



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“BALNEARIO EJIDAL”

CUAUTLA, EDO. DE MORELOS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTAN:

JORGE SANCHEZ GARCIA

TEODORO ROMERO MELENDEZ

TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

MEXICO, D. F.

1989.



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
- II JUSTIFICACION DEL TEMA
- III ALCANCES Y OBJETIVOS
- IV GUION
- 1. MARCO FISICO
- a) LOCALIZACION
- b) CLIMA
- c) VIENTOS DOMINANTES
- d) ASOLEAMIENTO
- e) HIDROLOGIA
- f) PRECIPITACION PLUVIAL
- g) TOPOGRAFIA
- h) EDOFOLOGIA
- i) GEOLOGIA
- 2. MARCO TEORICO
- a) ANTECEDENTES HISTORICOS
- b) BREVE ANALISIS DE LA IMPORTANCIA QUE DESEMPEÑA LA CIUDAD DE CUAUTLA A NIVEL NACIONAL.
- c) DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
- d) ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO
- e) CRECIMIENTO HISTORICO
- f) TENDENCIA DE CRECIMIENTO
- g) ASPECTOS ECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS

3. MARCO POBLACIONAL
 - a) USO ACTUAL DEL SUELO
 - a.1 INDUSTRIAL
 - a.2 COMERCIO
 - a.3 HABITACIONAL
 - a.4 TENENCIA DE LA TIERRA Y VALOR CATASTRAL
 - b) VIVIENDA
 - b.1 INDUSTRIAL
 - b.2 ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA
 - c) VIALIDAD
 - d) EQUIPAMIENTO
 - e) RECREACION
 - f) COMUNICACION Y TRANSPORTE
4. PRONOSTICOS

5. HIPOTESIS
 - a) PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - b) DESCRIPCION DEL PROYECTO
6. DESARROLLO DEL PROYECTO
 - a) PROYECTO ARQUITECTONICO
 - b) ALBANILERIA
 - c) INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
 - d) INSTALACION ELECTRICA
 - e) ACABADOS

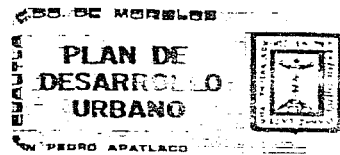
- f) ESTRUCTURAL, CIMENTACION
- g) ESTRUCTURAL, LOSA, TRABES Y COLUMNAS
- h) CALCULO ESTRUCTURAL
- i) CALCULO INSTALACION HIDRAULICA
- j) CALCULO INSTALACION ELECTRICA

INTRODUCCION

La localización de Centros Vacacionales, unido a los medios de transporte existentes así como a la promoción que de estos lugares se hace, contribuyen a canalizar la demanda a los lugares adecuados y cercanos a las áreas urbanas importantes.

El Estado de Morelos posee riquezas naturales e importantes atractivos turísticos y su cercanía a la Ciudad de México lo convierten en una alternativa turística de manera potencial.

La asociación de ejidatarios que día a día se manifiestan y se pronuncian constantemente por un mejoramiento de las actividades productivas de la región; sin que estas sean necesariamente agrícolas, es decir que su interés y apoyo no solo se manifiestan en actividades propias de su condición de agricultores, aunado a las características del Estado de Morelos, nos da la pauta y los antecedentes para que el Balneario Ejidal propuesto este encaminado, por un lado, a satisfacer la demanda de los lugares turísticos que aprovechen los recursos naturales y por otro lado aprovechar el apoyo de los ejidatarios, que como un grupo social marginado han encontrado en su asociación un medio resolutivo para sus problemas económicos, esto significa que han sabido transformar parcialmente su actividad agrícola en una actividad turística, utilizando solo parte de los recursos naturales no indispensables, sin que esto signifique un cambio total en su actividad, sino que pretenden diversificar el empleo de sus tierras y darles un mejor uso de acuerdo a las características que cada una de ellas tiene.



Simbología

Plantel

TECNOLOGIA PROFESIONAL	Integrantes
Dir.	Jorge Sanchez G.
	Talavera Ramirez M.
	Pedraza
	Ciudad

La construcción de un Balneario Ejidal en San Pedro Apatlaco, Cuautla, trata de brindar al turismo, principalmente nacional, la oportunidad de contar con un lugar para el esparcimiento, la diversión y el deporte, sin tener que recorrer grandes distancias que significarían mayor número de recursos económicos.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

CUAUTLA

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



SAN PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

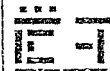
TESIS PROFESIONAL

Integrante

Jorge Santos O

Dir.

Teodoro Flores M.



Clase

2

JUSTIFICACION DEL TEMA

Existen diferentes enfoques bajo los cuales se establecen y manejan los criterios sociales que sirven para distinguir estratos de la población que participan del comportamiento turístico; los criterios contemplan aspectos de plural importancia entre los que destacan: ingresos económicos, la ocupación en el trabajo, condicionados igualmente por un lado por el estado civil, edad, sexo y por otro lado por el origen, distancia y destino de los turistas, en conclusión esto está en función del nivel de ingresos y del tiempo libre: por consiguiente se puede encontrar tres tipos de turismo.

- a) Turismo de menos de 24 horas, que demanda parques, balnearios, poblaciones típicas, centros recreativos, centros artesanales y otros diversos.
- b) Turismo de fin de semana, que demanda alojamiento, alimentación y atractivos diversos.
- c) Turismo de Destino, que demanda alojamiento por un período más largo y que requiere de servicios complementarios además de ser atractivos.

La localización de los lugares de esparcimiento para el turismo de menos de 24 horas se encuentran en su mayoría dentro de una distancia aproximada de 75 km., por carretera, es decir una jornada de 2 a 3 horas de duración del lugar de residencia.

El turismo de fin de semana como el turismo de destino requieren generalmente el avión como medio de transporte, mientras que los destinos turísticos que frecuentan dependen de la infraestructura adecuada, así como los atractivos turísticos.

RES. PC MORGUE

PLAN DE DESARROLLO URBANO

PLAN DE DESARROLLO URBANO



EN PEDRO APATLACO

Simulacion

Plano

TERIA PROFESIONAL	Ingeniero
Esc.	Jorge Navarro G. Teodoro Ramirez M.

1-10	Clave
------	-------

1

y actividades deben de mantener al visitante por más de dos noches, en estos casos el tiempo libre y el nivel de ingresos son más altos y disponibles para la permanencia prolongada; consecuentemente el turismo de fin de semana y el turismo de destino, sus ingresos son superiores a \$500,000.00.

Citamos a la Ciudad de México por ser una de las zonas más conflictivas del país para enunciar como ha evolucionado el indicador de la oportunidad de ser turista, este indicador se obtiene por la razón entre los porcentajes de turistas categorizados por su ocupación productiva habitual y el porcentaje de la población incluida en las ocupaciones producción.

De los datos se observa que el 62% de la población que tiene oportunidad de ser turista, tiene educación primaria y secundaria. Los empleados que prestan sus servicios al Estado así como los estudiantes ocupan un lugar preponderante con un 48%; estos grupos mayoritarios son en esencia los turistas de 24 horas que demandan atención a sus requerimientos de recreación.

En el estudio urbano que se realizó se pretende identificar la zona que contará con la infraestructura y características necesarias para satisfacer este problema de afluencia turística que para este caso específico será el turismo de 24 horas.

La Ciudad de Cuautla, se eligió para dicho fin ya que coadyuva a la descentralización de las enormes concentraciones turísticas en Oaxtepec que principalmente en época de vacaciones o días de descanso decretados como festejo nacional, su saturación rebasa al máximo.

← 055 DE MEXICO

EVOLUTIVA

PLAN DE DESARROLLO URBANO



EN PROYECTO APATLACO

Simbología

Plano

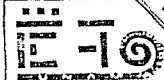
TESIS PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sánchez G.

Lic.

Tecoloni Ramiro M.



Clave

4

ALCANCES Y OBJETIVOS

Por medio del análisis urbano en el barrio de San Pedro Apatlaco, se definió la problemática de la zona elegida para la realización del proyecto que ayudará a darle un mejor uso a los espacios recreativos propuestos a la comunidad ejidal e igualmente se implementó la alternativa arquitectónica definitiva y su justificación como tema real.

Se logró recabar información previa al proyecto el cual permite concretar la relación especial de cada elemento definiendo su entorno físico, social, relacionando el diseño arquitectónico, complementando los elementos técnicos y constructivos.

OBJETIVOS

- Los objetivos a seguir en el equipo es desarrollar un trabajo de calidad en su ejecución así como una fácil interpretación del mismo.
- El proyecto contendrá todos los elementos formales, especiales y sistemas constructivos presentados a los habitantes.
- Por otro lado del análisis urbano surgieron propuestas y programas de los cuales podemos implementar ante las autoridades de FONATUR, para lograr beneficios para la comunidad.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



San Pedro Apatlaco

Simbología

Nombre

TITULO PROFESIONAL

INTEGRANTES

Jorge Sanchez D.

FECHA

Tercera semana M.

ESTADO

MEXICO

CIUDAD

APATLACO

PROYECTO

URBANO

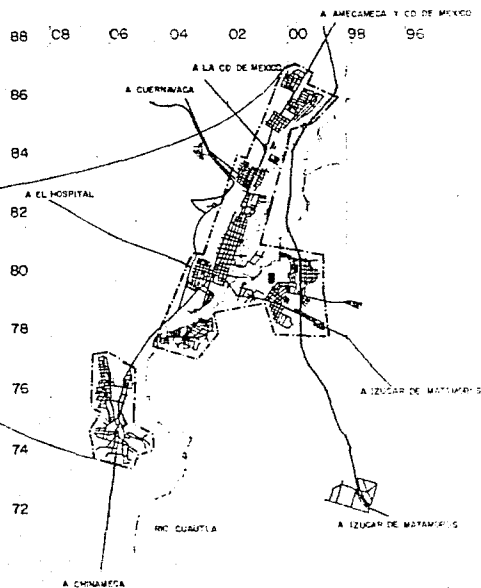
5

Clave

5

MARCO FISICO

ESTADO DE MORELOS



CIUDAD DE CUAUTLA

ESTADO DE MORELOS

SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACIÓN

PLAN DE DESARROLLO URBANO



DR. PEDRO APAYACÁN

Historia

Plano

TITULO PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sanchez G.
Escala	Teciano Romero N.
	Escala
	Clase
	d

ASPECTOS FISICOS

CLIMA: La zona presenta un clima cálido su-húmedo, cuya temperatura promedio mínimo es de 11°C.

La temperatura máxima promedio es de 35°C en el mes de mayo y la temperatura media anual es de 22°C.

LOS VIENTOS DOMINANTES: Proviene del noreste al sureste y tienen una velocidad promedio de 2.6 m/seg.

ASOLEAMIENTO: Se presenta la mayor radiación solar en primavera coincidiendo -- con los días más despejados.

La precipitación pluvial; media anual fluctúa 800 y 1000 mm registrándose la máxima precipitación en los meses de junio a septiembre misma que determina una humedad relativa que fluctúa entre el 60% al 70% anual, meses en que la precipitación oscila entre 190 y 200 mm y la mínima se registra de febrero a marzo y diciembre con valor menor de 5 mm.

HIDROLOGIA: Se encuentra irrigado por el río Amilcingo o Apatlaco actualmente -- denominado río Cuautla y por los venanos del almazil y los sabinos Santa Rosa.

FLORA: La gran variedad de vegetación de la región y de la localidad es la característica del tipo de clima cálido semihúmedo sub-tropical.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ENVIADA

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



C. PEDRO APATLACO

Geología

Plan

TESIS PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sánchez G.

Tatiana Romero M.

Ases.

Fecha



Clave

10

TOPOGRAFIA: Es sencillamente plana con elevaciones de poca importancia que afectan al crecimiento físico del poblado.

Los rangos de pendientes que se registran en la zona de estudio van del 0 al 3%, del 3% al 15% y más del 15% las primeras se localizan en el área de la actual mancha urbana.

Constitución física del suelo: los materiales que forman el suelo en esta población son: geológicamente brechas volcánicas, cálizas intermedias y algunas rocas primitivas, localizándose rocas eruptivas neovolcánicas procedentes de los períodos pretenciarios (como andresitos y basaltos).

Las características geológicas de este centro de población, sus suelos se clasifican como blandos (aluviones) y semiblandos (arsenicadas y conglomerados, los cuales son de muy baja frecuencia oscilatoria crítico riesgo sísmico).

1985. EC

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO

PLAN DE DESARROLLO URBANO



PEDRO APAYLACO

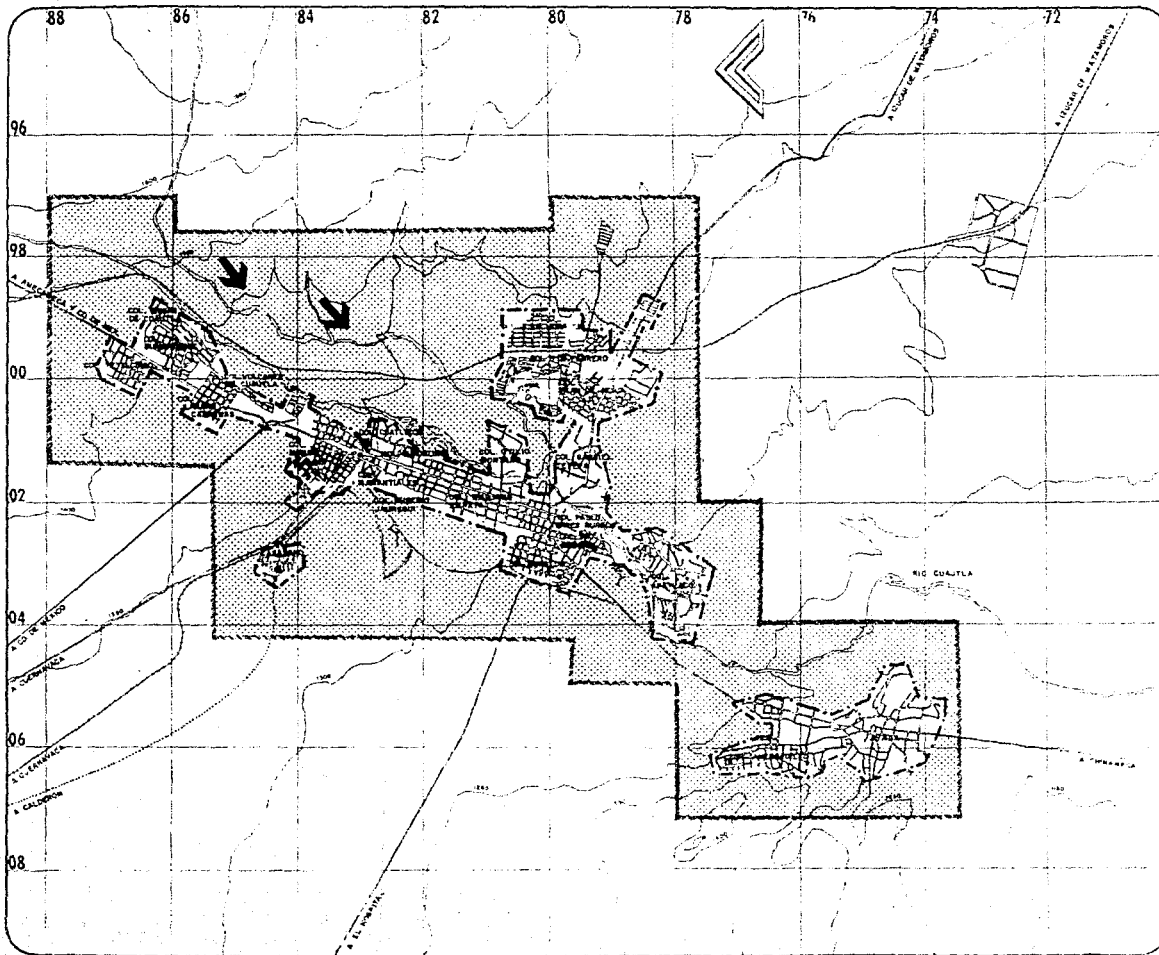
Simbología

[Empty box for legend]

Plano

[Empty box for plan]

TESE PROFESIONAL	Integrantes
Enc:	Jorge Riquelme D.
	Tamara Romero M.
	[Empty box]
INURB INSTITUTO NACIONAL DE PLANEACION URBANA Y RURAL	Clave
11	



ESTADO DE QUERETARO

PLAN DE DESARROLLO URBANO

SAN PEDRO APATLACO



Simbología

--- LIMITE DE ZONA DE ESTUDIO
 - - - - LIMITE DE MANCHA URBANA

EL CLIMA SE CARACTERIZA POR TENER UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 22° A 24°C. FRECUENCIA DE GRANIZADAS DE 1 A 2 DIAS. PRECIPITACION MEDIA ANUAL DE 800 A 1000 m.m.

TIPO DE CLIMA SEGUN KOPPEN CLIMA CALIDO Awo(W)

PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL: MENOS DE 5%

➔ VIENTOS DOMINANTES VELOCIDAD 2.6 m/seg.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ESCALA METRICA

Plano

CLIMA

TESIS PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sánchez O.
	Teodoro Romero M.
E.C.:	
1:40,000	
ESTADO DE QUERETARO	Fecha
	ABRIL / 1966
	Clave
	12

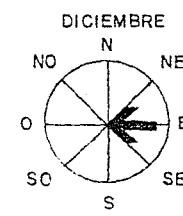
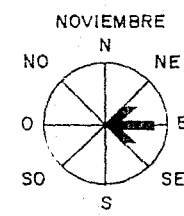
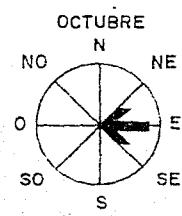
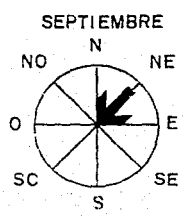
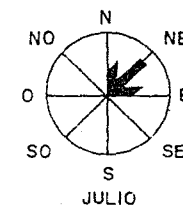
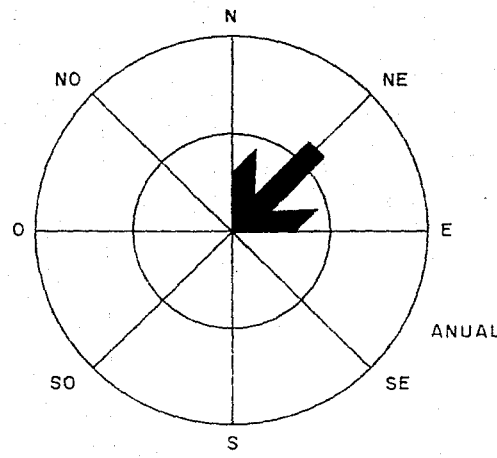
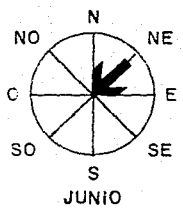
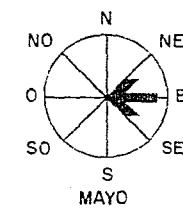
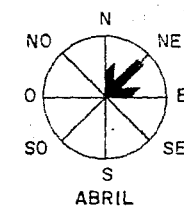
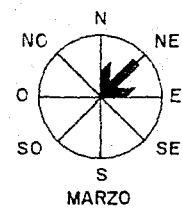
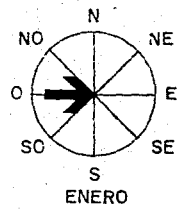
PLAN DE DESARROLLO URBANO



CIUDAD DE PEDRO APATLACCO

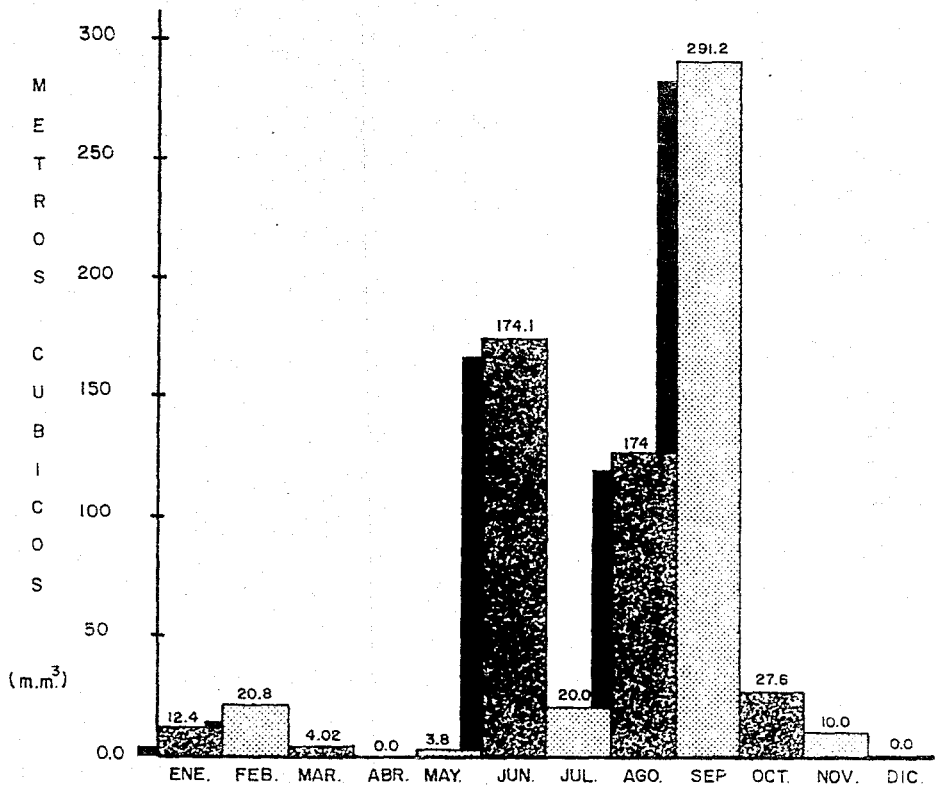
Simbología

DATOS PROPORCIONADOS POR EL OBSERVATORIO METEOROLOGICO DE LA CD. DE MEXICO, AÑO 1985



VIENTOS DOMINANTES

TESIS PROFESIONAL		Integrantes	
		Jorge Sanchez G.	
		Teodoro Barrera M.	
		Fecha	
		Clave	
		13	



PLAN DE
DESARROLLO
URBANO

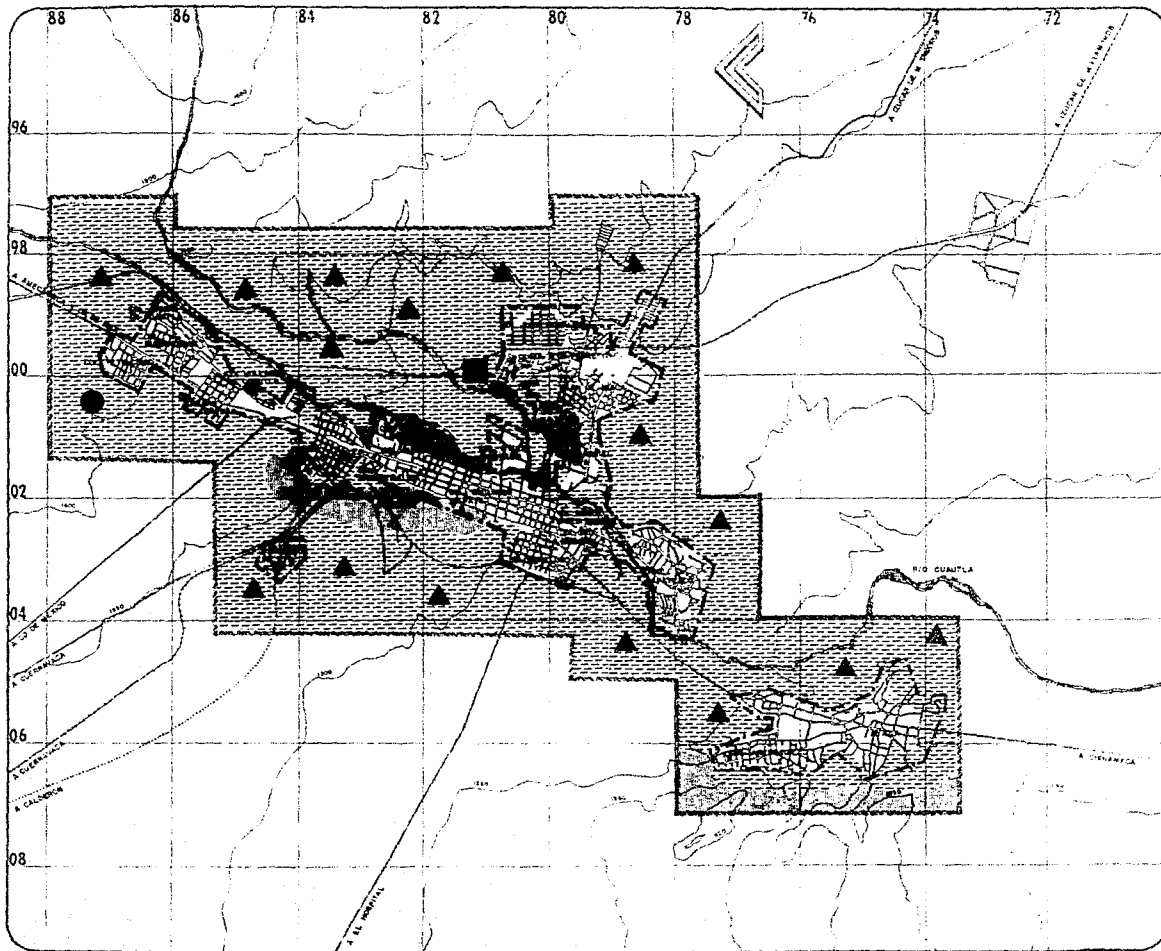


PEDRO ABATLACO

Simbología

PRECIPITACION PLUVIAL

TESIS PROFESIONAL	Integrantes
Aut.:	Jorge Sanchez G
Coaut.:	Teodoro Ramirez M.
FECHA	Fecha
ABR/78	ABR/78
CIRCUITO	Circuito
	14



58.58 KM²

PLAN DE DESARROLLO URBANO

EN SAN PEDRO ABATLACO

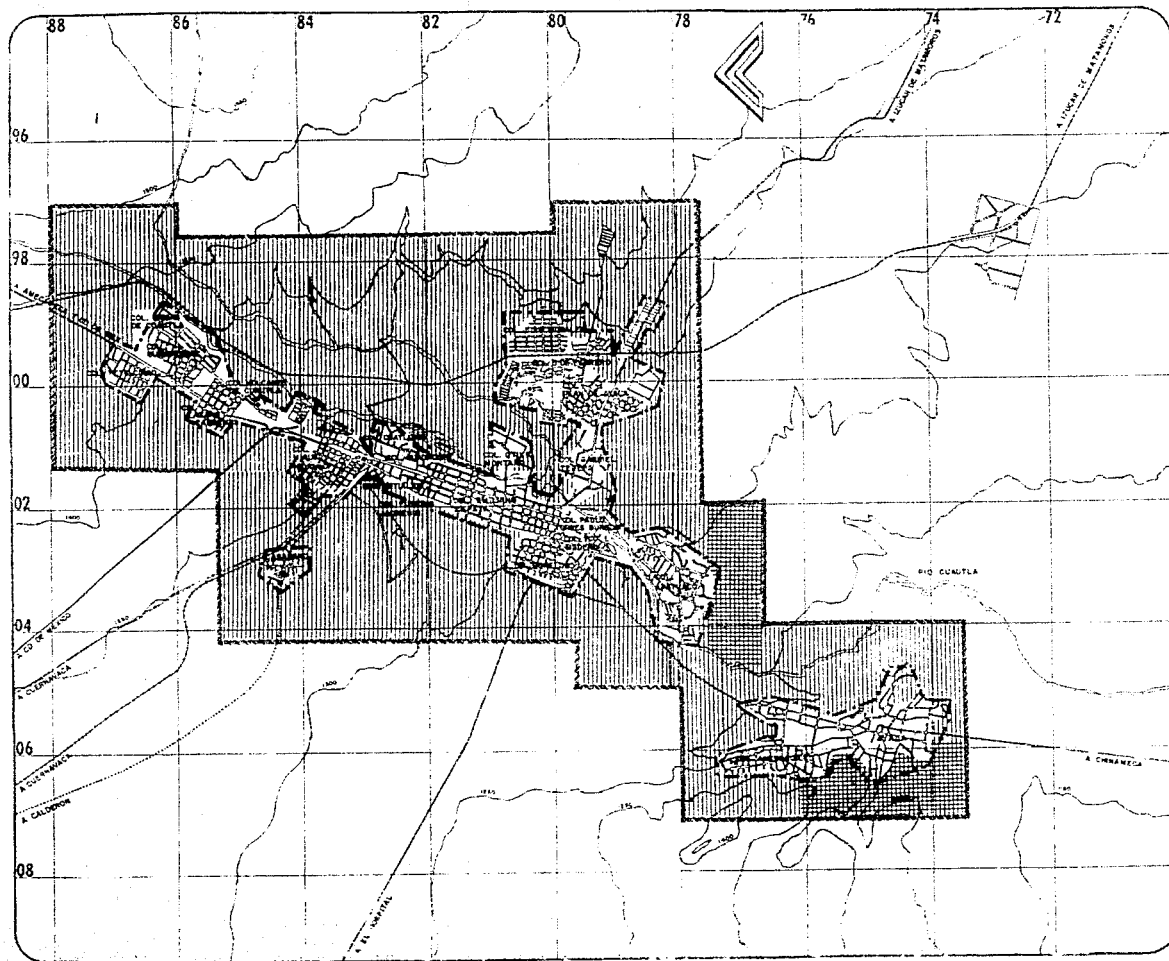
Simbología

- LIMITE DE ZONA DE PLANEACION
- LIMITE DE MANCHA URBANA
- AREA DE CONCENTRACION DE POZOS, CON POSIBILIDADES DE EXPLOTACION
- POZO EN OPERACION ACTUAL
- ZONA ALTAMENTE PERMEABLE
- ZONA DE VEDA CONDICIONADA
- ZONA INUNDABLE
- ESTACION HIDROMETRICA
- RIO

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
ESCALA NUMERICA

Plano: **HIDROLOGIA**

T.E.C. PROFESIONAL	Ingenieros Jorge Zancías D. Teodoro Romero M.
Escala 1:40,000	Fecha ABRIL/1986
	Clave 15



RES. DE MEDIC. ... PLAN DE DESARROLLO URBANO ... SAN PEDRO APATLACO

Simbología

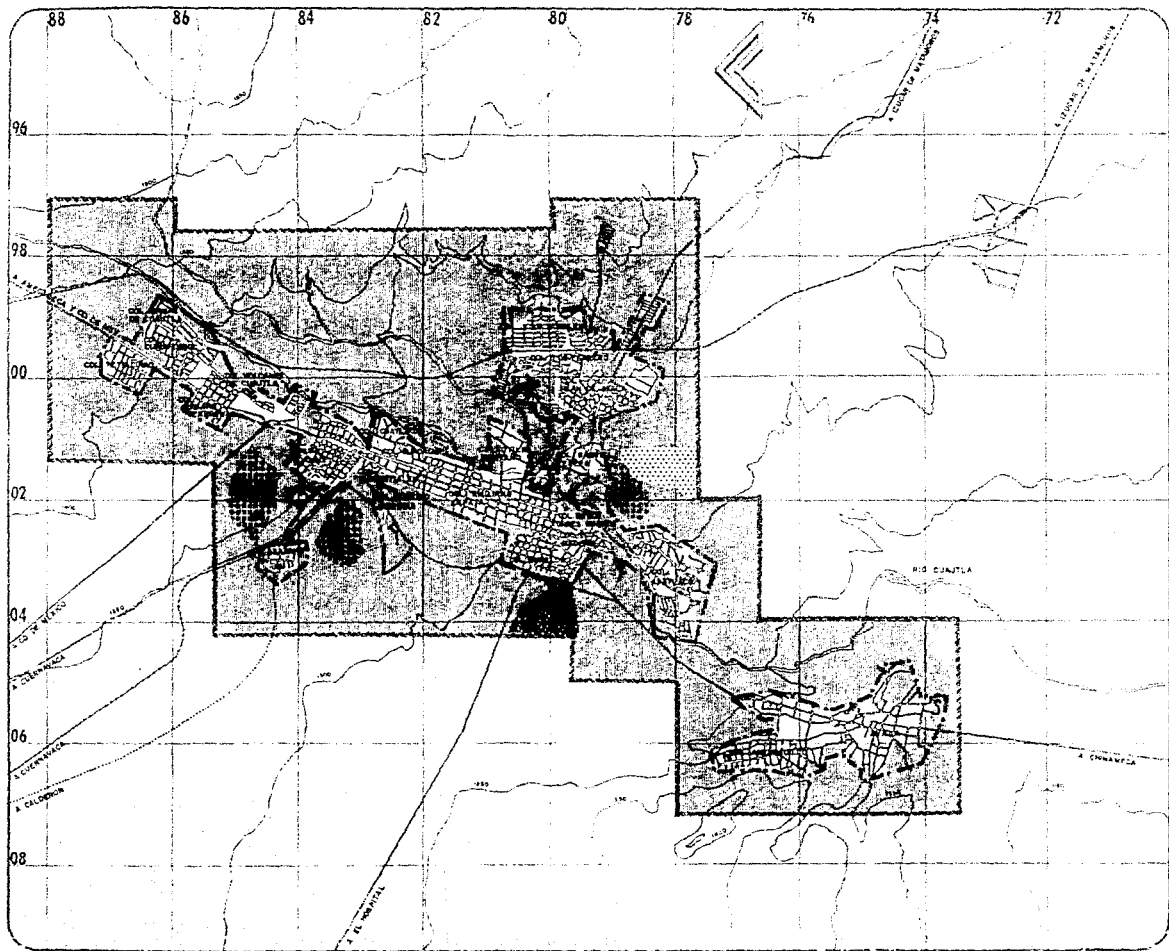
- [Dashed line] LIMITE DE ZONA DE ESTUDIO
- [Dotted line] LIMITE DE MANCHA URBANA
- [Contour lines] CURVAS DE NIVEL
- [Blue line] CORRIENTE DE AGUA
- [Hatched pattern] LOMERIOS
- [Cross-hatched pattern] LLANURAS
- [Vertical lines] RANGOS DE PENDIENTES DEL 3% AL 15%

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
ESCALA GRÁFICA

Plano **TOPOGRAFIA**

TECNICO PROFESIONAL Integrantes
 Jorge Sanchez G.
 Teodoro Romero M.

Escala: 1:40,000
 Fecha: ABRIL/1986
 Clave: 17



CBS. DE MP

PLAN DE DESARROLLO URBANO

DE PEDRE ABATLAC

Simbología

- LIMITE DE ZONA DE PERIURBANO
- - - - - LIMITE DE MANCHA URBANA
- ▨ PERIODO CUATERNARIO GRUPO DE ROCAS IGNEAS
- ▤ BASALTO
- ▧ DURICA-DURIPAN A MENOS DE 50 Y 100 cm. DE PROFUNDIDAD
- ▩ PEDREGOSA-FRAGMENTADA MAYOR DE 7.5 cm EN LA SUPERFICIE O CERCA DE ELLA QUE IMPIDEN USO DE MAQUINARIA AGRICOLA

0 10 20 Kilometros

Geología

GEOLOGIA

TESIS PROFESIONAL

Ingenieros
 Jorge Sanchez G.
 Teodoro Romero M.

Escala: 1:40,000

REVISADO

FECHA: ABRIL/1966

CLAVE: 18

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES HISTORICOS

Los primeros pobladores de lo que ahora es el Estado de Morelos fueron los Olmecas que se esparcieron por toda la entidad y tomaron varias ciudades, entre ellas las de Cuautla y Yautepec. Posteriormente aparecieron los Toltecas y los Tiahuicas, hasta que en 1425 fueron dominados por los Aztecas.

En la época Precortesiana Cuautla perteneció al cacicazgo de Oaxtepec, pero durante la colonia Española ascendió a la categoría de cabecera de Plan de Amilpas.

En la época de la Independencia, Cuautla participó activamente en la lucha armada y sufrió ahí Morelos el Sitio de los Realistas.

El 17 de abril de 1869 se creó el Estado de Morelos, siendo uno de sus Distritos el de Cuautla. En 1910 la población de Cuautla se eleva a 10,700 hab., pero disminuyó considerablemente en la Revolución y solo volvió a recuperar su población en 1930, cuando alcanzó 10,470 hab.

La división Municipal del Estado de Morelos permaneció estable de 1930 hasta marzo de 1977, fecha en que se crea el Municipio Temoac, conformando así los 33 Municipios que actualmente integran el Estado de Morelos.

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



PLAN DE DESARROLLO URBANO

Simbología

Plano

TESIS PROFESIONAL

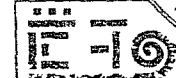
Integrantes

Jorge Sánchez G.

Talavera Ramírez M.

Asesor

Fecha



Ciudad

20

2 BREVE ANALISIS DE LA IMPORTANCIA QUE DESEMPEÑA LA CIUDAD DE CUAUTLA (SN. PEDRO APATLAC) A NIVEL NACIONAL

Uno de los elementos más importantes dentro de la estructura económica en la zona conurbada de Cuautla, lo representa el turismo a través de sus diversos componentes.

La afluencia turística, los fines de semana en Cuautla principalmente, representa una buena fuente de ingresos para la localidad fundamentalmente la asistencia a los balnearios.

En Cuautla existen 3 balnearios que son: Agua Hedionda, Los Limones y El Almeal, cuya captación de turismo no se limita a las áreas circundantes sino a la atracción de paseantes provenientes del Distrito Federal y otros estados.

El balneario Agua Hedionda que es el de mayor capacidad tiene una afluencia promedio al día de 200 a 300 personas, multiplicándose los fines de semana (viernes, sábado y domingo), los otros dos cuentan con una mayor capacidad.

Es importante señalar que esta actividad turística, aparte de generar sus propios ingresos genera efectos hacia pequeños comercios y restaurantes que nacen gracias al gran flujo de turistas; el problema consiste en que no existe un equipamiento adecuado por parte del pequeño comercio, para atender a la demanda constante.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

PEDRO APATLAC

Simbología

Plano

TIPO PROFESIONAL	Ingeniero
Nombre	Jorge Sánchez S.
Fecha	Toluca, febrero 14,
Clave	

25

Esto puede generar ciertas externalidades negativas para el área, provocando que el turismo cambie sus lugares de distracción por aquellos de mayor atracción, como podría ser el caso de Oaxtepec y Cocoyoc que actualmente desvían paseantes como recursos de Cuautla.

También, en Cuautla existe otro balneario llamado "Las Tasas" el cual cumple una función de servicio más local que extenso, simplemente es el aprovechamiento del paso del río donde se recrean las personas; para que posteriormente se revierta a uso agrícola, este balneario podría ser una alternativa potencial si se piensa en dotarlo de cierta infraestructura adecuada.

En Cuautla son 2 los balnearios que permiten una buena fuente de ingresos al área. La potencialidad de explotación de los recursos naturales no se queda solo en el mejoramiento de dichos balnearios, sino de que existen excelentes recursos naturales, como los manantiales, que hasta la fecha no han sido explotados y que se pudiera pensar en una alternativa muy viable, ya que actualmente ha decrecido la afluencia turística en relación a algunos años anteriores debido a la ubicación de algunos importantes centros turísticos cercanos a Cuautla, como Cocoyoc, Oaxtepec y el nuevo proyecto Paraíso de América que forman una barrera para la captación del turismo.

Tomando en consideración estas limitantes para Cuautla, se plantea un resurgimiento y mejor aprovechamiento de los enormes recursos naturales con que cuenta, desarrollando nuevos centros recreativos y de esparcimiento, en especial balnearios, que son los lugares que además de caracterizar a Cuautla, son también

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

PROYECTO APARTADO

Simpatía

Foto

TIPO PROFESIONAL Integrante

Jorge Gómez G.

Enc. Teodoro Romero M.

ESTADO DE OAXACA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

24

los preferidos según encuestas realizadas en la zona.

El desarrollo de la ciudad de Cuautla se ha visto favorecido gracias a su ubicación geográficamente estratégica; confluyendo a la zona cinco carreteras, formando un "Conglomerado carretero", lo que genera un intenso tránsito a través de la ciudad, esta intercomunicación con otros Municipios y Ciudades (Cuernavaca y Ciudad de México). Permite una gran afluencia turística, ya que las carreteras:

- 1.- Autopista México-Cuernavaca No. 95 en el Km. 71 se desprende un ramal a Cuautla (Cuota).
- 2.- Carretera México-Xochimilco-Cuautla (Libre).
- 3.- Carretera México-Chalco-Amecameca-Cuautla (Libre).
- 4.- Cuernavaca-Cuautla (Libre).
- 5.- Salina Cruz, Oaxaca. Izucar de Matamoros-Cuautla (Libre).
- 6.- En construcción de carretera Nepantla-Achichipilco-Yecapixtla-Huexca Huitzilcá, que servirá como libramiento a Cuautla.

Comunican con las zonas turísticas más importantes del sur del D.F., por lo tanto, se considera que este favorecimiento no se puede desaprovechar de manera injustificada.

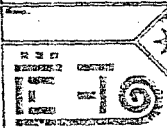
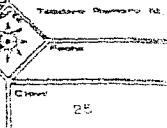
PLAN DE DESARROLLO URBANO

C. M. P. DE A. A. A. A. A.

El D. D. D. D. D.

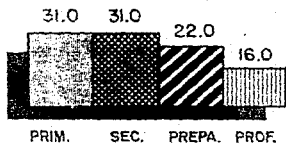
El D. D. D. D. D.

El D. D. D. D. D.

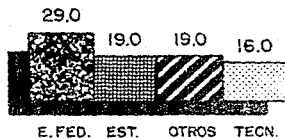
TITULO PROVISIONAL	Integrantes
	Jorge Sánchez E.
	Tobías Quintero N.
	
REPUBLICA MEXICANA ESTADO DE MEXICO	MUNICIPIO DE CUAUTLA CARRERA
SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACIÓN	SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACIÓN	SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACIÓN

PORCENTAJE

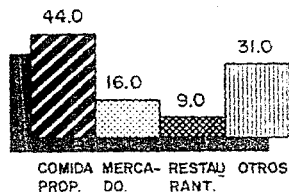
GRADO DE ESTUDIOS



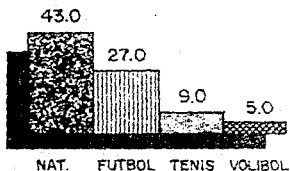
EMPLEO



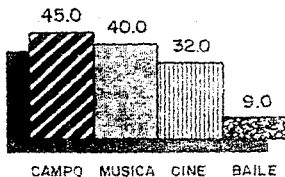
ALIMENTACION



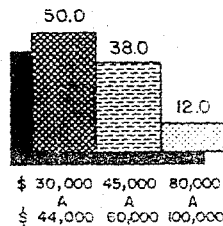
DEPORTES



OTRAS ACTIVIDADES



SUELDO



U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1965 O 282-100

PLAN DE DESARROLLO URBANO



FORMA DE REGISTRO

Simbología

Nombre

TITULO PROFESIONAL **Integristas**
 Jorge Enrique B.

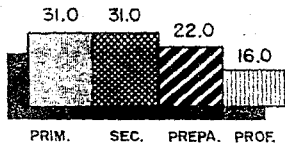
Ciudad **Teodoro Sottano 10**

Fecha **ABRIL/1966**

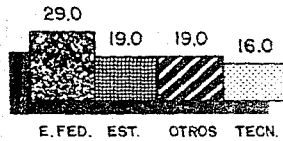
Clave **26**

PORCENTAJE

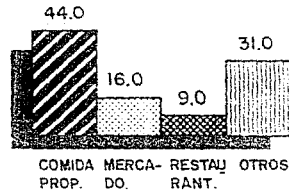
GRADO DE ESTUDIOS



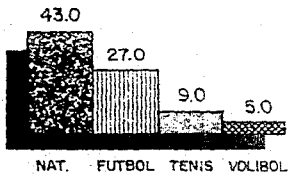
EMPLEO



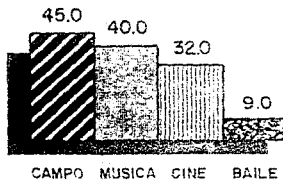
ALIMENTACION



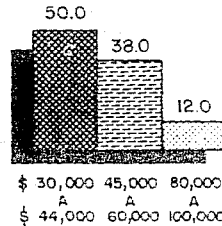
DEPORTES



OTRAS ACTIVIDADES



SUELDO



U.S. GO. DEPT.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

PERIODO APARTADO

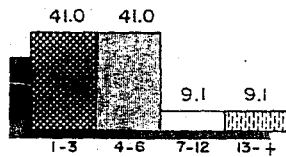
Emblemas

Plano

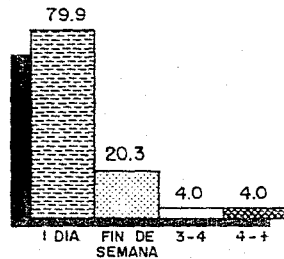
TITULO PROFESIONAL Integrante Jorge Sánchez G.	
TENDIDO YAPANKA S.L. Fecha ABRIL/1986	
\$ 30,000 A 44,000 \$ 45,000 A 60,000 \$ 80,000 A 100,000	Clase 26

PORCENTAJE

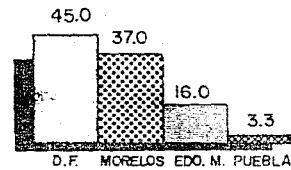
FRECUENCIA DE VISITAS AL AÑO



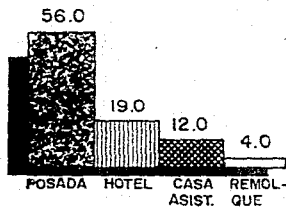
ESTANCIA



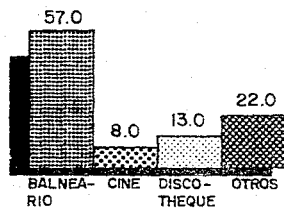
PROCEDENCIA



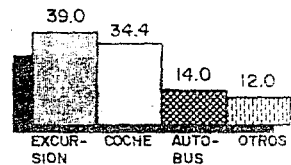
HOSPEDAJE



LUGAR DE INTERES



TRANSPORTE



PLAN DE DESARROLLO URBANO

EN PEDRO APATLACÁN

Gimbalogic

Plano

TESIS PROFESIONAL	Integrante
	Jaime Sánchez C.
	Tutorado Ramona K.
	Fecha
	ABRIL / 1986
	Clase
	27

DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

El Barrio de San Pedro Apatiaco o Coahuixtla se encuentra localizado en el municipio de Cd. Ayala en el Estado de Morelos. Forma parte del Sistema Urbano integrado al centro del país, sus coordenadas geográficas son las siguientes:

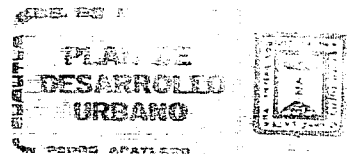
- * Ubicándose en paralelo al 18°48'40" latitud sur y entre el meridiano 99°19'17" de longitud oeste meridiano de Greenwich, altitud promedio para su inclinación norte-sur 1270 Mts. sobre el nivel del mar.

Límites:

- AL NORTE: Con la Ciudad de Cuautla.
- AL SUR: Tenexztepongo y San José Anuehuayo.
- AL ESTE: San Gabriel Tepepa y San José.
- AL OESTE: Con los ejidos de Villa de Ayala.

Esta área de estudio se integra al Valle de Cuautla donde se localiza, ocupando una gran extensión territorial.

Sus límites presentan alturas máximas que alcanzan hasta los 1500 Mts., sobre el nivel del mar, debido a la presencia de serranías localizadas al sur y este de la zona así como áreas con fuertes pendientes al este que forman parte de las fallas del volcán Popocatepetl.



Simbología

Plano

TITULO PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sánchez G.
Esc:	Tecnicos Barrios 14.
C. I. E. P. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA	Clave 25

ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

Cuenta con una población económicamente activa del 40% del total de la población, en la cual, la mayoría vive de su trabajo en la Ciudad de Cuautla, Cuernavaca, D.F., ya sea como empleado, comerciante, peón u otra ocupación.

Únicamente el 30% trabaja el ejido, básicamente como unidades ejidales, de las personas renumeradas aproximadamente el 10% de ellas completa su ingreso con la parcela y el 5% laborando en el parque industrial de Cuautla.

Existe una franca división, por un lado la zona ejidal y por el otro el pueblo como zona urbanizada, aunque pertenece al mismo espacio.

En los últimos 10 años se han establecido cada vez más familias de escasos recursos, clase media y de altos ingresos económicos, algunas propiedades van adquiriendo características residenciales.

Paralelamente se han establecido en áreas aptas para el cultivo gran cantidad de familias de escasos recursos económicos, formando asentamientos irregulares sin servicios acelerando el crecimiento de la rancha urbana.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

Simbología

Plano

TECNO PROFESIONAL	Integrantes
Sec.	Jorge Sánchez G.
	Teodoro Ramírez M.
	Padre
	Clave
	29

CRECIMIENTO HISTORICO

Cuautla, está conformada por 28 colonias de diversas índole. Las primeras colonias que se fundaron tienen un carácter colonial hispánico que las hace diferentes a las demás, estas colonias son: Cuautla, Casasano, Eusebio Jauregui, -- Cuautlixco, Tetelcingo, que se desarrollaron circundantes al fondo legal de Cuautla o alrededor de los ingenios; estas colonias han sufrido cambios importantes en su arquitectura, pero todavía conservan una homogeneidad en las alturas de vivienda en edificios, en los colores de fachadas y en el ambiente rural que aún se percibe.

Después continuamos con las colonias que se fueron conformando en el período de los años 1940 y 1950 que son 5 de febrero, Plan de Ayala, Juan Morales, Lázaro Cardenas, Cuauhtémoc, Otilio Montaña, Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Fracc. Brisas de Cuautla, Volcanes de Cuautla y Madero, estas se fueron estableciendo en las orillas del Río Cuautla y al este de la Av. Principal (Reforma) que conducía hacia el fondo legal de Cuautla.

Las colonias más recientes que son Agua Hedionda, Manantiales Morelos, Plan de Ayala, Niño Artillero y Gabriel Tepepa, se establecieron en los años 50's, sobre las carreteras principales. algunas tierras ejidales se fraccionaron y se habitaron, otras fueron por asentamientos irregulares sobre tierras de cultivo.

CUAUTLA

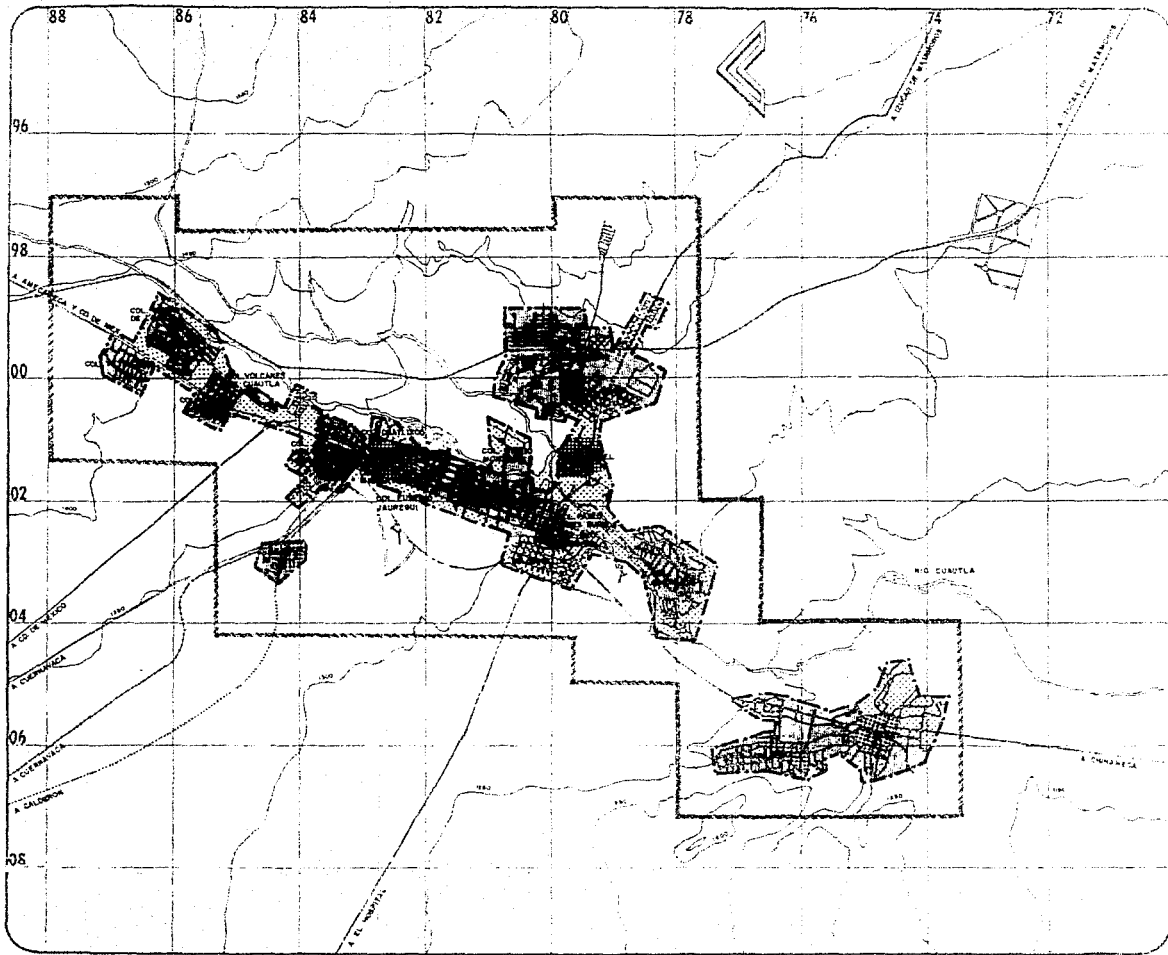
PLAN DE DESARROLLO URBANO

PROG. APT. 1950

Dimensión

Plano

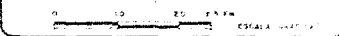
TERCER PROFESIONAL	Integrantes Jorge Sánchez G. Teodoro Romo H.
N.º 1000 1000	Fecha 1950
N.º 1000 1000	Clave 30



PLAN DE
DESARROLLO
URBANO

WALDEGRO ADATLÉCO

- Simbología**
- LIMITE DE CIUDAD DE ESTUDIO
 - LIMITE DE MANCHA URBANA
 - [Cross-hatched] DE 1912-1942 CRECIMIENTO 170 Hcs.
 - [Horizontal lines] DE 1942-1970 CRECIMIENTO 200 Hcs.
 - [Vertical lines] DE 1970-1980 CRECIMIENTO 1151 Hcs.
 - [Stippled] DE 1980-1985 CRECIMIENTO 703 Hcs.
- TOTAL DE Hcs QUE OCUPA LA CIUDAD ACTUALMENTE: 2 248



Plano
CRECIMIENTO HISTORICO

TITULO PROFESIONAL	Integrantes: Jorge Sánchez G. Tadobro Romero N.
Escala: 1:40,000	Fecha: ABRIL/1986
	Ciudad: 5

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

Las principales zonas de crecimiento que forman la parte del área conurbada (sur y norte) presentaron 2 períodos marcados de crecimiento poblacional y urbano, uno en el sur hasta 1941 y otro en el norte, de 1960 a la fecha.

El crecimiento desarrollado en la zona sur, correspondiente al de mayor área, exceptuando: Ayala, Amecuilco, registro una tendencia cíclica de concentración de su población en las diferentes décadas, debido a la rápida saturación de las áreas que ocupan, a diferencia de la zona norte tales como Tetelcingo y Cuautlixco que reportaron incrementos negativos de la población en el período de 1950-1960.

Este ordenamiento de la población, tendiente a la concentración, se explica por el rápido desarrollo económico de la zona circundante al fondo legal de Cuautla; reportando que las zonas más densas de las aledañas al fondo legal, registraron incrementos de población cada vez más bajos.

Actualmente estos incrementos oscilan entre 13% y el 17%, a diferencia del incremento medio del resto de las zonas urbanas, mismas que lo que lo registraron en un 65% a la vez que manifiestan porcentajes de concentración de población que tienden a aumentar, como resultado del mismo incremento de la población.

El crecimiento que se desarrolla en la zona norte del área conurbada se --
dió básicamente a las ampliaciones de las zonas de vivienda, requeridas por los

7

ESTADO DE QUERÉTARO

PLAN DE DESARROLLO URBANO

DADOS APTATIVOS

Simbología

Plano

TECNIC. PROFESIONAL	Integrantes
Dir.	Jorge Sánchez H.
	Tec. Roberto Ramírez M.
	Asesora
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO	Dir. Asesora
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO	Dir. Asesora

32

porcentajes de proceso de reubicación de la población.

Actualmente, tal proceso se desarrolla en la zona del centro del suelo habitacional, al uso del suelo comercial, produciéndose una reubicación de la población antaño asentada a este lugar, a nuevas zonas de vivienda; lo que conduce a su vez a un desarrollo del crecimiento físico del área urbana.

Análogamente, las colonias 5 de Febrero, Cuauhtémoc, Guadalupe Victoria, - Hidalgo, Lázaro Cardenas, Pablo Torres Burgos, Plan de Ayala, Volcanes y Manantiales, así como las localidades de Apatlaco, Casasano, Eusebio Jaurequi y Cuauhtlixcó, son las zonas urbanas que registran un incremento medio de población del 66% constituyéndose en las zonas susceptibles a servir de aje a una futura expansión del área urbana.

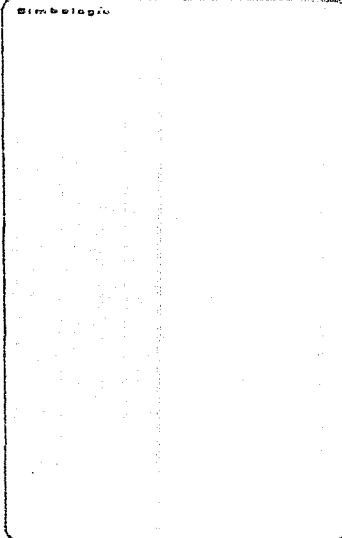
- 1.- Las tendencias actuales de crecimiento de las áreas urbanas se dan a lo largo de las carreteras, de continuar esta situación, se convertirá en un obstáculo para la dotación de infraestructura y servicios de población.
- 2.- El incremento de las áreas urbanas afectará a las zonas agrícolas potencialmente aprovechables, disminuyendo el desarrollo agropecuario.
- 3.- De continuarse el crecimiento del área urbana de Cuauhtla hacia la parte este de la ciudad, se encontraría dentro de las zonas de inundaciones.

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO




SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

Simbología



Plano

TITULO PROFESIONAL	Ingeniero
Nombre	Jorge Sánchez G.
Edad	Teófilo Ramírez S.
	
ESTADO	Veracruz
MUNICIPIO	Coahuila de Zaragoza
CARRERA	Urbanismo
FECHA	13

4.- Se puede conurbar la ciudad físicamente con las localidades cercanas integrandolas a la problemática del desarrollo urbano no planificado.

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



PROYECTO ANALISIS

Simbología

Fecha:

TITULO PROFESIONAL

Integrantes

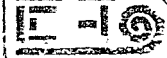
Jorge Sánchez C.

Asesor:

Teresa Romero M.

U N I

Fecha:



Clase:

24

ASPECTOS ECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS

A nivel general en las dos últimas décadas, 1970 y 1980, la P.E.A. se ha incrementado considerablemente para 1984 la población en edad económicamente activa fué de 13,555 habitantes aproximadamente, o sea el 57.34% del total, la participación es de 6,695 hombres, es decir, el 28.28% y 6,870 mujeres, el 29.06% del total.

Del total de la población económicamente activa con ocupación fija el 34.08% o sea 4,619 personas se dedican a actividades del sector primario (agrícola); el 19.96% con 2,706 personas el sector secundario (industrial); el 40.17% con 5,445 personas el sector terciario (turismo) y el 5.19% con 785 personas se dedican a actividades no especificadas y empleo disfrazado o sub-empleo.

El crecimiento de la ciudad con ascensos y descensos de población, se registró en los períodos de mayor y menor incremento de población, lo que conduce a visualizar un proceso de desarrollo económico y social que fué dándose contradictoriamente; esto es, que en el período de mayor crecimiento poblacional, el empleo resultó insuficiente, reportándose las condiciones favorables en términos de oferta de mano de obra para un mayor desarrollo de las actividades, traducido en la creación de empleos

Sin embargo, en términos generales no obstante de registrarse un incremento de población con cierta regularidad, el ritmo de la P.E.A. no ha sido propi-

PLAN DE DESARROLLO URBANO

INTEGRANTES

Demografía

Nombre

YESSIE PROFESIONAL Integrantes

Asesor: Jorge Sánchez E.

Tecnicos: Ricardo E.

Fecha

Elaborado por: [Logo]

Revisado por: [Logo]

30

METODO ARITMETICO

FORMULA : $POB. B. = POB. F. + \frac{POB. F. - POB. I.}{AÑO F. - AÑO I.} (AÑO B. - AÑO F.)$

DATOS :

POB. I. 1980 = 12 558 Hab.
 POB. F. 1984 = 23 640 Hab.
 POB. B. 1990 =

PROYECCION PARA 1990

$$POB. B. 1990 = 23\ 640 + \frac{23\ 640 - 12\ 558}{1984 - 1980} (1990 - 1984)$$

$$= 23\ 640 + \frac{11\ 082}{4} (6)$$

$$= 23\ 640 + 16\ 626$$

$$= 40\ 266 \text{ Hab.}$$

PROYECCION PARA 1996

$$POB. B. 1996 = 23\ 640 + \frac{23\ 640 - 12\ 558}{1984 - 1980} (1996 - 1984)$$

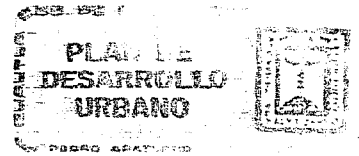
$$= 23\ 640 + \frac{11\ 082}{4} (12)$$

$$= 23\ 640 + 33\ 252$$

$$= 56\ 892 \text{ Hab.}$$

PROYECCION PARA 2002

$$POB. B. 2002 = 73\ 518 \text{ Hab.}$$



Simbología

POB. B. = POBLACION BUSCADA
 POB. F. = POBLACION FINAL
 POB. I. = POBLACION INICIAL
 AÑO B. = AÑO BUSCADO
 AÑO F. = AÑO FINAL
 AÑO I. = AÑO INICIAL

Nombre

TITULO PROFESIONAL Insignias
 Jorge Benavides S.

Lugar Tuxtla Gutierrez, Chiapas, México

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Clave 36

METODO GEOMETRICO
O
LOGARITMICO

FORMULA: $POB. B. = LOG. POB. F. + \frac{LOG. POB. F. - LOG. POB. I.}{AÑO F. - AÑO I.} (AÑO B. - AÑO F.)$

DATOS:

POB. I. 1980 = 12 558 Hab.
POB. F. 1984 = 23 640 Hab.
POB. B. 1990 =

PROYECCION PARA 1990

$$POB. B. 1990 = 4.37 + \frac{4.37 - 4.09}{4} (6)$$

$$= 4.37 + \frac{0.28}{4} (6)$$

$$= 4.37 + 0.42$$

$$= 4.79$$

$$= 61 659 Hab.$$

PROYECCION PARA 1996

$$POB. B. 1996 = 4.37 + \frac{4.37 - 4.09}{4} (12)$$

$$= 4.37 + \frac{0.28}{4} (12)$$

$$= 4.37 + 0.84$$

$$= 5.21$$

$$= 161 161 Hab.$$

PROYECCION PARA 2002

$$POB. B. 2002 = 426 579 Hab.$$



El municipio

POB. B. = POBLACION BUSCADA
POB. F. = POBLACION FINAL
POB. I. = POBLACION INICIAL
AÑO B. = AÑO BUSCADO
AÑO F. = AÑO FINAL
AÑO I. = AÑO INICIAL

Plano

TITULO PROFESIONAL	Ingeniero
Exp.	Jorge Sánchez G.
Exp.	Tecnicos Ramiro M.

METODO TASA DE INTERES COMPUESTO

FORMULAS

$$i = \sqrt[N]{\frac{\text{POB. F.}}{\text{POB. I.}}} - 1 \quad (100) \quad \text{POB. B.} = \text{POB. F.} (1+i)^n$$

PROYECCION PARA 1990

$$i = \sqrt[4]{\frac{23,640}{12,558}} - 1$$

$$i = \sqrt[4]{1.88} - 1$$

$$i = 1.17095 - 1$$

$$i = 0.17095 \times 100 \text{ (Porcentaje)}$$

$$i = 17.09 \%$$

$$\text{POB. B.} = 23,640 (1 + 0.17095)^6$$

$$= 23,640 (1.17095)^6$$

$$= 23,640 (2.57769)$$

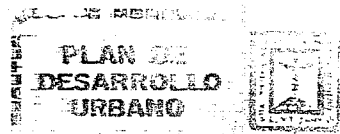
$$= 60,936 \text{ Hab.}$$

PROYECCION PARA 1996

$$\begin{aligned} \text{POB. B.} &= 23,640 (1 + 0.17095)^{12} \\ &= 23,640 (1.17095)^{12} \\ &= 23,640 (6.64447) \\ &= 157,075 \text{ Hab.} \end{aligned}$$

PROYECCION PARA 2002

$$\begin{aligned} \text{POB. B.} &= 23,640 (1 + 0.17095)^{18} \\ &= 23,640 (1.17095)^{18} \\ &= 23,640 (17.1274) \\ &= 404,891 \text{ Hab.} \end{aligned}$$



REGIO APATLACO

Simbología

i = TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

N = DIFERENCIA ENTRE AÑO FINAL Y AÑO INICIAL

n = DIFERENCIA ENTRE AÑO BUSCADO Y AÑO FINAL

POB. I. = POBLACION INICIAL

POB. F. = POBLACION FINAL

POB. B. = POBLACION BUSCADA

Plaza

TESIS PROFESIONAL Jorge Sánchez G. Lic. Telsiro Romero M. Fecha Clave 36	Integrantes Jorge Sánchez G. Telsiro Romero M. Fecha Clave 36
--	--

porcional, sino que más bien se ha orientado a disminuir. Este tipo de crecimiento responde como mencionamos antes, a un cierto desarrollo de las actividades: - que o bien, se especializa continuamente y tiende a absorber mano de obra progresivamente menor, o bien que la capacidad instalada para el desarrollo de las actividades no se amplía, esto es, que no instalan nuevas fuentes de trabajo.

El comportamiento del desarrollo económico en la ciudad, que se orienta -- por las dos alternativas descritas, se manifiesta en la estructura de la P.E.A. en un alto porcentaje de actividades no especificadas, representando aproximadamente a la fecha el 9% del total de la población con ocupación fija.

Es lo que se refiere a la tendencia del proceso de concentración de la población, relacionado con la transformación de la estructura ocupacional; se registra una orientación de la población Económicamente Activa con ocupación fija a ocuparse en los sectores terciarios (turismo) y secundarios (industrial) por orden de importancia.

El desarrollo del comercio y la industria, procesos económicos que se desarrollan en forma concentrada, propiciaron el desarrollo de las concentraciones urbanas y por lo tanto nuevos asentamientos.



Y, al inicio de las actividades del Parque Industrial Cuautla, este gustará al sector terciario (turismo) y también provocará incremento en el secundario (industrial) y absorberá gran parte de la desocupación existente.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

C. PEDRO ABATELO

Emblema:

Plano:

TESIS PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sánchez G.
	Talavera Romero M.
	Fecha:
	Clave:
	39

UBICACION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

AÑO	POBLACION	%	P.E.A.	SECTOR 1° (AGRICOLA)	SECTOR 2° (INDUSTRI)	SECTOR 3° (TURISMO)	SUBEMPLEO
1984	23,640	57.35	13,555	4,619 34.08%	2,706 19.96%	5,445 40.17%	785 5.79%
1990	40,226	61.04	24,554	8,594 35%	4,665 19%	10,068 41%	1,228 56%
1996	56,892	64.04	36,434	12,752 35%	6,923 19%	14,937 41%	1,822 5%
2002	73,518	67.74	49,801	17,430 35%	8,965 18%	20,916 42%	2,490 5%

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**



MUNICIPALIDAD DE PEDRO PABLO KUCZYNSKI

Proprietario
 Inquilino
 Arrendatario
 Subarrendatario
 Otro

Proprietario
 Inquilino
 Arrendatario
 Subarrendatario
 Otro

TITULO PROFESIONAL: Ingegrantes
 NOMBRE: Jorge Sánchez G.

NOMBRE: Teodoro Romero M.
 PUESTO:

DIRECCION:

CLASE:

PORCENTAJE

EDADES

85-89

80-84

75-79

70-74

65-69

60-64

55-59

50-54

45-49

40-44

35-39

30-34

25-29

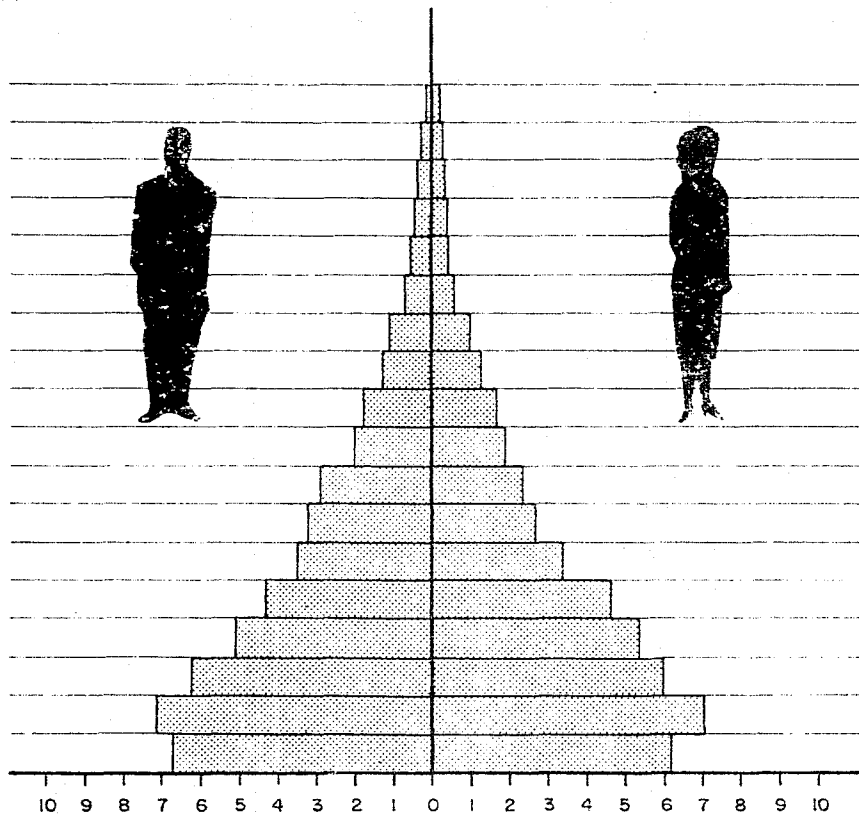
20-24

15-19

10-14

5-9

0-4



LOS 25 MUNICIPIOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



MUNICIPIO DE PEDRO ABATLACO

Simbología

Planos
PIRAMIDE DE EDADES

TITULO PROFESIONAL Insignificantes
Jorge Sánchez S.
Teodoro Romero M.

FECHA
ABRIL/86

Clave
41

MARCO POBLACIONAL

.3 HABITACIONAL

Este uso, casi en su totalidad es unifamiliar a excepción de la unidad habitacional del INFONAVIT, que es multifamiliar.

La vivienda unifamiliar tiene como máximo dos ó tres niveles en su construcción.

En el centro de la ciudad y a lo largo de las vías principales se da el uso mixto, que en la planta baja es comercial y en la alta habitacional.

En las zonas aledañas a la ciudad se esta dando un cambio de uso del suelo al ya haber asentamientos en terrenos ejidales que no están controlados.

.4 TENENCIA DE LA TIERRA Y VALOR CATASTRAL

Los terrenos ubicados dentro de los límites del Municipio de Cuautla guardan actualmente la siguiente situación actual:

- * Propiedad privada aproximadamente 937 Has.
- * Propiedad ejidal aproximadamente 5,552 Has.
- * Areas vacantes de más de 1000 m2. 239.000 m2.

Los valores catastrales de toda entidad de Cuautla están sujetos a cambio, dependiendo de la jerarquía, ubicación de la zona pero generalmente el valor comercial varía de acuerdo a la oferta y demanda y se considera que el comercio es un 600% más.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

PLAN DE DESARROLLO URBANO

DR. PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TITULO PROVISIONAL	Incorporantes Jorge Enrique D. Yaslene Romero M.
Esc.	Plano
Clas.	44



VALOR CATRASTAL / M2 1983	
UBICACION	PRECIO/ M2
COL. CENTRO	3,000 - 4,000
COL. CENTRO	2,800
COL. CENTRO/ EMILIANO ZAPATA	1,200
COL. MORELOS	800
COL. GUSTAVO A. MAD. / P. TORRES B.	1,100
COL. OTILIO MONTAÑO	1,700
COL. EMILIANO ZAPATA	1,800 - 2,500
COL. GUADALUPE VIC.- MANANTIALES	2,500
COL. CUAUTLIXCO/ E. JAUREGUI	2,500
COL. AÑO DE JUAREZ/ M. HIDALGO	600 - 600
COL. GABRIEL TEPEPA / 5 DE FEB.	800
COL. PLAN DE AYALA	400
COL. 5 DE FEBRERO	1,000
COL. CUAUHTEMOC	400
COL. CENTRO/ E. ZAPATA	600-800
FRAC. BRISAS DE CUAUTLA	1,000
COL. VOLCANES DE CUAUTLA	800 - 1,200
FRAC. AGUA HEDIONDA	1,200
COL. TETELCINGO	400
COL. CASASANO	600-800
COL. EUSEBIO JAUREGUI/ CUAUTLIXCO	400
COL. LAZARO CARDENAS	400
COL. NIÑO ARTILLERO	600
COL. BENITO JUAREZ	600

Simbología

Photo

TERCIO PROFESIONAL Insignias
 Jorge Sánchez B.
 Tercero Rufino M.
 Fecha
 Clase
 45

USO ACTUAL DEL SUELO URBANO

U S O		HECTAREAS	%	OBSERVACIONES
VIVIENDA	RESIDENCIAL	93.38	6.49	
	MEDIA	189.88	13.19	
	POPULAR	618.24	42.95	
	PRECARIA	70.68	4.91	
	ASENTAMIENTOS IRREG.	40.00	2.78	
COMERCIOS		17.2	1.19	TODO EL CORREDOR COMERCIAL
VIALIDAD		315.5	21.92	CALLES ASFALTADAS, EMPEDRADAS, TERRACERIAS
BALDIOS		67.0	4.66	UNICAMENTE DENTRO DE LA MANCHA URBANA
ZONA MILITAR		18.0	1.25	
BALNEARIOS		9.6	0.66	INCLUYE LAS TASAS, LOS LIMONES, EL ALMEAL
T O T A L		1,439.38	100.00	

ESTADO DE MORELOS

PLAN DE DESARROLLO URBANO

MUNICIPIO DE POORO APATLACO

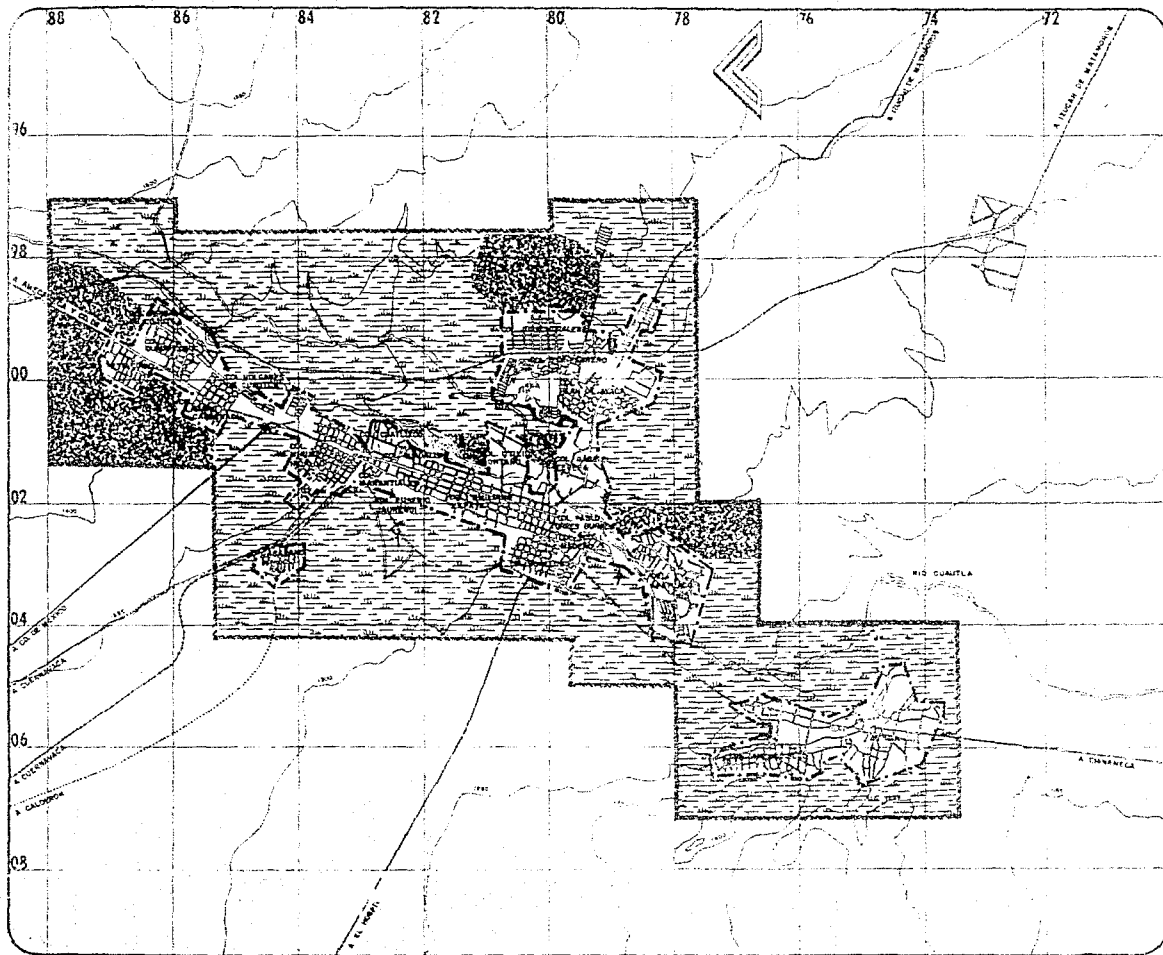


Simbología

Fecha

TITULO PROFESIONAL	Inscritos
Nombre	Jorge Sánchez C.
Fecha	Fecha
Clase	Clase

46



GOBIERNO DE CHILE

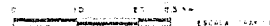
PLAN DE DESARROLLO URBANO



DE PEDRO ABATLACO

Simbología

- LIMITE DE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DE MANCHA URBANA
- AGRICULTURA MECANIZADA REGIONAL DE HUMEDAD DISPONIBLE 3H SUPERADOS CRITERIOS Y GRADOS DE APLICACION DE RIEGO (R) VEGETACION Y USO ACTUAL
- (Ar) AGRICULTURA DE RIEGO
- (At) AGRICULTURA DE TEMPORAL TERRENOS NO APTOS PARA EXPLOTACION FORESTAL



Plano

USOS DEL SUELO

TIPO PROFESIONAL

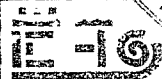
Integrantes

Auto

Jorge Sánchez B.

1:40,000

Tecnicos Ejecutivos



Fecha

1978

Ciudad

47

En base a lo anterior se resume que el estado de la vivienda, según los materiales de los muros y techos, señala que 11,083 viviendas del total de 19,271 son deficientes.

.2 ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA

En lo que a materiales de piso se refiere, 6,358 viviendas se encuentran deficientes.

En cuanto a los servicios dentro de la vivienda, el 20% del total de las viviendas carece de agua potable; el 41% carece de drenaje y el 3% carece de electricidad.

De acuerdo a las características físicas de la vivienda que se mencionan, su estado actual es deficiente, ya que el 43% tienen un cuarto; el 30% del total de las viviendas tienen dos cuartos y el resto entre tres y nueve cuartos.

Por lo que se resume, como se explica en la siguiente tabla, el problema de la vivienda en Cuautla, Mor. en dos grandes partes:

- 1º Las características del estado actual de las viviendas no es aceptable en base a lo anterior expuesto.
- 2º Se presenta con déficit de vivienda en 1989 de 4,77 y en la actualidad se requiere 19,271 viviendas (1983).

EST. DE MORELOS

PLAN DE DESARROLLO URBANO

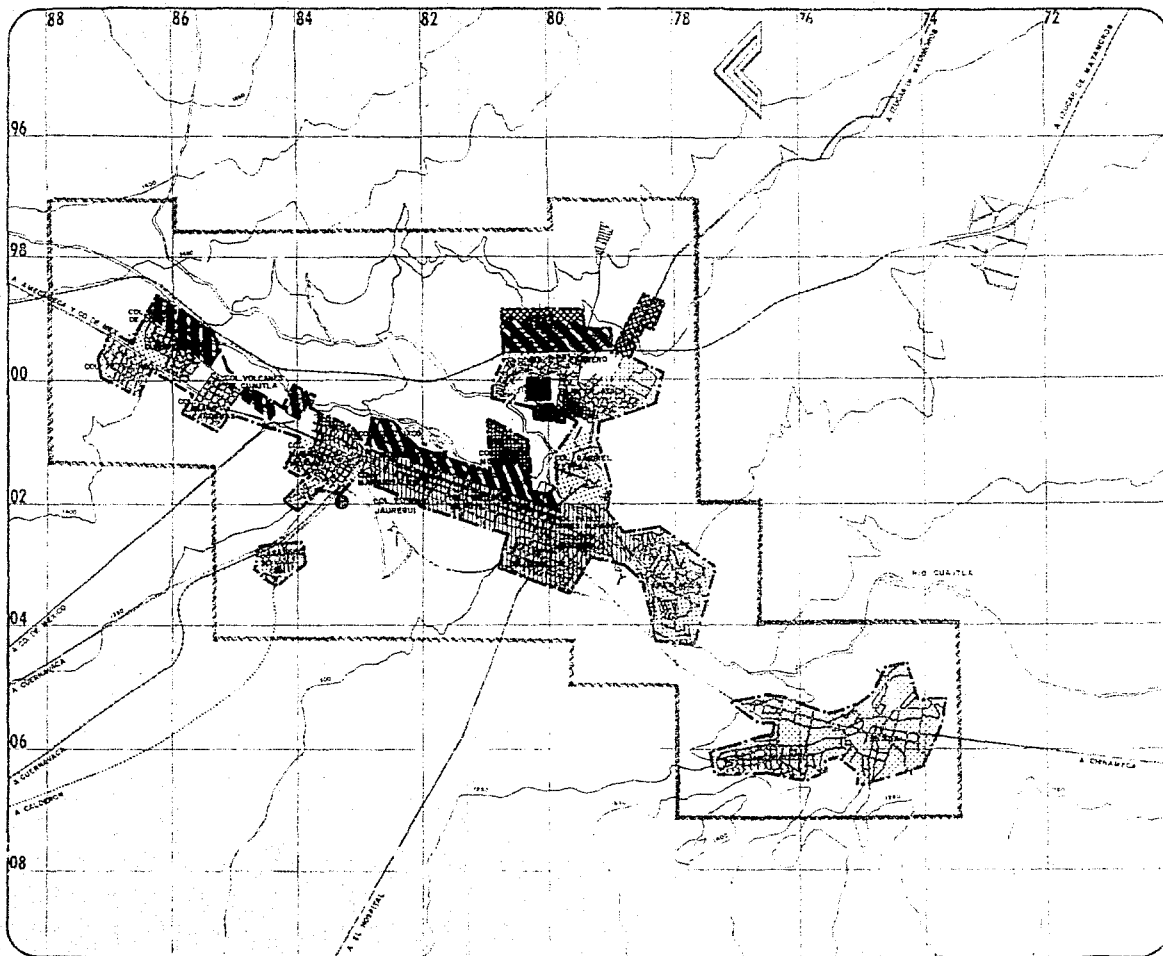
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

PEDECO APATLACO

Simbología

Piso

TÍTULO PROFESIONAL	Integrantes
Enc.	Jorge Sánchez G.
	Yandara Romero M.
	Nombre
	Ciudad
	48



EST. DE MORELOS
PLAN DE DESARROLLO URBANO
 PEDRO APÁTLAGO



Simbología

	LIMITES DE ZONAS DE ESTUDIO
	LIMITES DE MANCHA URBANA
	VIVIENDA RESIDENCIAL 16%
	VIVIENDA POPULAR 42.8%
	VIVIENDA PRECARIA 13.5%
	ASENTAMIENTOS EN ZONA NO APTA PARA DESARROLLO URBANO
	BALDIO
	ZONA MILITAR
	ZONA P/ RECREACION
	COMERCIO

0 100 200 400 800 METROS

Plan: CALIDAD DE VIVIENDA

TÉCNICO PROFESIONAL	Integrantes: Jorge Sánchez G.
ELABORADO	Teodoro Romero M.
FECHA	ABRIL/1996
ESCALA	1:50

VIALIDAD

Para efectuar este estudio, se dividió en 3 grupos que son: Primario, Secundario y Terciario, que a continuación se explican:

PRIMARIO: Para la cual se toman en cuenta las principales avenidas y calles pavimentadas que son altamente transitadas por vehículos.

Dentro de las avenidas se encuentra la Avenida Reforma que atraviesa a la ciudad comunicándola por el norte de la carretera a Amecameca que inicio en el pueblo de Tetelcingo hasta la colonia de Plan de Ayala continuando al sureste con la carretera a Oaxaca

Esta avenida es la de mayor longitud y además la que marca el crecimiento de esta ciudad.

Paralela a esta avenida, se encuentra la de los Insurgentes, -- que comunica el extremo norte de la ciudad, desde el entrocque con la carretera a Cuernavaca, en Cuautlixco, hasta la salida a Villa de Ayala atravesando por el centro de la ciudad.

También se distinguen las calles que conectan las vialidades antes mencionadas, en el centro de la ciudad, como Carlos Ursua, Villa - Gran y Dos de Mayo que pretenden liberar el tránsito de vehículos del centro de la ciudad.

Los puntos de conflicto vehicular se localizan también sobre las vialidades primarias y en los principales cruces, que por carecer total

ESTADO DE MEXICO

PLAN DE DESARROLLO URBANO

PROF. PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TECNICO PROFESIONAL	Ingresantes
	Jorge Sánchez B.
	Tendón Romero M.

Escuela

Clave 51

y parcialmente de control se corre un riesgo constante de ocurrir accidentes, a continuación presentamos los casos más importantes en los siguientes cruceros:

- * Reforma e Insurgentes con la carretera a Cuernavaca.
- * Reforma con la Vía Central.
- * Reforma con Gral. Constancio Farfán.
- * Reforma con Gral. Zacarías Torres.
- * Reforma con Ejército Americano.
- * Reforma con Segundo Viernes.
- * Reforma con Ejército Libertador.
- * Reforma con Benito Juárez.
- * Reforma con Miguel Hidalgo.
- * Reforma con Narcisc Mendoza.
- * Insurgentes con Sufragio Efectivo.
- * Insurgentes con Parres (antigua estación de F.F.C.C.
- * Insurgentes con Carlos Ursua.

Y dado que no existe una estructura vial como tal, la cual se encuentra desarticulada y poco funcional, ocasionando molestias de desplazamiento a la población residente.

SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACIÓN

PLAN DE DESARROLLO URBANO

DE PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

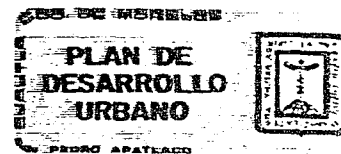
<p>TÉCNICO PROFESIONAL</p>	<p>INGENIEROS</p>
<p>_____ Lic.</p>	<p>Jorge Serrano G. Tecnólogo Romano M.</p>
<p>_____ Lic.</p>	<p>_____ Ponente</p>
<p>_____ Lic.</p>	<p>_____ CITY</p>

52

EQUIPAMIENTO Y
RECREACION

El equipamiento urbano existente en la zona de estudio es la siguiente:

SECTOR	DESTINOS	AULAS	UNIDADES	OBSERVACIONES
EDUCACION	JARDIN DE NIÑOS	72	17	16 FEDERAL 1 PARTICULAR
	PRIMARIAS	438	35	34 FEDERAL 1 PARTICULAR
	SECUNDARIAS	75	13	10 FEDERAL 3 PARTICULAR
	C.E.C.Y.T.	15	1	1 FEDERAL
	ESCUELA COMERCIAL	20	5	1 FEDERAL 4 PARTICULAR
	BACHILLERATO	25	3	2 INCORPORADAS A LA 1 PART. UNIVERSIDAD DE MOR.
COMERCIO	MERCADOS		2	
	TIENDAS DE CONASUPO		2	
	ESTABLECIMIENTOS COM.		1,603	
	BODEGA RURAL		1	CON 6 CONOS Y CAPACIDAD DE 2.7 Tons.
TURISMO	HOTELES		35	
	RESTAURANTES		25	
	CENTRO VACACIONAL		1	
CULTURA	BIBLIOTECA PUBLICA		1	
	CINES		4	
	MUSEO Y/O MTO. HISTORICO		2	



Simbología

Nombre

TITULO PROFESIONAL Ingresante
Jorge Eduardo R.
Talleres de Maestros M.

Nombre

Clave

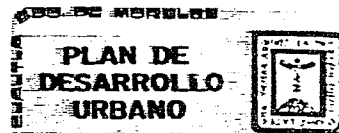
COMUNICACION Y TRANSPORTE

Las terminales de pasajeros y carga estan localizadas como sigue: 3 terminales de autobuses ubicadas en el centro de la ciudad, entre las calles de Segundo Viernes, Francisco I. Madero, Ejército Americano y Carlos Ursua; además - en el cruce de Pino Suarez y Gustavo A. Madero se localiza la terminal de autobuses urbanos y suburbanos y, finalmente, los camiones de carga que se estacionan alrededor del mercado Galeana, pues se carece de una central.

La mala y absoleta ubicación de estas terminales es uno de los problemas fundamentalmente a resolver para descongestionar el centro, otro, es que los camiones foraneos tienen que cruzar la ciudad para llegar a su terminal y dado -- que el ancho de las calles en el centro es angosto, estos ocupan un espacio considerable, entorpeciendo el flujo vehicular; por otro lado, los camiones urbanos y suburbanos que en su mayoría cruzan el centro agravan aún más el problema y fundamentalmente el mercado de abasto que se ubica dentro de la zona centro - en la manzana que limitan las calles de Francisco Maya, Francisco I. Madero, No Reelección y Gral. Francisco Mendoza, agudiza más este conflicto, dado que los camiones de carga se detienen en estas calles para realizar sus maniobras, cerrando parcial o totalmente el flujo vehicular.

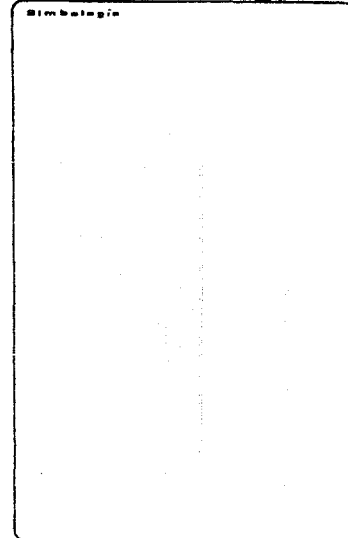
En este sentido se detecta que se carece de un sistema de terminales eficaz, más servicios y menos problemática.

La capacidad de transporte de pasajeros, en la mayoría de la ciudad es --



DR. PEDRO APATLACO

Simbología



Para

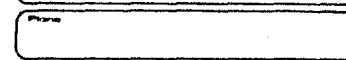
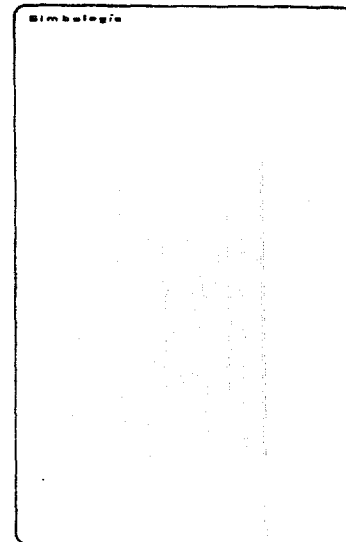
TESIS PROFESIONAL		Integrantes	
Ejec.		Jorge Sánchez R.	
		Teodoro Rumbos S.	
		Acho	
E I C		Clave	
		60	

bueno. Existen líneas urbanas y suburbanas además de foranéas, también 23 sitios de taxis que sirven a la zona y localidades de la región con 173 unidades.

Las líneas urbanas son de servicio permanente y suman 75 unidades, sin embargo, y aún contando con vehículos suficientes en buen estado actualmente el -- servicio es deficiente e insuficiente, generando problemas de desorden. Además - los itinerarios de la rutas no tienen un ordenamiento adecuado y solo se obtienen los mayores beneficios económicos para los dueños de las líneas de camiones.

En conclusión, el servicio no es efectivo u origina problemas como sobrecarga de rutas, calles principales que son Reforma, Insurgentes, Carlos Urzua e Ignacio A. Maya entre otras.

Respecto a los sitios de taxis, se localizan principalmente al centro de la ciudad y particularmente en las calles de Balbuena y Guerrero, dejando el resto de la zona con pocas alternativas de buen servicio y originando conflictos de circulación vial al estar mal distribuidos por la ciudad.



TÉCNICO PROFESIONAL		Inscritos	
		Jorge Sánchez G.	
Escr.		Tribuna Romero A.	
		Firma	
		Clave	
		6	

PRONOSTICO

La investigación realizada que contempló los principales aspectos sociales, políticos y urbanos, muestra en gran medida las deficiencias y las posibilidades que tiene San Pedro Apatlaco y su aportación al municipio de Cuautla. Dentro del sector terciario (turismo); en cuyo caso ya se hizo un análisis que resalta la importancia de proporcionar un mayor número de recursos humanos y naturales - para su mejor aprovechamiento, ya que no solo este sector se verá beneficiado - con tal medida sino que permitirá que otros sectores redistribuyan y canalizen - mejor la población económicamente activa que han estado absorbiendo

Por otra parte las divisas que obtiene el municipio de Cuautla se deben - principalmente a este sector, donde el porcentaje más alto procede del Distrito Federal, siendo los balnearios sus lugares preferidos para la recreación.

Esto significa, que para desarrollar de manera integral actividades y recursos de dicho sector y de los otros sectores interactuantes, es necesario; la construcción de un elemento arquitectónico que coadyuve a dicho fin.

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**

PROG. APATLACO



Historia

[Empty rectangular box for historical content]

Plan

TEMA PROFESIONAL	Inscritos
Aut.	Jorge Sánchez G.
Edif.	Yasmina Romero M.
Edif.	Edif.
Edif.	Edif.



Sin embargo, para que la eficacia y el objetivo sean completos se observa la necesidad de apoyar a dicho elemento, con la reordenación, ubicación y satisfacción en lo mejor posible de:

- Las carencias del equipamiento urbano, que se detectaron dentro del estudio realizado.
- La demanda de servicios correspondientes al crecimiento proporcional de la población.
- Descentralizar los núcleos comerciales, creando otros en lugares estratégicos.
- Implementar un plan regulador que permita controlar el crecimiento urbano de la población.
- Dotar de un servicio de transporte urbano que parta de una demanda real.
- Crear barreras naturales que eviten la invasión de las zonas agrícolas así como la creación de restricciones legales.

La sostitución de tales apoyos, acarrearían consigo una considerable merma en la eficacia del balneario.



Historia

Fecha

TICIS PROFESIONAL		Integrantes	
Escriba		Jorge Sanchez D	
		Teodoro Ramirez L	
		Carrera	
		64	

H I P O T E S I S

La propuesta de un balneario ejidal como una alternativa para el aprovechamiento de los recursos naturales y económicos de San Pedro Apatlaco se manifiesta no solo como una petición por parte de la agrupación de ejidatarios, afiliados al Movimiento Nacional Plan de Ayala, sino que cumple con un requerimiento social, detectado por un diagnóstico urbano, que a su vez nos dió la pauta para discriminar las prioridades, llegando a la conclusión de que el elemento arquitectónico en cuestión, favorece enormemente el desarrollo económico de la zona, dadas las condiciones ya señaladas en el Plan de Desarrollo Urbano.

Para llegar a la integración del programa arquitectónico del balneario se hizo un estudio comparativo de los balnearios existentes cercanos a la zona y de los no tan cercanos, pero sí semejantes en cuanto a capacidad, tipología, superficie y elementos especiales. Estos últimos son los que nos definirán prácticamente el programa, es decir que dichos elementos los podemos clasificar por zonas.

- a) Zona Administrativa
- b) Zona de Aseo Personal
- c) Zona de Mantenimiento
- d) Zona de Servicios Alimenticios
- e) Zona de Enlaces
- f) Zona de Recreatividad y Deportiva

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARÍA DE

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**



SAN PEDRO APATLACO

Historial

Nombre

TITULO PROFESIONAL		Integrantes	
Lic. C. A. G.		Jorge Sanchez G.	
Puesto		Técnico Superior G.	
E. E. E. E. E.		Puesto	
E. E. E. E. E.		Clase	
E. E. E. E. E.		66	

- a) Es necesario e indispensable tener un espacio que de cubida a las actividades que regirán al funcionamiento adecuado del Centro, los sub-elementos con que cuenta esta zona son: cubículo secretarial, archivo, sala de juntas, enfermería, sanitarios y su localización dentro del conjunto es más o menos central.
- b) La zona de aseo personal la integran áreas de guardado, regaderas, sanitarios y vestidores.
Se maneja la privacidad en los sanitarios, como en el área de regadera y vestidores, esto debido a las actividades que allí se realizan.
- c) Esta zona guarda importancia en el funcionamiento general del balneario, ya que está íntimamente relacionado con todos los elementos, como son: los baños, vestidores, albercas, restaurante, sanitarios generales, etc., y aunque su relación sea importante su ubicación y dimensión esta en función de las necesidades requeridas.
- d) La función de la zona de servicios alimenticios es la de preparar alimentos de manera más elaborada, ya en el restaurant, o en la zona de los comedores familiares conformados por asadores y palapas, incorporados de manera directa con la naturaleza, utilizando parte de ella.

ISS. DE MORELOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO

PEDRO APATLACO



Simbología

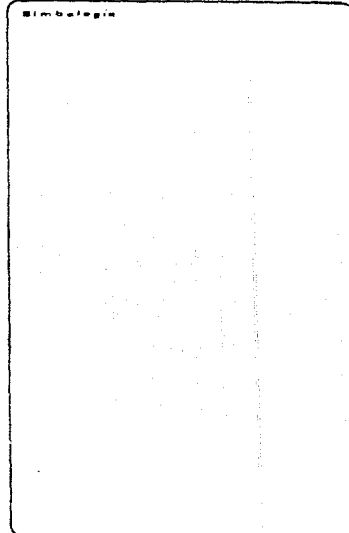
Planos

TITULO PROFESIONAL TITULO PROFESIONAL No.	INTEGRANTES Jorge Benítez S. Teodoro Herrera M. No.
INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA	No. 67

- e) La zona de enlace, está formada por andadores, pasillos, vestíbulos, acceso, áreas verdes y parcialmente el estacionamiento. Sus características son de enlace con otros elementos.
- f) La zona recreativa y deportiva es importante como el resto del conjunto o quizá más, ya que en ella pasan la mayor parte del tiempo los usuarios, dicha zona está representada por un sector de juegos, albercas, canchas deportivas, área de campismo; los cuales suelen variar en cantidad y composición de acuerdo a la conceptualización del proyecto.

El concepto que manejamos de las zonas fué de manera general, pero sistemática, ya que todos los balnearios visitados, de una u otra forma cuentan con dichas zonas.

En nuestro caso en particular, esta tonificación nos dió el margen para implementar nuestro propio programa arquitectónico de acuerdo a nuestras propias necesidades y recursos.



Plano

TESIS PROFESIONAL Esc.	Integrantes Jorge Benítez O. Teodoro Ramírez M.
	No. 68

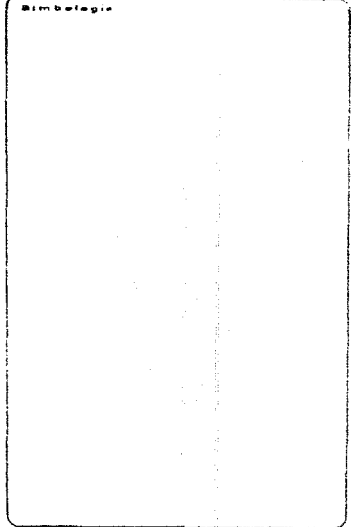
PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.0	Acceso	900.00 m ²	4.0	Tienda de Artesanías	260.00 m ²
1.1	Vestíbulo	200.00 m ²	4.1	Acceso	22.00 m ²
1.2	Taquilla	5.00 m ²	4.2	Vestíbulo	78.00 m ²
1.5	Estacionamiento automóviles	5 480.00 m ²	4.3	Locales	160.00 m ²
1.4	Estacionamiento autobuses	2 000.00 m ²	5.0	Restaurant	260.00 m ²
2.0	Administración	79.00 m ²	5.1	Cocina	15.00 m ²
2.1	Vestíbulo	16.00 m ²	5.2	Bar	4.00 m ²
2.2	Servicio Médico	17.00 m ²	5.3	Bodega	7.00 m ²
2.3	Administración	21.00 m ²	5.4	Sanitarios H.	10.00 m ²
2.4	Taquilla	5.00 m ²	5.5	Sanitarios M.	10.00 m ²
2.5	Area Secretarial	8.00 m ²	5.6	Zona de mesas	210.00 m ²
2.6	Sanitario	12.00 m ²	6.0	Vestidores Generales (mujeres)	146.00 m ²
3.0	Tienda de Autoservicio	196.00 m ²	6.1	Vestíbulo	9.00 m ²
3.1	Acceso	12.00 m ²	6.2	Vestidores	50.00 m ²
3.2	Enlatados	48.00 m ²	6.3	Lockers	25.00 m ²
3.3	Perfumeria	9.00 m ²	6.4	Lavabos	6.00 m ²
3.4	Frutas y Legumbres	20.00 m ²	6.5	Sanitarios	29.00 m ²
3.5	Carnes frías	1.5 m ²	6.6	Regaderas	29.00 m ²
3.6	Refrescos	1.5 m ²	7.0	Vestidores Generales (hombres)	146.00 m ²
3.7	Carbón	2.00 m ²	7.1	Vestíbulo	9.00 m ²
3.8	Caja	4.00 m ²	7.2	Vestidores	50.00 m ²
3.9	Administración	6.00 m ²	7.3	Lockers	25.00 m ²
3.10	Bodega	35.00 m ²	7.4	Lavabos	6.00 m ²
3.11	Tarifa	2.00 m ²			

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO

DR. PEDRO APATLACO



TITULO PROFESIONAL		INSCRIPCIÓN	
		Jorge Sánchez G.	
CATEGORÍA		TÉCNICO ESPECIALISTA	
ESTADO		CIUDAD	
MEXICO		CIUDAD DE MEXICO	

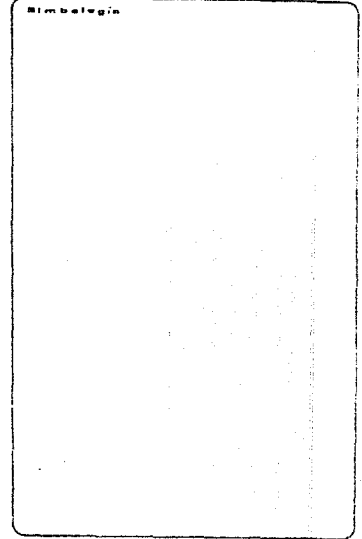
7.5	Sanitarios	29.00 m ²	10.0	Alberca	972.00 m ²
7.6	Regaderas	29.00 m ²	10.1	Fosa de clavados	20.00 m ²
8.0	Vestidores Familiares	292.00 m ²	10.2	Chapotadero	651.00 m ²
8.1	Vestíbulo	27.00 m ²	10.3	Tobogán	79.00 m ²
8.2	Vestidores	92.00 m ²	11.0	Canchas deportivas	996.00 m ²
8.3	Lockers	58.00 m ²	11.1	Belibol	
8.4	Lavabos	9.00 m ²	11.2	Basquetbol	
8.5	Sanitarios	26.00 m ²	12.0	Juegos infantiles	1 295.00 m ²
8.6	Regaderas	100.00 m ²	15.0	Palapas	1 200.00 m ²
9.0	Pista de baile	26.00 m ²	14.0	Asadores	800.00 m ²
9.1	Bar	8.00 m ²	15.0	Mantenimiento	19.00 m ²
9.2	Bedego	6.00 m ²	16.0	Cuarto de máquinas	58.00 m ²
9.3	Sanitarios H.	15.00 m ²	17.0	Patio de maniobras	256.00 m ²
9.4	Sanitarios M.	9.00 m ²	18.0	Intendencia	9.00 m ²
9.5	Area de Conjunto Musical	14.00 m ²	19.0	Areas verdes	27 765.00 m ²
9.6	Pista de baile	210.00 m ²	20.0	Areas de circulación	2 250.00 m ²

GOB. DE MORELOS

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**



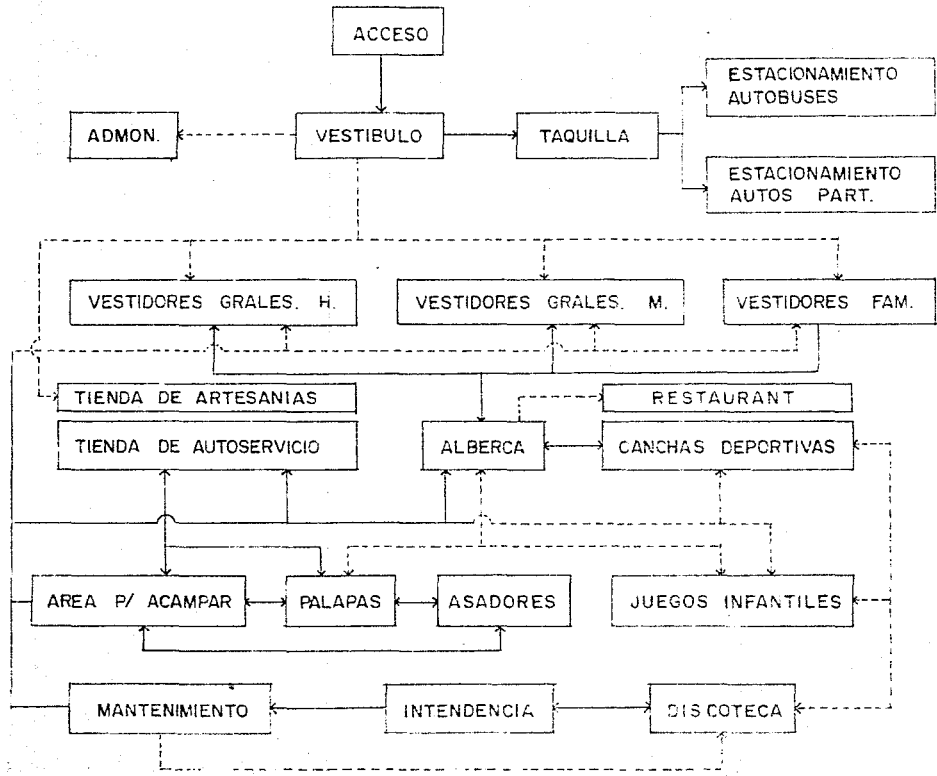
EN PEDRO APATLACO



Plano

TESIS PROFESIONAL	Integranes
	Jorge Sanchez G.
	Yanetza Ramirez G.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



UNIVERSIDAD DE MERIDAS
PLAN DE DESARROLLO URBANO
 PUERTO APATLACO



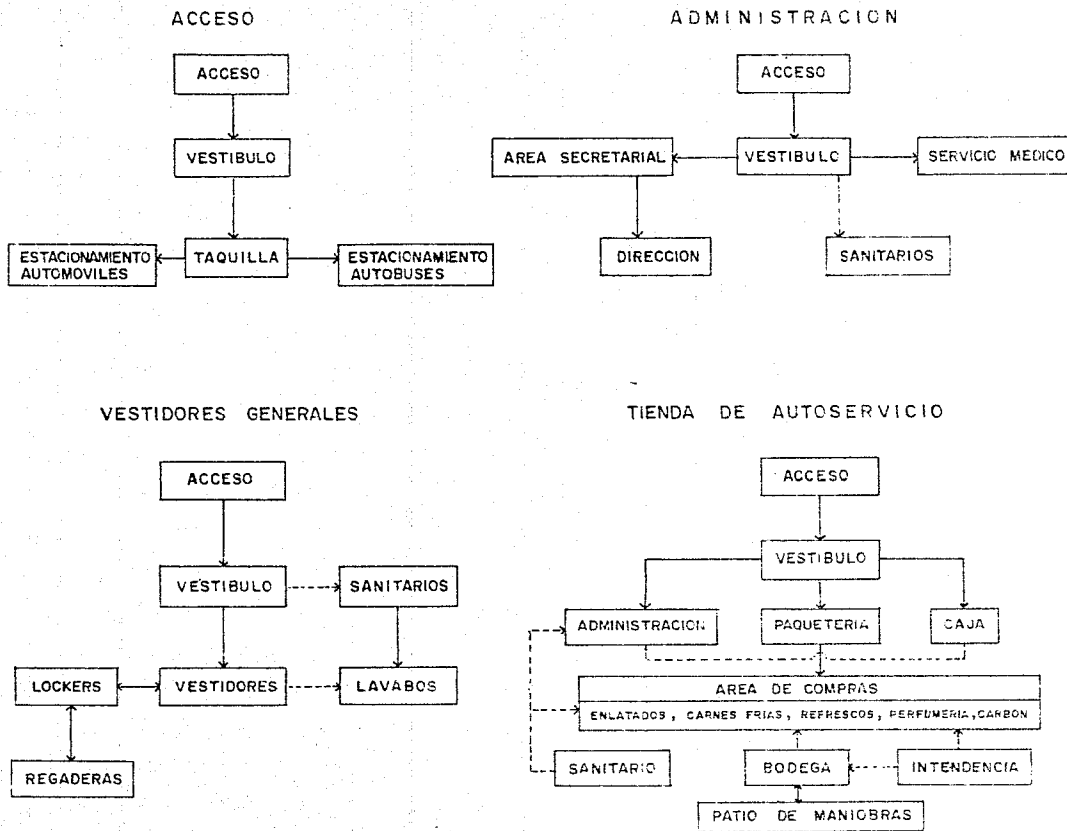
RELACION:
 — PRIMARIA
 - - - SECUNDARIA

Plano

TITULO REGIONAL No. 1 1988 10000	Integrantes Jorge Sanchez D. Tereza Romero S. Pablo David
---	---

71

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR



Simbología

RELACION:

- PRIMARIA
- - - SECUNDARIA

Nombre: _____

TESIS PROFESIONAL: _____

Asesor: Jorge Sanchez G.

Asesor: Tereza Romero N.

Escuela: _____

Clase: 72

S I S T E M A B A L N E A R I O E J I D A L

S U P E R S I S T E M A S

		ACCESO	ADMON.	TIENDA DE AUTOSE	TIENDA DE ARTESA	RESTAURANT.	VEST. GRALES.	VEST. GRALES.	VEST. FAMIL.	PISTA DE BAILE	ALBERCA	CANCHAS DEPORT	JUEGOS INFANT.	PALAPAS	ASADOS RES	MANTENIMIENTO	CUARTO DE MAQUI.		
AREA ALTURA	2 o 3 m.		•																
	o 4 m.	•	•													•	•		
AREA MAS	o 6 m.			•	•		•	•	•	•									
	2 o 20 m ²																		
AREA	21 o 100		•														•	•	
	101 o 300	•		•	•		•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	
INST. HIDRAULICA	AGUA FRIA		•			•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	
	AGUA CAL.		•	•		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	
	COLADERA		•	•		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	
	REGADERA						•	•	•	•	•	•							
	LAVABO		•				•	•	•	•	•	•							
	VERTEDERO		•	•		•				•	•					•			
	DESAGUE ESP.										•				•				
	VAPOR																		
	GAS BUTANO					•													
	BOMBAS										•							•	•
INST. ESPECIAL	FILTROS										•							•	•
	EXTINGUIDOR			•		•				•									
	TIRO DE CAN.					•				•									
	CONT. MON. PA.		•	•	•	•				•						•	•	•	•
	CONT. TRIF. PAR.					•				•									
	CONT. MON. PIS.		•	•						•						•	•	•	•
	CONT. TRIF. PIS.									•									
	TIMBRE																		
	MICROF. Y SON.		•																
	APAGADOR		•	•	•	•	•			•						•	•	•	•
INST. TEL. INST. ELECTRICA	ILUM. EMERG.		•							•								•	•
	TEL. DIRECTO		•																
	EXTENSION			•						•								•	•
	INTERFONO		•																
	MOV. ESPECIAL																		
	MOV. STANDARD		•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•
	PISO SUAVE		•							•									
	PISO DURO	•		•	•	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•	•
	AISL. ACUST.																		•
	AISL. TERM.																		
CONSTR. Y DESARROLLO	VENT. NAT.		•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•
	VENT. ARTIF.																		
	POISIR CAMB.																		
	POISIR CONTIN.																		
	TECHO PLAFON		•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•				

PLAN DE
DESARROLLO URBANO

PEDRO APATLADD



Simbología

Plano

TITULO PROFESIONAL
 Inscrito en
 Jorge Sanchez G.
 No. 12345
 Expedido en
 Tegucigalpa, Honduras, el
 día 15 de Mayo de 1980.

E. R. R.
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 No. 12345
 Expedido en Tegucigalpa, Honduras, el día 15 de Mayo de 1980.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

ACCESO.

El acceso será enmarcado de manera particular para facilitar su localización, para lograrlo se utilizarán preferentemente elementos arquitectónicos propios del lugar; como son el arco de medio punto, típicos de las haciendas de Cuautla, empleando para ello - materiales también de la región, lo que permitirá dar un "aire" familiar del lugar con tribuyendo al mismo tiempo a acentuar la tipología de la zona.

TIENDA DE AUTOSERVICIO.

Este edificio a diferencia del resto del conjunto, cambia su forma de manera singular pretendiendo, con ello generar un eje sobre el que giren el resto de los edificios - "sombreados" a su alrededor, ya que desde el acceso se le maneja de esta manera, llevando a los usuarios directamente al mismo, pero distribuyéndolos por los lados para conducirlos a una plaza, la que contribuye a la vestibulación. Así que aunque el paso aparentemente es obligado por la tienda de autoservicio, mas bien es inducido por el tratamiento estético que se le dió, es decir la forma circular, nos permitió centrar el interés y facilitar su localización a los usuarios y al mismo tiempo, es el punto de donde parten a los otros lugares de interés como son el Restaurant, la Tienda de Artesanías y desde luego el Andador que conduce a los vestidores y las Albercas. Como se puede apreciar el edificio no queda fuera del contexto, sino que se integra como un elemento consecutivo a la forma hexagonal que manejamos en casi todo el proyecto.

En el tratamiento de las fachadas utilizamos sólo dos elementos: vidrio y piedra brava, colocados de manera que den la impresión de ser dos cilindros truncados sobrepuestos para complementarse mutuamente y de esta forma hacer un solo elemento. La parte de piedra armoniza con el contexto; mientras que el vidrio contrasta solo parcialmente porque su transparencia ayuda a mantener el contacto visual.

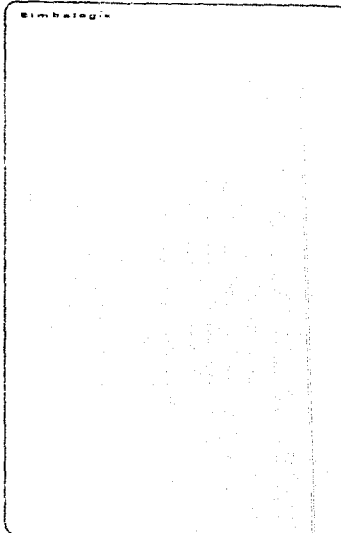
LOS DE MORELIA

ENAFILA

PLAN DE DESARROLLO URBANO



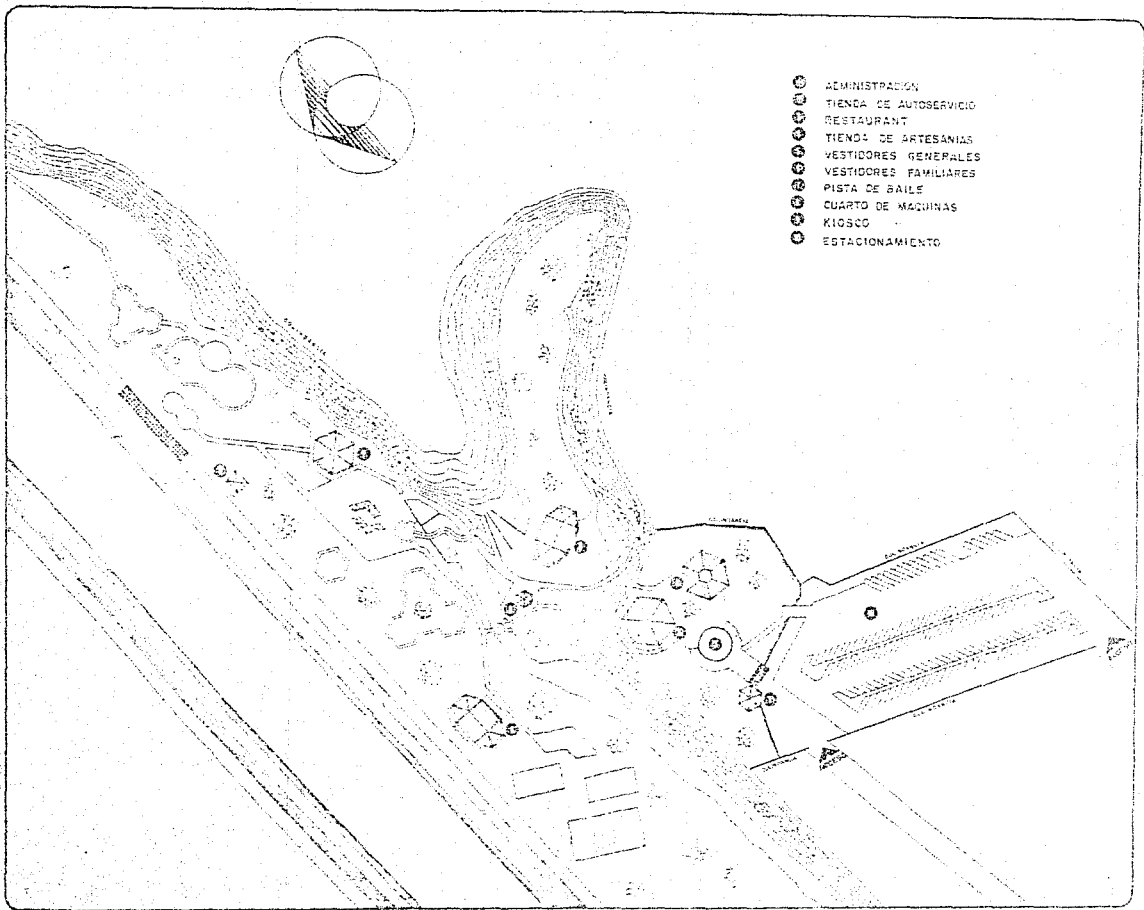
PROYECTO APATLAC



Plano

TITULO PROFESIONAL		Inscritos	
		Jorge Sanchez G.	
Lic.		Teodoro Ramirez M.	
U. S. ESTADOS UNIDOS MEXICANOS INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS URBANOS		C. I. E. R. U. R. A. L. C. I. E. R. U. R. A. L. C. I. E. R. U. R. A. L.	
		Clave 74	

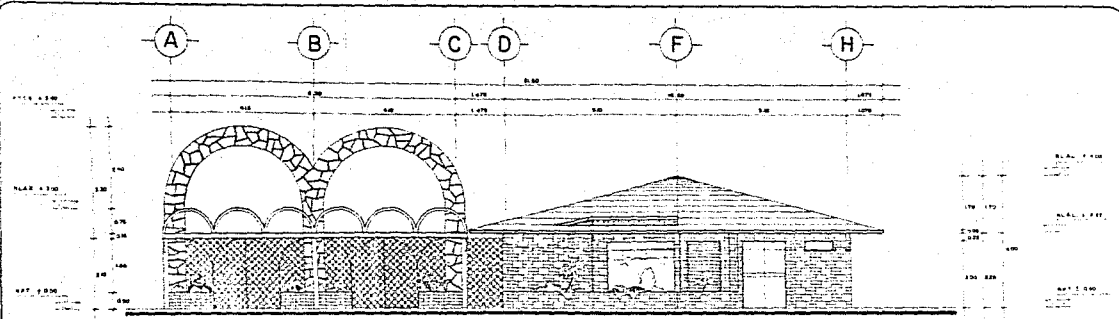
DESARROLLO DEL PROYECTO



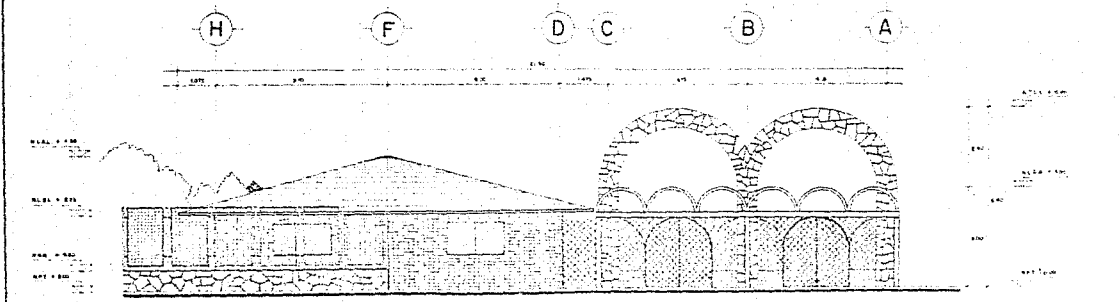
- 1. ADMINISTRACION
- 2. TIENDA DE AUTOSERVICIO
- 3. RESTAURANT
- 4. TIENDA DE ARTESANIAS
- 5. VESTIDORES GENERALES
- 6. VESTIDORES FAMILIARES
- 7. PISTA DE BAILE
- 8. CUARTO DE MAQUINAS
- 9. KIOSCO
- 10. ESTACIONAMIENTO

1. PLAN GENERAL
 2. PLAN DE DISTRIBUCION DE ESTACIONAMIENTO
 3. PLAN DE DISTRIBUCION DE VESTIDORES
 4. PLAN DE DISTRIBUCION DE TIENDAS
 5. PLAN DE DISTRIBUCION DE RESTAURANTES
 6. PLAN DE DISTRIBUCION DE PISTA DE BAILE
 7. PLAN DE DISTRIBUCION DE CUARTO DE MAQUINAS
 8. PLAN DE DISTRIBUCION DE KIOSCO
 9. PLAN DE DISTRIBUCION DE ADMINISTRACION
 10. PLAN DE DISTRIBUCION DE TIENDA DE AUTOSERVICIO

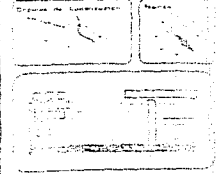
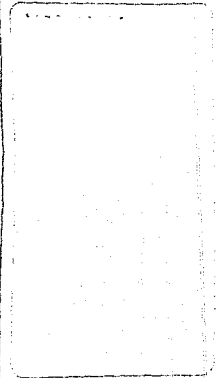
TITULO: PROYECTO DE...
 AUTOR: ...
 FECHA: ...
 ESCALA: ...
 PLAN: ...
 HOJA: ...



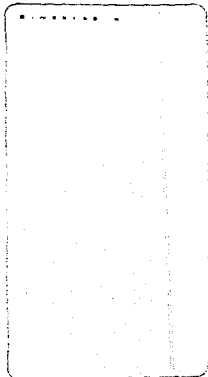
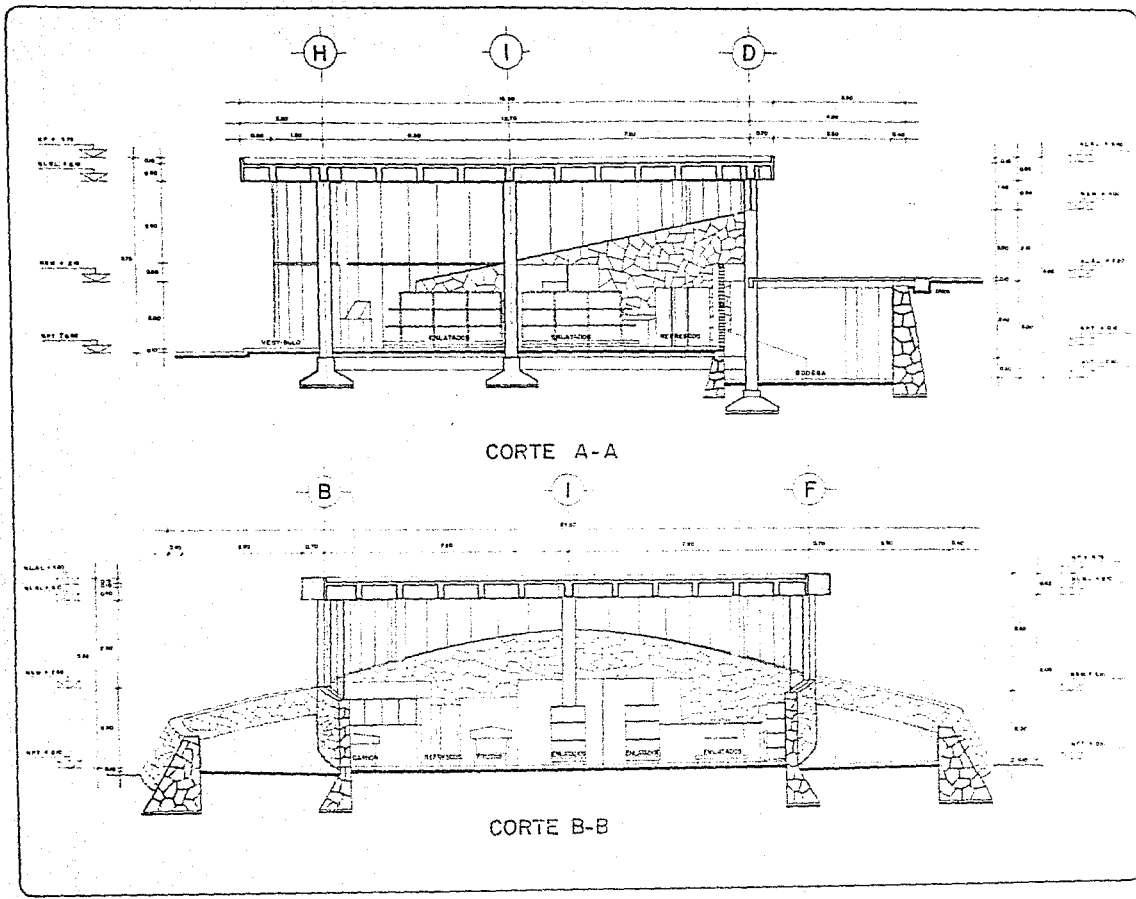
FACHADA NORESTE



FACHADA SUROESTE



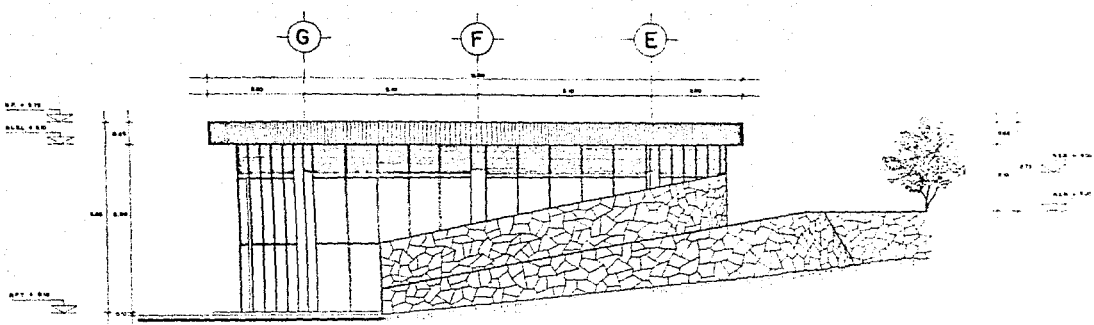
TITULO PROFESIONAL
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 NOMBRE: []
 NÚMERO: []
 A-5
 GUATEMALA



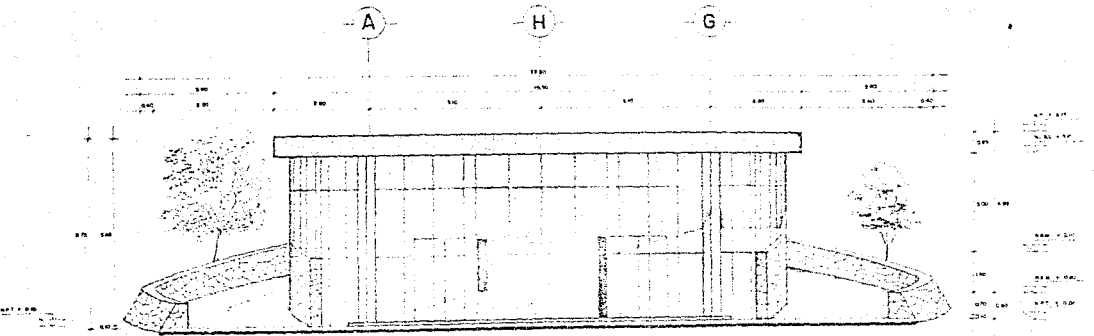
REGISTERED PROFESSIONAL
 ARCHITECT
 Jorge R. Reyes, Jr. No. 02-107200-0
 Eduardo R. Reyes, Jr. No. 02-107200-1

Scale: 1:50
 Date: 1978
 Project: 02-107200-0
 Drawing: A-2

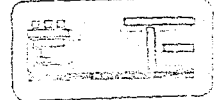
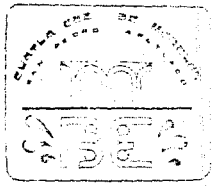
UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES
 COLLEGE OF ARCHITECTURE
 COTECH



FACHADA NOROESTE

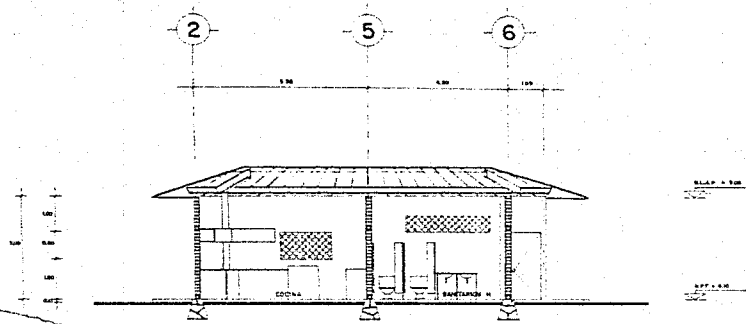


FACHADA NORESTE

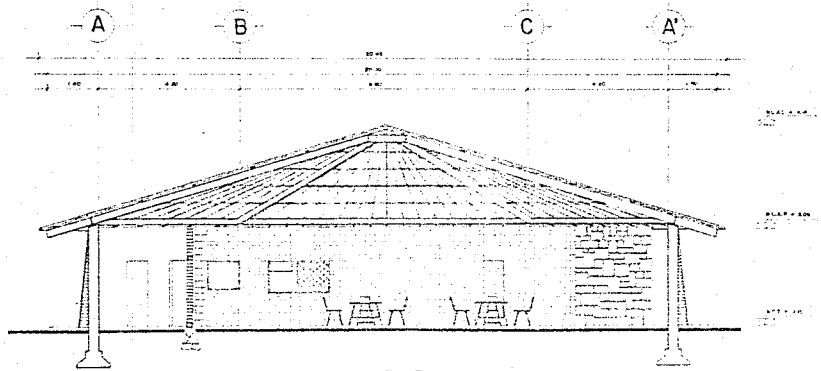


LEGISLACION PROFESIONAL
 Ley 13.688/47
 Ley 13.689/47
 Ley 13.690/47
 Ley 13.691/47
 Ley 13.692/47
 Ley 13.693/47
 Ley 13.694/47
 Ley 13.695/47
 Ley 13.696/47
 Ley 13.697/47
 Ley 13.698/47
 Ley 13.699/47
 Ley 13.700/47

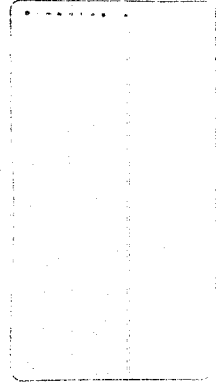
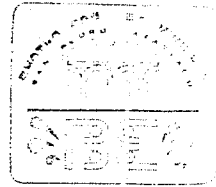
No. 100 100	Cotas 0.00	Escala 1:50	Fecha 05-12-07
MARIA THERESA DE ALTHOFF FACHADAS			A-3 007



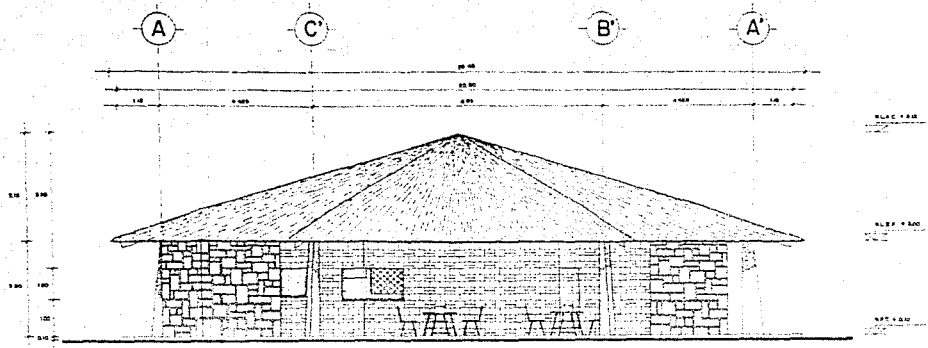
CORTE A-A



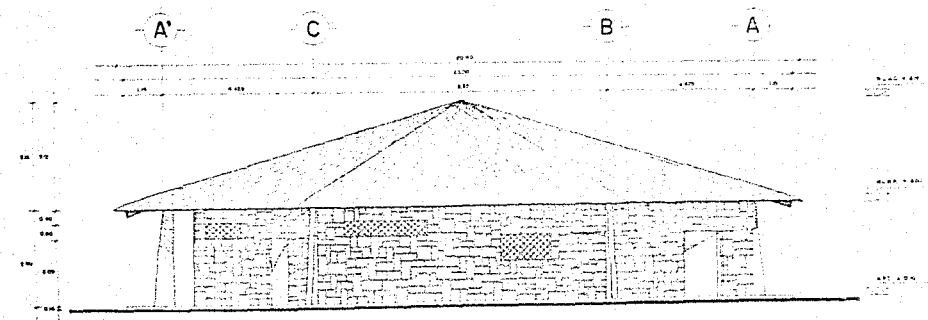
CORTE B-B



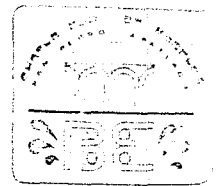
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	
TÍTULO:	FECHA:
AUTOR:	ESCALA:
PROYECTO:	HOJA:
LUGAR:	A-2
FECHA:	1954



FACHADA NORTE



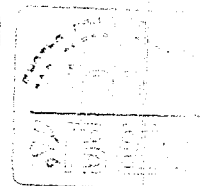
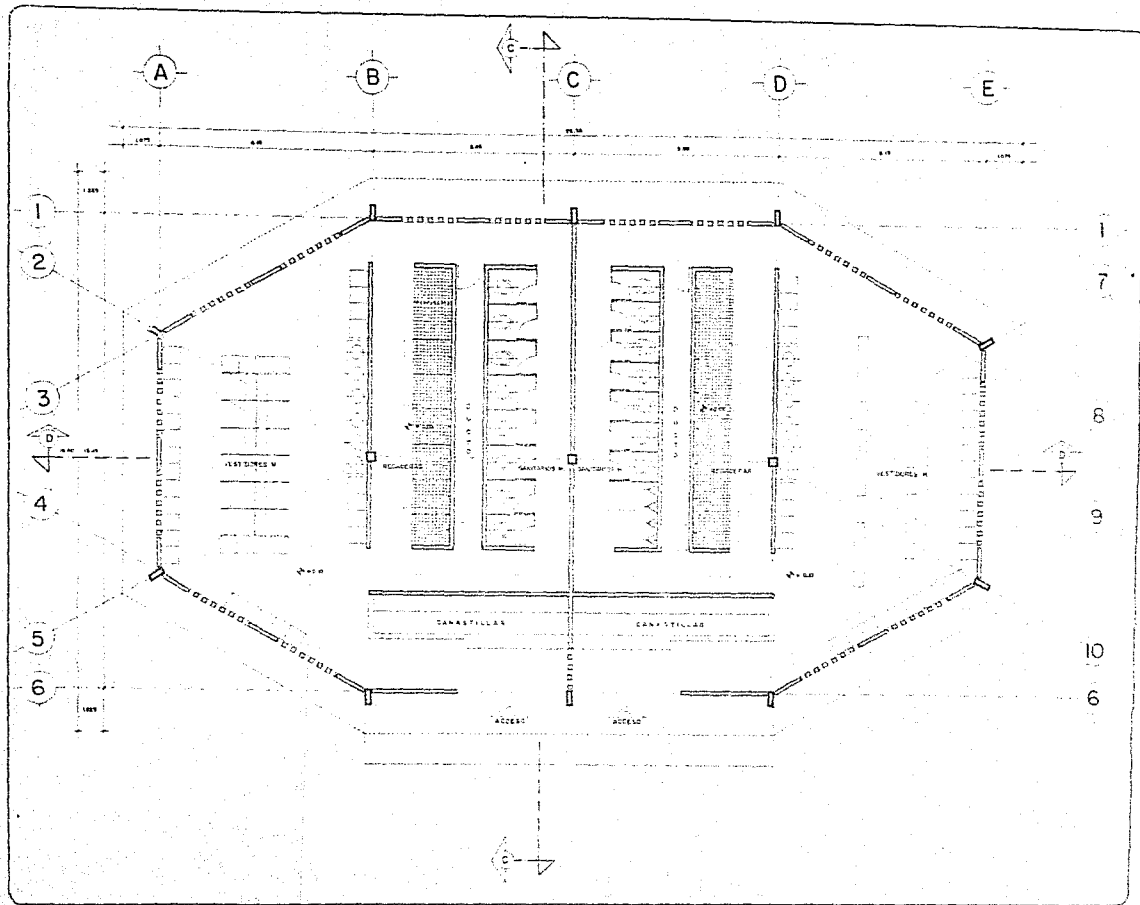
FACHADA SUROESTE



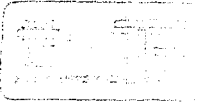
INGENIERO PROFESIONAL
 INGENIERO EN AGRICULTURA
 JUAN RAMIRO M. DEL C. 1910-1911
 C. A. G. 1910-1911

NO. 1 50	NO.	NO. 1 50
ALIC 1:50	ALIC 1:50	ALIC 1:50
ALIC 1:50	ALIC 1:50	ALIC 1:50

A-3
 1:50



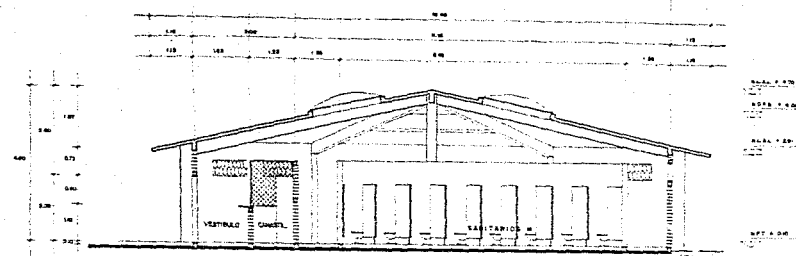
Small text block, possibly a title or description for the detail drawing.



Small text block, possibly a title or description for the detail drawing.

6

I



CORTE C-C

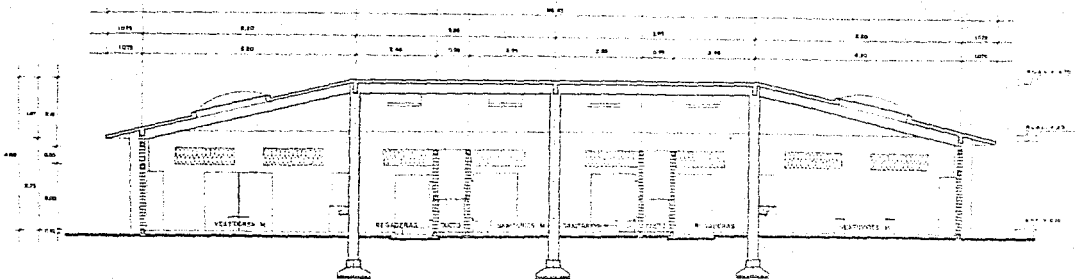
A

B

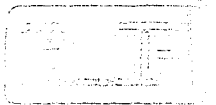
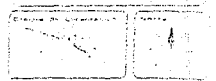
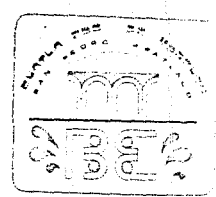
C

D

E



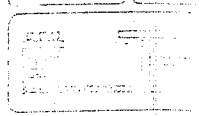
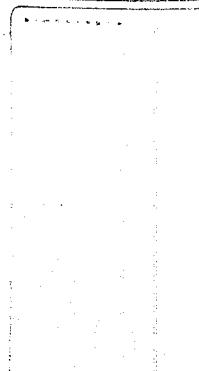
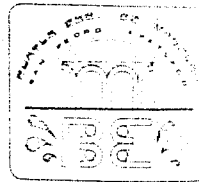
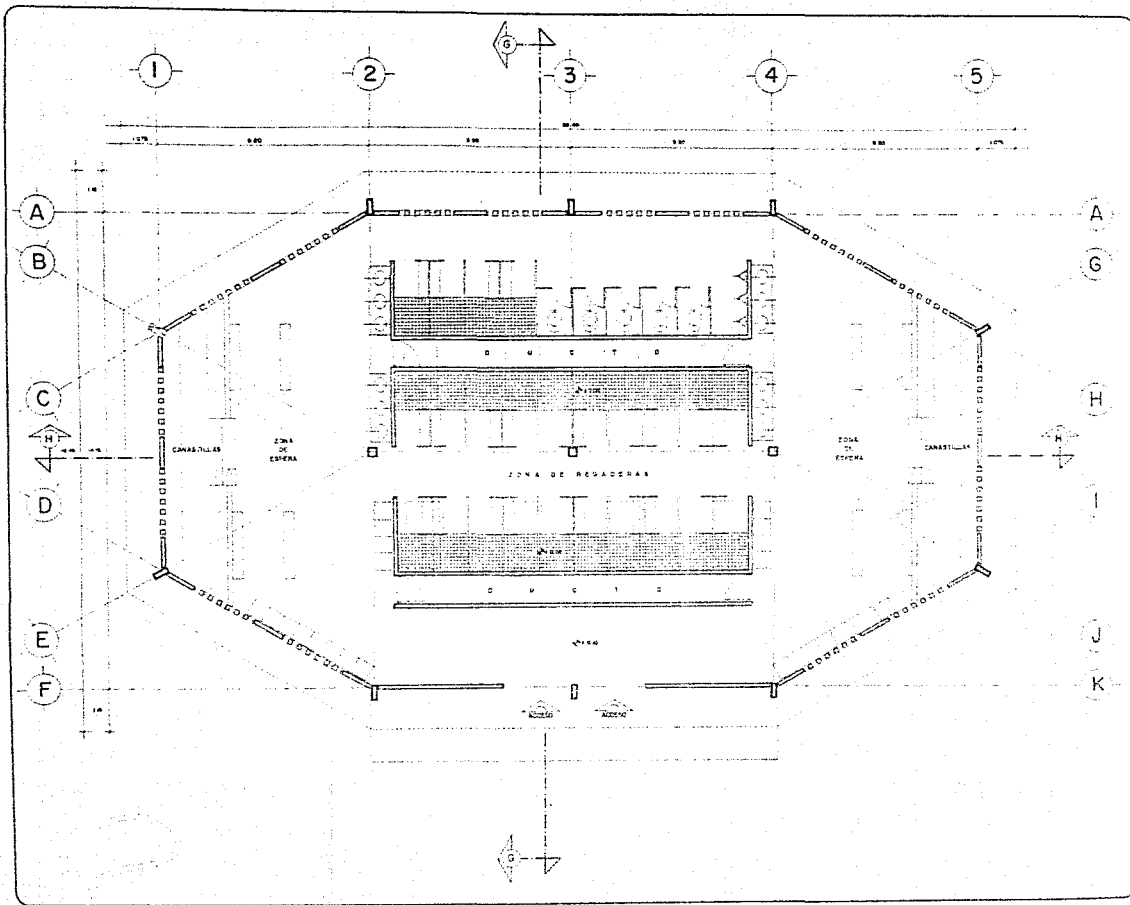
CORTE D-D



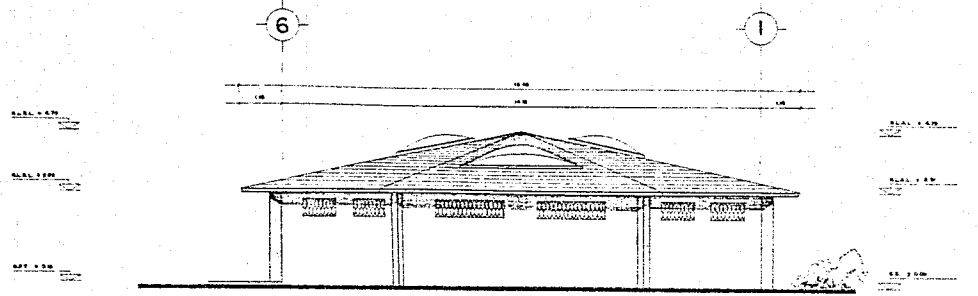
FLORIDA PROFESSIONAL ARCHITECTS

NO. 50 EXPIRES 1974

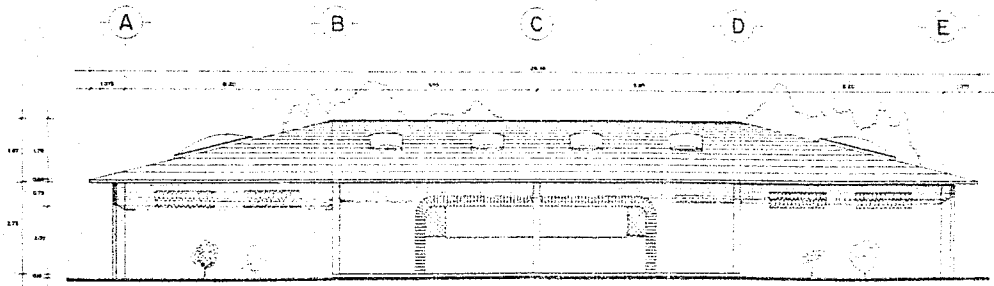
UNIVERSITY TRACKS A-2



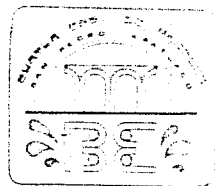
INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MASSACHUSETTS			
NOMBRE JUAN ALBERTO GARCÍA	CATEGORÍA ARQUITECTO	INSTITUCIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MASSACHUSETTS	FECHA 1919
PLANO DE LA EXPOSICIÓN FUENTE DE INSPIRACIÓN			A-1



FACHADA SURESTE



FACHADA SUROESTE



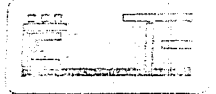
PROYECTO

DESCRIPCION

FECHA

ESTADO

OTROS DATOS



PROFESIONAL

INSCRIPCION

ESTADO

FECHA

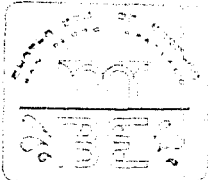
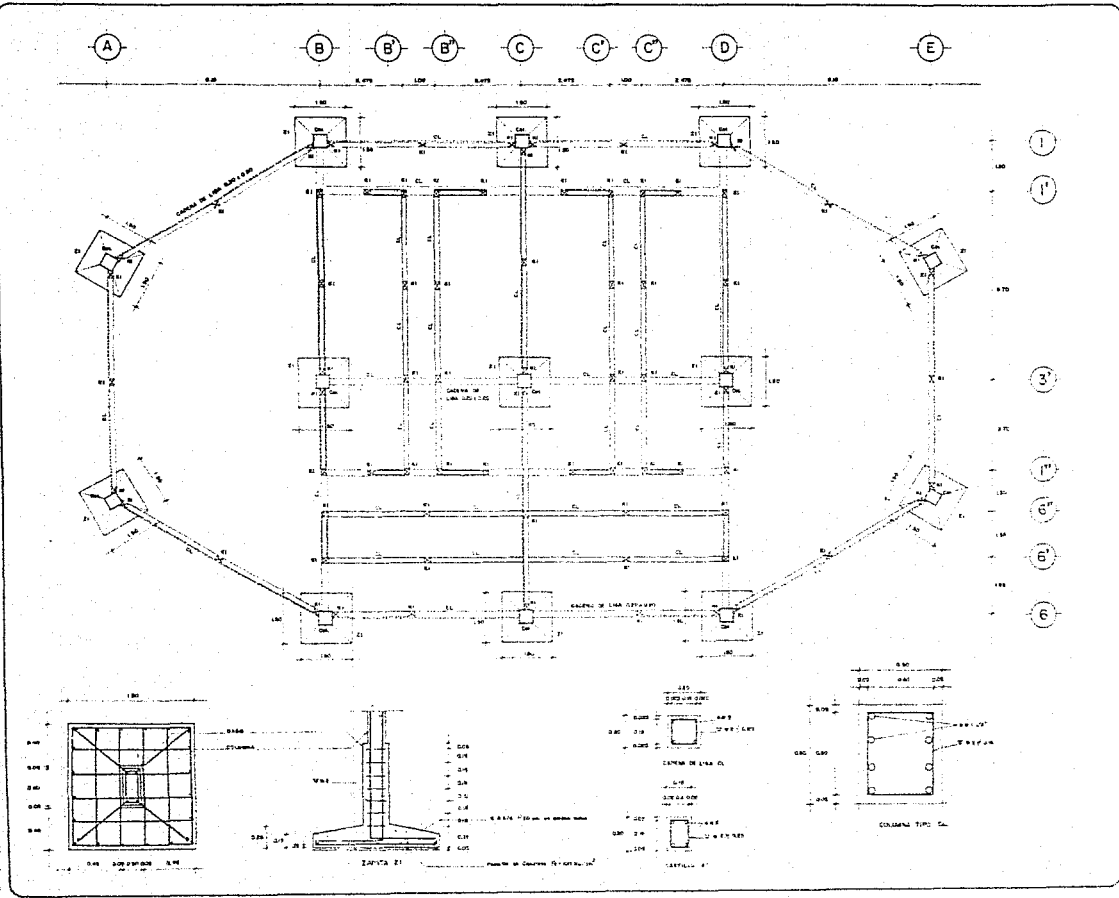
OTROS DATOS

ESTADO

FECHA

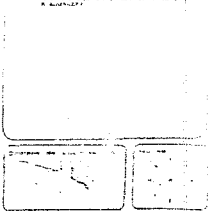
OTROS DATOS

A-3

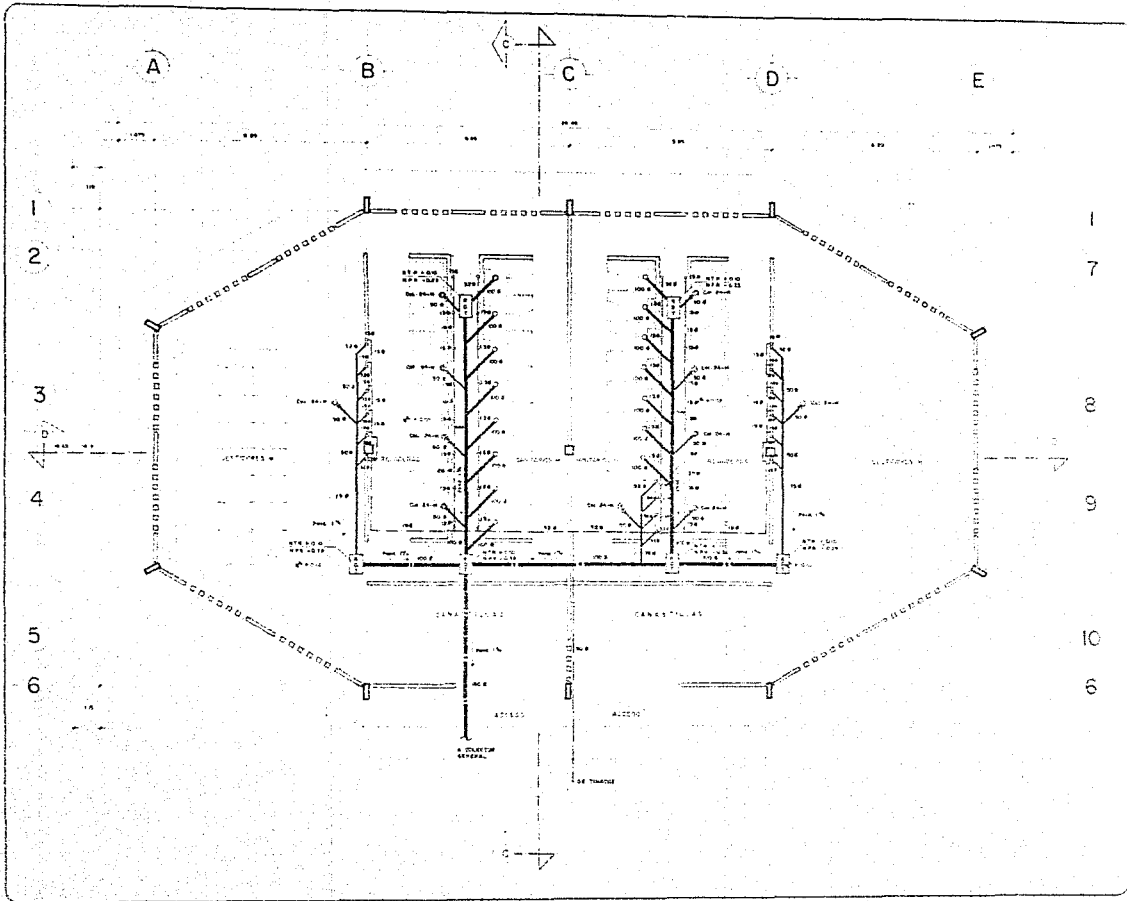


NOTA: EL DISEÑO DE ESTRUCTURA DEBE SER ELABORADO POR UN INGENIERO CIVIL O EQUIVALENTE, DE ACUERDO A LA LEGISLACION EN VIGENCIA EN EL MOMENTO DE ELABORAR ESTOS PLANOS.

- LEYENDA:
- 1. LINEAS DE ESTRUCTURA (Estructura)
 - 2. LINEAS DE ESTRUCTURA DE ALUMBRADO (Alumbrado)
 - 3. LINEAS DE ESTRUCTURA DE VENTILACION (Ventilacion)
 - 4. LINEAS DE ESTRUCTURA DE CALOR (Calor)
 - 5. LINEAS DE ESTRUCTURA DE AGUA (Agua)
 - 6. LINEAS DE ESTRUCTURA DE GAS (Gas)
 - 7. LINEAS DE ESTRUCTURA DE TELEFONIA (Telefonia)
 - 8. LINEAS DE ESTRUCTURA DE CABLEADO (Cableado)
 - 9. LINEAS DE ESTRUCTURA DE OTROS SERVICIOS (Otros servicios)



NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	ALAMBRE #10	100	M
2	ALAMBRE #12	50	M
3	ALAMBRE #14	20	M
4	ALAMBRE #16	10	M
5	ALAMBRE #18	5	M
6	ALAMBRE #20	2	M
7	ALAMBRE #22	1	M
8	ALAMBRE #24	0.5	M
9	ALAMBRE #26	0.2	M
10	ALAMBRE #28	0.1	M
11	ALAMBRE #30	0.05	M



INST. HIDRAULICĂ

— Sistem de Apă Caldă
 — Sistem de Apă Rece
 — Sistem de Apă Pluie
 — Sistem de Apă de Uz Casnic

INST. SANITARIA

— Toaletă
 — Săritor
 — Duș
 — Vas de Toaletă
 — Vas de Încălzire
 — Vas de Spălare
 — Vas de Căldură



PROIECTANT	_____
VERIFICATOR	_____
APROBATOR	_____
DATA	_____

DATE PERSONALE

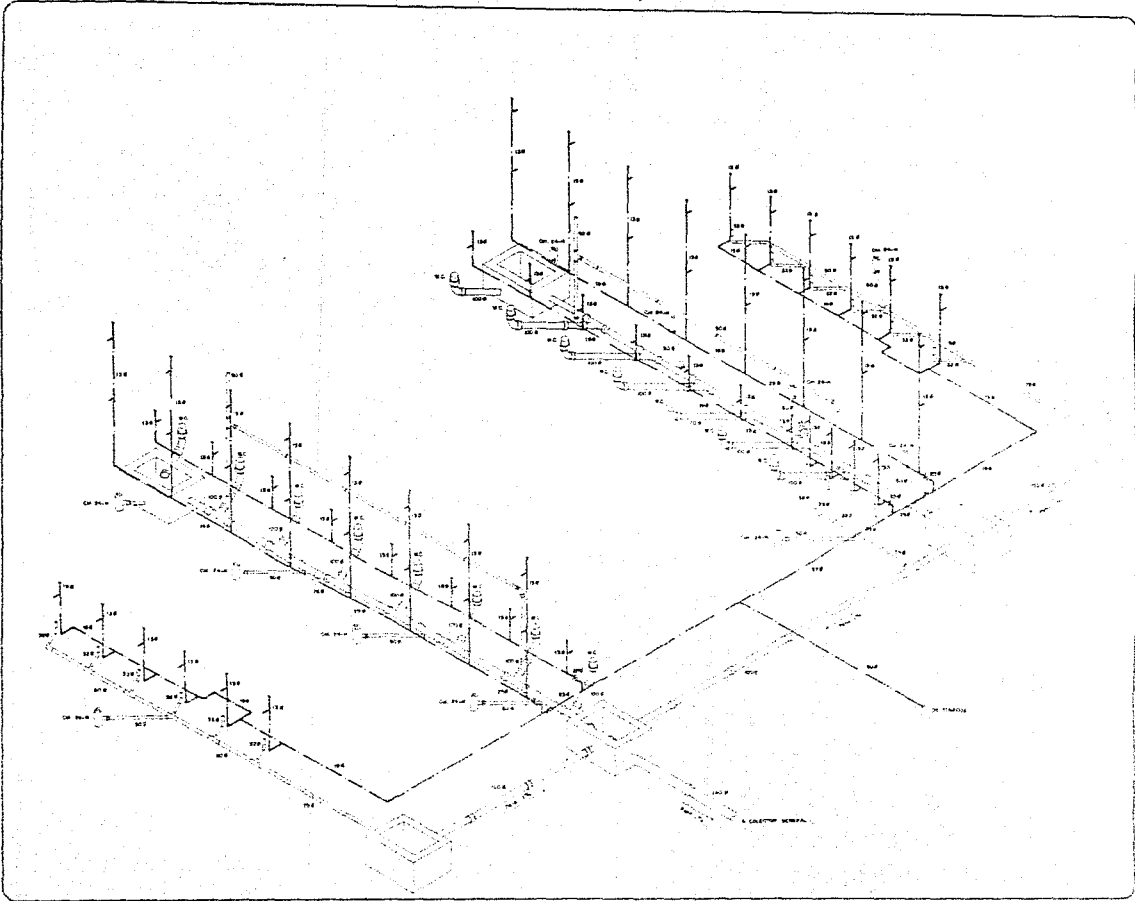
NUME _____

PRENUME _____

ADRESA _____

TELEFON _____

PROFESIA _____



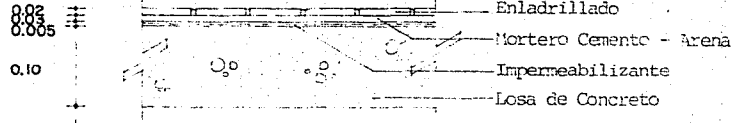
Blank area for notes or additional information.

Blank area for notes or additional information.

TITLE: _____
 PROJECT: _____
 DRAWING NO.: _____
 DATE: _____
 DRAWN BY: _____
 CHECKED BY: _____
 APPROVED BY: _____
 SCALE: _____
 SHEET NO.: _____ OF _____

MEMORIA DE CALCULO DE ESTRUCTURA.

1.- ANALISIS DE CARGAS



Enladrillado	$0.02 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.50 = 0.030$
Mortero Cemento - Arena	$0.03 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.10 = 0.063$
Impermeabilizante	$0.005 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.03 = 0.00015$
Losa de concreto	$0.10 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.40 = 0.240$
	C.M. = 0.33315
	C.V. = 0.200
	C.T. = 0.533 TON./M ²

DISTRIBUCION DE CARGA EN LOSA.

LOSA	W	L	S	M	LOSA II	CORTO	998
I, VI, VIII, XIII,					Negativo en bordes int.	LARGO	516
VII, XIV.					Negativo en bordes disc.	LARGO	326
II, III, XII.	0.341	7.00	3.00	0.42	Positivo	CORTO	630
						LARGO	179

ISS. DE MORELES

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



EN PEDRO APATLACO

Simbología

	VII
VIII	I
IX	II
X	III
XI	IV
XII	V
XIII	VI
XIV	

Plano

TESIS PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sanchez G.
Yessera Romero M.

FECHA

FECHA

CLAVE

CLAVE

+ PERALTE DE LA LOSA

- DATOS

S = 3.00

L = 7.00

d. = $\frac{\text{Perímetro}}{250} = \frac{6.84 (6.80 \times 1.25) + 2.80 (2.80 \times 1.25)}{250} = 0.08$

$\frac{250}{250}$

H mín. = $d \times 0.34 \sqrt[4]{f_s W} = 0.08 \times 0.034 \sqrt[4]{4200 \times 533} = 0.10 \text{ mts.}$

+ COEFICIENTES

M = $W (S)^2 (10)^{-4}$ (Coef.)

M = $533 (3)^2 (10)^{-4}$

M = 479

LOSA DE BORDE UN LADO CORTO DISCONTINUO

M = .479 (998) = 478.74 Kg. m. Corto

M = .479 (516) = 247.52 kg. m. largo

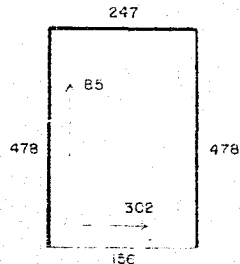
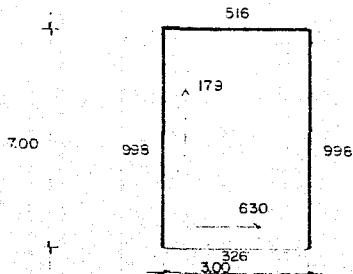
M = .479 (326) = 156.38 Kg. m. largo

M = .479 (630) = 302.21 kg. m. corto

M = .479 (179) = 85.86 kg. m. largo

Negativo en
bordes interiores
Negativo en bordes discontinuos

Positivo



ESTADO DE MORELOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



EN PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TESIS PROFESIONAL Integrantes
Jorge Sánchez C.
Tania Flores M.

FECHA
LUGAR
CARRERA
CIVIL
99

DISEÑO DE LOSA

1.- $q = 0.0022 \left(\frac{4200}{250} \right)$

$q = 0.036$

2.- $Mu = \phi bd^2 f'c q (1 - 0.59 q)$
 $= 0.9 (100) (8)^2 (250) (0.036) (1 - 0.59 (0.036))$
 $= 0.9 (100) (64) (250) (0.036) (0.978)$
 $= 50699.52 \text{ KG./CM}^2$
 $= 506.99 \text{ Kg./m}^2$

3.- $As = pbd$
 $= (0.0022) (100) (8)$
 $= 1.76$

4.- No. de Vs. + $\frac{1.76}{0.71} = 2.47 \text{ Vs.}$

5.- Sep. de Vs. = $\frac{100}{2.47} = 40.48 \approx 41 \text{ cm.}$

Pero como la separación máx. = 3 hr.
 entonces se quedará @ 30 cm.

6.- Revisión por cortante

$Vr = (\frac{\text{Claro corto}}{2} - d) w$

$Vr = (\frac{3.00}{2} - 0.08) 533 = (1.50 - 0.08) 533 = 756.86 \text{ kgr.}$
 $= 0.756 \text{ ton.}$

$Vc = Vcbd = 0.5 f'c'bd = 0.5 (250) x 100 x 8$

$Vc = 6324 \text{ kg.} = 6.32 \text{ ton.}$

Como $Vr < Vc$ entonces se acepta.

DISEÑO DE TRABES

Análisis de cargas

Enladrillado $0.02 x 1.0 x 1.0 x 1.50 = 0.030 \text{ Ton./M}^2$

Mortero cemento arena $0.03 x 1.0 x 1.0 x 2.10 = 0.063$

ESTADO DE MORELOS

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**



PEDRO APATLAC

Simbología

DATOS :

$Fy = 4200 \text{ kg./cm}^2$
 $Fc = 250 \text{ kg./cm}^2$
 $Vs = 3.33 = 0.75 \text{ ton}^2$
 Sep. Vs = 3 hr.
 $P = 1.76 \text{ ton}$

Plano

	PROFESIONAL Jorge Sánchez G.	Integrantes Teodoro Romero M.
	Fecha	Fecha
	Clave	Clave
	100	

Impermeabilizante
 Losa de concreto

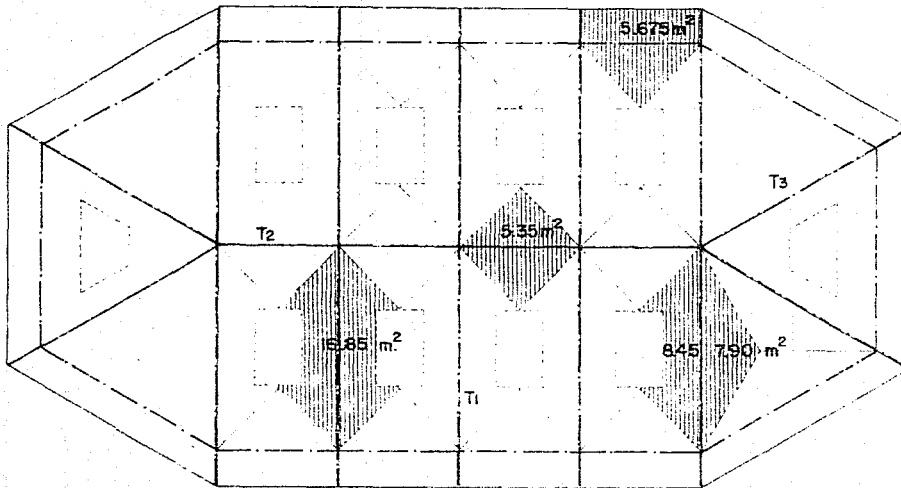
$$0.005 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.03 = 0.00015$$

$$0.10 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.40 = 0.240$$

$$CV = 0.333$$

$$CY = 0.100$$

$$CT = 0.533 \text{ Ton/m}^2$$

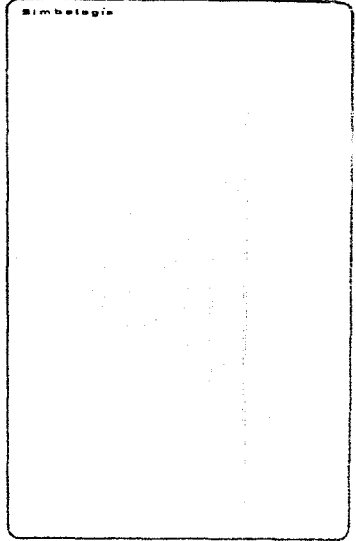


AREAS TRIBUTARIAS

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
**PLAN DE
 DESARROLLO
 URBANO**
 PEDRO APATLACCO



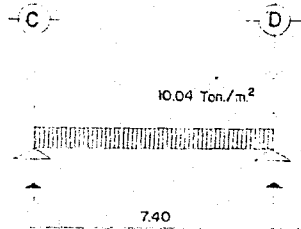
Simbología



Plano

TÉRMINO PROFESIONAL		Integración	
Jorge Sánchez O		Teodoro Romero M.	
Escala		Fecha	
N.º DE OFICIO		Clave	
		101	

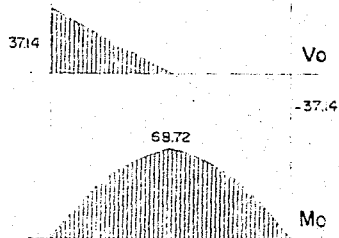
Area tributaria $16.85 \text{ m}^2 \times 0.533 \text{ ton./m}^2 = 8.981 \text{ ton.}$
 Peso propio de trabe $0.30 \times 0.20 \times 7.40 \times 2.40 = 1.065 \text{ ton./m.}$
 Peso total que soporta la trabe 10.04 ton./m



$$V_o = \frac{WL}{2} = \frac{10.04 \times 7.40}{2} = 37.14$$

$$M_u = \frac{WL^2}{8} = \frac{10.04 (7.4)^2}{8} = 68.72 \text{ Ton./m}$$

$$M_r = \rho b d^2 f'c (1 - 0.59 \rho)$$



DISEÑO DE TRABE T - 1

DATOS.

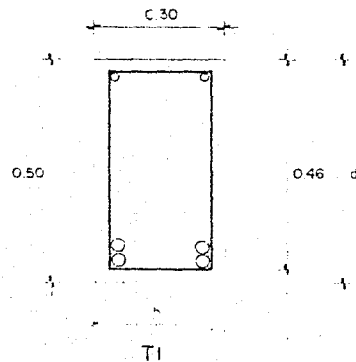
$$F'c = 300 \text{ Kg./cm}^2$$

$$F_y = 4200 \text{ KG/cm}^2$$

$$V_s = 6 \# 12 = 6 \# 1 \frac{1}{2}''$$

$$1 \frac{1}{2} = 11.40 \text{ cm}^2$$

Area



Simbología

Plano

TITULO PROFESIONAL Lic.	Integranes Jorge Sánchez O. Teodoro Romero M. Fecha
E.E.R. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PEDRO APATLACO	Clave 102

CALCULAR MOMENTO RESISTENTE

FORMULA:

$$M_u = \phi b d^2 f'c \rho (1 - 0.59 \rho)$$

1.- Porcentaje mínimo de acero

$$P = \frac{A_s}{b d} \quad p = \frac{6 (11.40)}{30 (46)} \quad P = \frac{68.40}{1380} \quad P = 0.049$$

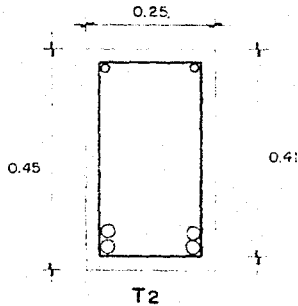
2.- Calcular ρ

$$\rho = \frac{(f_y)}{F'C} p \quad \rho = \frac{(4200)}{300} 0.049 \quad \rho = 0.686$$

3.- Desarrollar formula

$$M_u = \phi b d^2 f'c \rho (1 - 0.59 \rho)$$

$$\begin{aligned} M_u &= 0.9 (30) (46)^2 (300) (0.686) (0.595) \\ &= 0.9 (30) (2116) (300) (0.408) \\ &= 6995870.5 \text{ kg./cm}^2 \\ &= 6995.870 \text{ Ton./cm}^2 \\ &= 69.95 \text{ Ton./m}^2 \end{aligned}$$



M_u = Momento resistente

ϕ = Constante 0.90

b = Base (de trabe)

d^2 = Peralte

$f'c$ = Resistencia del concreto

ρ = Relación concreto y acero

p = Porcentaje mínimo de acero

A_s = Area de acero

Diseño Trabe T-2

Datos

$$F'C = 300 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_s = 4 \# 1/2" \text{ y } 2 \# 3/8"$$

$$1 \ 1/2 = 11.40 \text{ Area } 3/8" = 0.71$$

1.- Porcentaje mínimo de acero

$$p = \frac{A_s}{b d} = \frac{p \ 4 (11.40) + 2 (0.71)}{25 (41)} = \frac{47.02}{1025} \quad p = 0.045$$

2.- Calcular ρ .

$$\rho = \frac{(f_y)}{F'C} p = \frac{(4200)}{300} 0.045 \quad \rho = 0.63$$

655 DE MORELOS

REPUBLICA

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



EN PEDRO APATLAC

Simbología

Plano

TESIS PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sánchez D.

Dir.

Teodoro Román M.

REVISOR

ESCRIBAN

FECHA

FECHA

REVISOR

FECHA

REVISOR

FECHA

REVISOR

FECHA

REVISOR

FECHA

DESARROLLAR FORMULA

$$\begin{aligned}
 Mu &= 0.9 (1.25) (41) (300) (0.65) (1.028) \\
 &= 0.9 (125) (1681) (300) (0.65) (1.028) \\
 &= 4489228.2 \text{ kg/cm}^2 \\
 &= 1489.22 \text{ ton/cm}^2 \\
 &= 14.89 \text{ ton/m}^2
 \end{aligned}$$

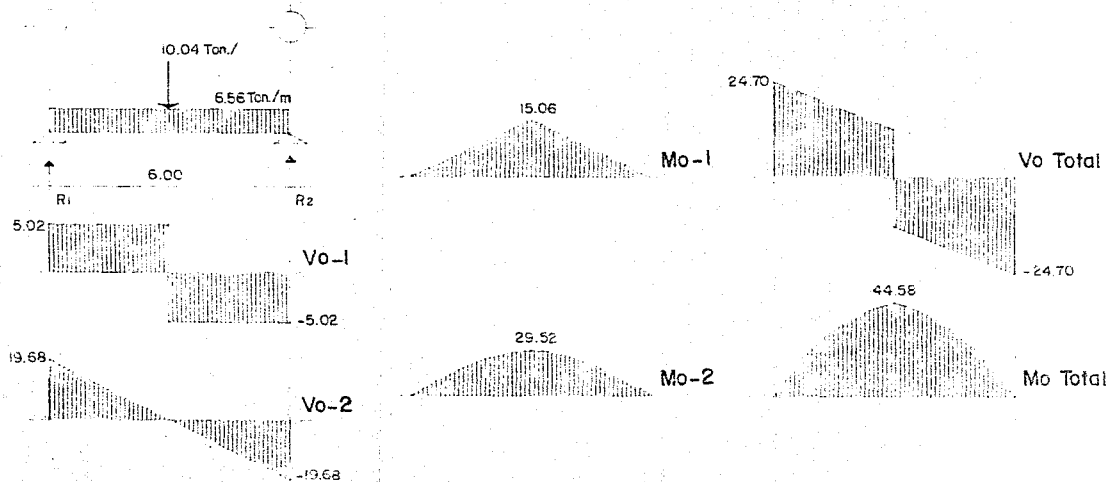
ANALISIS DE CARGAS:

Area trbutaria $2.675 \text{ m}^2 \times 4 = 10.70 \text{ m}^2 \times 0.535 \text{ Ton./m}^2 = 5.20 \text{ ton/m}^2$

Peso propia de trabe: $0.30 \times 0.20 \times 6.00 \times 2.40 = 0.864 \text{ ton./m}^2$

Peso concentrado a $\xi = 10.04$

Peso total que soporta la trabe 16.00 ton./m^2



BOGOTÁ, D. C. BOGOTÁ, D. C.
PLAN DE DESARROLLO URBANO
 EN PEDRO APATLAZO



Simbología

NOTA:

$$R1 = \frac{Pb}{L} + \frac{qL}{2} \quad \text{Vo Total}$$

$$R2 = \frac{(Pa) + (qL)}{L} \quad \text{Vo Total}$$

$$\frac{P \cdot b \cdot a}{L} + \frac{W \cdot L^2}{8} = Mo \text{ Total}$$

Plano

TITULO PROFESIONAL Arquitecto	Integrante Jorge Sanchez D.
Lugar Bogotá, Colombia, D. C.	Fecha
Escala 1:100	Clase

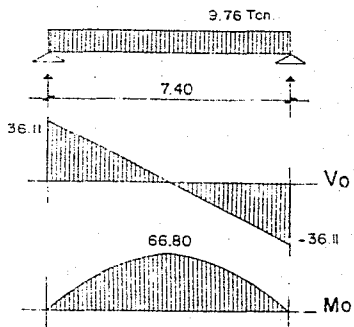
DISEÑO TRABE T-5

+ ANALISIS DE CARGAS

Area trubutoria = $16.523 \text{ m}^2 \times 0.553 \text{ ton/m}^2 = 9.170 \text{ ton./m}^2$

Peso propio de trabe = $0.50 \times 0.20 \times 7.40 \times 2.40 = 1.805 \text{ ton./m}^2$

Peso total que soporta la trabe 9.76 ton./m^2



$$V_o = \frac{WL}{2} = \frac{9.76 (7.40)}{2} = 36.11 \text{ ton/m}$$

$$M_u = \frac{WL^2}{8} = \frac{9.76 (7.40)^2}{8} = 66.80 \text{ ton.}$$

DATOS

$F'c = 300 \text{ kg/cm}^2$

$F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

$V_s = 5\#12 + 1\#8$

CALCULAR MOMENTO RESISTENTE

1- Porcentaje mínimo de acero

$$P = \frac{as}{bd} \quad P = \frac{5 (11.40) + 1 (5.07)}{30 (46)} = P \frac{62.07}{1380} \quad P = 0.044$$

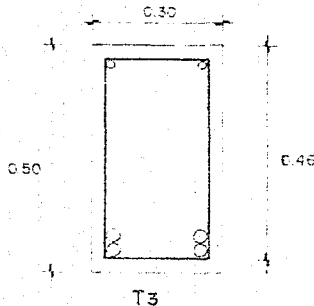
2- Calcular q

$$q = \frac{(F_y)}{f'c} p \quad q = \frac{(4200)}{300} 0.044 = q = 0.616$$

3- Desarrollar formula

$$M_u = \phi b d^2 f'c q (1 - 0.59 q)$$

$$= 0.9 (30) (46)^2 (300) (0.616) (1 - 0.59 (0.616))$$



ABS. DE MUEBLES

REPUBLICA

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



DR. PEDRO APALDO

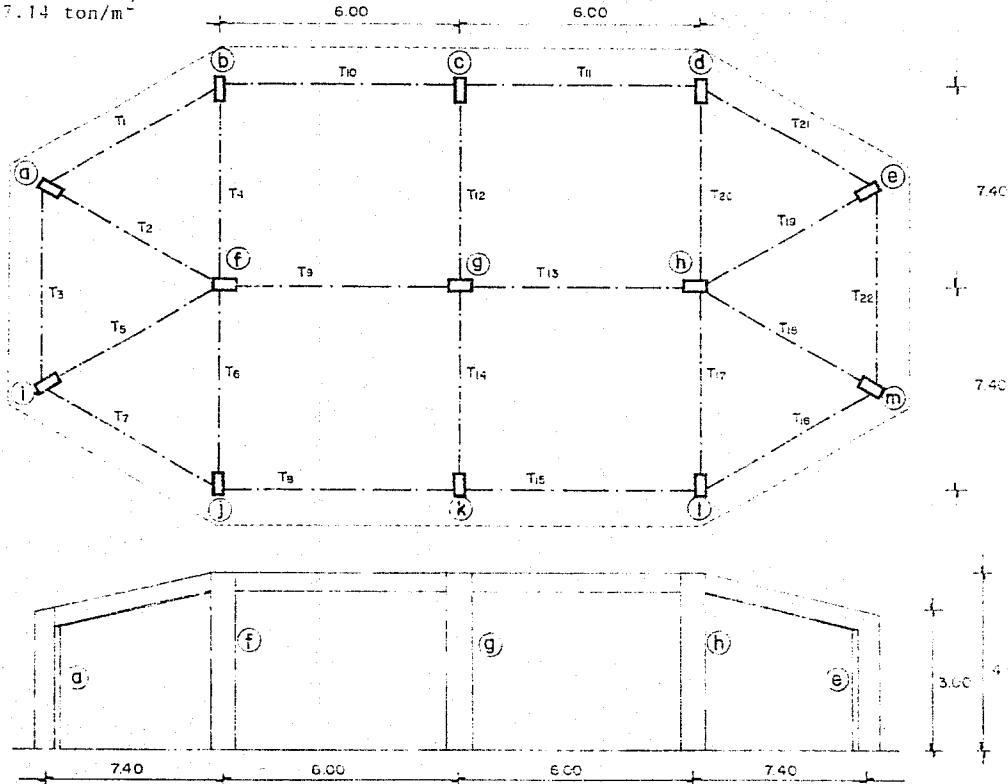
Simbología

Plan:

TITULO PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sanchez G.
ESC.	Tecnicos Rumbos N.
	Fecha
	Ciudad
	195

$M_u = 1.9 (30) (2110) (500) (0.616) (0.650)$
 $= 6714883.9 \text{ kg/cm}^2$
 $= 6714.88 \text{ Ton/cm}^2$
 $= 67.14 \text{ ton/m}^2$

DISEÑO DE COLUMNAS



PLAN DE DESARROLLO URBANO
 PEDRO APATLACO
 Simbología

NOTA: -EL DIBUJO ES REPRESENTATIVO, (NO ESTA A ESCALA).
 -LA NUMERACION QUE SE ASIGNA A LAS TRABES, NO CORRESPONDE AL PROPOSTO EN EL CAPITULO DEL CANTON DE LAS MISMAS; AQUI SE LE NUMERO POR RAZONES DE REFERENCIA

Plano

TITULO PROFESIONAL Ingeprentes Jorge Sanchez O. Tercero Romera M.	Inspeccion Ingeprentes
FECHA 19/05/2019	CLAVE 106

PLAN DE DESARROLLO URBANO



EN PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TESIS PROFESIONAL Integrantes: Jorge Genches D. Yessara Romero N.	
Eje:	Fecha:
E D O E E E	Clase: 107

Peso propio de columnas

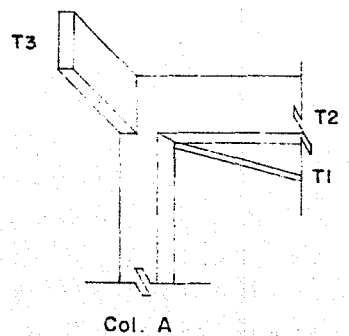
col. a = b, c, d, e, i, j, k, l, m

$$0.20 \times 0.50 \times 3.00 \times 2.40 = 0.72 \text{ ton./m}^2$$

col. f = g, h

$$0.30 \times 0.40 \times 4.54 \times 2.40 = 1.30 \text{ ton./m}^2$$

Cálculo de momento d inercia de todos las piezas.



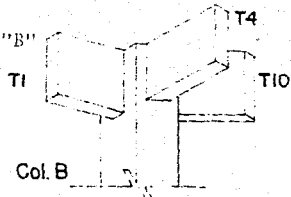
$$I \text{ col. a} = \frac{bh^3}{12} = \frac{50 \times (20)^3}{12} = 33333.33 \text{ cm}^4$$

$$It_1 = \frac{45 (20)^3}{12} = 30 000 \text{ cm}^4$$

$$It_2 = \frac{45 (20)^3}{12} = 30 000 \text{ cm}^4$$

$$It_3 = \frac{45 (20)^3}{12} = 30 000 \text{ cm}^4$$

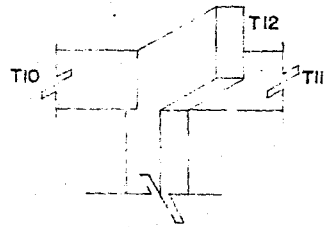
COLUMNA "B"



Col. B

$$I_{col\ b} = \frac{bh^3}{12} = \frac{50 (20)^3}{12} = 33333.3 \text{ cm}^4$$

$$It_{10} = \frac{45 (20)^3}{12} = 30\ 000 \text{ cm}^4 \quad It_{10} = \frac{45 (20)^3}{12} = 30\ 000 \text{ cm}^4$$



Col. C

COLUMNA "C"

$$I_{col\ c} = I_{col. a}$$

$$It_{10} = \frac{45 (20)^3}{12} = 30\ 000 \text{ cm}^4$$

$$It_n = \frac{45 (20)^3}{12} = 30\ 000 \text{ cm}^4$$

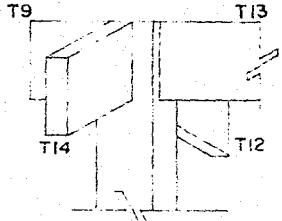
$$It_{12} = \frac{50 (20)^3}{12} = 33333.3 \text{ cm}^4$$

$$I_{col} = \frac{40 (30)^3}{12} = 90\ 000 \text{ cm}^4$$

$$* It_2 = \frac{45 (20)^3}{12} = 30\ 000 \text{ cm}^4$$

$$* It_5 = \text{Idem} \quad * It_6 = \text{Idem} \quad * It_4 = \text{Idem}$$

$$* It_q = \text{Idem}$$



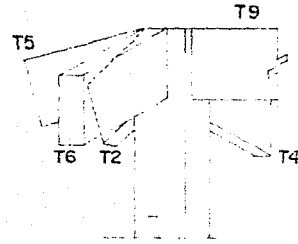
Col. G

$$I_{col\ g} = \frac{40 (30)^3}{12} = 90\ 000 \text{ cm}^4$$

$$* It_q = \frac{45 (20)^3}{12} = 30\ 000 \text{ cm}^4$$

$$* It_{13} = \text{Idem}$$

$$It_{12} = \frac{50 (20)^3}{12} = 33333.3 \text{ cm}^4$$



Col. F

BOGOTÁ, D. C. 1988

PLAN DE DESARROLLO URBANO



INGENIERO PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TESIS PROFESIONAL INSCRIPCIÓN Jorge Sánchez G. TENDERO ROMERO S.		FECHA CLAVE 108
INSTITUCIÓN EDUCATIVA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA		

$$It_{14} = \frac{50 (20)^3}{12} = 33333.33 \text{ cm}^4$$

CALCULO DE RIGIDEZ ANGULAR

Nudo "A"

$$k \text{ Col. a} = \frac{EI}{L} = \frac{33333}{300} = 111.11$$

$$* kt_5 = \frac{50 000}{740} = 40.54$$

$$Kt_1 + \frac{50 000}{700} = 42.82$$

$$* Kt_3 = \text{Idem}$$

Nudo "B"

$$k \text{ col b} = \frac{33333}{500} = 111.11$$

$$Kt_1 = \frac{50 000}{700} = 42.82 \quad Kt_4 = \frac{50 000}{740} = 40.54 \quad Kt_{10} = \frac{50 000}{600} = 50.00$$

Nudo "C"

$$k \text{ col c} = \frac{33333}{300} = 111.11 \quad *Kt_{10} = \frac{50000}{600} = 50 \quad *Kt_{11} = \text{Idem} \quad Kt_{12} = \frac{50 000}{740} = 40.54$$

Nudo F

$$k \text{ col f} = \frac{90 000}{454} = 198.23 \quad *Kt_2 = \frac{50 000}{740} = 40.54 \quad *Kt_3 = \text{Idem} \quad *Kt_6 = \text{Idem} \quad *Kt_4 = \text{Idem}$$

$$Kt_9 = \frac{50 000}{600} = 50.00$$

Nudo "G"

$$k \text{ col g} = \frac{90 000}{454} = 198.22 \quad *Kt_9 = \frac{50 000}{600} = 50.00 \quad *Kt_{15} = \text{Idem} \quad *Kt_{14} = \frac{33333}{740} = 45.04 \quad *Kt_{12} =$$

/Idem


PLAN DE DESARROLLO URBANO

EN PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TICIS PROFESIONAL Jorge Sánchez D	Inscripciones Teodoro Álvarez G
E.S.D. E.S.P. E.S.C. E.S.O.	E.S.P. E.S.C. E.S.O.



Código: 109

CALCULO DE FACTOR DE DISTRIBUCION $FD = \frac{K}{\sum K}$

Nudo "A"

$$K \text{ col a} = 111.11 \div 255.01 = 0.472$$

$$Kt_1 = 42.82 \div 255.01 = 0.182$$

$$Kt_2 = 40.54 \div 255.01 = 0.172$$

$$Kt_3 = 40.54 \div 255.01 = 1.172$$

$$\sum K \ 255.01$$

Nudo "C"

$$K \text{ col c} = 111.11 \div 251.65 = 0.441$$

$$Kt_{10} = 50.0 \div 251.65 = 0.198$$

$$Kt_{11} = 50.00 \div 251.65 = 0.198$$

$$Kt_{12} = 40.54 \div 251.65 = 0.161$$

$$K \ 251.65$$

Nudo "G"

$$K \text{ col g} = 198.23 \div 388.31 = 0.510$$

$$Kt_9 = 50.00 \div 388.31 = 0.128$$

$$Kt_{13} = 50.00 \div 388.31 = 0.128$$

$$Kt_{15} = 45.04 \div 388.31 = 0.115$$

$$Kt_{14} = 45.04 \div 388.31 = 0.115$$

$$\sum K \ 388.31$$

Nudo "B"

$$K \text{ col b} = 111.11 \div 244.47 = 0.454$$

$$Kt_1 = 42.82 \div 244.47 = 0.175$$

$$Kt_4 = 40.54 \div 244.47 = 0.165$$

$$Kt_{10} = 50.00 \div 244.47 = 0.204$$

$$\sum K \ 244.47$$

Nudo "F"

$$K \text{ col f} = 198.23 \div 410.39 = 0.483$$

$$Kt_2 = 40.54 \div 410.39 = 0.098$$

$$Kt_5 = 40.54 \div 410.39 = 0.098$$

$$Kt_6 = 40.54 \div 410.39 = 0.098$$

$$Kt_7 = 40.54 \div 410.39 = 0.098$$

$$Kt_{19} = 50.00 \div 410.39 = 0.121$$

$$\sum K \ 410.39$$

BO. DE MORELOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



DR. PEDRO APATLACO

Simbología

Preso

TÉRMINO PROFESIONAL

Inscritos

Jorge Sánchez C.

Esc.

Tarso de Hornos Ac.

ESTADO DE MORELOS

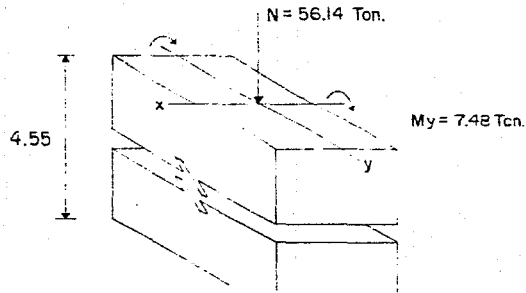
Clave

ESTADO DE MORELOS

Clave

110

CALCULO DE COLUMNA RESTRINGIDA CONTRA ROTACION EN UN EXTREMA Y ARTICULADA EN EL OTRO:



DATOS:

$$f'_c = 300 \text{ k} / \text{cm}^2$$

$$f_s = 90 \text{ k} / \text{cm}^2$$

$$h = 14$$

$$k = 0.58$$

$$i_y = 4200 \text{ kg} / \text{cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ kg} / \text{cm}^2$$

$$j = 0.87$$

$$q = 15 \text{ k} / \text{cm}^2$$

$$A_{st} = 8 \# 1 \frac{1}{2}'' = 91.20 \text{ cm}^2$$

1.- LA COLUMNA SOPORTA UNA CARGA GRAVITACIONAL DE:

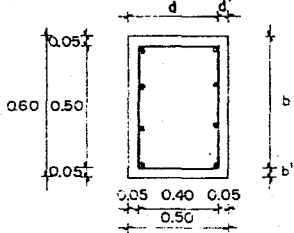
$$N_1 = 0.28 A_t f'_c + A_{st} (f_s - 0.28 f'_c)$$

$$N_1 = 0.28 \times 60 \times 40 \times 300 + 91.20 (2100 - 0.28 \times 300)$$

$$= 201\ 600.00 + 183\ 859.20$$

$$= 385\ 459.2 \text{ kg}$$

$$N_1 = 385\ 459.2 \text{ kgr.}$$



2.- Momento resistente

Concreto

$$M_c = Qbd^2 = 15 \times 60 \times 45^2 \times 1822500 \text{ k} / \text{cm}^2$$

3.- ACERO DE COMPRESION

$$M'_s = A'_s (2n.1) \left(\frac{k-d}{1/d} \right) f_c (d - d')$$

K

$$M'_s = 4 \# 1 \frac{1}{2}'' (2 (14) - 1) \left(\frac{0.58 - 5/45}{0.58} \right) 90 (45 - 5)$$



PLAN DE
DESARROLLO
URBANO

DR. PEDRO APATLACO

Simbología

$$A_t = (b \cdot b') (d - d')$$

Plano

TESIS PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sánchez G.

Teddoro Ramirez M.

Dir.

SES

SECRETARÍA

DE

CIENCIAS

EXACTAS

Y

INGENIERÍA

DE

CONSTRUCCIÓN

Y

URBANO

Fecha

Ciudad

111

$$= 45.6 (27) (0.71) (90) (40)$$

$$= 3149947.2 \text{ kg/cm}$$

4- Tendremos:

$$M_{ry} = M_{ry} = M_c + M_s = 1822500 + 5149947.2 = 49694447.2 \text{ kg/cm}$$

(Concreto y acero en la zona de compresión)

5- Radio de giro de la columna:

$$r = 0.30 \times 50 \text{ cm} = 15 \text{ cm (veáse el reglamento)}$$

Para la columna que nos ocupa el reglamento del ACI especifica:
en columnas restringidas contra rotación en un extremo y articulado
en el otro extremo la longitud efectiva será:

$$6- L' = 2L (0.78 + 0.22 r') = 2L y$$

Se tomará r' en el extremo restringida "

7- Para nuestro caso, vamos a suponer que $L' = 2L$, teniendo:

$$\frac{2L}{r} = 2 \frac{(450 \text{ cm})}{15 \text{ cm}} = 60 < 100 y$$

El reglamento específico:

" El diseño se hará en la longitud efectiva L' , veamos:"

$$8- R = 1.07 - 0.008 \frac{2L}{r} \leq 1 \quad R = 1.07 - 0.008 \times 60 = 1.07 - 0.48 = 0.59 < 1.000$$

Quando el diseño de la sección este regido por tensión, el reglamento nos dice que la carga axial y los momentos calculados del análisis se dividirán entre el factor apropiado, R, de acuerdo en lo anterior tendremos :

$$9- \frac{N}{R} = \frac{56.14}{0.59} = 95.15 \quad \frac{M_x}{R} = \frac{38.32}{0.59} = 65.28$$

$$\frac{V}{R} = \frac{7.46}{0.59} = 12.65$$

ESTADO DE MORELOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



DR. PEDRO APATLACO

Simbología

Plano

TESIS PROFESIONAL

Inscritos

Jorge Sánchez G.

Ases.

Teodoro Ferrero M.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



Colección

112

Con los valores obtenidos, revisaremos la columna

$$95150 + 6528000 + 1267000 = 0.2468 + 0.151 + 0.014 + 0.405$$

$$385450 \quad 49694417 \quad 49694447$$

0.405 < 1.0 (La columna resiste)

GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

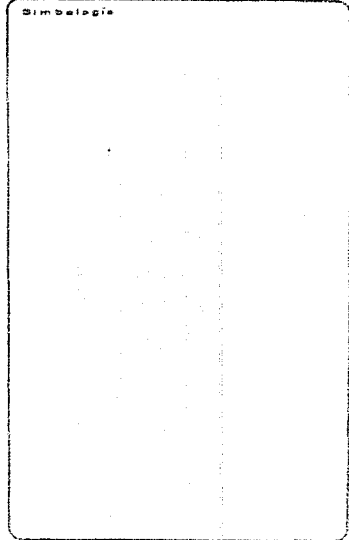
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

PLAN DE DESARROLLO URBANO



PIEDRA APATLÉCO

Simbología



Nombre

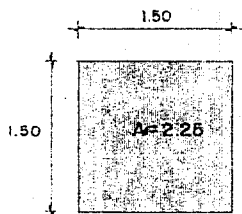
Tipo	PROFESIONAL	Integrante	Jorge Sanchez D.
Func.			Tecnico Planeacion Ud.

EST. MORELOS SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO		Fecha	
		Clave	115

CALCULO ZAPATA AISLADA

DATOS

W = 7.84 Ton.
 RT = 5 Ton/m²
 F'C = 250 kg/cm²
 FY = 4200 kg/cm²
 F.C = 1.4
 φ c = 0.80
 φ f = 0.90
 K = 2.4
 A = 0.40



1- Calcular el área

$$\frac{W \times 1.1}{RT} = \frac{7.84 (1.1)}{5} = 1.56 \text{ m}^2 = A$$

$$B = \sqrt{A} = \sqrt{1.56} = 1.24 \text{ m}$$

Propongo una "B" de 1.50 por lado $B = (1.50)^2$ siempre y cuando no sea menor que el resultado de la base

2- Calcular el esfuerzo real del terreno

$$FR = f_1 + f_2$$

$$F_1 = \frac{w}{A} = \frac{7.84}{2.25} = f_1 = 3.48$$

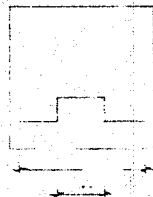
F2 = por verificar.

4- Calcular el "Vc"

$$V_c = \sqrt{f'c}$$

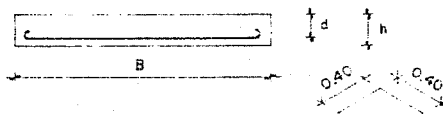
$$V_c = \sqrt{250}$$

$$V_c = 15.81$$



3- Diseño por cortante

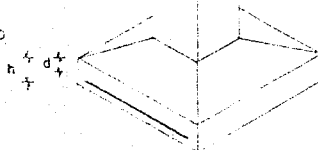
Se propone una "d" = 10 cm.



5- Calcular el bc.

$$bc = K \times 4$$

$$bc = 50 \times 4 = 200$$



BOB. DE MIRELES

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



PIEDRA APATLACO

OBSERVACIONES

- W = PESO QUE RECIBE LA ZAPATA Y LA REPORTE AL TERRENO
- f1 = DE MULTIPLICA QUM W PARA CONOCER EL PESO MEDIO DE LA ZAPATA
- f2 = RESISTENCIA DEL TERRENO
- A = AREA DE LA BASE DE LA ZAPATA
- B = BASE DE LA ZAPATA, PARA LA ZAPATA DE CUADRADO O RECTANGULO
- f1 = ESFUERZO REAL DEL TERRENO
- f2 = W PESO DE LA ESTRUCTURA DIVIDIDA AL AREA DE LA ZAPATA
- FR = FRAC
- h = ALTURA TOTAL DEL PERALTE DE LA ZAPATA
- d = PESO ESPECIFICO DEL CONCRETO 2.4 TON/M³
- c = ES LA ALTURA ENTRE LAS VARILLAS Y EL LLECHO MAS SEPARADO A LAS MISMAS
- Vc = ESFUERZO CONSTANTE NOMINAL QUE RESISTE EL CONCRETO
- Fc = RESISTENCIA DEL CONCRETO
- bc = PERIMETRO DEL CADO
- K = LONGITUD DE LA SECCION TRONCA
- Fc = FACTOR DE SEGURIDAD
- F'c = RESISTENCIA DEL ACERO
- φ = CONSTANTE EN CORTANTE
- φ = CONSTANTE EN FLEXIONANTE
- A = LADO DEL CADO



Elaboro

TITULO PROFESIONAL Integracion Jorge Eduardo G.

Esc. Tercero Retiro, G.S.

BOB. DE MIRELES

BOB. DE MIRELES

6- Calcular cortante por penetración

$$V_c = \frac{V_u}{\phi} \leq \sqrt{f'c}$$

Hay que desarrollar la formula

$$V_u = V_s \times f.c$$

$$V_s = f1 (B^2 - K^2)$$

$$V_s = 3.48 (1.50)^2 - (0.50)^2$$

$$V_s = 6.96$$

$$V_u = 6.96 \times 1.4$$

$$V_u = 9.74$$

$V_c \leq \sqrt{f'c}$ → Entonces se compara el resultado del V_c con el $\sqrt{f'c}$ y por lo tanto.

Como V_c es menor al $\sqrt{f'c}$ se acepta

O' no se aceptaría este $V_c > \sqrt{f'c}$

$$V_c = \frac{V_u}{\phi}$$

$$V_c = \frac{9.74}{0.8} \frac{(10)^3}{(160)(10)}$$

$$V_c = 7.60 \rightarrow \sqrt{f'c} = 15.81 > V_c = 7.60 \text{ entonces se acepta.}$$

7- $V_c = \frac{V_u}{\phi} \leq \frac{250}{2} = 7.9$ cálculo para verificar el peralte de la zapata.

$$V_s = f1 \times L_c \times B \therefore L_c = \frac{1.50 - 0.40}{2} - 0.10 = 0.45$$

$$V_s = 3.48 (0.5) (1.50)$$

$$V_s = 2.34$$

$$V_u = 3.91 \times 1.4$$

$$V_u = 3.27$$

$V_c = \frac{V_u}{\phi}$ De esta fórmula deseo conocer " ϕ " y por lo tanto la desmoro

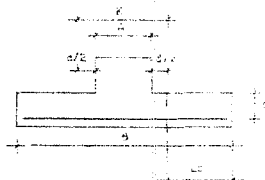
PLAN DE DESARROLLO URBANO

ING. PEDRO APATLACO



Simbología

- V_u = CORTANTE ULTIMO
- φ = C.B. CONSTANTE EN CORTANTE
- V_c = CORTANTE EN SERVICIO
- K = CONSTANTE EN CORTANTE EN ZAPATA
- A = LONGITUD DE UN LADO = 1.50
- B = BASE DE LA ZAPATA (SE MUESTRA EN LA FIGURA)
- L_c = LONGITUD DE LA SECCION DE T.L.C.



$$L_c = \frac{B - A - K}{2}$$

PLANO

TITULO PROFESIONAL

INGENIERO EN CARRETERAS

ING. PEDRO APATLACO

INSTRUMENTADO

ESTADO DE GUATEMALA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

REPUBLICA DE GUATEMALA

115

$$d = Vu \cdot \frac{3.27 \times 10^3}{\phi Bw} = 0.8 (150) (7.9) (100) = 0.034$$

$$\phi Bw = 0.8 (150) (7.9) (100) = 0.034$$

$d = 0.034$ porque resultado menor al valor al que se propuso, por lo tanto lo acepto, si el resultado hubiera sido mayor que el propuesto se repite el cálculo.

8- Verificar si el esfuerzo real del terreno (f_r) es bien considerado por la resistencia del terreno (RT)

$$f_2 = h x \gamma_c$$

$$f_2 = 0.15 \times 2.4$$

$$f_2 = 0.36$$

$$f_r = f_1 + f_2$$

$$f_r = 3.48 + 0.36$$

$$f_r = 3.84$$

$f_r = 3.84 < R_t = 5$ por lo tanto se acepta
no lo aceptaría si ocurriera esto $f_r > R_t$

DISEÑO POR FLEXION

$$9- Mu = M_s \times f_c$$

$$M_s = \frac{f_1 l^2 f}{2}$$

$$M_s = \frac{3.48 (0.55)^2}{2}$$

$$M_s = 0.52$$

$$Mu = 0.52 \times 1.4$$

$$Mu = 0.72 \text{ Ton. m.}$$

10- Desarrollar momento último

$$Mu = \phi b d^2 f'c q (1 - 0.59 q)$$

$$\frac{Mu}{\phi b d^2 f'c} = q - 0.59 q^2$$

$$\frac{0.72 (10)^3}{0.9 (1.50)^2 (0.10) (250)} = q - 0.59 q^2$$

$$0.9 (1.50)^2 (0.10) (250)$$


$$0.59 q^2 - q + 14.22 = 0 \quad \frac{b^{\pm}}{2a} \quad b^2 - 4ac$$

$$a \quad b \quad c \quad 2a$$

$$q_1 = \frac{1 + \sqrt{1 - 33.55}}{1.18} = 5.68$$

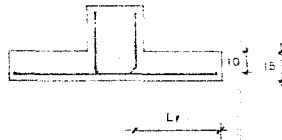
PLAN DE
DESARROLLO URBANO

ING. PEDRO APATLACO



Simbología

- H = ALTURA TOTAL DEL PERALTE DE LA ZAPATA
- γ_c = PESO ESPECIFICO DEL CONCRETO 2.4 Ton/m^3
- M_s = MOMENTO EN SERVICIO
- M_u = MOMENTO ÚLTIMO
- f_c = CONSTANTE EN TELA DE ARRE CON UN LADO DE 0.9
- d = BASE DE LA ZAPATA QUE CORRESPONDE AL LADO DE LA MISMA
- L_f = LONGITUD EN EL LUGAR CRÍTICO DEL PERALTE



$L_f = B/2 - A/2$

Plano

TERCER PROFESIONAL

Integrantes
Jorge Sánchez G.
Tatiana Romero M.

Fecha

Ciudad

116

$$T_0 = \frac{1.23 \cdot 57}{1.18} = 3.00$$

$$11- P = \phi \frac{f'_c}{f_y}$$

$$P = 3.98 \frac{250}{4200}$$

$P = 0.236$ El porcentaje de acero por temperatura a utilizar será como mínimo el $P=0.236$ por lo tanto se acepta el porcentaje que resulte.

$$12- A_s = pbd \rightarrow 0.236 (1.50) (10)$$

$$A_s = 3.54$$

$$S \frac{3}{8} = \frac{a_s \times b}{A_s} \quad \text{Se propone } V_s \text{ de } 3/8" \text{ as} = 0.71$$

$$S \frac{3}{8} = \frac{0.71 \times 1.50}{3.54} \quad S \frac{3}{8} = 0.30 \text{ mts. se acepta la separación @ } 30 \text{ cm. en ambos sentidos.}$$

$$13- \text{No. de } V_s = \frac{a_s \times b}{A_s}$$

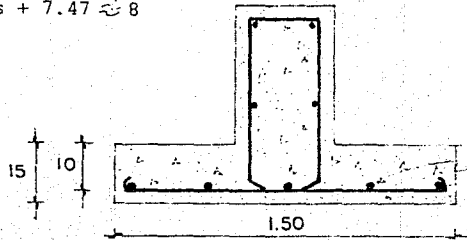
$$\text{No } V_s = \frac{3.54 \times 1.50}{0.71}$$

$$\text{No. } V_s + 7.47 \approx 8$$

$$\text{No. } V_s \frac{3}{8} = \frac{B}{S}$$

$$\text{No. } V_s \frac{3}{8} = \frac{1.50}{0.30} = 5$$

$$\text{No. } V_s \frac{3}{8} = 5 \text{ varillas}$$



BO. T. 587

PLAN DE DESARROLLO URBANO



PEDRO APATLACO

Simbología

P = PORCENTAJE DE ACERO MÍNIMO POR TEMPERATURA

A_s = ÁREA DE ACERO NOMINAL DE VARILLAS A UTILIZAR

No. V_s = # NÚMERO DE VARILLAS

Plano

TÍTULO PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sánchez D.

Esc.

Teodoro Romero M.

Esc. E

Esc. E

Esc. E

Esc. E

Esc. E

Esc. E

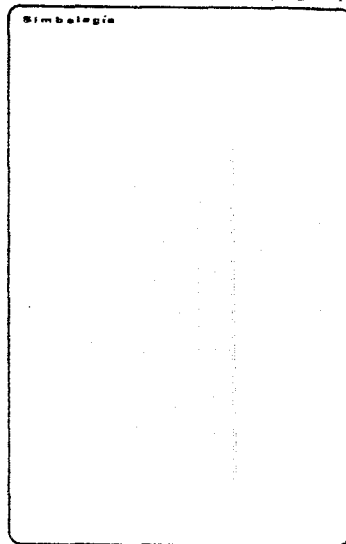
Fecha

Clave

117

ESPECIFICACIONES:

- La grava es de 3/4 de pulgada 20 m.m.
- La arena es de media a fina
- Los botes son de tipo alcoholero, sin deformaciones (18 lts.)
- El cemento es tolteca portland pozolona normal o cualquier otro con las mismas características y utilizado al criterio del constructor.
- La resistencia pl loza será de;
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (para acero)
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ (para concreto)
- El concreto elaborado tendrá una consistencia normal aproximadamente de 18 a 10 cm. de recubrimiento.
- La dosificación para dicha resistencia será de 4 botes de grava.
2 1/4 de arena
1 1/3 Botes de agua
1 saco de cemento.
- La resistencia para trabes será de:
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (para acero)
 $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ (Para concreto)
Con la siguiente dosificación:
3 1/2 botes de grava
3 botes de arena 1 saco de cemento.
1 bote de agua
- La resistencia para columnas será de;
IDEM. TRABES.



Plano

TECNOLOGIA PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sánchez G.
	Tecnores Damers S.A.
	Fecha
	Código
118	

CALCULO DE DOTACION DE AGUA

DATOS:

DOTACIONES RECOMENDACIONES: 150 LTS/BAÑISTA - DIA
 No. DE PERSONAS QUE UTILIZARAN EL SERVICIO: 1000 PERSONAS

1. VOLUMEN MINIMO REQUERIDO POR DIA

$$150 \times 1000 = 150\ 000 \text{ LITROS}$$

2. GASTO MEDIO

$$\text{GASTO MEDIO} = Q \text{ MEDIO}$$

$$Q \text{ MEDIO} = \frac{\text{VOLUMEN MINIMO REQUERIDO/DIA}}{\text{No. DE SEGUNDOS/DIA}}$$

$$Q \text{ MEDIO} = \frac{150\ 000}{24 \times 60 \times 60} = \frac{150\ 000}{86400} = 1.7361111 \text{ LTS/SEG}$$

3. GASTO MAXIMO DIARIO = Q MAX. DIARIO

$$Q \text{ MAX. DIARIO} = Q \text{ MEDIO} \times 1.2$$

$$Q \text{ MAX. DIARIO} = 1.73611 \times 1.2 = 2.08353 \text{ LTS/SEG}$$

4. GASTO MAXIMO HORARIO = Q MAX. HORARIO

$$Q \text{ MAX. HORARIO} = Q \text{ MAX. DIARIO} \times 1.5$$

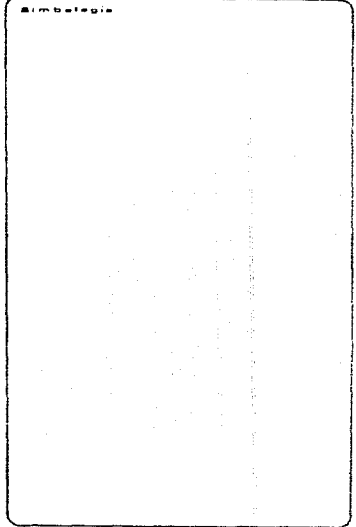
$$Q \text{ MAX. HORARIO} = 2.08353 \times 1.5 = 3.125 \text{ LTS/SEG}$$

ABO. DE MÉRITOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



EN PEDRO APATLACO



Plano

TITULO PROFESIONAL		Ingeniero	
Nombre		Jorge Sanchez G	
Especialidad		Teodoro Ramirez M	
Firma		Fecha	
		Clase	
		119	

5. CONSUMO MAXIMO PROMEDIO/DIA
 CONS. MAX. PROM/DIA = Q MAX. HORARIO X No. DE SEG/DIA
 $3.125 \times 86400 = 270000 \text{ LTS}$

6. CALCULO DE CISTERNA

- $\frac{270000 \text{ LTS}}{1000 \text{ LTS}} = 270 \text{ m}^3$

H = ALTURA

- ALTURA PROPUESTA = 3.10 m

- CALCULAR EL AREA

- $A = \frac{V}{H} = \frac{270}{3.10} = 87.09 \text{ m}^2$

- CALCULO PARA UNA BASE CUADRADA

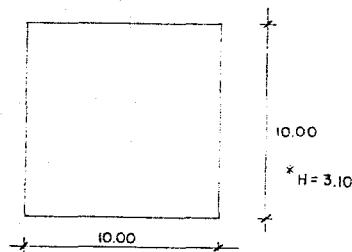
$\sqrt{87.09} = 9.33 \text{ m}$

7. CAPACIDAD DE TINACOS; IGUAL A $\frac{1}{4}$ A $\frac{1}{3}$
 DE LA DEMANDA DIARIA

$\frac{150\,000}{4} = 37\,500 \text{ LTS}$

$\frac{37\,500}{3000} = 12 \text{ TINACOS}$

LA CISTERNA QUEDA CON LAS SIG. DIMENSIONES



* ESTO DEBIDO A QUE HAY QUE BAJAR EL NIVEL DEL AGUA POR LO MENOS 0.40 METROS DE LA LOSA SUPERIOR, PARA NO AHOGAR LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL.

RESULTANDO $10.0 \times 10.0 \times 3.10 = 310000$
 LITROS QUE ES LO QUE NECESITAMOS.

PLAN DE
 DESARROLLO
 URBANO



PEDRO APATLACO

Simbología

Nombre

TITULO PROFESIONAL	Integrantes
	Jorge Sanchez O.
	Tecnicos Romero M

3. ENTONCES:

$$I = \frac{W}{\text{EN COS } \emptyset} = \frac{2625}{127.5 \times 0.85}$$
$$= \frac{2625}{108.35}$$
$$= 24.22 \text{ AMP.}$$

4. MULTIPLICANDO POR 0.60 F.U. (FACTOR DE UTILIZACION)

$$I_c = 24.22 (0.60) = 14.5 \text{ AMP}$$

PARA UNA CORRIENTE DE 14.5 AMP., SE NECESITAN CONDUCTORES ELECTRICOS CON AISLAMIENTO TIPO TW CALIBRE # 14 QUE TRANSPORTAN HASTA 30 AMP. EN CONDICIONES NORMALES (VER TABLA No. 2), PERO EN VIRTUD DE QUE EL REGLAMENTO DE OBRAS E INSTALACIONES ELECTRICAS IMPIDE CALIBRES MENORES AL # 12 PARA ALIMENTADORES GENERALES; ESTAS SERAN DEL # 12.

5. DOS CABLES DEL # 12 OCUPAN UN AREA TOTAL DE 24.64 mm² SEGUN LA TABLA No. 4 PUEDEN IR ALOJADOS EN UNA TUBERIA CONDUIT DE 13 m.m. PARED DELGADA.

GOBIERNO DE MORELOS

PLAN DE
DESARROLLO
URBANO



DR. PEDRO APATLACO

Simbología

BIBLIOGRAFIA AUXILIAR:

- MANUAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS. AUT. ING. BECERRIL L. DIEGO.

Plano

TESIS PROFESIONAL

Integrantes

Jorge Sanchez D.

Esc.

Tecnicos (Nombre M.)

SENER



Clave

123

INSTALACION ELECTRICA VESTIDORES FAMILIARES

CALCULO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS CON AISLAMIENTO TIPO TW Y EL Ø DE LA TUBERIA CON DUIT PARED DELGADA PARA ALOJAR LOS ALIMENTADORES GENERALES; CON UNA CARGA INSTALADA DE 1825 WATTS, RESULTADO DE SUMAR SOLO CARGAS PARCIALES MONOFASICAS (ALUMBRADO).

1. DATOS $W = 1815 \text{ WATTS}$
 $E_n = 127.5 \text{ VOLTS}$

2. $W = E_n I \text{ COS } \phi$

$$I = \frac{W}{E_n \text{ COS } \phi}$$

3. $I = \frac{W}{E_n \text{ COS } \phi} = \frac{1825}{127.5 \times 0.85}$
 $= \frac{1825}{108.35} = 16.84 \text{ AMP}$

4. $I = 16.84 (0.60) 10.10$

UTILIZAMOS CABLE DEL # 12

5. UTILIZAMOS TUBERIA CONDUIT
 PARED DELGADA Ø 13 mm

SECRETARIA

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**

PEDRO APATLACO



Simbología

Plano

TITULO PROFESIONAL Jorge Sanchez D. <small>Ingeniero</small>	<small>Ingeniería</small> Teodoro Romero M. <small>Proyecto</small>
<small>Esc.</small> 	<small>Proyecto</small> 124

17 BIBLIOGRAFIA

FUENTES DE INFORMACION.

- * Plan de Desarrollo Urbano de la zona conurbada de Cuautla-Ayala y Yecapixtla.
- * Reglamento de desarrollo municipal SEDUE.
- * Manual Industrial Turístico.
- * Censos de Población y Vivienda del Edo de Morelos IX, X.
- * Atlas, usos del suelo SARH.
- * Investigación de campo Cuautla/Ayala.
- * Folleto Histórico de Cuautla.
- * Ampliación Centro Turístico OAXTEPEC, MOP.
- * Centro Recreativo en Tulancingo, Hidalgo.
- * Visita de Campo Balnearios; el Almeal, el Rollo.
- * Hacienda Temixco, Atotonilco. (ENCUESTAS).
- * Cartas de Detenal (S.P.P.).

ESTADO DE MORELOS

**PLAN DE
DESARROLLO
URBANO**



PEDRO APATLACO

Simbología

Fecha

TESIS PROFESIONAL Enc.	Integrantes Jorge Sánchez O. Teodoro Romero M.
---------------------------	--

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELOS ITM	Nombre Carrera 125
--	--------------------------