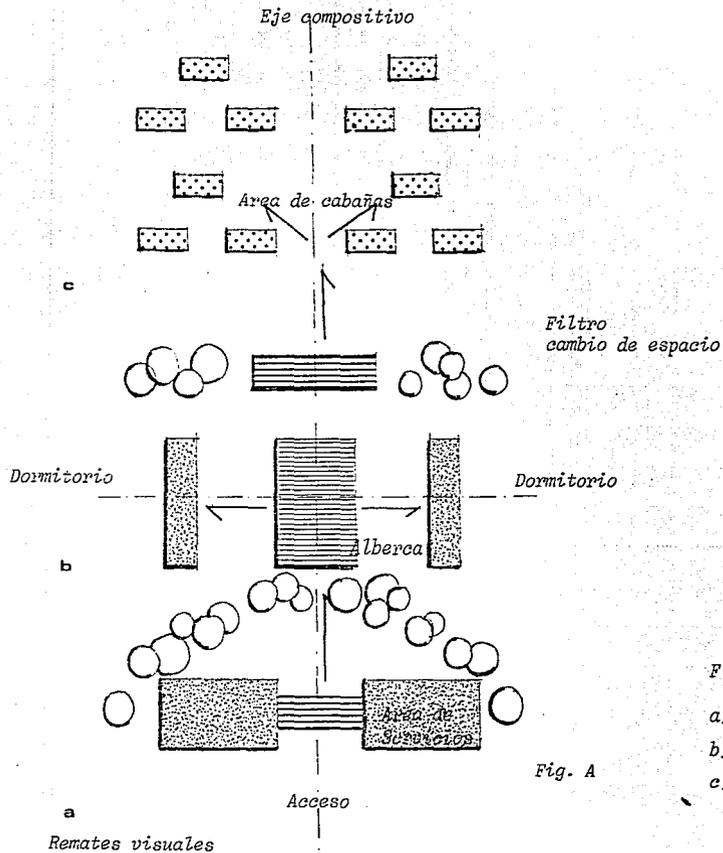
Se define la utilización de espacios abiertos, como parte básica de convivencia entre los grupos de usuarios.

La organización especial se dá a partir de un eje comparativo, marcado claramente con la simetría del conjunto, - que parte de tres áreas, área de servicios, su desarrollo espacial es cerrado contando al interior con la apreciación de las diversas vistas al poblado por medio de recursos como terrazas, puentes y grandes vanos.

La alberca forma la segunda zona, su diseño orgánico fué estudiado como tal para su mejor aprovechamiento espacial, y como punto contrastante a el esquema ortogonal y simétrico del conjunto, ya que forma el centro focal, -- enmarcada por los cuerpos de dormitorios, y por último la zona de cabañas, que se conforma por una área boscosa y más alta del albergue, cuenta con mayores espacios abiertos y circulaciones más libres y separadas entre cabaña y cabaña, las zonas de fogata conforman esta tercera zona de espacios abiertos.

De el programa de desarrollo urbano y parámetros tipológicos del lugar, se rescataron básicamente los siguientes conceptos:

- En cubiertas inclinadas, utilizando materiales tipológicos como la teja y sistema constructivo como las vigas de madera y solerones.



F U N C I O N A M I E N T O

- a) Espacios cerrados.
- b) Espacios semiabiertos.
- c) Espacios abiertos.

S i m e t r í a y o r t o g o n a l i d a d
C r i t e r i o s c o m p o s i t i v o s d e d i s e ñ o .

- Grandes vanos que son remarcados con perfiles decorativos, resaltados con los apianados.
- La vegetación como elemento decorativo y determinante del tipo de clima.
- El no exceder de cinco metros de altura la edificación para evitar el obstruir las vistas del poblado.

Aunado a estos puntos se fija en el proyecto el rescatar espacios abiertos, remates visuales, ritmo en la organización espacial. Integrando a esta tipología del proyecto elementos de instalaciones ecológicas determinadas por las características sociales - económicas y físicas de Tepostlán para dar algunas soluciones a sus problemáticas de servicios básicos, aprovechamiento de la energía solar por medio de colectores solares, utilización de aguas - para riego (por medio de pozos de absorción), y esto apeándolo al diseño arquitectónico del conjunto.

ANALISIS DE CRITERIOS DE DISEÑO POR ESPACIO

A) AREAS DE DORMITORIOS:

Los módulos de dormitorios fueron diseñados de tal forma que existiese una relación abierta entre espacios - función, interrelacionando dormitorios, áreas de guardado y zonas de estar para crear la convivencia entre los usuarios que comparten el lugar, la apertura entre interior - exterior, creando accesos en ambas direcciones de las áreas de estar, la continuidad de circulación manejada por el circuito de puentes que parten de la zona de servicios penetrando hasta una terraza que comunica a los dormitorios concentrando las circulaciones, en esta terraza para invitar a la convivencia, esparcimiento por la apreciación a las distintas vistas, al Oeste la alberca orgánica, al Norte el Tepozteco, al Este la continuación de la cadena de cerros, y al Sur la vista abierta que

contempla todo el poblado, y relevante se destaca el exconvento. En la parte interior de la terraza se concentra los módulos de baños, estos enmarcados por los dormitorios, como parte central del módulo, para mayor optimización funcional entre relación de espacios. El módulo de baños se compone por tres áreas, área húmeda (regaderas), semi-húmeda, seca (vestidores). como resultante en la planta baja se crea una plaza ambientada con vegetación abundante para refrescar el lugar, utilización de mobiliario, tal como bancas, luminarias decorativas, basureros y una fuente en la parte central que visualmente crea sensaciones de tranquilidad y frescura, visualmente en esta semiarea - cerrada, tiene hacia el Norte el módulo de baños resaltado por un cuerpo ortogonal que funciona como escalera esencialmente, internamente en ese polígono octagonal, se encuentra en la parte baja la cisterna, el equipo hidronómico a nivel de terreno, en la parte superior el tanque elevado y finalmente remate con los colectores solares, - aprovechando el corte a 45 grados que conforma el macizo en su techo, este conjunto de funciones concretizan con el ciclo, técnico-estético-funcional.

Además de este elemento los cuerpos de dormitorios enmarcan visualmente la plaza que premeditadamente es diseñada - para emplear distintas sensaciones espaciales.

B) AREAS PUBLICAS:

Su finalidad como el concepto lo implica es la convivencia comunal, de espacios y funciones, por lo que en esencia se persigue es la recreación ambiental por medio de puentes que rompen con la monotonía espacial; el puente atraviesa el comedor, el vestíbulo de acceso y el salón de juegos, hasta crear un circuito al exterior que comunica a los

dormitorios con esos espacios, se puede acceder a el por medio de los cuerpos poligonales en cada módulo de dormitorios o a través de una escalera que se encuentra frente a la recepción en la zona de servicios; en el salón de juegos se ambienta mediante un espejo de agua, sin cubrir pero como parte de ventilación y asoleamiento.

El comedor se compone por áreas interiores y exteriores, el mobiliario es modular a lo que a mesas se refiere son de 80cm. x 80 cm., la adecuación de vegetación, y una fuente interior crea un ambiente confortable.

Este grupo de servicios conforma una zona simétrica, el acceso hacia la alberca es por medio de un filtro enmarcado por pergolas, rematado por macizos de árboles, que vestibulan y visualiza físicamente el flujo, (ver esquema de criterios de deiseño fig. A).

De manera no tan directa en esta agrupación se encuentran la lavandería, cuarto de máquinas y la cocina que separa al usuario de estas funciones pero las conjunta.

C) AREAS EXTERIORES:

La alberca es un punto focal, importante en la jerarquía espacial y formal, puesto a que su conformación orgánica contrasta con el resto del conjunto, y su centralidad destaca al resto del albergue.

El desarrollo de áreas aisladas de agrupación más íntima, lo crean las áreas para acampar y fogatas con asadores, invita al usuario a la contemplación y al acercamiento a la naturaleza directamente, y a la interrelación grupal.

*La utilización de andadores y jardines se especifica sólo en espacios de mayor flujo y relación de ellos, de dormitorios y servicios, en áreas abiertas a la vegetación se evita el formalizar arquitectónicamente el recorrido ----
acendente a cabañas o zonas de acampar.*

En la totalidad del albergue se busca el desanso visual por medio de vanos al interior, dirigidos a las distintas vistas y recursos visuales que se plantean, como espejos de agua, fuentes, juegos de iluminación natural, plazas, remates con vegetación, materiales tipológicos como lo son: la teja, la madera, pisos adoquinados, implementación de texturas rugosas en fachadas y vegetación.

*Los pisos en espacios interiores se proponen de loseta, muros de tirol planchado intercalado con muros de tabique rojo para crear un ritmo con colores y texturas, las cubiertas inclinadas de teja con vigas de madera, retomando -
características arquitectónicas del poblado.*

PROGRAMA ARQUITECTONICO

No. de usuarios: 260 usuarios

No. de U.b.s.: 0.86 M2/cama

Superficie total del terreno: 16,089.00 Mts.2

ESPACIOS: *Áreas requeridas en función al número de camas (cifras en Mts.2)*

AREAS DE DORMITORIOS: *192 camas*

- Módulo de dormitorios:	<i>1,168.32</i>
- Módulo de baños y vestidores:	<i>97.60</i>
Total de áreas de dormitorios:	<i>1,457.92</i>

AREAS PUBLICAS:

- Sanitarios públicos	<i>30.00</i>
- Vestíbulos de recepción	<i>15.00</i>
- Comedor	<i>148.40</i>
- Salón de juegos	<i>151.66</i>
- Locales comerciales	<i>70.00</i>
- Circulación en áreas públicas	<i>92.50</i>
Total áreas públicas:	<i>507.56</i>

AREAS DE SERVICIO:

- Cocina	<i>94.20</i>
- Baños y vestidores de empleados	<i>30.00</i>
- Lavandería	<i>39.60</i>

- Cuarto de máquinas	11.10
- Casa de administración	32.81
- Enfermería	42.00
- Circulación en áreas de serv.	51.50
Total de áreas de servicio:	299.21
Total de área construida:	2,264.69

AREAS EXTERIORES:

RECREATIVAS:

- Alberca	560.00
- Zona de acampar con plataformas	300.00
- Módulo fogatas y asadores	84.00
- Jardines y andadores	Area restante del predio
	12,880.31

DE SERVICIO:

- Anden de carga y descarga	84.00
- Estacionamiento	270.00
Total de áreas externas	944.00
Total área construida	<u>2,264.69</u>
Total:	3,208.69 Mts.

Cabaña Tipo

Capacidad para 6 personas.

ESPACIO:

<i>- Baño</i>	<i>4.90</i>
<i>- Area de estar-dormitorio</i>	<i>10.80</i>
<i>- Cocina comedor</i>	<i>17.12</i>
<i>Superficie total</i>	<i>32.81 mts.2</i>
<i>- Patio</i>	<i>15.67</i>
<i>- Acceso</i>	<i>3.30</i>
<i>Total</i>	<i>18.97 mts.2</i>

LOCALIZACION FISICA:

La elección del terreno se realizó un análisis de flujo turístico, para establecer cuál es el recorrido y que sitio fuese el óptimo. El trayecto que realiza jerárquicamente es hacia el Tepozteco, puesto que su atractivo del lugar es escalario y llegar hasta la cúspide para observar la totalidad del pueblo, y las ruinas arqueológicas. Por todo esto la elección del terreno contempla que este ubicado en la parte Noreste del poblado al pie del Tepozteco, --- contando con el dominio de excelentes vistas a los cuatro puntos cardinales, aunada a esto la topografía del terreno, se adecua para el establecimiento de cabañas, y a grandes extensiones de vegetación dando cabida al esparcimiento, recreación y descanso.

El contacto físico al lugar fué importante para su definición, tanto como el auxilio de fotos aéreas, determinando sus características adecuadas para los fines que se persiguen con el Albergue Turístico de Tepostlán.

Sus características de orientación, Noreste-Suroeste permite la optimización del asoleamiento y correcta ventilación al interior de los espacios del albergue. El tipo de vegetación arbustiuba, tanto utilización de bugambillas retoma características físicas de vegetación tipológica.

La superficie total del terreno es de 16,089.00 M², tipo de terreno arcilloso, resistencia de 15 ton/m², terreno permeable.

INFRAESTRUCTURA:

De los servicios existentes en el predio se cuenta con luz y agua potable. La energía eléctrica se obtendrá de --- transformadores ubicados en el punto Sureste en la calle prolongación Albino Arteaga, y a 5 metros se localiza el servicio de agua potable. En cuanto a drenaje, se carece de este servicio, por lo cual se plantean tanques sépticos de 1.00 mts. x 2.75 mts. x 1.55 mts. de profundidad (ver plano DI-2)

Dentro de las propuestas ecológicas en infraestructura se propone: Reciclar el agua de lluvias, empleando sistemas de filtración, para aguas pluviales, en caso de aguas negras se recurrirá a tanques sépticos.

La captación solar como recurso de energía calorífica, evitando el uso de gas.

Colectores solares como una solución de energía.

Como solución ecológica, los colectores solares resultan una fuente de energía que en un plazo medio se vuelve una buena inversión. Conociendo las características físicas naturales en Tepoztlán el aprovechamiento solar - en nuestro albergue se convierte en ahorro económico y conservación ecológica.

La cantidad de energía que se necesita para el albergue, por medio de la siguiente fórmula, se calcula la --- la cantidad de energía que se gastará en el sistema de calentadores.

$$Q = G \times K \times A T$$

Que se expresa: La cantidad de calor - kcal - que requiere el albergue por día (Q) es igual a la cantidad de agua caliente - en litros - usada, por día (G) multiplicada por el peso del agua - 1 kilogramo por - litro - (K) y por el incremento de temperatura entre el agua suministrada por el calentador y la que entre en él.

Una persona gasta alrededor de 75 litros de agua caliente al día. La cantidad de agua caliente total, usada - en un módulo de baños en el albergue se encuentra multiplicando el número de personas por módulo por 75 litros. Contemplando que el número de regaderas es de 6, por lo que dicho módulo gasta 450 litros de agua caliente -- por día.

El valor de AT. si restamos a la temperatura del agua que sale del calentador (55°C) la que entre en él (10°C), la hallamos el incremento de temperatura (AT) el cual es de 45°C. Por lo tanto sustituyendo la ecuación:

$$Q = 450 \times 1 \times 45 = 20,250 \text{ Kcal, diarias.}$$

Todo esto significa que por los 450 litros de agua caliente que los usuarios gastan diariamente, el calentador debe suministrar casi 20,500 Kcal; con todo ello, lo que realmente se deduce es el porcentaje total de kilocalorías que el generador de energía solar debe ser capaz de aportar.

Ahora para lograr que la captación solar sea aprovechable hasta un 75%, tomando en cuenta que es difícil ---- obtener un rendimiento al 100% especialmente en los meses de diciembre, enero y febrero.

Para ello, es necesario un diseño adecuado y conocimiento de orientación del colector.

El número de colectores que se deberían emplear, parte de que un colector con medidas de 1.00 x 1.00 m., ---- absorbe energía solar alrededor de las 1,905 K calorías o más en un día (tomando en cuenta el aprovechamiento solar a un máximo de 75 al 80% en un día soleado, el caudal que discurre por el colector es de 50 lts. por -- hora, y mt.2 de placa de absorción.

Por lo tanto se requieran de:

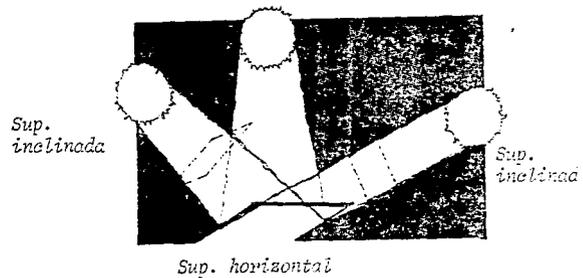
$$Q = 450 \times 1 \times 45 = 20,250 \text{ Kcal, diarias}$$

1 M2 de colector absorbe 1,905 Kcalorías

$$A = \frac{1,905}{20,250} = 10.62 \text{ .'. } 11.00 \text{ m2 de placa de absorción.}$$

En la figura se observa la razón por la cual los colectores solares, que se dispongan en zonas alejadas del Ecuador, deben inclinarse para que puedan absorber la mayor cantidad de radiación posible en el menor de horas al día.

Esto es, debe conservar un ángulo de 30° , ---- hacia el sur.



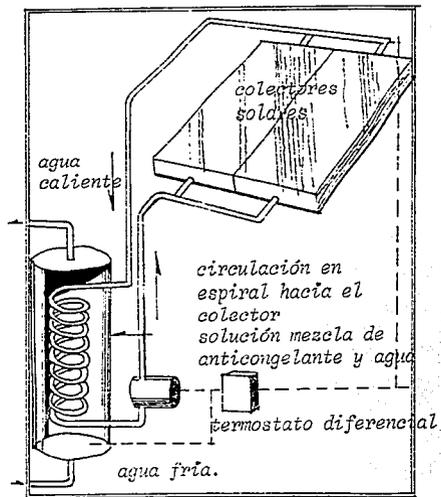


Fig. B

Este esquemático diagrama explica los tres componentes principales de un sistema solar para disponer de agua caliente sanitaria: 1) Los colectores solares en sí mismo; 2) La bomba, tuberías, depósito de acumulación e intercambiador de calor y 3) El termostato que controla la totalidad del sistema.

TRATAMIENTO DE AGUA EN EL ALBERGUE

La precipitación pluvial puede representar una fuente de agua, si, no total, por lo menos en escala significativa siempre y cuando existan sistemas de reciclaje de aguas.

La captación se pretende lograrse a través de las azoteas y andadores peatonales. Las zonas de estacionamientos - no resultan ser sitios idóneos de captación debido a los residuos de aceites automotrices que recogen las aguas - y que complican la filtración hidráulica.

El sistema que se propone, a el proyecto, es un sistema de distribución de aguas, que consiste en una primera --- cisterna con toma convencional de la cual se abastecerán los servicios de lavamanos, regaderas, lavandería y ---- riego.

El agua del lavadero y regadera que no contienen contaminantes difíciles de filtrar, podrá ser procesada por ---- medio de un tanque de oxigenación, y depositada en una segunda cisterna que se denominará de aguas recicladas, por otra parte, el agua de la cocina y lavandería será conducida a una fosa séptica bacteriológica e infiltrada por -- medio de un pozo de absorción. De la cisterna de aguas recicladas podrá ser utilizada el agua para abastecer los - sanitarios, las llaves de lavado de autos y los jardines. Esta segunda cisterna, además de recibir las aguas jabonosas de lavamanos y regaderas, será llenada con las aguas pluviales de andadores y azoteas. (ver plano DI-2)

FILTRO PLUVIAL:

Al ser colectada el agua de lluvia esta arrastra partículas de materiales orgánicos e inorgánicos que es necesario desechar para que el agua pueda ser aprovechada en usos del alberque.

El primer filtro por que debe pasar el agua de lluvias es un filtro de natas y azolves para que los sólidos más pesados se asienten y los líquidos floten, es conveniente que este filtro este compartido o repartido en dos --- compartimientos para que se evite la turbulencia debido al caudal de entrada. Este filtro debe ser calculado, -- atendiendo a la precipitación máxima de 24 horas promedio, registrada en el lugar de estudio. En esta zona la -- precipitación promedio de los últimos 10 años, registrada en 24 horas es de 63 mm., esto significa que el filtro deber poder funcionar con un caudal de 3,100 litros por hora, este caudal es la cantidad de agua arrojada por -- azoteas y andadores peatonales, debiendo tener el tanque del filtro una capacidad equivalente a $1\text{m}^3/500$ litros/hora.

El sistema de filtración de aguas pluviales, además de contar con el tanque de natas y azolves debe complementar-se con un filtro de capas minerales, entre las cuales deben existir materiales como: el tezontle, la arena, el - carbón activado y la grava. [ver fig. FP.]

Este filtro debe tener un volumen equivalente al doble del tanque de natas y azolves, debido a que la filtración entre las capas minerales de arena, grav, etc., se desarrolla en un lapso de tiempo más largo. La colocación de

Las capas minerales, deberá hacerse como se especifica en el diagrama. Tanto en el filtro de natas y azolves como el de minerales, deben ser fácilmente registrables, debiendo de tener un niple de una pulgada en la parte inferior para poder dar mantenimiento adecuado:

Estando vacío es recomendable también tener una capa de tela de mosquitero de plástico entre las capas del filtro de minerales para poder proceder a hacer limpieza de filtros.

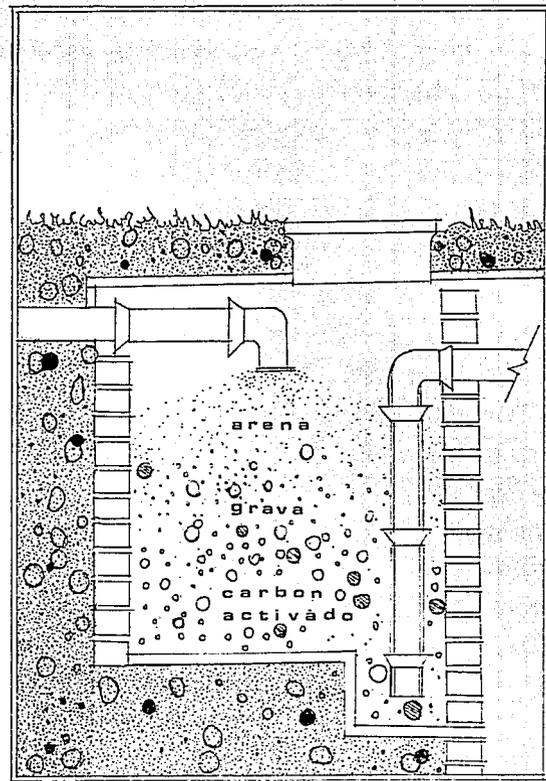


Fig. FP

F I L T R O P L U V I A L .

FORMAS DE FINANCIAMIENTO:

El crédito financiero se obtendrá por medio del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, y el Fideicomiso del Sector Turismo en Nacional Financiera, S.N.C., la organización que estará al frente de este proyecto será una agrupación cooperativista, representativa de Tepoztlán, quienes obtendrán los ingresos resultantes del Albergue Turístico, - para su recuperación económica.

MEMORIA DESCRIPTIVA:

La cimentación se calcula con dimensiones mínimas puesto que la resistencia del terreno es de 15 ton/m², es decir, una superficie de arcilla con una alta capacidad de carga, las dimensiones de la cimentación son: 60 cms. de base x 60 cm. de alto y 30 cm. de base, de piedra brasa, rescatando los materiales tipológicos en cimentación, las cadenas de desplante cuentan con una sección de 15 cm. x 20 cm. con contratraves de concreto armado con acero ----- f'y=2,400kg/cm² y la resistencia de concreto F'c=250kg/cm² de sección de 20 cm. x 50 cm.

Los muros serán de ladrillo rojo recocido de 5.5 cm. x 12.5 cm. x 25 cm. asentados con mortero cemento arena 1:5 juntas de 1.5 esp.

Castillos de sección de 15 cm. x 20 cm. de concreto armado, varillas de 3/8" y estribos de 1/4 a cada 15 cms.

El sistema constructivo en cubierta se compone de un soporte gualdra de solerones y una capa de comprensión de 5 cm. de esp. con malla electrosoldada 10.10.6.6. de acero y por último teja roja.

Las gualdras por especificación son de 30 cm. x 15 cm. x 9 mts. y los solerones de barro de 3 cm. x 50 cm. x 40 cm.

Este sistema se implementará en las áreas de juego y comedor, la área de cocina se plantea por su funcionamiento - losa de concreto, resistencia de concreto $F'c=250\text{kg/cm}^2$ y resistencia del acero $F's=2400\text{kg/cm}^2$ con un peralte ----- $d=10.50$ cm. con varilla de 3/8" a cada 12 cm. en ambos sentidos.

Para soportar las cubiertas en los claros más grandes que comprende comedor y cocina, se calcularon columnas, de -- 25 cm. x 25 cm. con varilla de 1/2" y estribos de 1/4" a cada 12 cm.

En el claro del comedor para recibir cargas con el sistema de gualdras se requiere una viga de acero que cubrirá un claro de 8 mts., una viga I de acero de 254 mm.

Y por último en la cocina se requiere de trabes de concreto armado con secciones de 30 cm. x 20 cm. con varilla de 1/2", estribos de 5/16" a cada 12.5 cm. para un claro de 5 mts. y una sección de 20 cm. x 35 cms. para un claro con 6 mts. con acero de 1/2" estribos a cada 15 cm. varillas de 5/16".

RESUMEN DE PARTIDAS

OBRA: ALBERGUE TURISTICO.

1.- PRELIMINARES	34,871.52
2.- ESTRUCTURA	424,100.45
3.- ACABADOS	167,318.57
4.- INSTALACION HIDROSANITARIA	55,413.31
5.- INSTALACION ELECTRICA	110,816.80
6.- CARPINTERIA	20,138.87
7.- HERRERIA	33,275.90
8.- JARDINERIA	<u>124,149.32</u>
Suma	907,084.74
I.v.a.	<u>97,008.47</u>
Total	N\$ 1'067,093.21

(UN MILLON SESENTA Y SIETE MIL NOVENTA Y TRES NUEVOS PESOS 21/100 M.N.)

P R E S U P U E S T O D E O B R A

OBRA: ALBERGUE TURISTICO

UBICACION: TEPOZTLAN, MORELOS,

DESCRIPCION:	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.- PRELIMINARES:				
1.1.- Limpieza a mano de terreno hasta 8 cm. de esp. para trazo de edificaciones - incluye acarreo de material hasta 20m.	M2	1,598.00	0.58	937.64
1.2.- Trazo y nivelación topográfica del --- terreno para obras exteriores, estableciendo ejes y referencias para superficies mayores a 900M2	M2	1,598.30	4.84	7,740.36
1.3.- Excavación a mano a cielo abierto de - 0.00 a 2.00 m. de profundidad, en material tipo II, medido en banco, incluye afine de taludes y fondo.	M3	399.37	16.29	6,509.05
1.4.- Acarreo en camión a primer kilometro - de material suelto medido en camión, - incluye carga a mano (Area de alberca)	M3	477.12	27.44	13,093.28
1.5.- Acarreo en camión, volumen medido en - banco kilometros subsecuentes.	M3	4,771.24	1.38	6,591.18
			Subtotal	34,871.52

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.- ESTRUCTURA:				
2.1.- Plartilla de concreto hecho en obra R.N. agregado máximo 3/4" F'c=100-- kg/cm2 de 5cms. de esp., acarreo -- material primera estación = 20.00 m.	M2	278.17	16.81	4,677.55
2.2.- Cimientos de mampostería de piedra brasa asentada con mortero, cal --- hidratada, arena 1:3, acarreo de -- material primera estación 20.00 m.	M3	178.03	224.35	39,942.47
2.3.- Cimbra común en contratraves de --- 20x80cm., incluye descimbrado, ---- acarreo material primera estación - 20.00 m.	M2	162.01	31.44	5,097.82
2.4.- Habilidadado y armado de acero de --- refuerzo en cimentación Fy=4200kg/cm2, No. 3 diam. 3/8", sin incluir ganchos, traslapes ni anclajes; -- acarreo de material primera estación 20.00 m.	Ton.	0.90	2,612.14	2,374.18
2.5.- Concreto premezclado R.N. F'c=250 kg/cm2 agregado máximo 3/4", en -- cimentación, vaciado con carreti-- lla y bote; incluye vibrado, cura-- do, acarreo material primera estación 20.00 m.	M3	7.49	528.73	3,690.23

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.6.- Dala de desplante con secci3n de ---- 20x15cm. de concreto F'c=150kg/cm2 - reforzada con 4 var. de 5/16" de ---- diam. y estribos de 1/4" de diam. a cada 30cm. con cimbra com3n, acarreo material primera estaci3n 20.00 m.	ML	373.90	45.56	17,037.09
2.7.- Habilitado y armado de acero de re---- fuerzo en estructura, Fy=4200kg/cm2, No. 5, diam. 5/8", sin incluir gan--- chos, traslapes ni anclajes; acarreo material primera estaci3n 20.00 m.	Ton	3.03	2,438.92	7,401.63
2.8.- Cimbra aparente con triplay en colum-- nas de 50x50cm. incluye descimbrado.	M2	248.50	45.24	11,244.07
2.9.- Concreto R.N. F'c=200kg/cm2 agregado m3ximo 3/4" en columnas y muros hecho en obra, vaciado con carretilla y --- botes, incluye vibrado y curado, altu ra hasta 3.00 m. acarreo material --- primera estaci3n 20.00 m.	M3	10.28	449.20	4,617.78
2.10.- Dala de liga con secci3n de 15x20cm. de concreto F'c=150kg/cm2 reforzada con 4 var. de 3/8" de diam. y estri-- bos de 1/4" de diam. a cada 25cm. con cimbra com3n, altura hasta 3.00 m. -- acarreo material primera estaci3n --- 20.00 m.	ML	383.90	53.07	20,375.55

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.11.- <i>Habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación, F'y4200=kg/cm2 No. 4 --- diam. 1/2" sin incluir ganchos, traslapes ni anclajes; acarreo material primera estación 20.00 m.</i>	Ton	3.67	2,444.48	8,982.27
2.12.- <i>Cimbra aparente con triplay en columnas de 30cm. incluye descimbrado, altura --- hasta 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.</i>	M2	338.80	58.51	19,825.35
2.13.- <i>Concreto R.N. F'c=200kg/cm2 agregado --- máximo 3/4" en columnas y muros, hecho --- en obra, vaciado con carretilla y botes incluye vibrado y curado, altura hasta --- 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.</i>	M3	20.12	449.20	9,037.92
2.14.- <i>Castillo con sección de 15x20cm. de concreto F'c=150kg/cm2 reforzado con 4 var. de 3/8" de diam. y estribos de 1/4" de --- diam. a cada 25cm. con cimbra común, --- altura hasta 3.00 m. acarreo material --- primera estación 20.00 m.</i>	ML	35.00	46.77	1,636.97
2.15.- <i>Habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación Fy=4200kg/cm2 No. 3 diam. 3/8" sin incluir ganchos, traslapes ni --- anclajes acarreo material primera estación 20.00 m.</i>	Ton	5.19	2,612.14	13,557.02

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.16.- Concreto premezclado R.N. F'c=250Kg/cm ² agregado máximo 3/4" en traves y losas, vaciado con bomba, incluye vibrado y -- curado, altura hasta 3.00 m. acarreo -- material primera estación 20.00 m.	M3	54.48	605.84	33,006.35
2.17.- Cimbra común, con duela, en losas de - 10cm. a 15 cm. de peralte incluyendo -- descimbrado.	M2	531.56	52.82	28,077.89
2.18.- Piso de concreto F'c=150kg/cm ² de 10 cm. de esp. con concreto premezclado, R.N. agragado máximo de 3/4" reforzado con - malla electrosoldada 6x6-10/10, sin ---- incluir acabado, acarreo material prime- ra estación 20.00 m.	M2	825.25	53.96	44,530.72
2.19.- Concreto premezclado R.N. F'c=250kg/cm ² agregado máximo 3/4" en traves y losas, vaciado con bomba, incluye vibrado y -- curado, altura hasta 3.00 m. acarreo -- material primera estación 20.00 m.	M3	19.36	605.84	11,729.13
2.20.- Relleno de tezontle, incluyendo tendido y apisonado, acarreo material primera - estación 20.00 m.	M3	39.53	90.76	3,588.14
2.21.- Entortado de 3cm. de esp. con mortero - de cal hidratada y arena proporción 1:4 acarreo material primera estación ---- 20.00 m.	M2	352.75	10.24	3,614.41

137

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2.22.- Enladrillado con ladrillo común de barro recocido de 12x23.5x1.6 cm. de espesor asentado con mortero de cemento, cal -- hidratada y arena, prop. 1:1:6 escobillado con lechada de cemento gris y --- arena, acarreo material primera estación 20.00 m.	M2	356.75	35.92	12,816.67
2.23.- Chaflán de 10x10cm. de concreto F'c=100 kg/cm2, R.N. agregado máximo de 1 1/2" fabricado en obra, acarreo material --- primera estación 20.00 m.	Ml	183.50	5.70	1,047.13
2.24.- Impermeabilización en azoteas, con una mano de imperprim ssl, tres manos de -- impercoat s-40, una capa de vitrocoat y un riego de arena, acarreo material --- primera estación 20.00 m.	M2	312.75	37.60	11,762.45
2.25.- Cimbra común, con duela, en rampas de - escaleras de 15 cm. de peralte, incluye descimbrado, altura hasta 3.00 m., ---- acarreo material primera estación ----- 20.00 m.	M2	3.25	52.09	169.32
2.26.- Habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación Fy=4200kg/cm2 No. 3 diam. 3/8", sin incluir ganchos, traslapes ni anclajes, acarreo material primera estación 20.00 m.	Ton	0.07	2,612.14	185.96

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2.27.- Concreto $F'c=200\text{kg/cm}^2$ R.N. agregado máximo $3/4"$, fabricado en obra en revolvedora de 1 saco, acarreo material primera estación 20.00 m.	M3	5.84	279.37	1,632.65
2.28.- Excavación a mano a cielo abierto de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, en material --- tipo II, medido en banco, incluye afine - de taludes y fondo.	M3	221.32	16.29	3,067.14
2.29.- Acarreo en camión a primer kilómetro, --- volumen medido en banco, abundamiento --- 1.22 incluye carga mecánica.	M32	307.63	4.64	1,430.33
2.30.- Acarreo en camión, volumen medido en banco, kilómetros subsecuentes	M3	3,076.30	1.38	4,249.72
2.31.- Habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación $F_y=4200\text{kg/cm}^2$ No. 4 diam. $1/2"$ sin incluir ganchos, traslapes ni --- anclajes, acarreo material primera estación 20.00 m.	Ton	4.35	2,444.48	10,633.53
2.32.- Cimbra aparente, con triplay, en muros de 20 cm. de esp. incluye descimbrado, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.	M2	116.60	43.90	5,119.43
2.33.- Cimbra aparente, con tarimas de triplay - de 1.22×2.44 m. en losas de 10 a 20 cm. - de peralte, incluyendo descimbrado, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.	M2	116.60	71.72	8,362.86

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2.34.- Concreto F'c=250kg/cm ² R.N. agregado máxi- mo 1 1/2", fabricado en obra en revolvedo- ra de 1 saco, acarreo material primera estación 20.00 m.	M3	41.32	294.78	12,180.54
2.35.- Suministro y colocación de viga de madera de 30x15x0.40 m. de 3 cms. de esp.	Pza	25.00	311.14	7,778.60
2.36.- Suministro y colocación de viga de madera de 30x15x30 cms. de 9.95 mts. de longitud	Pza	89.00	346.59	30,847.37
2.37.- Suministro y colocación de viga de madera de 15x30 cms. de 9.85 mts. de longitud	Pza	29.00	388.93	11,278.97
2.38.- Suministro y colocación de viga de acero de dimensiones 254 mm. de peralte 118.4 mm. de patín y 7.9 mm. de alma	Kg	398.11	5.54	2,207.75
2.39.- Suministro y colocación de tanque estacio- nario con capacidad de 740 lts.	Pza	1.00	4,475.44	4,475.45
			Subtotal	424,100.45

3.- ACABADOS:

3.1.- Muro de tabique de barro recocido de --- 5.5x12.5x25 cm. de 12.5 cms. de esp. asen- tado con mortero cemento arena 1:5 juntas de 1.5 cm. de esp. acabado común, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera -- estación 20.00 m.	M2	101.90	55.11	5,616.10
---	----	--------	-------	----------

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3.2.- Colocación de teja de barro lisa roja en azotea asentado con mortero, cemento arena 1:3 juntado con cemento blanco, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.	M2	347.37	73.90	25,673.35
3.3.- Muro de tabicón de cemento de 7x14x28 cm. de 14 cm. de esp. asentado con mortero, cemento arena 1:5 juntas de 1.5 cm. de esp. acabado común, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera estación ----- 20.00 m.	M2	490.04	53.55	26,243.60
3.4.- Aplanado en muros, pulido a llana, con mortero de cemento y arena proporción -- 1:6 de 2.5 cm. de esp. promedio altura -- hasta 3.00 m. acarreo material primera -- estación 20.00 m.	M2	980.08	21.08	20,663.22
3.5.- Pintura vinilica en muros y plafones --- aplanados con yeso, incluyendo una mano de sellador vinilico comex, dos manos de pintura vinilica vinimex y preparación -- de la superficie, altura hasta 3.00 m. -- acarreo material primera estación ----- 20.00 m.	M2	980.08	12.56	12,314.72
3.6.- Piso de loseta klinker sin esmalte sta. julia de 19.4x19.4x1.2 cm. de esp. asentado con mortero cemento y arena proporción 1:4 lechadeado con lechada de cemento blanco y agua acarreo de material primera estación 20.00 m.	M2	629.25	96.25	60,565.97

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3.7.- Aplanado en plafones, con mortero de yeso y agua, a talocha, altura hasta 3.00 m. - acarreo material primera estación 20.00 m.	M2	381.73	9.26	3,536.03
3.8.- Tirol en plafones, con mortero de cal hidratada, cemento blanco, grano de marmol y agua, acabado rustico, altura hasta --- 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.	M2	381.73	13.75	5,252.31
3.9.- Canalón de lámina galv. calibre 16 de 20 cm. de desarrollo, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera estación 20.00 m.	Kg	133.95	55.64	7,453.28
			Subtotal	167,318.57
4.- INSTALACION HIDRO SANITARIA:				
4.1.- Salida con tubería de pvc para albergue incluye conexiones, céspol, altura hasta altura hasta 3.00 m. acarreo de material primera estación 20.00 m.	Sal	45.00	358.31	16,124.16
4.2.- Salida de instalación hidráulica con --- tubería de cobre y fo. galv. para ----- albergue turístico social, incluye tubo de fo. galvanizado, conexiones de fo. -- galvanizado y cobre, válvulas, altura -- hasta 3.00 m. acarreo de material primera estación 20.00 m.	Sal	39.00	236.34	9,217.61

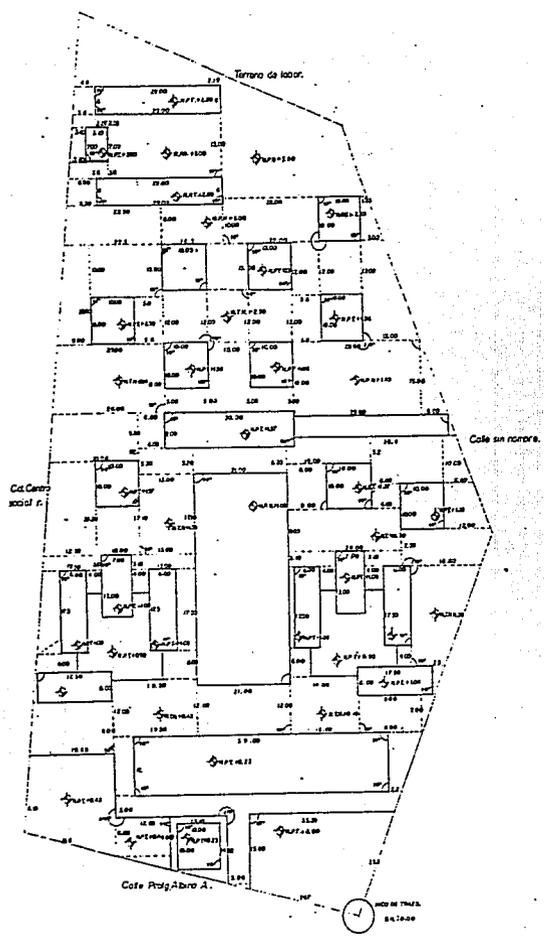
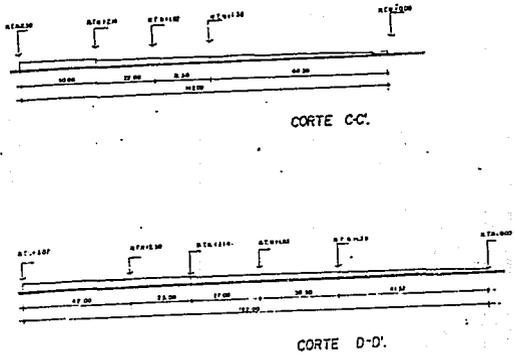
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
4.3.- Inodoro acoplado línea líder, blanco ideal standard, incluyendo asiento alargado, --- abierto, con tapa, blanco, junta selladora juego de pijas, acarreo material primera estación 20.00 m.	Psa	6.00	1,202.99	7,217.98
4.4.- Mingitorio niágara, blanco, ideal standard incluyendo juego de pijas, fluxómetro sloan helvex 185-19 mm. de manija con niple de - 19 mm. acarreo material primera estación - 20.00 m.	Psa	2.00	753.56	1,507.13
4.5.- Lavabo línea líder, blanco ideal standard, incluye llave mezcladora cruceta de lucite estrella, 30 cm. con abreador y desagüe -- automático, céspeol cromado con registro -- sin contra soportes; acarreo material primera estación 20.00 m.	Psa	4.00	1,044.70	4,178.80
4.6.- Regadera espormán cromada, con brazo y cha petón, regulable, ideal standard, incluyen do juego de llaves empotrar, cruceta de -- lucite estrella, acarreo de material prime ra estación 20.00 m.	Jgo	4.00	457.04	1,828.19
4.7.- Accesorios de empotrar, amacizado con mortero de cemento y arena proporción 1:3 incluye colocación, acarreo material primera estación 20.00 m.	Psa	4.00	11.18	44.74
4.8.- Tubería de concreto simple de 15 cm. de -- diam. junteada con mortero de cemento y -- arena proporción 1:5 incluye colocación y junteo, acarreo material primera estación 20.00 m., no incluye excavación ni relleno de cepas.	Ml	168.50	17.81	3,001.34

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
4.9.- Registro de 40x60 cm. x0.80 m. de profundidad, muros de tabique de 12.5 cm. de esp., fondo y tapa de concreto, sin incluir excavación ni relleno, acarreo material primera estación 20.00 m.	Pza	19.00	284.01	5,396.23
4.10.- Coladera de pretil para azotea, incluye suministro y colocación, acarreo material primera estación 20.00 m.	Pza	10.00	140.49	1,404.96
4.11.- Tinaco de asbesto cemento horizontal de 1,600 lts. incluye suministro, colocación y elevación a 2.50 m. de altura.	Pza	6.00	915.36	5,492.17
			Subtotal	55,413.31
5.- INSTALACION ELECTRICA:				
5.1.- Salida de alumbrado y contactos con tubería conduit pvc pared normal y alambre tw, incluye apagadores, contactos, socket y escaleras, tipo vivienda interés social, cajón 3, altura hasta 3.00 m acarreo material primera estación 20.00 m.	Sal	80.00	1,309.07	104,725.90
5.2.- Lámpara fluorescente de 74 watts, tipo slim line marca phillips, incluye suministro y colocación, altura hasta 3.00 m acarreo material primera estación 20.00 m.	Pza	83.00	12.84	1,066.00

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
5.3.- <i>Tablero de alumbrado y distribución tipo Nqod30-3ab22 1 fase, 3 hilos, interruptor principal, dos polos, incluye suministro e instalación altura hasta 3.00 m. acarreo material primera estación --- 20.00 m.</i>	<i>Pza</i>	<i>1.00</i>	<i>5,024.89</i>	<i>5,024.89</i>
			<i>Subtotal</i>	<i>110,816.80</i>
6.- CARPINTERIA:				
6.1.- <i>Puerta de madera de 1.00x2.05 m. bastidor de pino, peinazos 25 mm. a cada 20 cm. ambos sentidos, triplay de 6 mm. --- teka 417; incluye bisagra doble acción, acarreo material primera estación 20.00 m.</i>	<i>Pza</i>	<i>26.00</i>	<i>774.57</i>	<i>20,138.87</i>
			<i>Subtotal</i>	<i>20,138.87</i>
7.- HERRERIA:				
7.1.- <i>Herrería tubular de perfiles comerciales rolados en frío, lámina negra calibre 18 para puertas, ventanas, cancelas, barandales, molduras y rejas, incluye herrajes y pintura anticorrosiva; acarreo material primera estación 20.00 m.</i>	<i>Kg</i>	<i>1,498.00</i>	<i>9.39</i>	<i>14,077.95</i>
7.2.- <i>Cerradura phillips 715 es de sobreponer zaguán de entrada, pestillo, doble cilindro, perilla de seguridad, colocada en puerta de madera; acarreo material - primera estación 20.00 m.</i>	<i>Pza</i>	<i>13.00</i>	<i>55.58</i>	<i>722.63</i>

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
7.3.- Cristal flotado bronce o gris, 6 mm. esp. grupo 2, incluyendo colocación con mastique metalset, altura hasta 3.00 m. acarreo material primera -- estación 20.00 m.	M2	124.84	147.99	18,475.32
			Subtotal	33,275.90
8.- JARDINERIA:				
8.1.- Siembra de árboles de 20 cm. de diam. promedio, acarreo material primera - estación 20.00 m.	Pza	200.00	382.53	76,506.12
8.2.- Siembra de pasto en rollo, acarreo - material primera estación 20.00 m.	M2	2,963.23	15.44	45,767.59
8.3.- Limpieza gruesa de la obra con aco-- pio y acarreo horizontal, primera -- estación 20.00 m.	M2	1,598.30	1.17	1,875.61
			Subtotal	124,149.32
			IMPORTE	970,084.74
			I. V. A. 10%	97,008.47
			TOTAL	1'067,093.21

(UN MILLON SESENTA Y SIETE MIL NOVENTA Y TRES NUEVOS PESOS 21/100 M.N.)



Especificaciones:

GENÉRAL

Área de uso.

Ángulo.

ACT. Nivel de terreno natural.

ACT. Nivel de piso terminado.

Indice real.

Este Es el Área construida del terreno en desarrollo del desarrollo de 2000 m² de superficie construida en el lote de terreno a este 2000 metros en parámetros a 2.00 metros de altura.

Esc: 1:200	Fecha: 1987	Proy: ...
Trazo y Nivelación		Hoja: TN-1
Dirección: Ing. Antonio Galván Pérez. Ing. Carlos Enrique Escobar. Ing. C. Antonio Álvarez. Ing. Héctor Andrés Escobar. Arquitecto Mariano Escobar.		

Escala: 1:200

Fecha: 1987

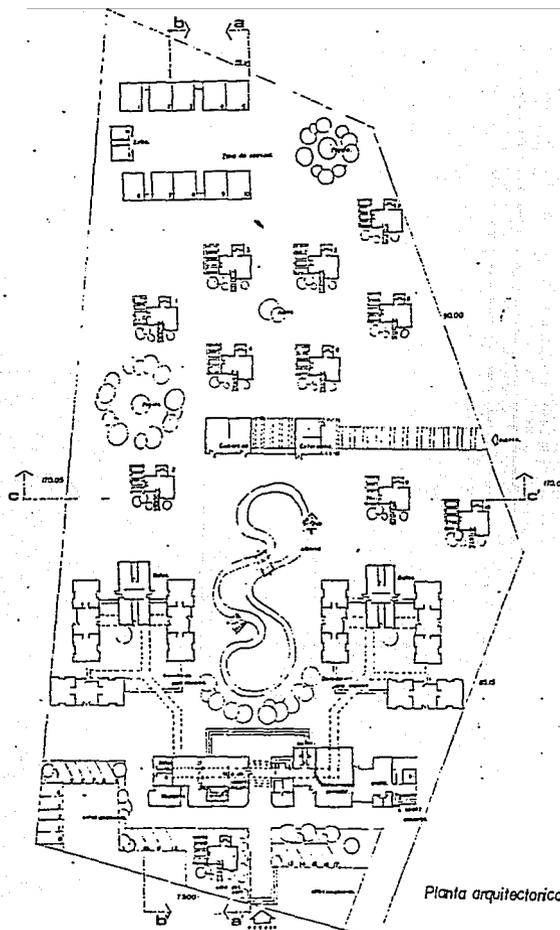
Disño: Ing. Carlos Escobar

TESIS PROFESIONAL.

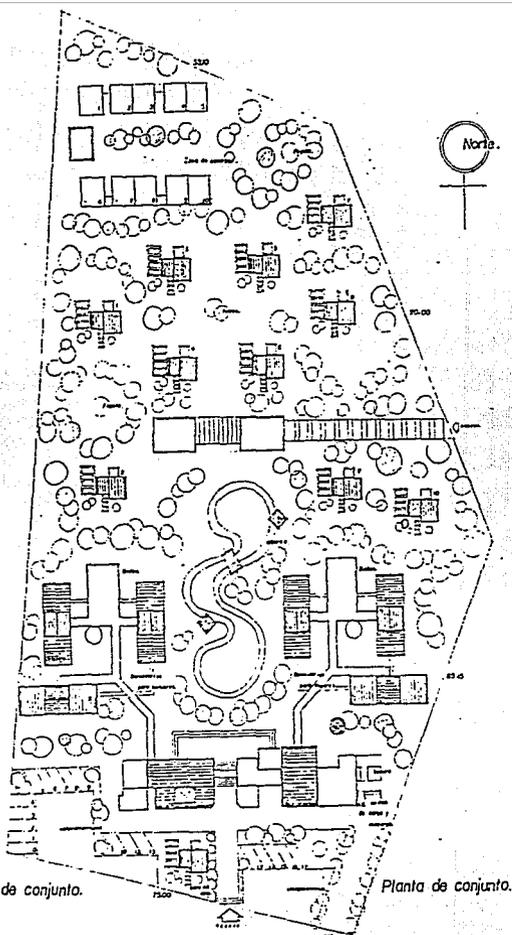
ALBERGUE TURISTICO.

TEPOZTLAN MORELOS

TALLER UNO



Planta arquitectonica de conjunto.



Planta de conjunto.



Españolaciones:

Superficie en terreno: 6009 m².

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

Zona de estacionamiento: 100 espacios para 400 autos.
 Área total: 200 m².

Área de recepción: 35 m².
 10 Cabas: 220 m².
 Zona de descanso: 70 m².
 Cafetería: 42 m².
 Comedor: 6 m².
 Área total: 42 m².

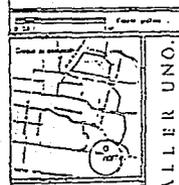
Área de baños: 30 m².
 Zona de servicios: 30 m².
 Área de administración: 270 m².
 Área de estacionamiento: 100 m².

Área: 100 m².
 Área: 30 m².
 Área: 12,035 m².

Esc: 1/500 Agosto 1972 Plano no. 60.

Plant: Planta de conjunto. Esc: PC-1

Grupos: Arq. Andrés Chávez Pérez
 Arq. César de la Cruz Sánchez
 Ing. C. Gómez Álvarez
 Ing. Rafael Platero Flores
 Arquitecto: Roberto Eche.

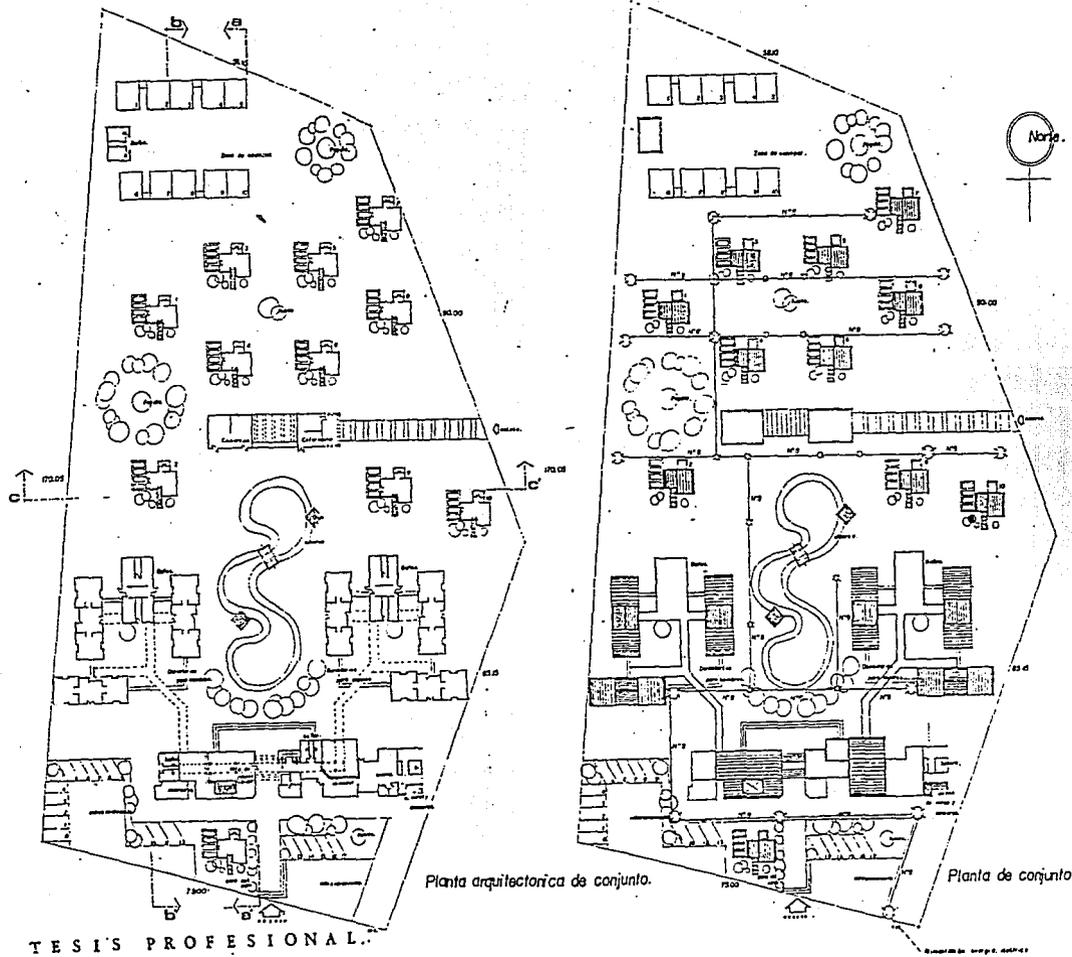


Diseño: Taller UNO.
 www.Seris.com

TALLER UNO

TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.



Planta arquitectónica de conjunto.

Planta de conjunto.

TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.



U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
C
E
N
T
R
O
L
I
B
E
R
T
I
N
O
D
E
S
A
L
V
A
D
O
R
E
Ñ
E

Especificaciones:

Capacidad de camas: 150 personas.

- 1) Locales 270 metros de superficie para 150 personas en 35 cuartos. Locales muy seguros de gran eficiencia y de construcción permanente. Costo: 900.
- 2) Locales 270 metros cuadrados en un solo piso para 150 personas. Apuntados con "Acero" respecto al concreto.

Indicaciones de materiales por tener en cuenta: en relación a la zona donde se sitúa el terreno.

Costo de planos: \$ 10.

Escala: 1:500 Fecha: 1952 Plano: 01.

Proy.: Inst. eléctrica de conj. EC-1

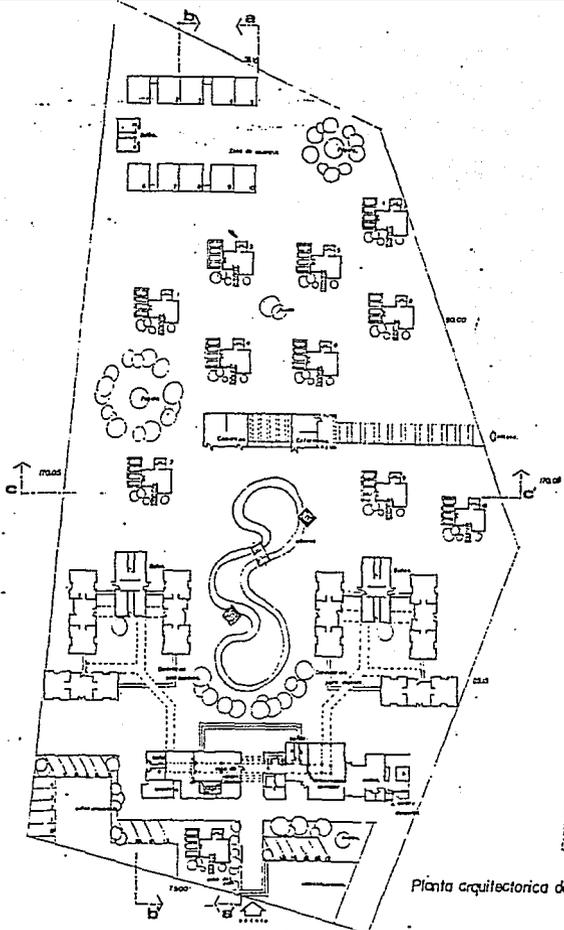
Servicio: Arquitecto: Daniel Pineda
 Ing. Electricista: Carlos Sandoval
 Ing. Civil: Carlos Alberto
 Arquitecto: Pedro J. Sandoval
 Arquitecto: Manuel Elías.

Costo de planos: \$ 10.00

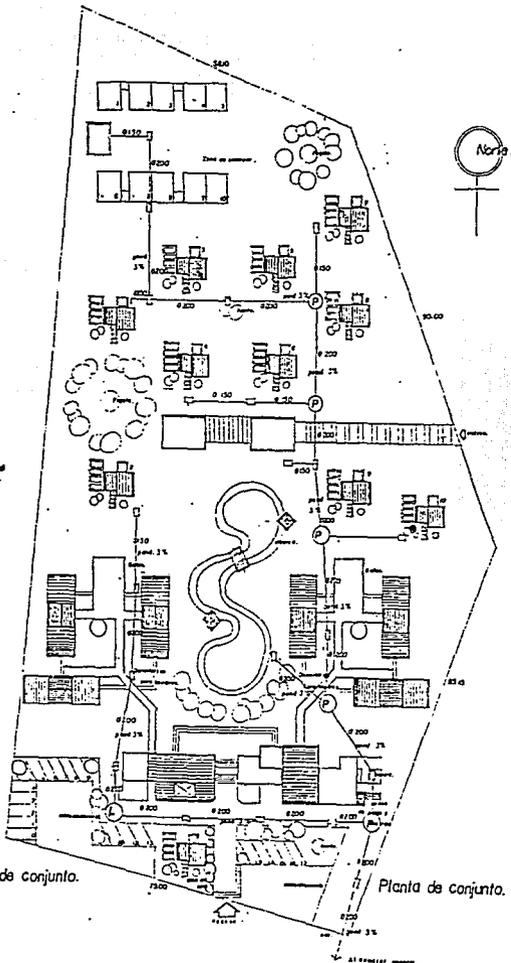


Diseño: por Daniel Pineda.

TALLER UNO.



Planta arquitectonica de conjunto.



Planta de conjunto.



TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

TEROZTLIAN MORALES



U
N
A
M

Especificaciones:

Sección de planos
Se presento la solución de
los planos de planta, perfil,
y paramétrico para el
centro turístico.

□ Registro 100 10.73

Plan 1/5

Planta de conjunto y perfil.

Se muestra:

Ⓟ Plan de sitio.



Plan de sitio.

ESTUDIO Y PROYECTO DE

Colección de planos 1952

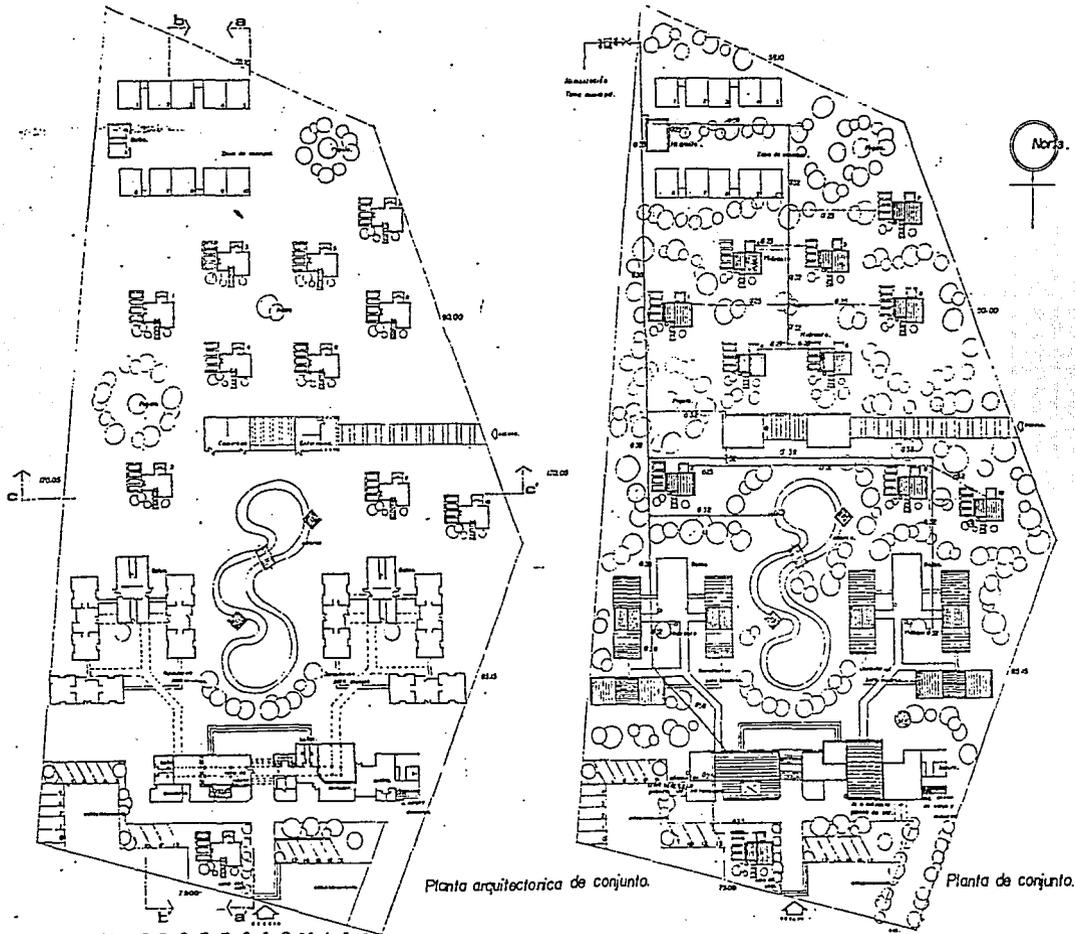
Inst. Sanitaria de c. (S-1).

Gracias: Arq. Roberto Gómez Pardo.
Arq. Carlos Castro Sánchez.
Arq. José Antonio Méndez.
Arq. Mariano Paredes Chávez.
Arq. Fernando Martínez Escobar.



Diseño: Teroztlián Morales

TALLER UNO.



TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

UNZAM

Especificaciones:

Superficie del terreno: 10.000 m².

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

- Zona de recepción: 100 personas 475-530 m².
- Quil. hotel: 300 m².
- Salas tipo (14 x 4): 35 m².
- Of. Contable: 120 m².
- Zona de reuniones: 70 m².
- Estimación: 42 m².
- Restaurante: 8 m².
- Bar: 100 m².
- Plaza (12): 91 m².
- Zona de servicios: 150 m².
- Área de almacenamiento: 270 m².
- Almacén: 120 m².
- Alameda: 120 m².
- Estacionamiento: 120 m².

• Estacionamiento.

NOTAS: Las medidas de las zonas de recepción y de los servicios se refieren a las superficies construidas. Se han incluido en el programa las superficies de los caminos y de los jardines. El terreno es de 10.000 m² en total.

Esc. 1:200. Agosto 1952. Plano n.º 21.

Auto. (Prof. Arquitecta):

Planta de conjunto. PC-1

PROYECTOS: Ing. Antonio Gómez Peña.
Ing. Carlos Gómez Sánchez.
Ing. Diego Álvarez Martín.
Ing. Nicolás Pérez Sánchez.
Arquitectos Ramón Echea.
Arquitectos Ramón Echea.

Auto. (Prof. Arquitecta):

Planta de conjunto. PC-1

DISEÑO: Ingeniero Carlos Gómez Peña.

TALLER UNO.



U
N
A
M

Especialidades:

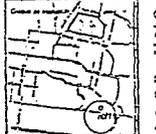
ARQUITECTURA

Esc. 130 Agosto 1932 Pasa no. 44

Plan: Cortes de conjunto C-2.

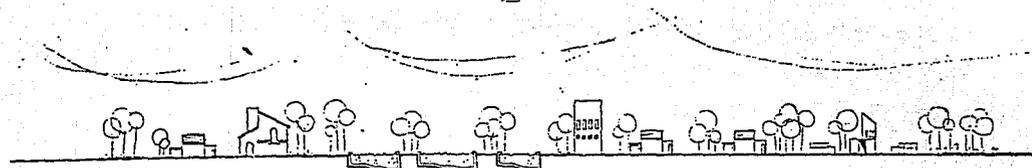
Sección: Ing. Andrés Cobos Pardo.
Ing. Carlos del Socorro Salazar.
Arq. César González Méndez.
Arq. Humberto Pineda F. Chert.
Arq. Humberto Martínez Escobedo.

Comité de redacción

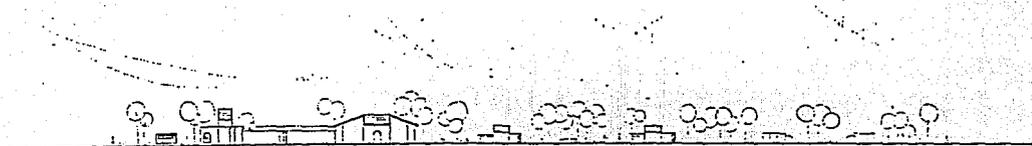


Diseño: Ing. Jesús Sandoval

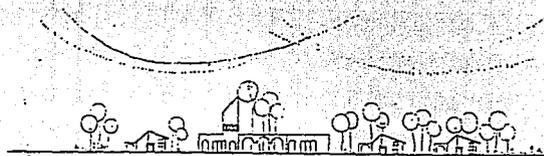
TALLER UNO



Corte a-a'



Corte b-b'

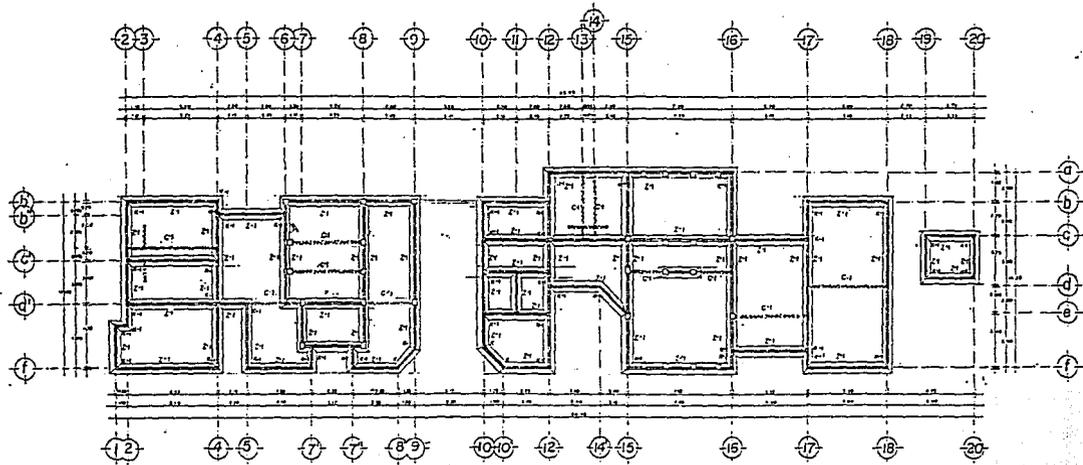


Corte c-c'

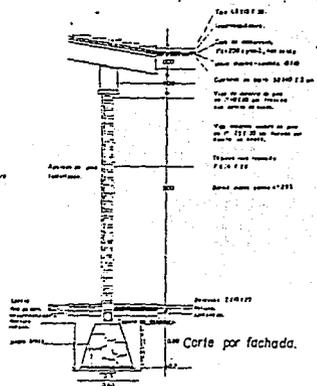
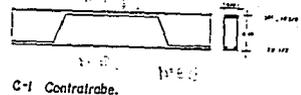
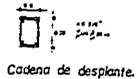
TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

TEPOZTLAN MORELOS.



Planta de cimentación.



TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

TEPOZTLAN MORELOS.



UNAM

Especificaciones:
 Construcción en m.c.
 Acabados del interior: Pintura blanca
 Acabados del exterior: Pintura blanca
 Pavimentos de terrazo (15 cm)
 Cerramientos en puertas y ventanas.
 Las puertas serán contralabes con
 60 cm más grande que el vano.

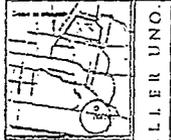
PROYECTA:
 E. Gómez
 1944 Colaborador.

Ech. 1-100 Agosto 1932 Plano en

Plano
 Planta de cimentación ES-1

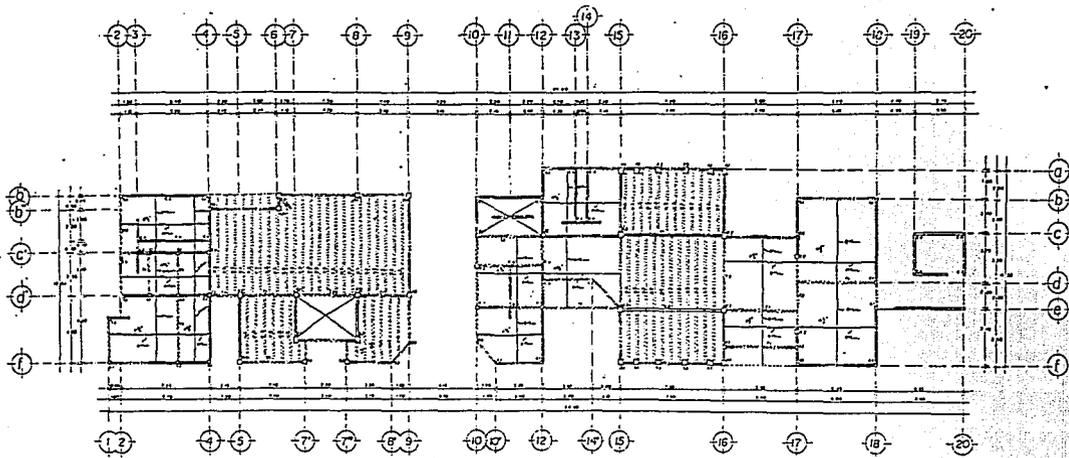
PROYECTA:
 Ing. Antonio Chaves Pardo
 Ing. Carlos González Salazar
 Ing. José Antonio Romero
 Ing. Antonio Pineda Caballero
 Ing. Alfonso Muñoz Eche.

CONSTRUYE:
 E. Gómez

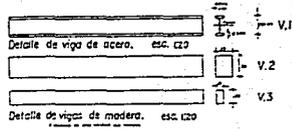
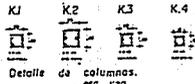
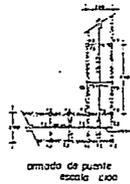
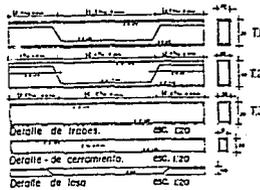


DISEÑO:
 E. Gómez

TALLER UNO



armado planta arquitectonica.
escala 1/100



TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

TEPOZTLAN MORELOS.



UNAM

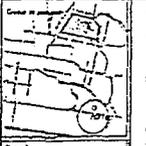
Especialización:

ESTRUCTURAL Y DIMENSIONES

Esc. 1/200 Agosto 1950

Plan E.2

Structural:
 Ing. Antonio Casas Ponce,
 Ing. Carlos Casas Sanchez,
 Ing. S. Antonio Mares,
 Ing. Emilio Ponce Chauri,
 Ing. Antonio Mares Cár.



Diseño:
 Ing. S. Antonio Mares.

TALLER UNO



U
N
A
M

Especificaciones:

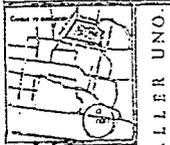
Área (m ²)	145.00
Perímetro (m)	210.00
Altura (m)	12.00
Volumen (m ³)	1740.00
Costo unitario (1952)	2500.00
Total (1952)	435000.00

Este proyecto se hizo para el Hotel "El Estrella" en Tepoztlán, Morelos, México. El terreno mide 145 metros de frente y 210 metros de fondo. El terreno está dividido en 10 lotes. Este proyecto cubre el lote número 5, que mide 14.5 metros de frente y 21.0 metros de fondo. El terreno está rodeado por un muro de 1.20 metros de altura. El terreno está dividido en 10 lotes. Este proyecto cubre el lote número 5, que mide 14.5 metros de frente y 21.0 metros de fondo. El terreno está rodeado por un muro de 1.20 metros de altura.

Esc. 1/50 - Mayo 1952 - Proyecto

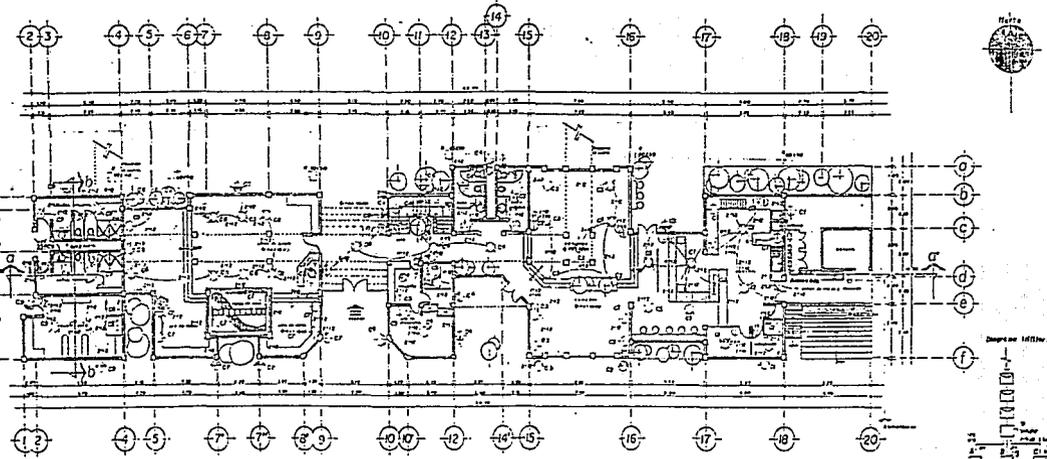
Inst. Eléctrica. - 1

Supedit: Ing. Andrés Caballero Pardo
 Ing. Carlos Gómez Espinoza
 Ing. Dora Gómez Aguilar
 Ing. Enrique Pineda Escobar
 Arquitecto Manuel Elías

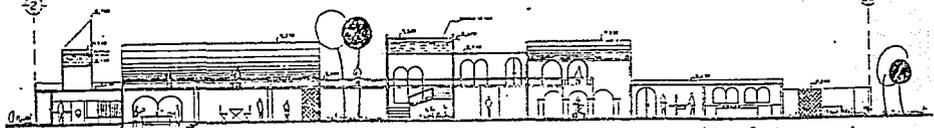


Gracias: Sr. José Zúñiga

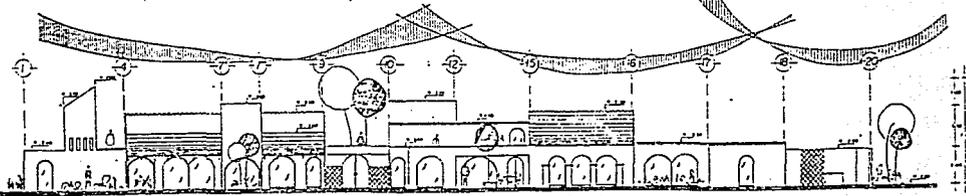
TALLER UNO



planta arquitectónica.
escala: 1:100



Corte a-a'
escala: 1:100



fachada sur
escala: 1:100

TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

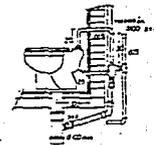
TEPOZTLAN MORELOS.



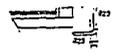
U
N
A
M

Especificaciones:

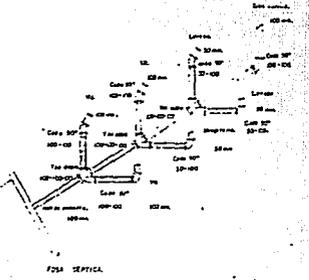
Tubo de cañón de hierro.
 Sistema de tuberías de PVC
 Sistema de ventilación
 Sistema de drenaje y salida
 general.
 Plano:
 Vista de conjunto
 Corte A-A
 Corte B-B
 Corte C-C
 Corte D-D
 Corte E-E
 Corte F-F
 Corte G-G
 Corte H-H
 Corte I-I
 Corte J-J
 Corte K-K
 Corte L-L
 Corte M-M
 Corte N-N
 Corte O-O
 Corte P-P
 Corte Q-Q
 Corte R-R
 Corte S-S
 Corte T-T
 Corte U-U
 Corte V-V
 Corte W-W
 Corte X-X
 Corte Y-Y
 Corte Z-Z



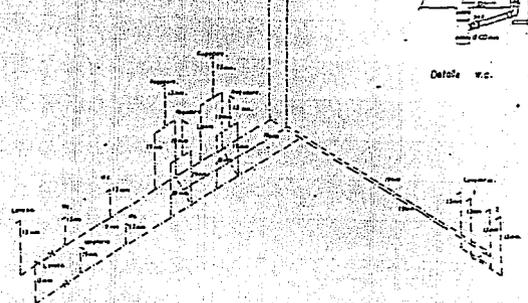
Detalle w.c.



Detalle empalme.



Isométrico sanitario.

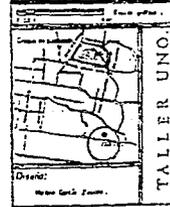


Isométrico hidráulico.

Esp. 113 Agosto 1982

Plano Isométrico. Corte IS-I.

Procesos:
 Ing. Anibal Casas Pardo
 Ing. Carlos Escobar Sandoval
 Ing. Diego Abasco Alvarez
 Ing. Héctor Morales Ceballos
 Ing. Juan Manuel Elías

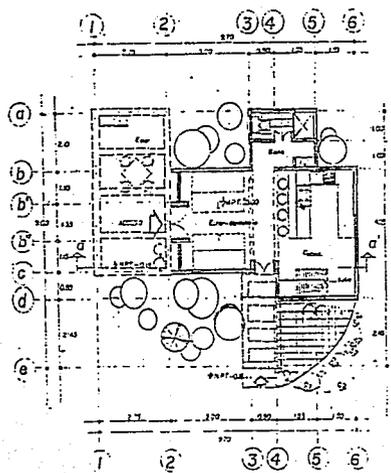


TALLER UNO

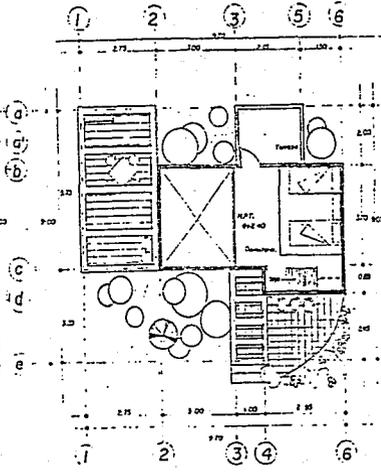
TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

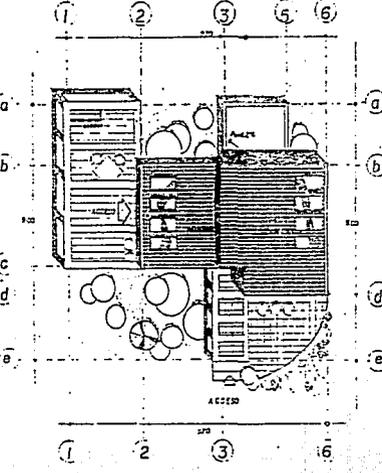
TEPOZTLAN MORELOS.



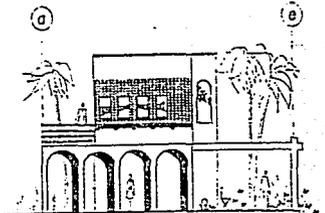
Planta Arquitectonica.



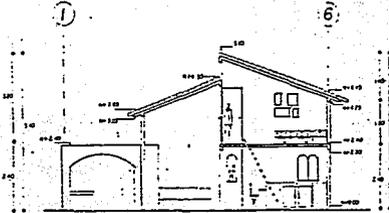
Planta de parqueo.



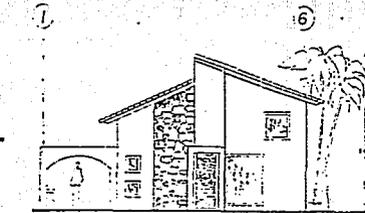
Planta de cubiertas.



Fachada poniente.



Corte a-a.



Fachada sur.



UNAM

Especificaciones:

- Constr. por material para
- Estructura.
- Superficie:
- Piso: 4.9 m².
- Cubierta: 2.9 m².
- Cobertura: 18.0 m².
- Volumen: 122.00 m³.
- Pisos perimetrales: 12.87 m².
- Acceso por: 1.30 m².
- Total: 148.97 m².
- Ubicación: Pucallpa.
- Obras: 600 metros 30 m².
- y sus alrededores.

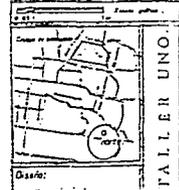
Elev. n.º	Escala	1:50	Fecha	
-----------	--------	------	-------	--

Proy.:

Arq. Cabanas tipo.

Señales:

- Arq. Anaya - Ochoa - Pizarro.
- Arq. Contreras - Contreras - Contreras.
- Arq. Díaz - Anaya - Anaya.
- Arq. Medina - Pizarro - Ochoa.
- Arquitectos Asociados S. R. L.



TESIS PROFESIONAL.

ALBERGUE TURISTICO.

TERROTTIN S. R. L.

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

- Edward. T. White. *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*
"Editorial Trillas, México"
- De la Torre Padilla. *El turismo fenómeno social*
"Editorial Fondo de Cultura Economía, México, 1980"
- Dumón, Roger. *Energía solar y almacenamiento de energía*
"Torq-Mason, S.A., Barcelona, 1981"
- *Guía Turística de Morelos*
"Promexa, 1985"
- Mercado Mendoza Elia. *Guía metodológica para la formulación de planes de acción urbana*
Martínez Paredes T. Oseas. "Autogobierno UNAM, 1986, México"
- Neufert. *Arte de proyectar en arquitectura*
"Editorial Gustavo Gili, S.A., México, D.F., 1975"
- Pellicer Carlos. *Antología*
"Editorial Fondo de la Cultura Económica, México, 1969"
- Jcard, Jean-Lois, *Arquitectura bioclimática*
Guyot, Alain "Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1980"
- *Fondo Nacional de Fomento al Turismo [FONATUR]*
Av. Insurgentes Sur, 800, Piso 20.
Folletería, información, etc..

EL FUTURO DEL TURISMO

EPILOGO:

El turismo debe dejar de ser el privilegio de unos cuantos, para convertirse en un imperativo social al que todos tenemos derecho.

Las conquistas sociales, que cada día se deben ir superando para obtener períodos más amplios de tiempo libre -- que, aunado a los avances tecnológicos, sobre todo en lo referente a transportes, traerán como consecuencia --- lógica un incremento en los desplazamientos, ya que la combinación de estos factores habrá de proyectar un futuro turístico.

La automatización, que ya es una realidad, se tendrá que intensificar, para que la oferta de servicios turísticos pueda satisfacer la demanda, que dados los factores avanzados será cada vez mayor. Es impredecible señalar -- hasta donde llegarán los avances técnicos y científicos, pero lo que sí se puede predecir y afirmar es que el -- hombre seguirá viajando y practicando cada vez más el turismo.

No debe atemorizarnos la posibilidad de cometer errores, porque siempre es posible ratificar, sobre todo en algo tan nuevo y que día a día se está creando; pero por ningún motivo debemos permitir la improvisación o el desarrollo anárquico de una actividad que, cómo, el turismo, trasciende con tan amplias repercusiones sociales, ---- económicas y culturales.