

127
2 ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

" M E R C A D O "
PINOTEPA NACIONAL, OAXACA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A N :
FRANCISCA JUAREZ CONTRERAS
FABIOLA IRMA MARTINEZ GARCIA



TESIS CON
FALLA LE ORIGEN

Ciudad Universitaria, México, D. F. Enero 1991



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.



1	INTRODUCCION			
11	DIAGNOSTICO			
1	MARCO FISICO GEOGRAFICO E HISTORICO			
1.1	Antecedentes Históricos	7		
1.2	Ubicación	8		
1.3	Topografía	8		
1.4	Geología	10		
1.5	Hidrología	10		
1.6	Climatología	11		
1.7	Vegetación	11		
1.8	Edafología	12		
1.9	Sismicidad	12		
1.10	Riesgos y Vulnerabilidad	13		
2	MARCO SOCIOECONOMICO			
2.1	Aspecto Demográfico	16		
2.1.1	Tasa Histórica de Crecimiento	16		
2.1.2	Densidad de Población Urbana	17		
2.1.3	Demografía	17		
2.1.4	Migración	19		
2.2	Aspectos Económicos	19		
2.2.1	Población Económicamente Activa	19		
3	ESTRUCTURA URBANA			
4	USO DEL SUELO			
4.1	Uso Habitacional	21		
4.2	Uso Comercial	29		





PAG.

4.3	Uso Industrial	29
4.4	Uso Agrícola	30
4.5	Uso Recreativo	30
5	VIALIDAD Y TRANSPORTE	
5.1	Vialidad	34
5.2	Transporte	37
6	INFRAESTRUCTURA	
6.1	Agua Potable	41
6.2	Alcantarillado	41
6.3	Recreación	43
6.4	Comercio y Abasto	43
6.5	Energía Eléctrica	44

7 **EQUIPAMIENTO**

7.1	Educación y Cultura	47
7.2	Salud	48
7.3	Recreación	48
7.4	Comercio y Abasto	50
7.5	Servicios	50

8 **MEDIO AMBIENTE URBANO**

8.1	Contaminación Atmosférica	53
8.2	Contaminación del Agua	53
8.3	Contaminación del suelo	53

9 **IMAGEN URBANA**

999 **ESTRATEGIA**

FA
Facultad de Arquitectura





	PAG.		
10		<i>OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES</i>	
10.1	63	<i>Objetivos Generales</i>	
10.2	63	<i>Objetivos Particulares</i>	
10.2.1	63	<i>Políticas de Desarrollo Urbano</i>	
10.2.2	64	<i>Estructura Urbana</i>	
10.2.3	64	<i>Vialidad y Transporte</i>	
10.2.4	65	<i>Infraestructura</i>	
10.2.5	66	<i>Usos del suelo</i>	
10.2.6	67	<i>Equipamiento</i>	
11		<i>POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO</i>	
11.1	69	<i>Políticas de Mejoramiento</i>	
11.2	70	<i>Políticas de Conservación</i>	
11.3	70	<i>Políticas de Crecimiento</i>	
12		<i>ESTRUCTURA URBANA</i>	
13		<i>USO DEL SUELO</i>	
14		<i>VIALIDAD Y TRANSPORTE</i>	
14.1	80	<i>Vialidad</i>	
14.2	81	<i>Transporte</i>	
15		<i>INFRAESTRUCTURA</i>	
16		<i>EQUIPAMIENTO URBANO</i>	
17		<i>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MERCADO</i>	
18		<i>DESARROLLO DEL PROYECTO</i>	

Facultad de Arquitectura





	PAG.
18.1 Ubicación	101
18.2 Localización del terreno	101
18.3 Requerimientos Generales del Mercado en Pi- notepa Nacional Oaxaca	106
18.3.1 De Ubicación	106
18.3.2 De Funcionamiento	106
18.3.3 De Construcción	107
18.3.4 De Percepción	108
18.3.5 De Desarrollo	108
18.4 Zonificación	109
18.5 Organigrama de Funcionamiento	110
18.6 Programa de Actividades	111
18.7 Conclusiones	113
18.8 Programa Arquitectónico	117
 19 DESCRIPCION DEL PROYECTO	

20 PROYECTO (PLANOS)

21 BIBLIOGRAFIA

FA
Facultad de Arquitectura





U
N
A
M

Capítulo I

INTRODUCCION

Fg
Facultad de Arquitectura



INTRODUCCION

JUSTIFICACION

El comercio ha sido desde las primeras sociedades humanas, una actividad determinante, en la vida y evolución de estas al grado de ser motivo de la creación de centros de población, de vías de comunicación y de establecimientos sociales.

La necesidad de concurrir a intercambiar bienes de consumo, motivo el desarrollo de centros como satisfactorios comerciales. La necesidad de centralizarse era reafirmada por la tendencia natural del hombre de agruparse para saberse ideológicas y físicamente apoyando. Este requerimiento y otros más dieron origen a lo que hoy se conoce como MERCADO, que como su nombre lo indica abastece y provee a los subcentros comerciales y al hombre mismo en particular, de todos los elementos y objetos de uso personal y para su vivienda.

El tema de MERCADO lo consideramos uno de los grandes problemas que se presentan en nuestro país, pues la falta de locales adecuados y su localización dentro de las poblaciones, no se ha podido resolver en forma adecuada.

Este es uno de los principales problemas que se presentan en la población de Pinotepa Nacional, ya que solo existe un mercado, el cual abastece -- principalmente la zona de crecimiento, mientras -- que la gente de la zona en donde hay mayor densidad de población tiene que hacer un largo recorrido para abastecerse, esto se agudiza aún más si tomamos en cuenta las condiciones climáticas (que alcanzan temperaturas hasta de 46°C en el mes de mayo) y topográficas del lugar. Debido a lo anterior una gran parte de la población se abastece en el mercado provisional "Revolución", ubicado en la parte central de Pinotepa Nacional.




Facultad de Arquitectura



El mercado "Revolución" no se encuentra en condiciones de proporcionar un buen servicio ya que carece de las condiciones adecuadas para atender las necesidades de la población, pues no cumple los requerimientos de ubicación, funcionamiento, construcción y desarrollo que debe cumplir un mercado.

Es por esto que los locatarios demandan la construcción de un nuevo mercado que satisfaga las necesidades de compra del poblado y que además cumpla con las normas higiénicas y de funcionamiento que rigen la construcción. En la realización del mercado se contará con la colaboración de los locatarios y la del Municipio.

Por un lado tomando en cuenta que Pinotepa Nacional es el paso obligado por carretera para llegar a los centros turísticos (El Puerto de Acapulco y Puerto escondido) y siendo además un centro de abastecimiento no solo para su autoconsumo sino para otros poblados y municipios, incluso del Estado de

Guerrero, el comercio es una de las actividades más importantes de este lugar.

Por lo cual consideramos que:

El MERCADO es una necesidad real que requiere una solución arquitectónica que satisfaga las exigencias de consumo y servicio demandados por la comunidad.

En la actualidad Pinotepa no está siendo favorecida suficientemente por el mercado actual, pues este se encuentra en la zona de crecimiento donde hay menor densidad de población, mientras que la gente de la zona más poblada tiene que hacer un largo recorrido para abastecerse.

El nuevo mercado trae consigo beneficios tales como:

Será un punto de reunión que -



Facultad de Arquitectura

consolide el centro social y propicie la convivencia de los habitantes del lugar.

Señal para la población una fuente de abastecimiento para consumo diario, ya que ciertos comestibles de fácil descomposición es necesario guardarlos para que se conserven en muebles especiales, de los cuales carece la mayor parte de la población.

La localización del nuevo mercado hará el recorrido más breve, pues el tiempo empleado para llegar no será mayor de 20 minutos.

Se reducen las pérdidas que tienen los locatarios en sus productos al contar con un espacio adecuado para la conservación y venta de dichos productos.

Otro beneficio es dar oportunidad a pequeños co-

merciantes, que de otra manera no pueden competir con empresas organizadas, ya que en el mercado la renta que pagan los locatarios es baja y los gastos de instalación son mínimos.

El Municipio tendrá una recuperación cobrable por la inversión que se haga en la construcción del mercado; además que este tipo de edificio también produce alzas en el costo de, a tierras en las zonas aledañas, percibiendo mayores impuestos.



 Facultad de Arquitectura



Capitulo II

D I A G N O S T I C O

Facultad de Arquitectura





*1.- Marco físico
geográfico e histórico*



Fg
Facultad de Arquitectura

PINOTEPA NACIONAL
OAXACA

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Fue en el siglo XVII, cuando el hoy Municipio de Pinotepa Nacional recibió el nombre de Pinotepa del Rey, por haber sido encomendada al rey de España; posteriormente en 1825 fue llamada Pinotepa del Departamento de Jamiltepec. Más tarde, en el lapso comprendido de 1863 a 1875 se le da el nombre de Pinotepa Nacional, con el cual se le conoce actualmente.

En la época prehispánica esta ciudad fue una de las más pobladas de Mesoamérica, según datos encontrados en el Plan Municipal. A la llegada de los españoles e iniciar su invasión por todos los ámbitos del Anáhuac, trajeron una serie de enfermedades, como fueron: La viruela y el sarampión las

cuales al no ser controladas se convirtieron en epidémicas, las que fueron causa de gran mortandad, ocasionando la disminución de la población de esta Ciudad. Aún cuando los habitantes de Pinotepa disminuyeron en número, sus actividades agrícolas no disminuyeron, siendo el cacahuate uno de los más cultivados en esta región. Pero los españoles no solamente trajeron enfermedades, sino que también nos legaron el cultivo de algunas plantas que cultivaban en Europa, como fueron: el plátano, trigo, caña de azúcar que al producirse en este lugar aportaron a los habitantes del mismo gran beneficio económicos.

Se dice que Pinotepa Nacional ha llegado a un estancamiento, pues se observa que tanto en el aspecto económico como en el cultural no hay avances. Esto se ha debido principalmente a que cuando los españoles llegaron a ésta región traían grandes can-



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura



tidades de vino, el cual les servía para embriutecer a los habitantes. Hoy en día este vino se ha cambiado por cerveza, la cual se consume en grandes cantidades.

En la región han existido desde los tiempos de la conquista diversos grupos raciales como son: mestizos, naturales, indígenas y negros, dichos grupos existen hasta nuestros días, con mezclas que han dado a través de los años, trayendo como consecuencia cambios en las costumbres y en las culturas originarias de este municipio.

1.2 UBICACION

La ciudad de Pinotepa Nacional, está ubicada al suroeste del Estado de Oaxaca, pertenece al municipio del mismo nombre y es a su vez cabecera de éste.

Pinotepa Nacional se localiza a los $16^{\circ} 20'$ la

itud norte y $98^{\circ} 01'$ de longitud oeste, con respecto al meridiano de Greenwich, encontrándose a 202 mts. sobre el nivel del mar.

Sus límites son al norte con San Miguel Tlamanca y San Pedro Kicayan, al sur con el océano Pacífico, al oriente con San Andrés Huáxcaltepec, al occidente con Santo Domingo Armenta y San José Estancia Grande, al noroeste con Pinotepa de Don Luis y al suroeste con San José Estancia Grande.

1.3 TOPOGRAFIA

Pinotepa Nacional pertenece a la provincia fisiográfica de La Llanura Costera del Pacífico. Su configuración topográfica es accidentada y semiplana, presentando alteraciones moderadas que fluctúan entre 100 y 700 m.

Presenta gradientes que van entre 5 % y 10 %.



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura

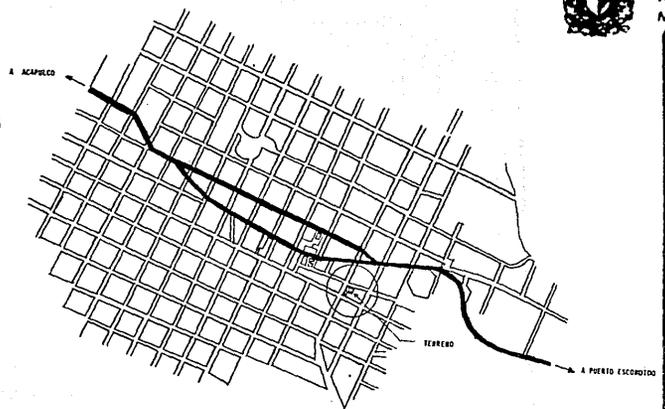




REPÚBLICA MEXICANA

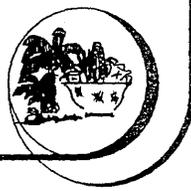


ESTADO DE OAXACA



MUNICIPIO DE SANTIAGO PINOTEPA NACIONAL

LOCALIZACION



Fg Facultad de Arquitectura

Las zonas irregulares predominan en la ciudad observándose sólo pequeñas zonas semiplanas. VER - PLANO N°

1.4. GEOLOGIA

El área de estudio se localiza en los terrenos que datan de la era Precámbrica por lo cual el tipo de material presente es muy antiguo.

La zona está formada por rocas ígneas y rocas metamórficas, originadas por el intemperismo.

Estas rocas están formadas de micas, cuarzo, feldespatos comunes y plásticos. Entre las rocas que predominan está el gnesis.

De acuerdo a su situación geográfica, Pinotepa Nacional se ubica dentro de la zona sísmica de

la República Mexicana, por lo cual es muy vulnerable a sismos frecuentes.

De acuerdo a los registros que se tienen, el último sismo que se sintió intensamente fué en 1978, - el cual tuvo una magnitud de 9° a la escala de Richter, originada por una falla.

La zona presenta diversas fallas, en donde la más importante es la (falla) de la costa que atraviesa la localidad.

Se tiene el conocimiento de que existen algunos sistemas que podrían afectar al municipio pero no se tiene mayor información de estos.

1.5. HIDROLOGIA

El municipio de Pinotepa Na--



Facultad de Arquitectura

cional, pertenece a la Cuenca Hidrológica número - 20, correspondiente al Río La Arena el cual atravesza la localidad.

La laguna más importante es la de Norengo, -- que se localiza hacia el sur del municipio.

1.6 CLIMATOLOGIA

El clima de la ciudad es semicálido, de acuerdo con la Clasificación de Koppen, pertenece al -- clima Aw (tropical con lluvias en verano).

Tiene una temperatura promedio de 26.9°C su -- temperatura mínima extrema se registra en el mes -- de diciembre la cual llega a 17.2°C, mientras que la temperatura máxima registrada es de 46°C, presentándose en el mes de mayo.

Su precipitación promedio anual es de 1,600 mm

Las lluvias se presentan en verano, ocurren -- do la mayor precipitación en el mes de julio, registrándose hasta 2,000 mm.

Los vientos dominantes tienen una dirección de -- sur a norte.

1.7 VEGETACION

La vegetación predominante dentro de la zona -- bana se caracteriza por ser arbustiva, arborea y se -- utiliza principalmente en ornato y recreación.

A sus alrededores la vegetación está constitui -- da por selva baja, bosque y matorrales, que cubren -- el 100 % del municipio.

Actualmente hay otro tipo de -- vegetación que predomina, es la in -- ducida, la actividad agrícola ha --



de plazado la selva. y el bosque en su mayoría ha sido arrasado. Además se presentan zonas extensas de cultivos de frutales, principalmente al oriente de la ciudad.

1.8 EDAFOLOGIA

Los suelos se clasifican en regosoles y cambisoles, (predominando el primero, y únicamente en el norte de la ciudad se presenta el cambisol pero en porciones muy pequeñas.

El suelo cambisol tiene un desarrollo incipiente y presenta en el subsuelo una colonización muy semejante a la capa superficial. Este tipo de suelo puede ser utilizado tanto para ganadería como para la agricultura y uso forestal. Puede utilizarse también para uso urbano, aunque con limitaciones a causa del relieve en que se presenta.

1.9 SISMICIDAD

La ciudad de Pinotepa Nacional se encuentra ubicada en un área 100 % sísmica, en la cual se presentan sismos frecuentes debido a su cercanía con la Trinchera Mesoamericana, y a la presencia de fallas.

En lo que respecta a los sismos de origen interno, en los años de 1900 a 1974, en la ciudad se ha registrado un total de seis epicentros. Los sismos detectados han manifestado las siguientes magnitudes en la escala de Richter:

2 sismos de escala de 7.4 a 7.0°

4 sismos de escala de 6.9 a 6.0°

El riesgo que afronta el municipio Santiago Pinotepa Nacional, es el resultado de los sismos de origen local y de origen externo.



De la distribución e intensidad sísmica sentida, se observa que la mayor intensidad percibida por la población ha sido de (x) grados en la escala de Mercalli, en una zona al norte de la localidad que representa el 10 % de su territorio.

Los sismos han causado graves daños cuantiosos en las viviendas y en algunos casos su destrucción total, debido a la baja calidad de los materiales y a los que los diseños de construcción no son adecuados.

1.10 RIESGOS Y VULNERABILIDAD

La ciudad de Santiago Pinotepa Nacional presenta un mediano riesgo de ser afectado por huracanes; sin embargo las inundaciones pluviales tienen un riesgo alto, esto es, por la topografía que tiene la localidad la cual es un poco accidentada

y por la falta de drenaje en la zona, originando la acumulación de agua en las zonas más bajas.

Existe un riesgo mediano en cuanto a fenómenos hidrometeorológicos, por lo que su población en este aspecto puede calificarse como vulnerable.

A pesar de esto la comunidad no está organizada para participar en casos de emergencia, además de no contar con sistemas de prevención, atención y rehabilitación; incrementando con ello la vulnerabilidad.

El 70 % de las viviendas se localizan en las zonas de mayor riesgo y un 30 % de ellas están construidas con materiales de baja calidad.

Pero existen en alto riesgo - en cuanto a sufrir fuertes temblo-



nes, ya que la ciudad se encuentra localizada en una zona intermedia, entre dos fallas geológicas de aproximadamente de 5 km. de longitud.



U
N
A
M



FA Facultad de Arquitectura



U
N
A
M

2.- Marco socioeconómico

FA
Facultad de Arquitectura



MARCO SOCIO ECONOMICO

2.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

La localidad de Santiago Pinotepa, ha registrado un crecimiento acelerado a partir de 1980 a la fecha.

En 1970 el poblado contaba con 9,382, cifra que se elevó únicamente a 15,000 habitantes en 1980 que fue lo que registró el censo de ese año.

Actualmente en 1988 se considera que la localidad tiene una población de 46,422 habitantes dato calculado con una tasa de crecimiento de 9.9 %.

año	población	tasa
1970	9,382	0.71 %
1980	15,000	4.8 %
1988	46,422	9.9 %

2.1.1 TASA HISTORICA DE CRECIMIENTO

El crecimiento que se ha dado en la localidad ha registrado diversas tasas en diferentes periodos. En la década de 1960 a 1970, la población creció a un ritmo de 0.71% anual. Durante el periodo de 1970 a 1980 se registró una tasa de 4.8 % anual. De 1980 a 1988, el crecimiento mostró una tasa de 9.9 % anual.

Se puede observar que durante la década de los 80s. el crecimiento de la población tuvo un aumento significativo. Es posible que el crecimiento se dió en parte natural y en parte por migración de asentamientos que existen en el municipio de otras zonas, ya que el índice de crecimiento fue muy alto.

Posteriormente en los últimos 8 años el crecimiento to aumentó una tasa de 9.9 %.

Para efectos de pronósticos futuros en cuanto al crecimiento po--



U
N
A
M

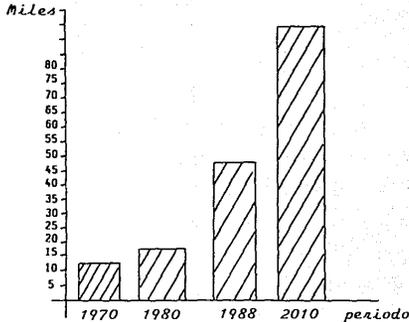
 Facultad de Arquitectura



blacional se ha tomado la tasa del periodo de -- 1980 - 1988 (9.9 % anual), ya que se acerca más a la realidad.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION

Población



2.1.2 DENSIDAD DE POBLACION URBANA



El área urbana ocupa una superficie de - 673 Ha. con una población de 46,422 habitantes, lo que representa una densidad global de 68.9 habitantes/ha.

Considerando que 673 ha. abarca las áreas verdes con uso agrícola, disminuyendo éstas de las hectáreas de la área urbana, nos da una mancha urbana, de 580 - ha. con una densidad de 80 hab/ha.

2.1.3 DEMOGRAFIA

Proyecciones de Población

Con base en el crecimiento histórico que ha tenido la localidad en los últimos años se ha calculado - la población actual 1988 en 46,422 habitantes.

Considerando esta población base, tendremos para el corto plazo --



Facultad de Arquitectura

1990 una población de 50.791 habitantes. (9.9 % T.C. 9.6 %, mediano plazo 1997 una población de 74,700 habitantes (4.6 %) T.C., largo plazo 2010 una población de 124,859 habitantes (4.6 %). Se consideran estas tasas de crecimiento de 9.9 % (considerada por una visita de campo) y la de 6.4 % por la creación de nuevas fuentes de trabajo fuera de la localidad (Bahías de Huatulco).

Este considerable incremento de la población ha incrementado sus servicios, por lo cual es necesario una atención inmediata a las carencias actuales y proveer el crecimiento futuro ordenado.

PROYECCIONES DE POBLACION

	Corto plazo	Conlo plazo	Mediano plazo	Largo plazo
años	1990 ^{TC} 4.6	1996 ^{TC} 4.6	1997 ^{TC}	2010 ^{TC} 4.6
Pobla ción	50.791	60.801		124.422



2.1.4 MIGRACION

Hasta antes de 1970, la localidad de Santiago Pinotepa se caracterizó por no tener un gran movimiento de personas. Durante la década de los 80 - esta población empezó a recibir más gente dado que mostró un índice de crecimiento muy elevado. Por su función como cabecera municipal, es la localidad que ha recibido más servicios que otras poblaciones del mismo municipio, por lo que es posible, que la gente ha tratado de concentrarse en ella, tanto por lo comercial, como por otros servicios.

2.2 ASPECTOS ECONÓMICOS

2.2.1 POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Según datos del censo de 1980, la población económicamente activa (P.E.A.) en Santiago Pinote

pa representa aproximadamente el 78 % de - la población total, calculándose en 11,848 habitantes.

Esta población presenta la siguiente estructura.

(cuadro en la página siguiente)



SECTOR	PORCENTAJE	HABITANTES
<i>Sector Primario J</i> Agricultura, ganadería, caza, etc.	47 %	5,652 Hab.
<i>Sector Secundario JJ</i> Industria manufacturera, construcción.	6 %	812 Hab.
<i>Sector Terciario JJJ</i> Servicios comunales, comercio mayorero, menudeo.	18 %	2,175 Hab.
<i>Otros</i> Actividades insuf. especif. desocupados no han trabajado.	25 %	2,292 Hab.

FUENTE: Censo de 1980

Actualmente en 1988 la actividad predominante en esta zona son las pertenecientes al sector terciario principalmente en comercio y servicios.



U
N
A
M

En segundo lugar las actividades del Sector primario, como la ganadería, la agricultura, etc.

En este lugar las actividades secundarias son mínimas, ya que únicamente cuentan con un aserradero en donde laboran aproximadamente 250 trabajadores, una tabiquera y una procesadora de limón.

Las principales producciones que se tienen son de maíz, frijol, y ajonjolí entre otras. Y dentro de los frutales están el mango, el limón y la palma de coco (copral).



Facultad de Arquitectura

En los que respecta a la ganadería existe el ganado vacuno, porcino, bovino y caprino. Estos dos últimos en mayor escala debido a las condiciones físicas propicias para el desarrollo del pastoreo. (Fuente de información visita de campo autorizada en octubre de 1987)




Facultad de Arquitectura



3.- *Estructura urbana*

FA
Facultad de Arquitectura



ESTRUCTURA URBANA

(DIAGNOSTICO)

La estructura urbana de Pinotepa Nacional, - está conformada por una traza urbana rectilínea - muy marcada, con orientación hacia los cuatro pun-
tos cardinales. Está jerarquizada por una vialidad principal, que se transforma en vialidad regional, pues comunica al poblado con otros centros urbanos; a lo largo de ésta se forma un importante corredor comercial, esta vialidad además une - los puntos más importantes y frecuentados en donde se concentran los servicios de administración, comercio, abasto y recreación; el centro urbano y en donde se concentran los servicios de salud, comercio y otros, el subcentro urbano, en general - es lo que conforma la estructura urbana del poblado.

Esta estructura urbana también está confl-

mada por una división por sectores en los --
cuales podemos observar que los servicios de
infraestructura no están equitativamente distribuidos
atribuyendo a esto a que las condiciones tipográficas
elevan el costo de tal distribución y que no existen
recursos económicos suficientes para alimentar al poblado
de tanques de almacenamiento de agua, fuentes -
de captación y extracción de ésta, adosadas a una --
planta potabilizadora, estaciones eléctricas, plantas -
de tratamiento de aguas residuales y una red suficien-
te de drenaje y alcantarillado.

Esta división se basa en la infraestructura, ya-
que no existe otro tipo de diferenciación entre ellos,
pues el uso del uso es predominantemente habitacional
y el equipamiento urbano se encuentra situado en la -
parte antigua del poblado, además de que la tipología
de la vivienda es por lo general de -
un nivel y de tipo media y popular, -



U
N
A
M

 Facultad de Arquitectura



la vivienda de tipo precaria se encuentra en la precaria se encuentra en la periferia de la mancha urbana.

Dentro de estos sectores se encuentra que existen tres diferentes tipos:

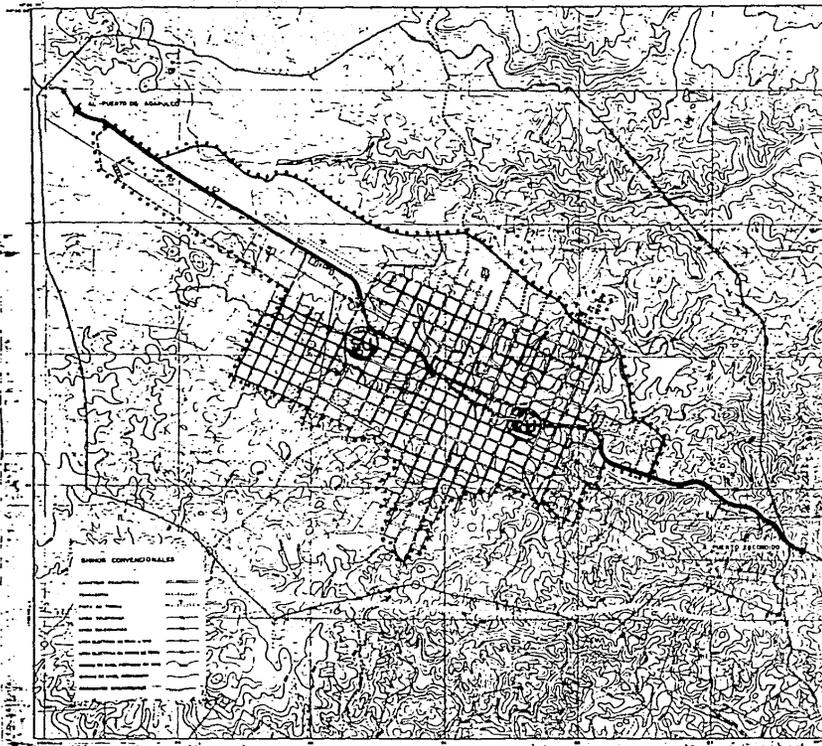
El primero. - En el que existen todos los servicios de infraestructura lo cual quiere decir que si está bien dotado, que es principalmente en el centro del poblado y a lo largo de todo el corredor urbano.

El segundo. - Se caracteriza por faltarle uno o dos servicios, agua potable y/o drenaje, que es un subperimetro que se forma siguiendo el primer sector.

Y un tercero. - Que prácticamente está carente de la mayor parte de los servicios, por ser un asentamiento que se ha venido dando a raíz de la construcción del nuevo mercado.

En conclusión, la estructura urbana está determinada por un centro urbano, un subcentro urbano y un corredor comercial a lo largo de la vialidad principal del poblado. VER PLANO N° D-5





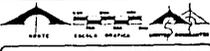
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA:

- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CORREDOR URBANO
- VIABILIDAD PRIMARIA
- VIABILIDAD REGIONAL
- ZONAS HOMOGENEAS
- LIMITE MANCHA URBANA
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO

ESTUDIO URBANO
PINOTEPA NACIONAL, OAXACA

ESTRUCTURA URBANA **D-5**



TESIS PROFESIONAL

REALIZO:

TZ AUTOGOBIERNO



4.- Uso del suelo

Facultad de Arquitectura



USO DE SUELO

Síntesis de usos del suelo

4.1 USO HABITACIONAL

El suelo es un elemento fundamental para el desarrollo urbano, en donde se realizan las actividades del hombre mediante su acondicionamiento para la habitación y la obtención de sus satisfactores; conformando así una mancha urbana actual - de 570 hectáreas de superficie que representan al 100 %. VER PLANO 0-1

El uso primordial que se le da al suelo en Pinotepa Nacional es habitacional.

La vivienda se dividió en 3 categorías, debido a que no existe una zona específica residencial. Para efecto de este estudio se considera a la vivienda residencial aquella que presenta caracte-

nísticas de diseño, materiales y acabados de alta calidad. Únicamente se tienen 10 viviendas que de acuerdo con sus características entran en la categoría de residencial. VER CUADRO N° XI



VIVIENDA MEDIA

El tipo de vivienda media cuenta con todos los servicios urbanos. Está construida con materiales impercederos, como el block de cemento y de concreto, representando un alto desarrollo funcional, así como constructivo y dimensional.

En la Ciudad Santiago Pinotepa Nacional, se encuentra ubicada en la zona centro, en torno a la vialidad principal de esta. Desde el punto de vista topográfico, se localiza en la zona menos accidentada y mejor dotada de infraestructura, equipamiento y servicios.



Generalmente estas viviendas se encuentran en propiedad privada.

La vivienda media ocupa 53.46 hectáreas de la superficie total, siendo el 11.53% del total de este uso, con una densidad de 70 hab/ha.

Teniendo destinadas para este tipo de uso 456 hectáreas que conforman el 80 % del total de la mancha urbana.

VIVIENDA POPULAR

La vivienda popular es la predominante en la ciudad, la componen colonias con servicios deficientes. Este tipo de vivienda se caracteriza -- por estar construida con materiales imperecederos su desarrollo dimensional, constructivo y funcional es mediano, además de ser progresivo y por medio de autofinanciamiento.

Se localiza en zonas aledañas a la vivienda media, extendiéndose principalmente hacia el norte y sur de la ciudad.

La vivienda popular ocupa la superficie más grande, abarca 222,695 hectáreas que corresponde el 47.95 % del total de este uso, con una densidad de 35 hab/ha.

VIVIENDA PRECARIA

Se establece primordialmente en la periferia de la localidad. El desarrollo de este tipo de vivienda es generalmente en sitios inadecuados, por estar en terrenos accidentados y por lo tanto carentes de servicios y de infraestructura; suponiéndose que en algunas ocasiones los asentamientos son ilegales.

Los materiales de construcción son de muy baja calidad. Este tipo de vivienda ocupa 180.29 hectáreas-



siendo su superficie el 38.85 % del total de este uso, con una densidad de 10 hab/ha. VER CUADRO - Nº X2

4.2 USO COMERCIAL

Este se efectúa en el centro y al poniente de la población y a lo largo de la vialidad principal, esto se entiende debido a que dicha zona resulta ser la más redituable por su ubicación, pues encontramos que en el centro de la ciudad están también la iglesia, el palacio municipal y la plaza central.

Pinotepa Nacional es centro de abastecimiento no sólo para su autoconsumo, sino también para otros poblados y municipios, incluso del estado de Guerrero, motivo por el cual el comercio es una de las actividades más importantes de la ciudad. Por lo que es necesario incrementar este

tipo de uso pues sólo se destinan 8 hectáreas, que representan el 1.4 de el total de la mancha urbana. Que es principalmente un corredor comercial y el mercado de abasto.

4.3 USO INDUSTRIAL

En lo que se refiere a la industria de la transformación es muy elemental en el poblado por la baja calidad en la tecnología, la utilizada es rudimentaria ya que no se recibe el apoyo necesario para actualizarla. Únicamente cuenta con un aserradero, una labigüera y una procesadora de limón, la primera ubicada al norte y la segunda al oriente.

Utilizándose sólo 8 hectáreas para este uso, lo cual representa el 1.4 % del total de la mancha urbana

FUENTE: Foto Interpretación, fotografía de 1982, información obtenida en visita de campo realizada en Oct. de 1987



4.4 USO AGRICOLA

Esta área es la destinada a la producción agrícola, encontramos que la gran mayoría son tierras de labor, o de pequeños propietarios. La superficie agrícola en su mayoría es de temporal siendo por lo tanto de rendimiento variables, dependiendo en gran parte del tipo de semilla utilizada, siendo el de más alto rendimiento el maíz y el más bajo el ajonjolí.

A este uso se destinan 95 hectáreas, que representan el 16.6 % del total del área de la mancha urbana actual.

4.5 USO RECREATIVO

Para este uso sólo se tiene como elementos. la plaza principal, la pista y dos canchas de basquetbol, ubicadas al norte de la ciudad con una exten-

sión de 4 hectáreas y representadas el --
0.7 % del total de la mancha urbana.



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura



CUADRO No. X₁

DISTRIBUCION DE LOS USOS DEL SUELO

USO DEL SUELO	HAS.	%
Habitacional	456.00	80.00
Comercial	8.00	1.40
Industrial	8.00	1.40
Agrícola	95.00	16.50
Recreativo	4.00	0.70
TOTAL	570.00	100.00

CUADRO No. X₂

USO DEL SUELO HABITACIONAL

TIPOLOGIA	HAS.	%
Vivienda media	53.46	11.53
Vivienda popular	222.25	47.95
Vivienda precaria	180.25	38.85
TOTAL	456.00	100.00

FUENTE: Foto interpretación urbana SIOU
Fotografías aéreas obtenidas en Marzo de 1982
Información autorizada obtenida en visita de
campo en octubre de 1987

Facultad de Arquitectura





U
N
A
M

5.- Vialidad y transporte

Fg
Facultad de Arquitectura



VIALIDAD Y TRANSPORTE

5.1 VIALIDAD

La ciudad de pinotepa Nacional cuenta solamente con una vialidad primaria, que pasa por el centro, - de oriente a poniente con circulación en ambos sentidos en el tramo de Puente Encondido 10a. norte al - Puente de Acapulco. Y en el tramo de la 10a. norte - a la 7a. norte se separa en dos vialidades (Av. Juárez e Ing. Norberto Pancakes) que lleva cada una sentidos diferentes.

Ambas vialidades se encuentran en regular estado de pavimentación, debido a que el material utilizado para ello (concreto), no tiene la suficiente calidad para soportar la alta circulación vehicular.

Las vialidades secundarias están caracterizadas por vialidades en dos sentidos. El número de -

ellas es reducido ya que la topografía y - las características físicas de la mayoría de estas vialidades no permiten una circulación constante de vehículos, reduciéndose sólo a 5 que a continuación se mencionan.

La calle 6a. norte que une la vialidad primaria Av. Juárez a la altura de la plaza principal, - con el libramiento a la altura del tecnológico, que va de norte a sur con circulación en ambos sentidos con una circulación alta de vehículos: presenta - un estado físico regular ya que el material utilizado para su pavimentación no cumple con las características de resistencia y durabilidad que esta - vialidad requiere.

Existen dos vialidades más las calles Ing. Cañillo y la 15a. norte, que al igual que la anterior tiene circulación en ambos sentidos que une-



U
N
A
M

 Facultad de Arquitectura



a la vialidad primaria con el libramiento.

Otra vialidad primaria la 5a. poniente que va de oriente a poniente en ambos sentidos, tiene poca circulación aún cuando está pavimentada con concreto y este se encuentra en buen estado, (el pavimento no cubre todo lo ancho de la vía, sólo donde pasan dos vehículos).

Continuando con esta vialidad, tenemos la calle que sólo es utilizada a lo largo de dos cuadras, éstas en dirección norte sur en ambas cuadras, éstas en dirección norte sur en ambos sentidos, para unirse a la calle que a su vez hará contacto con la vialidad principal. Formando así una vialidad secundaria muy importante pues esta cruza toda la ciudad, - esto porque al unirse con la calle 2a. poniente con la Av. Colegio Militar (en el oriente) forma una vialidad que se intersecta a la vialidad regional que llega a Puerto Escondido pudiendo dar mayor fluidez

al tránsito vehicular, sin mezclar el regional con el local.



U
N
A
M

Existe otra vialidad la 5a. sur con orientación norte-sur, sólo tiene dos cuadras pavimentadas, pero muy transitada aún cuando el resto de su longitud es terracería y el final es sólo una brecha.

Pinotepa Nacional cuenta también con un libramiento periférico que tiene una circulación en ambos sentidos y está localizada en el perímetro norte de la mancha urbana actual, teniendo una interrupción en la circulación en el punto en que se intersectan con el río el Arenal. Esto conteniendo, actualmente el estado físico de esta vialidad es regular porque sólo algunos tramos de su longitud está asfaltado y en otros es de terracería.



Facultad de Arquitectura

La cabecera municipal, Santiago Pinotepa Nacional, es comunicada por la parte este, por la carretera pavimentada costera del pacífico a 216 km. a partir de la población de Santiago Pochutla; por el lado oeste enlaza al Estado de Guerrero y la Ciudad de México y la capital del estado de Oaxaca.

El resto de las vialidades son locales y peatonales en algunos casos, esto porque la topografía y las condiciones físicas no permiten el fácil acceso a la circulación de vehículos, la mayoría son de terracería y en ocasiones terminan siendo unas brechas.

Dentro de la estructura vial se localizan varios puntos conflictivos, que por motivos diferentes provocan una congestión en la circulación vehicular.

Puntos Conflictivos

A.- Localizado en el poniente del poblado en --

las calles de Ing. Alvaro Carrillo y Av. Juárez, aquí encontramos que el puente existente es angosto e impide el rápido flujo de vehículos; además de no existir banqueta peatonal, lo que es un riesgo para los transeúntes.

B.- En este punto se forma lo que comúnmente es llamado un cuello de botella en la vialidad, lo que provoca una aglomeración, tanto de camiones de carga como de transporte local. Este punto se localiza al poniente del poblado siguiendo al punto A en dirección al oriente.

C.- Localizado en el cruce de la calle Ing. Norberto Pancares y Av. Juárez al lado poniente, aquí el punto conflictivo es creado porque la circulación cambia de un solo sentido a doble sentido sin existir ningún señal-



Facultad de Arquitectura



miento vial que lo indique, provocando así un riesgo para los automovilistas.

D.- Aquí, el conflicto es causado por los camiones de carga y descarga que llegan a abastecer al mercado provisional, pues se estacionan en doble fila impidiendo el paso del transporte foráneo y local. Este punto se localiza en el centro de el poblado en el cauce de la calle 6a. norte a Ing. Norberto Pancanos.

E.- En este punto se presenta dificultad en la circulación ya que cerca de éste existe una tienda de autoservicio que es utilizada como bodega, a la cual llegan camiones provocando con ello una aglomeración vehicular. Otro motivo es que precisamente ahí es donde se abre en dos la circulación y quien no conoce la ruta se puede seguir en sentido contrario, ya que no existe señalamiento alguno que indique el sentido de las vias.

F.- Aquí el problema que se ocasiona debido a que no existe un puente que permita librar una cañada y permitir una continuidad a libramiento y a la circulación de vehículos. VER PLANO Dx



5.2 TRANSPORTE

Dentro de los medios de transporte existentes, la cabecera Municipal cuenta con la siguiente línea de transporte: Flecha Roja, Estrella del Valle; contando con una terminal de paso para sus respectivas salidas y llegadas; dentro de las líneas mencionadas, la más usual por los habitantes es la Flecha Roja, esta línea tiene una ruta local a la Ciudad de México, con un horario de 6:30 a 21:00 hrs.

Además de las corridas locales efectuadas, las más comunes y de mayor número son aquellas



llamadas de paso, en la que los diferentes autobuses provenientes de otras ciudades, para poder llegar a su destino tienen que pasar a la Cabecera Municipal.

Lo que se refiere al servicio de taxis, existe en la Cabecera Municipal una asociación que aparte de prestar sus servicios a ésta, lo hace también a las localidades vecinas, estos vehículos por lo general circulan en donde las condiciones del camino son favorables, es decir, carretera pavimentada, camino revestido de terracería en buenas condiciones.

El medio de transporte utilizado en otras localidades donde el camino es menos favorable consiste en camionetas que prestan un servicio mixto, es decir, pasaje y carga, la mayor parte de la población se ve en la necesidad de utilizar este servicio, teniendo que pasar una serie de incomodidades, ya que estas camionetas no están acondicionadas adecuadamente. VER PLANO DE VIJALDAD Y TRANSPORTE D-3

 Facultad de Arquitectura





6.- *Infraestructura*

Facultad de Arquitectura



INFRAESTRUCTURA

En general se observa que la infraestructura y los servicios son insuficientes en la ciudad de Pinotepa.

Está compuesta por las redes de agua potable, drenaje y energía eléctrica.

6.1 AGUA POTABLE

La Ciudad de Pinotepa Nacional carece en general de agua potable.

Únicamente el 50% (285 has) de la ciudad en la cuenta con este servicio el cual es abastecido por una línea de conducción que va del pozo ubicado al oriente de la Ciudad hacia ésta.

En las zonas aledañas al centro, el agua se obtie

ne mediante pozos, manantiales o por la compra de agua la zona abastecida por manantiales es la zona del sur principalmente.

Sin embargo algunos meses del año el agua escasea sucediendo principalmente en enero, febrero y diciembre.

La calidad del agua es regular, pues contiene impurezas, debido a que el agua se filtra en galerías obteniéndose del pozo ubicado a un lado del río de la Arena, para después suministrar a una parte de la población.

No cuenta con planta potabilizadora.

6.2 ALCANTARILLADO

El sistema de alcantarillado en la ciudad, se encuentra in-



nicamente en la calle principal que atraviesa la ciudad de poniente a oriente, la avenida Porfirio Díaz y las calles 2a. poniente, correspondiendo a la zona centro de la ciudad.

Las demás zonas de la ciudad carecen de drenaje. Parte de este problema es originado por la topografía de la localidad el cual al ser accidentado es más costoso y no permite el establecimiento de líneas de drenaje.

Las descargas de aguas negras de la ciudad -- son depositadas en el arroyo del Pueblo, el cual -- se encuentra en la zona norte de la ciudad, que a su vez lleva éstas al cauce del río la Arena contaminando así a éste.

Las zonas que carecen de drenaje generalmente lo sustituyen por fosas sépticas, que en algunos --

se encuentra localizada al poniente de la población, en una calle secundaria quedando aislada de los ruidos que se dan en una avenida -- primaria o principal. A la población que no puede -- ser atendiendo en esta clínica sólo queda como op-- ción, acudir a los diferentes consultorios particula -- res que se encuentran dispersos dentro de la cabecera, o bien acudir a una clínica hospital que es una -- dependencia de la S.S.A. y que cuenta únicamente con 4 consultorios y 12 camas, las cuales son insuficien -- tes pues no sólo de servicio o a la cabecera sino -- que a poblados cercanos, quedando como déficit de 5 -- consultorios.

Esta clínica hospital se encuentra a un costado de la carretera interurbana, ocasionando que le sea incomoda la estancia a los encamados.



6.3 RECREACION

En lo que respecta a este punto la población -- cuenta con 2 cines a los que no sólo ocurren la gente de la localidad, sino que también de otros poblados aledaños; cuenta también con un centro expositivo "La Posta" a la cual concurre un alto número de pobladores. también como centro principal cuenta con la plaza central; en el lado sur de esta se encuentran 2 canchas de Basquet-ball que son totalmente suficientes para la población por norma requiere de 58.563 m² de cancha.

6.4 COMERCIO Y ABASTO

Para satisfacer las necesidades de este sistema en la localidad se cuenta con un Mercado fuertemente construido que cuenta con 180 puestos, realizados al poniente de la cabecera y que sólo a servicio efectivo a los nuevos asentamientos en este alrededor, pa-

ra abastecer a la población restante solo da servicio efectivo a los nuevos asentamientos en su alrededor; para abastecer a la población restante sólo cuenta con un mercado semi fijo que está construido con materiales poco resistentes (lámina de cartón y madera), este se encuentra en el centro de la población en una calle secundaria que es una arteria de la avenida principal, por lo cual ocasiona problemas a la vialidad, por las actividades propias, además de ser este el más concurrido por la comunidad. Existen también tiendas de autoservicio que son: tienda CONASUPO, localizada cerca de la plaza central en una calle secundaria, también cuenta con una tienda del ISSSTE, -- que además de dar servicio a los trabajadores del Estado atiende a la población en general que se encuentra localizada en la entrada del poblado a un costado de la carretera que viene de Acapulco, esta no-



ocasiona ningún problema a la vialidad pues se encuentra retinada del arrollo de la carretera, y en la separación se usa como estacionamiento.

También cuenta con una CONASUPER en el centro de la localidad. La población, contando con estos elementos tiene un déficit de: casos fueron pozos y que al agotarse el agua les dieron este uso; se encuentra también que las aguas residuales han erosionado el suelo provocando surcos (caños) por los cuales corren éstas y al no tener un lugar en donde desembocar dan origen a lagunas de aguas negras siendo esto un foco de contaminación para los habitantes de la ciudad.

6.5 ENERGIA ELECTRICA

El 95 % de la población de Pinotepa cuenta con este servicio. La energía eléctrica es prove-

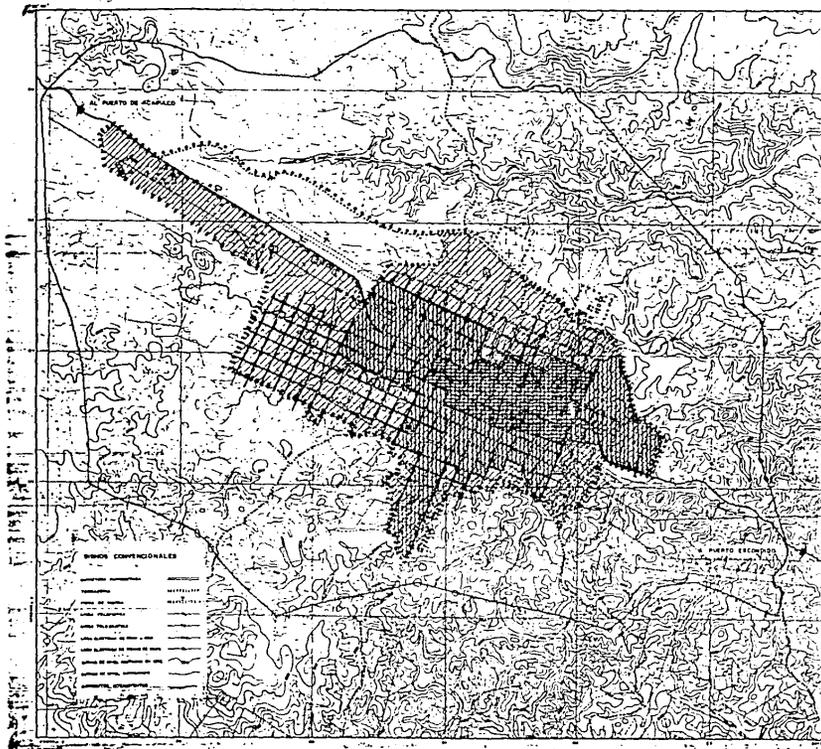
niente de una planta generadora, en donde las subestaciones se encuentran ubicadas en San Juan de los Llanos y en Santa Rosa, esto es mediante líneas conductoras y redes distribuidoras, localizándose también una planta eléctrica en esta cabecera.

El 70 % de la ciudad cuenta con alumbrado en la vía pública. Con lo cual podemos observar que la línea de energía eléctrica es suficiente para abastecer la mancha actual y sus futuros crecimientos. VER PLANO No. D-2



Facultad de Arquitectura





ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE AGUA POTABLE
- LIMITE DE DRENAJE
- LIMITE DE ENERGIA ELECTRICA
- ESTACION ELECTRICA
- LIMITE MAQUINA LIBRANA
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO

ESTUDIO URBANO
PINOTEPA NACIONAL, OAXACA

INFRAESTRUCTURA D-2



TESIS PROFESIONAL

REALIZADO:

TZ AUTOGUBIERNO



7.- Equipamiento

 Facultad de Arquitectura



EQUIPAMIENTO

7.1 EDUCACION Y CULTURA

Los elementos que componen este subsistema se encuentran distribuidos en el interior del poblado, quedando ubicados en los diferentes barrios y así es como dan servicio a la población.

Este es uno de los únicos subsistemas (Educación) del equipamiento que se encuentra parcialmente servido pues cuenta con:

- 3 Jardines de Niños
- 6 Escuelas Primarias
- 2 Escuelas Secundarias

En lo que respecta a la educación Media Superior y superior cuenta con:

Un Colegio de Bachilleres con 38 aulas; siendo este suficiente para atender una población mayor a la actual (1988).

En Educación Superior cuenta con un Tecnológico Agropecuario que da servicio a el total de la población egresada de los niveles de educación inferior, pues cuenta con un superávit de 1.71 aulas.

En la actualidad existe una Casa de la Cultura que da servicio a la totalidad de la población, esta cuenta con menos de 500 m². construidos, quedando en un nivel de servicio inferior pues los requerimientos para la magnitud de la población son de 920.00 m². - construido, este elemento se encuentra en un costado de la carretera interurbana, siendo contaminada por los ruidos de los camiones foráneos.

En este subsistema Cultural, se



 Facultad de Arquitectura



pueden determinar demasiadas carencias pues requiere de: Bibliotecas, plaza suficiente para eventos culturales entre otros elementos.

7.2 SALUD

Pinotepa Nacional Oaxaca, en la zona de la cabecera municipal cuenta con una clínica de 2 consultorios, arrojando como resultado de la comparación con la población de 64.422 hab. un déficit de 13 -- consultorios, con los cuales atendía a la totalidad de la población, estos 2 consultorios son de la administración del ISSSTE, por lo tanto sólo dan servicio a los trabajadores del Estado, la clínica se encuentra localizada al poniente de la población, - en una calle secundaria quedando aislada de los ruidos que se dan en una avenida primaria o principal. A la población que no pueda ser atendiendo en esta clínica sólo le queda como opción, acudir a los diferentes consultorios particulares que

estran dispersos dentro de la cabecera, o bien acudir a una clínica hospital que es una dependencia de la S.S.A. y que cuenta únicamente con 4- consultorios y 12 camas, las cuales son insuficientes pues no sólo de servicio o a la cabecera sino que a poblados cercanos, quedando como déficit de 5 consultorios.

Esta clínica hospital se encuentra a un costado de la carretera interurbana, ocasionando que le sea - incomoda la estancia a los encamados.

7.3 RECREACION

En lo que respecta a este punto la población cuenta con 2 cines a los que no sólo ocurren la gente de la localidad, sino que también de otros poblados alrededores; cuenta también con un centro - expositor "La Posta" a la cual concurre un alto número de pobladores.



 Facultad de Arquitectura



También como centro principal cuenta con la plaza central, en el lado sur de esta se encuentran 2 canchas de Basquet-Ball que son totalmente insuficientes para la población por norma requiere de 58,563- m^2 de cancha.

7.4 COMERCIO Y ABASTO

Para satisfacer las necesidades de este subsistema en la localidad se cuenta con un Mercado recientemente construido que cuenta con 180 puestos, localizados al poniente de la cabecera y que sólo da servicio efectivo a los nuevos asentamientos en su alrededor, para abastecer a la población restante cuenta con un mercado semi fijo que está construido con materiales poco resistentes (lámina de cartón y madera), este se encuentra en el centro de la población en una calle secundaria que es una arteria de la avenida principal, por lo cual ocasiona problemas a la vialidad, por las actividades propias, ade-

más de ser este el más concurrido por la comunidad. Existen también tiendas de autoservicio que son: 1 tienda CONASUPO, localizada cerca de la plaza central en una calle secundaria, también cuenta con una tienda del ISSSTE, que además de dar servicio a los trabajadores del Estado atiende a la población en general, se encuentra localizada en la entrada del poblado a un costado de la carretera que viene de Acapulco, esta no ocasiona ningún problema a la vialidad -- pues se encuentra retirada del arrollado de la carretera, esta separación se usa como estacionamiento.

También cuenta con una CONASUPER en el centro de la localidad. La población, contando con estos elementos tiene un déficit de:

CONASUPO "B" 870.75 m^2 Construcción

CONASUPO "A" 875.68 m^2 Construidos

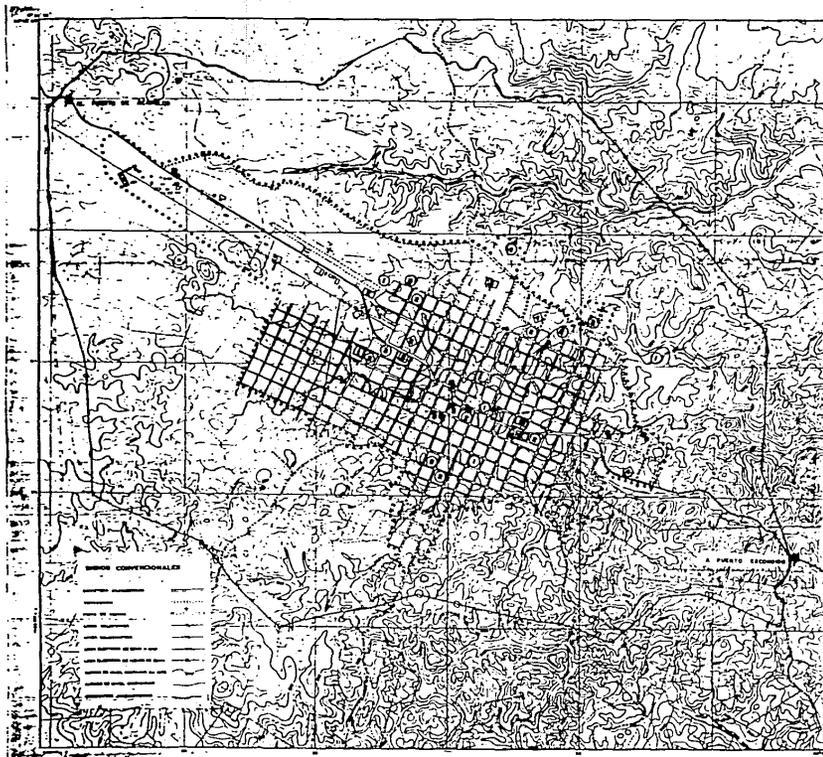
Mercado Público 316 - - P u e s t o s



7.5 SERVICIOS

La población cuenta con un palacio municipal, una comisaria, una oficina de la S.A.R.H., BANRURAL, BANCOMER, SOMEX, Oficinas de gobierno; estos se encuentran cercanos a la plaza central además de esto cuenta con casetas de larga distancia, oficinas de telégrafos, oficinas de teléfonos, una aeropista; - que por norma y aplicada a la población resulta un déficit de 2 pistas, además cuenta con dos gasolineras de 5 bombas cada una. VER PLANO D-4





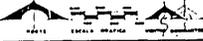
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA:

EDUCACION	COMERCIO Y ABASTO
○ JARDIN DE NIÑOS	○ COMERCIO "A"
○ ESCUELA	○ COMERCIO "B"
○ ESCUELA MEDIA	○ MEDICINA PUBLICA
○ ESCUELA SUPERIOR	○ BARRIO
○ ESCUELA DE INGENIERIA	○ SERVICIOS
○ ESCUELA DE DISEÑO	○ PALACIO MUNICIPAL TELEFONO
○ ESCUELA DE ARQUITECTURA	○ TELEFONO
RECREACION	○ ESTACION DE AUTOMOVIL
□ PLAZA	○ S. A. D. R.
□ CANTINA	○ TELEFONO
□ HOTEL	○ BANCO
CULTURA	○ S. P. DE ELECTRICIDAD
△ CANAL DE LA CULTURA	○ TELEFONO
	○ RADIO
	○ RADIO

ESTUDIO URBANO PINOTEPA NACIONAL, OAXACA

DIAGNOSTICO EQUIPAMIENTO **D-4**



TESIS PROFESIONAL

REALIZADO

TZ AUTOGOBIERNO



U
N
A
M

8.- Medio ambiente urbano



Facultad de Arquitectura



M E D I O A M B I E N T E

8.1 CONTAMINACION ATMOSFERICA

Santiago Pinotepa Nacional, es la localidad -- del Municipio que más contaminación presenta, esto es, debido a la existencia de tiraderos de basura.

Los principales daños ocasionados por esta contaminación son: infecciones en vías respiratorias. La contaminación del aire por causas naturales se debe a la acción del viento sobre terrenos desprovistos de vegetación. Los vientos soplan con mayor intensidad en los meses de Febrero y Marzo, con direcciones predominantes sur - norte, por lo cual la zona norte es la más afectada.

8.2 CONTAMINACION DEL AGUA

El 100 % del agua que abastece la ciudad proviene de pozos y fuentes superficiales; la cali-

de ésta es regular ya que contiene impurezas.

El origen natural de la contaminación del agua se deriva de las descargas residuales domésticas y - por elementos tóxicos como basura y productos naturales; y al estancamiento de aguas negras en regiones planas, debido a la falta de drenaje, el cual es muy precario en la ciudad. Sin embargo y a sabiendas de que el agua está contaminada, estas aguas son muy utilizadas para el uso doméstico y agrícola.

8.3 CONTAMINACION DEL SUELO

Los sistemas utilizados en la localidad de Santiago Pinotepa para la eliminación de desechos sólidos domésticos son: acumulación a cielo abierto, relleno sanitario e incineración.

El producto diario de basura es aproximadamente de 20 toneladas con un promedio de 0.675 kg por hab/día.



Facultad de Arquitectura



IMAGEN URBANA

La carretera panamericana atraviesa la ciudad de Pinotepa Nacional la cual ha tenido un crecimiento lineal, que con el transcurrir de los años ha ido desarrollándose. La traza que se observa es de retícula regular con tendencia de crecimiento reciente al noroeste.

Lo más representativo de la ciudad es el centro de la población por ser lo primero que se construyó, contando con lo más tradicional y lo más representativo del lugar. En Pinotepa Nacional, lo más característico, pudiéndose tomar como un elemento representativo, es la fachada de la iglesia que es una verdadera joya de la arquitectura del siglo XVII que se divisa al arribar a la ciudad (de Acaapulco a Pinotepa), siendo el remate visual del acceso al centro de la ciudad. La fachada de la Igle-

sia está bastante abandonado y descuidado, el gobierno municipal o estatal se debería preocupar por su cuidado y mantenimiento, para mejorar la imagen del poblado. Por otro lado tendremos que hablar de la nave de la iglesia, la cual fue construido recientemente en concreto, esto compra totalmente con el contexto, además tiene un divorcio total con la fachada, la cual al parecer no saben valorar ya que arriba (de la cúpula de la fachada) construyeron una cruz de proporciones gigantesca de concreto, además de ser muy desproporcionada y pesada no hace resaltar a la construcción, más bien se puede decir que lo único que hace es opacar la belleza de tan hermosa fachada.

Como es tradicional en México la Iglesia genera una plaza y Pinotepa Nacional no es la excepción allí es donde se concentra gran parte de la población que después de




Facultad de Arquitectura



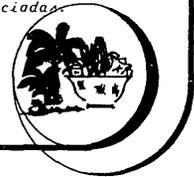
asistir a risa acude a la plaza (anteriormente de -- la demolición del mercado se convierte en reticular) sirviendole como esparcimiento, alrededor de la plaza se genera el comercio tradicional de toda población, lo más representativo del comercio de Pinotepa Nacional es el corredor comercial que se desarrolla a través de la avenida principal Lic. Benito Juárez y en menor escala en la calle de Ing. Norberto Aguilar Palacares.

Alrededor de la plaza además de los comercios en una de las cabeceras está la Presidencia Municipal, donde es bien sabido que está la administración de todo municipio, registro civil, tesorería, comandancia, cárcel, etc. La plaza del lugar tiene gran importancia por la gran concentración de gente que se cita en esa zona para una u otra cosa, por lo que la plaza debe ser agradable tanto para las personas del lugar como para los visitantes.

El centro de Pinotepa Nacional está compuesto por Iglesia, Presidencia Municipal, comercios chicos (lugar que se propone para la construcción del mercado), escuela, plaza central. todos estos elementos no tienen homogeneidad, todos son diferentes, lo que crea que el ambiente de la plaza central sea un poco frío, ahora que están -- construyendo o ampliando la plaza en un 50 o 60 % (que para ampliarlo tuvieron que demoler un edificio público mercado). Deberían tomar en cuenta o estudiar un elemento que pudiera unir de alguna manera a todos los elementos que están desintegrados.

La traza urbana que se generó en el poblado es muy regular, tomando en cuenta que el terreno donde es más notorio es en el trazo de sus calles, tienen de éstas una pendiente muy pronunciada.

La vivienda tiene unas caract



terísticas (ya que no siempre es igual) en algunos casos el pórtico es de teja, concreto, lámina, etc. También los pórticos se dan al interior de las viviendas y es donde los habitantes tienen una convivencia familiar y lo usan como una zona de descanso.

Gran parte de las viviendas que se encuentran en Av. Benito Juárez, tienen pórtico con vista a la calle, el cual en su mayoría fue aceptado para el comercio, generándose con esto una zona comercial muy típica y característica del lugar.

Pinotepa Nacional ha ido creciendo y "modernizándose" por lo que las casas que actualmente se han ido construyendo no tienen una característica que asemeje a la tipología tradicional del poblado que son sus casas de teja a dos aguas y pórtico, para dar paso al concreto con casas de dos niveles, techos planos que en lugar de beneficiar a los pro-

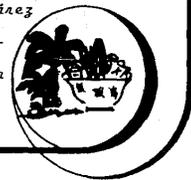
pietarios le hace patente una gran problemática que es el calor que en esa región es muy fuerte.



Como en casi todas partes de la república mexicana donde el calor se hace patente las construcciones se manifiestan por su gran altura ya que con esto el interior de la vivienda es más fresco y agradable. En cuanto a los materiales usados para la construcción de viviendas no es homogéneo ya que hay construcciones de vajareque, adobe, madera tabique, piedra, con techos de teja, concreto, lámina galvanizada, asbesto, cartón, palma, etc.

Las calles de Pinotepa Nacional no tienen homogeneidad se puede decir que en general están en muy mal estado ya que avenida Juárez e Ing. Aguirre se encuentran llenas de baches teniendo en cuenta

 Facultad de Arquitectura



que son las dos avenidas más importantes, hablando de las demás calles que están pavimentadas están en iguales condiciones o en peor estado de las ya mencionadas un 50 % están nada más empedradas o son de terracería y un 5 a 10 % de calles en el cual el tránsito es nulo e imposible.

La infraestructura es uno de los problemas -- más graves de pinotepa Nacional, el drenaje nada -- más existe en el centro del poblado, generándose -- problemas en la periferia, es por esto que se en-- cuentran las calles surcadas por el correr de aguas -- negras o jabonosas, la población tiene que reme-- dian sus necesidades por lo que sin ningún estudio -- o asesoría tratan de que su predio tenga drenaje, -- el cual queda a flor de tierra van a lo más fácil -- que es conectarlo al arroyo que atravieza gran par -- te de la ciudad, en el cual en años anteriores los -- jugaban y que ahora por la falta infecciones que -- pone en peligro la salud de todos los -- habitan

tes del poblado. Además este arroyo de-- sagua en el río llamado Arena.



El alumbrado público es deficiente ya que úni -- camente se encuentra una lámpara en cada esquina, -- aunque se debe tomar en cuenta que un 80 ó 90 de -- casas tienen luz eléctrica.

Teléfono nada más existe en el centro de la -- población, en su mayoría privado, encontrándose -- muy pocas casetas telefónicas públicas.

Es notorio para el visitante, el que una -- ciudad tan calurosa y tropical no tenga áreas -- verdes tratadas o creadas. Ya que las que se po-- drían tomar como zonas verdes son naturales en -- las que la mano del hombre no ha tenido nada que -- ver. Las zonas arboladas de Pino-- tepa Nacional las componen arbus-- tos, árboles tropicales, que se



Facultad de Arquitectura

podrían mejorar con árboles de ornato no propios de la región y que ayudarían a la ciudad en su imagen urbana, esto como consecuencia acarrearía que el originario de esa ciudad se sintiera mejor y tuviera donde guarecerse del sol tan intenso propio de esa región.



Logo de la Facultad de Arquitectura, que muestra un grupo de plantas en un macetero.
Facultad de Arquitectura



Capitulo III

ESTRATÉGIA

Facultad de Arquitectura





10.- Objetivos generales y particulares

Fg
Facultad de Arquitectura



10.1 OBJETIVOS GENERALES

- Definir el área urbana actual, la necesaria para el crecimiento futuro y la preservación ecológica.
- Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbano.
- Propiciar el incremento de la densidad de población en el área actual y futura de 140 h/ha.
- Mejorar y preservar las condiciones del medio ambiente en el área urbana actual y futura.
- Elevar la calidad de vida a nivel individual y colectivo de la población, haciéndola participante de los beneficios del desarrollo eco

nómico de la región.

- Prestar asesoría técnica, donde se tomen restricciones a los factores de contaminación a los factores de contaminación y deterioro del medio ambiente.
- Definir usos, destinos y reservas del suelo que procuren un mejor funcionamiento de la ciudad en beneficio de la población.

10.2 OBJETIVOS PARTICULARES

10.2.1 POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

al Mejoramiento:

- Reforzar la actividad de comercio-regional mediante el mejoramiento, de la zona comercial.
- Promover el desarrollo de zonas agrícolas.



- Mejorar la imágen urbana unificando las fachadas de la construcción (zona centro).

b) Conservación:

- Seguir conservando el carácter comercial del poblado, ya que el comercio es una de las principales fuentes de trabajo.
- Preservar los monumentos históricos.
- Conservar las zonas de pendientes mayores del 30 % para uso ecológico y agrícola.

c) Crecimiento:

- Evitar el desarrollo urbano, en zonas de alta productividad agrícola.
- Controlar y ordenar el crecimiento de Pi notepa Nacional.

- El Crecimiento de la Ciudad, se dará en zonas de bajo costo de desarrollo urbano, tomando su topografía y posibilidad de incorporación a la infraestructura actual.



10.2.2 ESTRUCTURA URBANA

- Buscar la ubicación óptima de centro y sub-centro que permitan una mejor distribución de equipamiento y servicios públicos.
- Proponer una red vial que permita una distribución homogénea de la población al interior de la zona de estudio.

10.2.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE

- Integrar la zona de crecimiento a la vialidad actual.



- Diferenciar la vialidad regional de la local.
- Crear una terminal donde se concentran todas las líneas de autobuses foráneos.
- Evitar en todo lo posible el acceso del transporte foráneo, de carga y pasajeros - al área urbana, con el fin de controlar la contaminación del aire y el ruido.
- Reforzar con pavimentación las calles con mayor movimiento vehicular.
- Se tratará de llegar con el transporte público a lugares donde tenga menor acceso.
- Terminar el libramiento que actualmente se encuentra en construcción para cambiar la cantidad y tipo de transporte al interior de la mancha urbana.

10.2.4 INFRAESTRUCTURA

Agua

- Propiciar la construcción de redes alimentadas o de distribución, de sistemas de agua potable.
- Dotar a la población de agua potable, cuya fuente de obtención será el río "La Arena", recibiendo un tratamiento previo para su po-

Drenaje

- Aprovechar el curso y la pendiente del río para utilizarlo en la instalación de una red de drenaje que desemboque a una área de tratamiento de aguas negras.
- Fortalecer la eliminación de aguas servidas y alcantarillado por medio de pozos de visita depen-



diendo el tipo de pendientes y tomando en cuenta los mantos freáticos, evitando su contaminación.

Luz

- Dotar de luz las áreas nuevas de población y mejorar la ya existente.

10.2.5 USOS DE SUELO

Habitacional

- Proponer una zonificación que facilite el desarrollo de las actividades de los habitantes.
- En el caso de la vivienda, se implementarán tres tipos de programas:
 - a. Mejoramiento de la vivienda
 - b. Ampliación de la vivienda
 - c. Vivienda nueva

- Definir zonas y corredores comerciales.

- Se reforzará la zona comercial mediante el apoyo al equipamiento, en el centro y subcentro urbano.

Industrial

- Evitar que los desechos industriales contaminen suelos, aguas y aire; para lo cual se buscará una óptima ubicación de la industria tomando en cuenta la población y preservación de los recursos naturales.

Agrícola

- Utilizar las zonas agrícolas que están al interior de la mancha urbana, en los casos que sea necesario la creación de zonas recreativas.



Áreas verdes

- Se crearán zonas de áreas verdes parques - en el centro y subcentros urbanos, de acuerdo a las normas de equipamiento y al radio de influencia.

10.2.6 EQUIPAMIENTO

- Definir ubicación y dosificación del equipamiento que cubra las necesidades de la población.
- Establecer una relación entre el equipamiento actual y futuro.
- Crear zonas que ofrezcan diversos servicios en lugares accesibles que eviten largos desplazamientos de la población.



U
N
A
M

FA
Facultad de Arquitectura





U
N
A
M

11.- Políticas de desarrollo urbano



FA
Facultad de Arquitectura

POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

El aprovechamiento y la optimización de recursos económicos de la superficie de la localidad y de la zona que rodea el área urbana actual, está condicionada a la aplicación de políticas de mejoramiento, conservación y crecimiento. Las políticas de mejoramiento se aplicarán a aquellos elementos físicos o zonas que presenten condiciones de deterioro; la política de conservación se aplicará a construcciones y zonas agrícolas y/o ambientales que se pretendan preservar; y la política de crecimiento será para aquellas zonas necesarias para la expansión de la población esperada a futuro.

11.1 POLÍTICAS DE MEJORAMIENTO

Se ha considerado que debe aplicarse esta política a toda el área urbana, ya que tiene deficiencias en cuanto a los servicios de equipamiento e infraestruc-

tura, y en cuanto a la calidad de la vivienda. Se considera conveniente:



- Mejorar los servicios básicos de infraestructura en la mancha urbana actual, principalmente hacia el Norte y Sur de la Ciudad.
- Mejorar la vivienda precaria principalmente, localizada en la periferia de la localidad.
- Mejoramiento de la zona centro de la Ciudad buscando la unidad entre los diferentes elementos.
- Impulsar la construcción y mejoramiento de elementos de equipamiento, tanto en el centro como en la periferia.
- Mejorar la imagen urbana del poblado, adecuando las construcciones al medio natural.



Facultad de Arquitectura

respetando la tipología, el clima y los materiales del lugar.

11.2 POLÍTICAS DE CONSERVACION

Esta política está orientada a la preservación del medio ambiente, del patrimonio natural y del patrimonio histórico-cultural.

Como conservación puntual se tienen elementos tales como: la iglesia, la plaza, el palacio, municipal y el panteón.

En cuanto a la conservación zonal, se conservarán: el corredor urbano (elemento que le da el carácter comercial al poblado), las áreas de cultivo y las áreas de reserva ecológica. VER PLANO E-0

11.3 POLÍTICAS DE CRECIMIENTO

De acuerdo al estudio realizado en el diagnóstico, se han definido las zonas para crecimiento urbano en función de la demanda de suelo a corto, mediano y largo plazo.

Para la elección de la opción más adecuada se han considerado zonas que representen un menor costo de urbanización a partir del análisis del medio físico y de las posibilidades de infraestructura; asimismo, se tomaron en cuenta, áreas accesibles de fácil comunicación según las limitantes físicas naturales.

Como indicador a considerar, se procuró privilegiar en lo posible aquellas zonas con valor ecológico o de uso agrícola.



Como resultado de este análisis se ha elaborado la siguiente opción:

Esta opción propone ocupar lotes baldíos, redefinir las manzanas de la mancha urbana actual y -- crecer únicamente a largo plazo.

Para el largo plazo se requiere una reserva mínima de 313 Ha. para un incremento de población de - 124,850 hab. Se propone ocupar la superficie requerida en la zona suroeste, puesto que en la que tiene mayores posibilidades, por topografía, para la dotación de infraestructura, representando un menor costo de urbanización.

Esta zona está propuesta para alcanzar una densidad máxima de 140 hab./Ha.

También para largo plazo se cambiará el uso de-

suelo de la industria actual para uso habitacional, dando así un crecimiento para uso industrial en la zona noroeste de la mancha urbana, teniendo acceso a través del libramiento y/o una vialidad secundaria. VER PLANOS E-0 y E-1.



Facultad de Arquitectura





U
N
A
M

12.- *Estructura urbana*

FA
Facultad de Arquitectura



ESTRUCTURA URBANA

Se plantea una estructura urbana a partir del análisis de las vialidades existentes, de las zonas que presentan características semejantes y de los núcleos que actualmente concentran las actividades del centro de población.

De esta manera se plantea la estructura con un centro y tres subcentros urbanos.

Dado que es con el CENTRO URBANO donde se reúne la mayor parte de los elementos de equipamiento, se ha planteado consolidarlo mediante la ubicación de elementos complementarios. Como el centro urbano no mantiene distancias homogéneas en relación al área urbana, se considera necesaria la creación de subcentros urbanos, los cuales darán oportunidad a la población de utilizar varios servicios al

mismo tiempo y de contar con alternativas de selección entre diferentes centros.



U
N
A
M

El actual centro y subcentros, sumados a los dos subcentros propuestos, y darán servicio al área urbana actual y al área urbana de crecimiento y se comunicarán entre sí a través de una vialidad primaria y/o secundaria, permitiendo esto, que la población tenga fácil acceso a ellos, a la vez que se encuentre intercomunicada. VER PLANO E-B



 Facultad de Arquitectura



13.- Uso del suelo



Facultad de Arquitectura

USO DEL SUELO

El uso que predomina es habitacional.

La vivienda precaria y popular se mejorará tanto en los materiales y acabados, como en su diseño, alcanzando de esta manera las condiciones de la vivienda media, que cuenta con todos los servicios urbanos y está construida con materiales imperecederos.

Se permite el uso mixto y/o la instalación de comercio en los lotes laterales localizados a lo largo del corredor urbano por el cual cruza la vialidad regional (vialidad principal), y en los lotes ubicados en las calles inmediatas a los centros y subcentros de barrio, así como en las zonas de equipamiento y comercio existente, con el fin de complementar el servicio.

Se conserva el uso recreativo en las zonas ya-

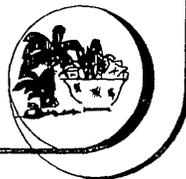
existentes, aumentando además su superficie ya que se destina para tal uso, un espacio en los centros y subcentros de barrio, así como en la parte noroeste de la población.

No se permite la integración de industrias contaminantes al interior de la zona de estudio, por lo cual su ubicación se localiza en la zona norte, comunicándose con la población a través del libreamiento y vialidades primarias.

El uso agrícola se localiza en la zona noroeste. VER PLANO E-1



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura



U
N
A
M

14.- Vialidad y transporte



Facultad de Arquitectura



VIALIDAD Y TRANSPORTE

14.1 VIALIDAD

En cuanto a vialidad se ha estructurado de manera que ordene el funcionamiento del centro de población mediante la definición de sentidos vehiculares y señalamientos viales en relación con los usos y -- destinos del suelo.

VIALIDAD REGIONAL

La vialidad regional estará compuesta por la carretera estatal y el actual libramiento, que comunica la localidad de Santiago Pinotepa, con el Puente de Acapulco hacia el noroeste y a Puente Escondido -- hacia el Sureste.

VIALIDAD PRIMARIA

La vialidad primaria cruza la localidad en sen-

tido noroeste y sureste, ésta se inicia en una sola calle en la entrada del poblado, -- llegando por el Puente de Acapulco en ambos sentidos, posteriormente se divide, pasando por una calle por el norte de la iglesia, y la otra por el -- lado sur en un sólo sentido, volviendo a unir dichas calles, y su circulación en ambos sentidos, -- en dirección sureste a Puente Escondido, esta vialidad comunica a las diferentes áreas de la ciudad.

VIALIDAD LOCAL

Se tienen vialidades secundarias que intercomunican los subcentros urbanos.

A través de este tipo de vialidad los transportes de pasajeros y de carga penetran en las diferentes zonas de la ciudad dándole -- servicio directo a dichas áreas.



U
N
A
M

 Facultad de Arquitectura



La vialidad local dará acceso a los predios y edificios inmediatos.

14.2 TRANSPORTE

Para evitar que los transportes foráneos de pasajeros atraviesen directamente a la población se ubica la terminal de autobuses en la periferie del poblado, teniendo acceso por una vialidad secundaria, evitando así la agudización de problemas de tránsito y saturación.

Tanto el transporte foráneo de carga y pasajeros circularán por la vialidad regional. VER PLANO

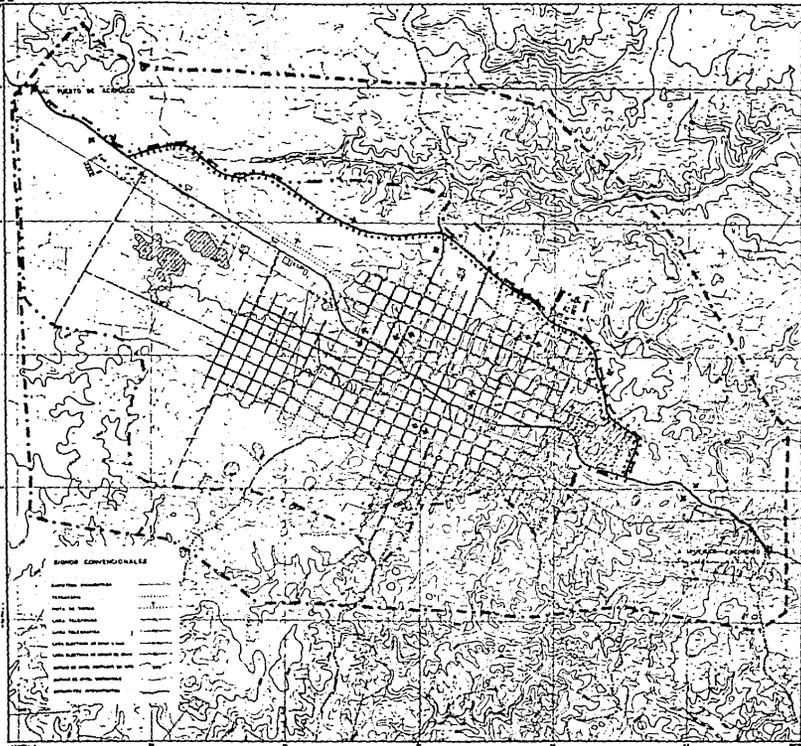
E-3



U
N
A
M

Escuela de
Facultad de Arquitectura





ARQUITECTURA

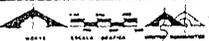
SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DE LA MANZANA URBANA
- VIALIDAD MEDIANAL ORDENADA
- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD LOCAL
- TRANSPORTE PASAJES
- TERMINAL DE AUTOPESSES
- SENTIDO DE LAS CALLES
- ZONAS PEATONALES

ESTUDIO URBANO
PINOTEPA NACIONAL, OAXACA

ESTRATEGIA
VIALIDAD Y TRANSPORTE

E-3



TESIS PROFESIONAL

REALIZO:

TZ

AUTOGOBIERNO

SIMBOS CONVENCIONALES

- Zona Urbana
- Zona Rural
- Zona Industrial
- Zona Comercial
- Zona de Servicios
- Zona de Esparcimiento
- Zona de Protección Ambiental
- Zona de Conservación
- Zona de Recreación
- Zona de Protección del Patrimonio Cultural
- Zona de Protección del Patrimonio Natural
- Zona de Protección del Patrimonio Histórico
- Zona de Protección del Patrimonio Arquitectónico
- Zona de Protección del Patrimonio Artístico
- Zona de Protección del Patrimonio Científico
- Zona de Protección del Patrimonio Tecnológico
- Zona de Protección del Patrimonio Lingüístico
- Zona de Protección del Patrimonio Etnográfico
- Zona de Protección del Patrimonio Antropológico
- Zona de Protección del Patrimonio Sociológico
- Zona de Protección del Patrimonio Psicológico
- Zona de Protección del Patrimonio Pedagógico
- Zona de Protección del Patrimonio Científico
- Zona de Protección del Patrimonio Tecnológico
- Zona de Protección del Patrimonio Lingüístico
- Zona de Protección del Patrimonio Etnográfico
- Zona de Protección del Patrimonio Antropológico
- Zona de Protección del Patrimonio Sociológico
- Zona de Protección del Patrimonio Psicológico
- Zona de Protección del Patrimonio Pedagógico



U
N
A
M

15.- *Infraestructura*



Facultad de Arquitectura



INFRAESTRUCTURA

La introducción de servicios de infraestructura se establece tomando en cuenta las condiciones físico-naturales del sitio.

Tomando en cuenta lo anterior, deben adoptarse sistemas que sin ser los convencionales de la zona consolidada, puedan en cambio satisfacer las necesidades la población.

Agua Potable

En este sentido se contempla la construcción de otro tanque de almacenamiento que aunado al que ya existe, podrán abastecer al total de la población existente, dichos tanque se abastecerán del río la Arana localizado al suroeste de la zona.

Drenaje

En cuanto al drenaje, se propone que en las zonas donde por la topografía del lugar se tenga posibilidades de introducción, se amplie la red de drenaje y se mejore la ya existente.

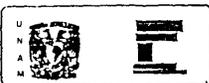
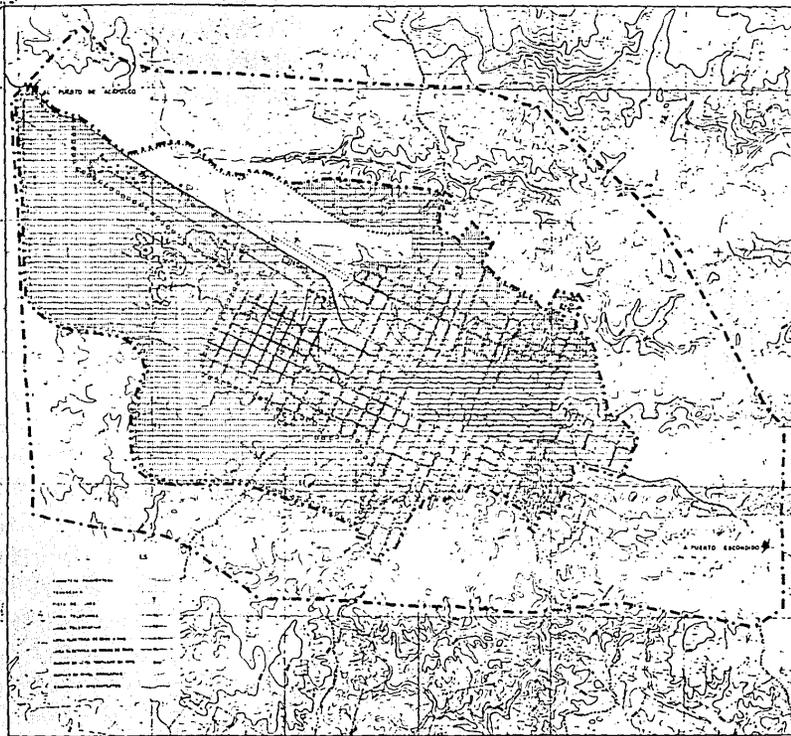
Electricidad.

Se introduce el sistema de alumbrado público en toda la zona de acuerdo a las normas establecidas para este tipo de servicio. VER PLANO E-2



Escuela Nacional de Arquitectura





ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA:

- AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE
- MEJORAMIENTO DE LA RED DE DRENAJE
- AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- LÍMITE DE LA MANCHA URBANA
- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

ESTUDIO URBANO
PINOTEPA NACIONAL OAXACA

ESTRATEGIA
INFRAESTRUCTURA

E-2



TESIS PROFESIONAL

REALIZÓ

TZ

AUTOGOBIERNO



U
N
A
M

16.- Equipamiento

FA
Facultad de Arquitectura



EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es un elemento estratégico para conformar la estructura urbana pues propician la concentración de personas y por lo tanto, la convivencia.

La forma de agrupación del equipamiento es por centro y subcentro urbano. con lo cual se tienen - las siguientes ventajas:

- Ayuda a descongestionar el centro de la población.
- Da oportunidad a la población de utilizar varios servicios al mismo tiempo y de contar - con alternativas de selección entre diferentes centros.

Se tomó en cuenta que su localización evite que se unan dos o más subcentros convirtiéndose en uno -

sólo, o estén demasiado aislados y carezcan del número de usuarios suficientes para asegurar un coeficiente de utilización aceptable. VER PLANO E-5

CENTRO URBANO

- Jardín de niños
- Escuela Primaria
- Escuela secundaria
- Mercado
- Mercado
- Plaza tianguis
- Clínica de primer contacto
- Jardín infantil
- Oficina de correos
- Oficinas de telégrafos
- Plaza cívica
- Palacio Municipal
- Delegación Municipal
- Oficinas Estatales



- Oficinas Federales
- Hacienda Federal
- Juzgado Civiles y Penales
- Juegos Infantiles
- Comandancia de Policia

SUBCENTRO URBANO (11)

- Jardin de niños
- Escuela primaria
- Mercado
- Plaza tianguis o mercado sobre ruedas
- Conasuper A
- Conasuper B
- Juegos infantiles
- Biblioteca
- Centro Social Popular
- Cine

SUBCENTRO URBANO (12)

- Jardin de niños
- Escuela primaria
- Escuela secundaria
- Mercado
- Plaza tianguis o mercado sobre ruedas
- Conasuper A
- Conasuper B
- Juegos Infantiles
- Jardin infantil
- Parque de barrio
- Biblioteca
- Teatro

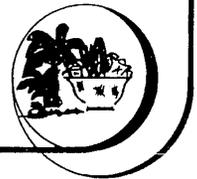
SUBCENTRO URBANO (13)

- Jardin de niños
- Escuela primaria
- Plaza, tianguis o mercado sobre ruedas



U
N
A
M

Facultad de Arquitectura



- Conasuper A
- Conasuper B
- Juegos infantiles
- Jardín infantil
- Jardín vecinal
- Parque de barrio
- Biblioteca
- Centro social popular
- Auditorio
- Clínica de primer contacto

Algunos elementos de equipamiento, no es posible ubicarlos en las zonas descritas, por lo que se proponen fuera de éstas debido a su radio de influencia.



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura



TABLA DE EQUIPAMIENTO PARA EL AÑO 2010 Proyección de 22 años

ELEMENTO	UBS.	M ² C/UBS	M ² T/UBS	PA/UBS	REQUERIMIENTO	MOD. GENERICO	No. DE MODELO
EDUCACION							
Jardin de niños	Aula	83	212	1700	121.72 m ²	9 Aulas	9 a 45
Primaria	Aula	171	390	480	431.1 m ²	16 Aulas	12 a 58
Secundaria	Aula	125	500	2320	89.16 m ²	18 Aulas	2 a 12
Bachilleres	Aula	175	755	6660	31.07	18 Aulas	1 a 4
Esc. Tec. Agro.	Aula	190	380	22500	9.19	6 Aulas	1 a 4
Esc. de Cap. del Trabajo	Aula	200	600	19290	6.4	6 Aulas	1 a 4
Normal de Maestros	Aula	120	510	16660	7.4	8 Aulas	1 a 2
CULTURA							
Biblioteca	m ²	1	2.5	70	1783	1500 m ²	1 a 2
Auditorio	butaca	1.7	6.00	120	1040	800 m ²	1 a 2
Teatro	m ²	4	10	450	278	250 butacas	1 a 2
Casa de la Cultura	m ²	1	2	70hab/m ²	1783	1250	1 a 2
Centro Social y Popular	m ²	1	2	variable	6242	2500	2 a 3
SALUD							
Clinica de 1er. contacto	Consult.	72 m ²	190	4290	23.30	3 Consultorios	3
Clinica	Consult.	75 m ²	190	4260	29.30	12 Consultorios	1 a 2
Clinica Hospital	Consult.	75 m ²	190	7150	17.46	20 Consultorios	1
ASISTENCIA SOCIAL							
Casa Cuna	Cunas	50 m ²	100 m ²	22500	0.55	5 Cunas	1
Guarderia infantil	Cuna	50	80 m ²	2330	53.50	24 Cunas	2 a 3
Orfanatorio	Cuna	10	30	1000	124.85	120 Cajas	1
Centro de Integración J.	m ²	1 m ²	3	200	624.25	500 m ²	1



Facultad de Arquitectura

TABLA DE EQUIPAMIENTO PARA EL AÑO 2010 Proyección de 22 años

ELEMENTO	UBS.	M ² C/UBS	M ² T/UBS	PA/UBS	REQUERIMIENTO	MOD. GENERICO	No. DE MODELO
ASISTENCIA SOCIAL							
Asilo de Ancianos	Cama	20 m ²	40	250	499.40	600 camas	1
COMERCIO							
Conasuper B	m ²	1	17	40	3121	320	10
Conasuper A	m ²	1	2	35	3495	1400	1 a 3
Mercado Público	m	12 a 16	32	160	802	180	1 a 3
Plaza Tianguis Puesto	10 plaza	14	130	960	120	8	
ABASTO							
Central de Abasto	m ²	1 m ²	3.3 m ²	15	8327	6670	1
Almacen de Granos ANSA	m ²	1 m ²	3	23	5428	5000	1
Rastro	m ²	1	3	475	260	250	1
Ctro. de Distribución de Pescado	m ²	1	3	395	312	250	1
Bodega de pequeño Comercio	m ²	1	2	395	318	255	1
COMUNICACIONES							
Of. de Correos	m ²	1	2.2	200	624	300	1
Of. de Telégrafos	m ²	1	2	335	374	300	1
Of. de Teléfonos	m	1	2	900	137	110	1
TRANSPORTE							
Terminal de Autobuses F.	m ²	230	735	1250	12.73	51	1
Estación de Autobuses U.	Anden de abordaje	80	330	1600	7.41	1	1



U
N
A
M

Facultad de Arquitectura





U
N
A
M

*17.- Antecedentes históricos
del mercado*

Fg
Facultad de Arquitectura



ANTECEDENTES HISTÓRICAS DEL MERCADO

En vísperas de la llegada del conquistador español a México, Tenochtitlán expresaba en su majestad la grandeza del imperio.

Cortez, en sus cartas de la relación habla con arrebató de Temixtlan, la ciudad que "por maravilloso arte está edificada sobre una gran laguna" y después de describir con gran detenimiento, los jardines, las albercas, los abundantes mercados, los sumptuosos palacios y las anchas calzadas dice de sus plazas (también conocidas como tianguis) "tiene otra grande como dos veces cotidianamente arriba de 60,000 ánimas comprando y vendiendo".

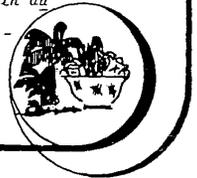
También Bernal Díaz del Castillo recurre a la comparación para exaltar la grandeza de Tenochti-

tlán y en particular de su monumental plaza:



"Después de bien mirado y considerado todo lo que habíamos visto, tornamos a ver la gran plaza y la multitud de gente que en ella había, unos compradores y otros vendiendo; que solamente el rumor y zumbido de las voces y palabras de allí sonaba más que de una lengua. Entre nosotros hubo soldados que habían estado en muchas partes del mundo, en Constantinopla, y en to do Italia y Roma y dijeron que plaza tan bien compasada y con tanto concierto y tamaño, y llena de tanta gente, no la habían visto".

Grande era en realidad y esplendoroso a la capital del Imperio Azteca, y grande y hermosa lo es en esta época sólo que en la plaza que en aquel tiempo fue una impresionante ahora y debido sin duda al desorbitado crecimiento que ha ocurrido, ha venido a ser uno de los principales problemas para los habitantes.



Facultad de Arquitectura

La palabra comercio proviene del latín cum y -
meax mercancía o sea el tráfico, compra y venta de-
género, especies, mercancías o productos. El comer-
cio podemos decir que tiene varias denominaciones,-
según donde se hace y la forma como se hace -comer-
cio exterior, interior, marítimo, terrestre, de ca-
botaje, etc.

Para nuestro estudio tomaremos la definición -
de comercio terrestre o sea aquel que se realiza en
determinada zona de alguna población; de acuerdo --
con ello, debido a las condiciones de agrupación y-
de vida de hombre nos es necesario planear este ti-
po de comercio para lo cual podemos dividirlo en --
tres formas que son: venta de mayoreo, tipo medio
y al menudeo.

El comercio al mayoreo logra las operaciones -
directamente al almacén, el de menudeo es aquel en-

que las personas compran directamente para
su consumo en poca cantidad y en entrega -
inmediata como será para el caso particular del cual
nos ocuparemos.

Para un mejor desarrollo de este tipo de comer-
cio nos valemos de un espacio arquitectónico determi-
nado llamado mercado. Dicho espacio deberá satisfa-
cer las necesidades tanto sociales como humanas de -
los habitantes para los cuales fue planeadas.

La palabra mercado, derivada del latín Mercatus
aparece en la mayoría de los idiomas europeos refi-
riéndose al lugar o método de contacto entre compra-
dores y vendedores.

El género mercado tiene antecedentes desde que
el hombre hace uso de un sitio deter-
minado para efectuar el cambio de --
productos.



El mercado es, en términos generales, el sitio único es de por sí muy necesario como depósito de lo vendido, pero además facilita la búsqueda reciproca entre comprador y vendedor.

Mercado en su sentido contemporáneo forma parte del género "aprovisionamiento" éste es el que se refiere a todos aquellos espacios arquitectónicos, que tienen como función el proveer a la colectividad urbana de comestibles y artículos relativos al sustento. todos estos tienen como carácter común la de ser centros que reciben el artículo de los lugares de producción y los distribuyen a los de consumo.



U
N
A
M

FA
Facultad de Arquitectura



Según estudios se cree que el comercio se practicaba ya desde las primeras civilizaciones, debiéndose probablemente a las necesidades de abastecerse de los artículos de primera necesidad y de la asociación del hombre con sus semejantes.

Encontramos que al mismo tiempo se practicaba el comercio en diferentes lugares del globo.

A grandes rasgos, dividiremos la historia del mercado, como entidad arquitectónica y comercial, en cuatro grandes etapas: La Antigua, la Edad Media y el Renacimiento, el siglo XIX y la primera mitad del actual, para finalizar en el periodo comprendido entre la segunda Guerra Mundial y nuestros días:

Esta época se extiende desde los albores de la civilización hasta la decadencia del Imperio Romano.

En Egipto: Servían de mercado los alrededores de los templos, donde se congregaba la multitud en ocasión de las festividades religiosas.



Los comerciantes de "Tiro" y "Sidon" gozaban de gran reputación en toda la cuenca del Mediterráneo.

Conocemos igualmente la existencia de mercados en Indostán (Benarés, Bombay, Delhi), y en China (Pekin, Cantón, Nankin), desde épocas muy remotas. Famoso también "el de la Pascua" en Jerusalén.

Grecia: El mercado de los griegos tenía lugar en el mismo sitio donde se efectuaban las asambleas populares, y se denominaba "Angora".



 Facultad de Arquitectura

U
N
A
M

Eran plazas ricamente adornadas, con estatuas y pinturas, amplias avenidas y extensos pórticos.

Poco a poco se fueron separando el lugar de asamblea del pueblo y el mercado propiamente dicho. El último fue desarrollándose hasta formar una segunda ciudad a causa de la extensión que ocupaba (puestos, talleres, edificios públicos, monumentos, etc.) No solamente se vendían comestibles pero también se establecían allí banqueros, mercaderes de esclavos y era el lugar de reunión de gran cantidad de ociosos.

Roma: En Roma empezó haciéndose el mercado en espacios determinados días, pero debido a su funcionamiento social político se dispersaron los mercaderes, formando pequeños mercados o "Forum Vinatium" mercado de vinos.

El "Forum Piscarium", o mercado del pescado fue

perdiendo su especialidad para convertirse en un mercado en donde se vendía de todo, y cambió su nombre por el de "Macellum". Por crónicas sabemos de varios de ellos: el "Macellum libiae", el "Macellum Magnum" (restaurado por Nerón), y según la "Escolástica de Horacio", había uno en cada cuartel o distrito de la ciudad.

El Macellum se componía de un área rectangular o plaza, cercada de pórticos donde se abrían las tiendas. En el centro del área se encontraba un estanque circular o "Tolus", cubierto de una cúpula y soportado por columnas. Esta plaza estaba casi siempre acompañada de su "basilica", y su funcionamiento era muy sencillo.

Como los mercados griegos, los adornaban ricamente con escul



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura



turas y pinturas. Se vendían: comestibles ya quisados o preparados para cocinarlos y, además, pájaros vivos, perfumes, vinos, aceites, colores, frutas, -- granos, etc.

A grandes rasgos, podemos decir que el "forum" -- o mercado de Occidente era esencialmente una plaza -- abierta, con transacciones al aire libre; mientras -- que el "Bazar" o mercado oriental es un barrio de la ciudad donde se circula por calles estrechas e irregulares bordeadas de tiendas. Si queremos hacer una comparación no encontramos en él lo monumental del -- "forum".



Facultad de Arquitectura





U
N
A
N

18.- Desarrollo del proyecto



Facultad de Arquitectura



DESARROLLO DEL PROYECTO

18.1 UBICACION

El mercado dada su función, se encontrará en la zona de densidad más importante y será fuente de abastecimiento principalmente de productos alimenticios, quedando en segundo término los no comestibles

Ubicación en zona que nos afecta el crecimiento urbano y viceversa.

Fácil visibilidad para llegar.

Aislado de zonas: culturales, educacionales y hospitales, etc. a causa de ruidos.

Alejado de zona industrial, que con los humos y malos olores entorpecen las actividades en el mercado.

18.2 LOCALIZACION DEL TERRENO

El terreno elegido presenta el mayor número de ventajas aprovechables (a diferencia de otros que se analizaron) para la construcción del mercado:

Se localiza en la zona en donde hay más densidad de población y que no está siendo abastecidos convenientemente por el actual mercado.

La posición del predio dentro de la manzana es en esquina, y tiene tres frentes mayores de 20 mts.- cada uno que son recomendables para este tipo de servicio público.

Se encuentra ubicado entre vialidades secundarias.

Tiene acceso a los servicios públicos y de infraestructura indis-



U
N
A
M

 Facultad de Arquitectura



pensables como son: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, recolección de basura; y otros - que son recomendables como: alumbrado público, teléfono, transporte público y vigilancia.

El terreno que reúne las condiciones mencionadas está situado entre las siguientes calles:

Colegio Militar hacia el norte

Tercera Oriente hacia el sur

Décima Sur hacia el oeste

Tiene una área de 2059.60 m² siendo su topografía de pendientes pronunciadas.

Los objetivos arquitectónicos del proyecto - son en base a resolver las necesidades del poblado de tener un nuevo mercado pues el actual está - mal centralizado, en cuanto al mercado provisional

no cumple con requerimientos que debe - cumplir en sus servicios que presta, siendo además insuficientes para cubrir las exigencias de consumo y servicios demandados por la comunidad.

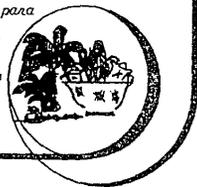
Por otra parte existe una oportunidad política para efectuar el proyecto y la obra de un nuevo -- mercado pues está programada su construcción y se cuenta ya con el terreno.

En el proyecto están vaciados el estudio de necesidades y requerimientos programáticos del problema.

Se estudian desde el punto de vista funcional - la utilización de los materiales más idóneos para la construcción del mercado. Ya sea para su uso, costo, duración y su fácil obtención (tienen preferencia los



 Facultad de Arquitectura



materiales que se utilizan y existen en la región) así como sistemas y métodos constructivos que nos permiten la utilización de mano de obra de la región; y que son rápidos, seguros y eficaces.

El enfoque estático arquitectónico, abarca - desde el tipo de materias que se usan, su textura, su color, sus características específicas (resistencia, durabilidad, facilidad de limpieza, capacidad de aislamiento térmico o acústico, etc.) hasta el carácter de la construcción, sus necesidades físicas y psicológicas, la función estética - que satisface así como su relación con el medio - ambiente (natural y urbano) el cual debe adaptarse para no salirse de la relación con el contexto urbano donde se ubica.



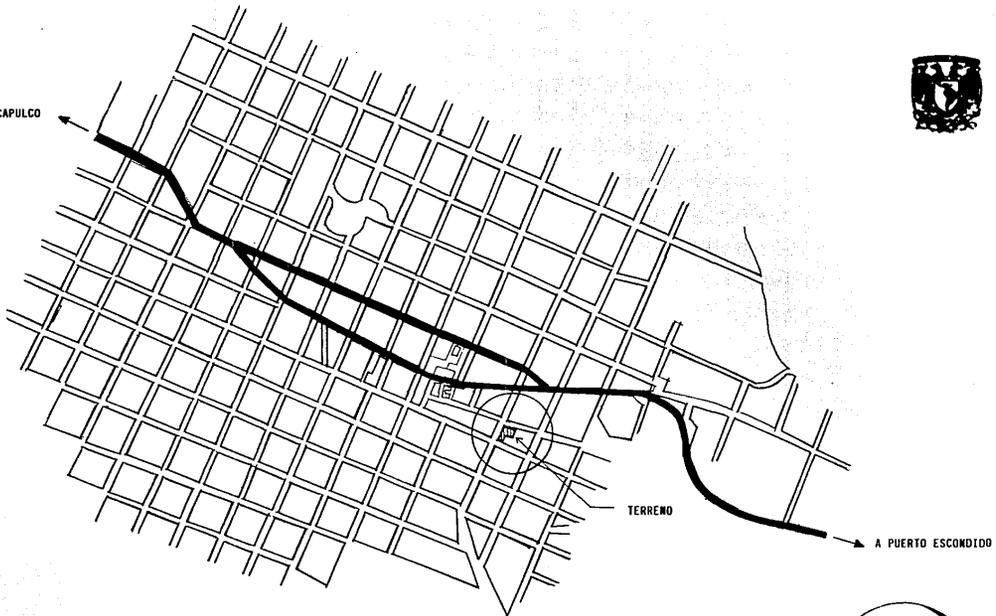
Facultad de Arquitectura





U
N
A
M

A ACAPULCO



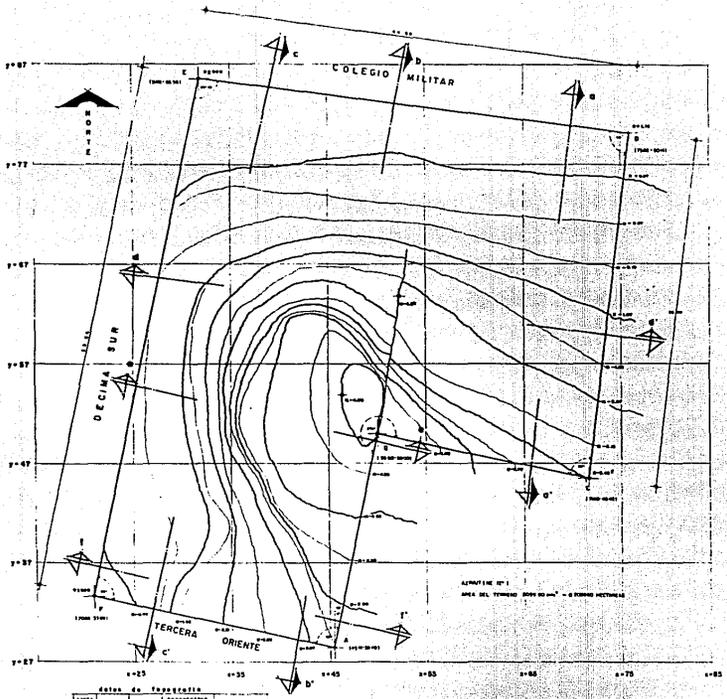
TERRENO

A PUERTO ESCONDIDO

LOCALIZACION DEL TERRENO
PLANOTERA NACIONAL "OAXACA"



Facultad de Arquitectura



Estado de Veracruz

Localidad	Superficie	Pop. Habit.	Distancia	Altitud	Coordenadas
1	100	100	100	100	100
2	100	100	100	100	100
3	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100
7	100	100	100	100	100
8	100	100	100	100	100
9	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100
11	100	100	100	100	100
12	100	100	100	100	100
13	100	100	100	100	100
14	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100
16	100	100	100	100	100
17	100	100	100	100	100
18	100	100	100	100	100
19	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100
21	100	100	100	100	100
22	100	100	100	100	100
23	100	100	100	100	100
24	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100
26	100	100	100	100	100
27	100	100	100	100	100
28	100	100	100	100	100
29	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100
31	100	100	100	100	100
32	100	100	100	100	100
33	100	100	100	100	100
34	100	100	100	100	100
35	100	100	100	100	100
36	100	100	100	100	100
37	100	100	100	100	100
38	100	100	100	100	100
39	100	100	100	100	100
40	100	100	100	100	100
41	100	100	100	100	100
42	100	100	100	100	100
43	100	100	100	100	100
44	100	100	100	100	100
45	100	100	100	100	100
46	100	100	100	100	100
47	100	100	100	100	100
48	100	100	100	100	100
49	100	100	100	100	100
50	100	100	100	100	100

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO

U. N. A. M.

MERCADO EN PROTEPA NACIONAL DAXACA

SIMBOLIA

PLAZA CENTRAL PASADIZO BARRILES CASAS FAMILIA

PLAZA

PROYECTO

ARQUITECTURA

18.3 REQUERIMIENTOS GENERALES DEL MERCADO EN PUNTO PA

18.3.1 DE UBICACION

- 1.- El mercado se localizará dentro de la población en la zona de densidad más importante.
- 2.- Deberá orientarse de acuerdo con las características climáticas del lugar con protecciones:
 - A vientos
 - A incidencia directa de luz solar
 - Brisas marinas
- 3.- Los accesos de vehículos a estacionamientos, a patios de maniobras o a empleados, se ubicarán en calles secundarias o poco transitadas.

4.- Los accesos de personas se ubicarán en áreas de receso entre la vía pública y el edificio.



5.- Se requiere que el mercado esté conectado a centros de abastos regionales por medios de vías de comunicación o vías de transporte de productos.

8.3.2 DE FUNCIONAMIENTO

- 1.- Se requiere una distribución interna que vaya en torno al comercio de primera necesidad.
- 2.- Se requiere agrupar las diferentes zonas del edificio de acuerdo a las características de su función.
- 3.- Deberá enfatizarse el valor funcional de los


Facultad de Arquitectura



áreas de usuarios por medio de accesibilidad, jerarquía espacial de las mismas.

18.3 DE CONSTRUCCION

- 1.- Se utilizarán materiales económicos, resistentes al uso, de fácil mantenimiento, de posible producción en la región y de fácil-transportación.
- 2.- En áreas exteriores deberán usarse materiales regionales económicos, resistentes al intemperismo y de poco mantenimiento.
- 3.- Los techos y cubiertas deberán ser resistentes a condiciones climáticas, no combustibles que permitan alojar instalaciones; con pendientes de 15 % mínimas, para desalogo de agua de lluvia, granizo u otros.

- 4.- Los muros se construirán con materiales de acabado integral o que puedan quedar aparentes, -- con alto grado de impermeabilidad, con capacidad para alojar o insertar instalaciones y de poco mantenimiento.
- 5.- Deberá preverse la impermeabilización de los elementos que se localicen en zonas húmedas del mercado.
- 6.- Se requiere la instalación de redes eléctricas, hidráulica y sanitaria, registrables para su conservación.
- 7.- Se requiere prever para casos especiales, la colocación de instalaciones para refrigeración, aire acondicionado u otras.



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura



18.3.4 DE PERCEPCION

- 1.- Se requiere ventilación y protecciones climáticas naturales.
- 2.- Debená preverse el control de temperaturas.

18.3.5 DE DESARROLLO

- 1.- Se requiere fluidez y amplitud de circulaciones internas y de áreas exteriores.
- 2.- Se requiere integrar por medio de circulaciones las diferentes zonas de servicio del edificio.

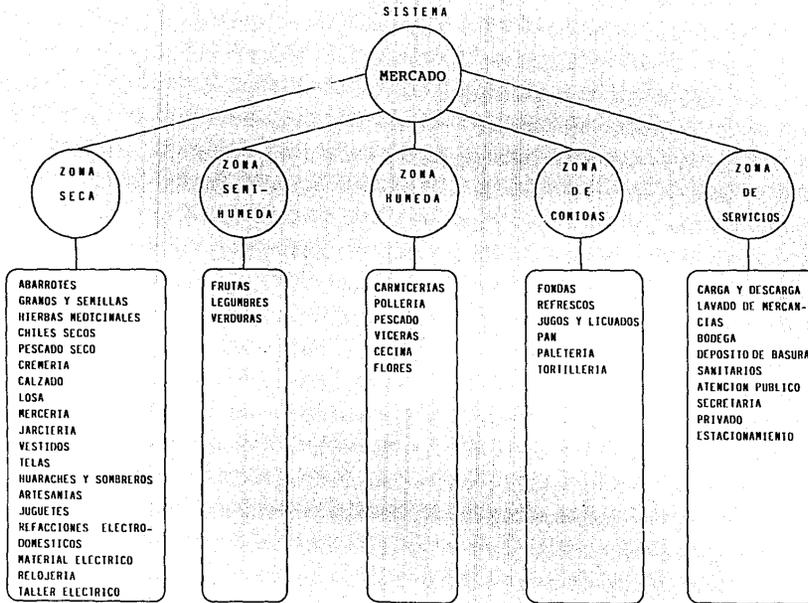


U
N
A
M



Facultad de Arquitectura

18.4 . ZONIFICACION



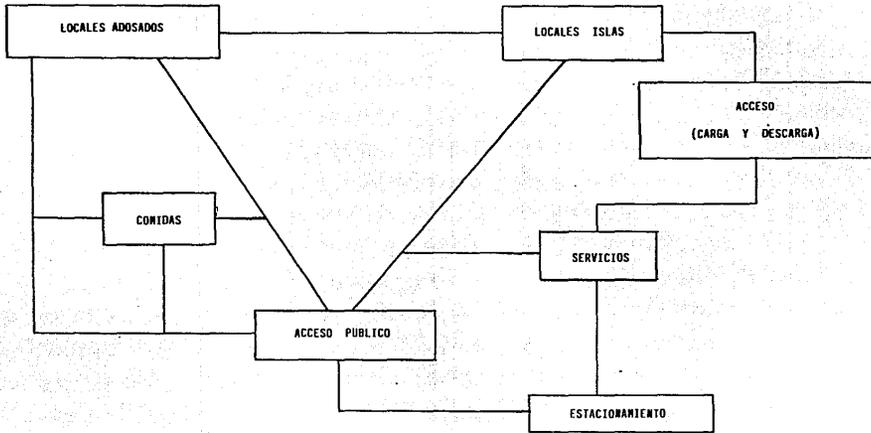
Facultad de Arquitectura



18.5 ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



U
N
A
M



*F*acultad de Arquitectura



18.6 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD

ESPACIO ARQUITECTÓNICO
(O PERSONAL)



U
N
A
M

DEL PÚBLICO:

Aniriba
Deambular
Comprar artículos
Comer
Satisfacción necesidades fisiológicas

Plaza de accesos
Pasillos y circulación a cubierto
Puestos
Ponda
Sanitarios

DEL LOCATARIO:

Recepción de productos
Clasificación de mercancías
Almacén de mercancías
Transitar
Exponer
Satisfacción necesidades fisiológicas

Andén
Recepción de productos
Bodega
Circulación
Vitrinas
Sanitarios


Facultad de Arquitectura



PROGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD

ESPACIO ARQUITECTÓNICO
(O PERSONAL)



U
N
A
M

DE LA ADMINISTRACION:

Atender
Informar
Atención a locatarios
Limpiar

Atención
Secretaría
Administración
Mantenimiento

DE LOS SERVICIOS GENERALES:

Estacionar vehículos
Almacenar
Cargar y descargar
Recolectar basura
Necesidades fisiológicas
Control eléctrico
Lavar frutas y legumbres

Estacionamiento
Bodega
Andén
Basurero
Sanitarios
Tablero
Lavadero

 Facultad de Arquitectura



18.7 CONCLUSIONES

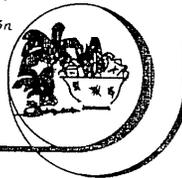
Los objetivos arquitectónicos del proyecto son en base a resolver las necesidades del poblado de tener un nuevo mercado pues el actual está mal centralizado, en cuanto al mercado provisional no cumple con requerimientos que debe cumplir en sus servicios que presta, siendo además insuficientes para cubrir las exigencias de consumo y servicios demandados por la comunidad.

Por otra parte existe una oportunidad política para efectuar el proyecto y la obra de un nuevo mercado pues está programada su construcción y se cuenta ya con el terreno.

En el proyecto están vaciados al estudio de necesidades y requerimientos programáticos del problema.

Se estudian desde el punto de vista funcional la utilización de los materiales más idóneos para la construcción del mercado. Ya sea para su uso, costo, duración y su fácil obtención (tienen preferencia los materiales que se utilizan y existen en la región) así como sistemas y métodos constructivos que nos permiten la utilización de mano de obra de la región y que son rápidos, seguros y eficaces.

El enfoque estético arquitectónico, abarca desde el tipo de materias que se usan, su textura su color, sus características específicas (resistencia, durabilidad, facilidad de limpieza, capacidad de aislamiento térmico o acústico, etc.) -- hasta el carácter de la construcción, sus necesidades físicas y psicológicas, la función estética que satisface así como su relación con el medio ambiente (natural y



urbano) el cual debe adaptarse para no salirse de la relación con el contexto urbano donde se ubica.

En Pinoteca Nacional Oaxaca, se tiene la necesidad de llevar a cabo la construcción de un mercado debidamente construido que garantice la higiene en los alimentos de los pobladores de la ciudad dicho proyecto cubre una superficie de 2800. m² construidos; considerando que el metro cuadrado de construcción en 1988 es de \$400,000.00, se tendrá un costo total aproximado de \$1'120,000.000.00.

El financiamiento del mercado se hará por medio del municipio y de los propios locatarios. Además de que se cuenta con un terreno bien localizado de fácil acceso, el cual además de satisfacer las necesidades de compra del poblado cuenta con todos los servicios municipales.

El mercado trae consigo beneficios tales como: será un punto de reunión que consolide el centro social y propicie la convivencia de los habitantes del lugar.

Será para la población una fuente de abastecimiento para consumo diario, ya que ciertos comestibles de fácil descomposición es necesario guardarlos para que se conserven en muebles especiales de los cuales carecen la mayor parte de la población.

Ya que el clima y la topografía hacen muy difícil el recorrido hacia el mercado actual se propone la localización del nuevo mercado en un lugar de fácil acceso dentro del poblado, abasteciendo la zona del municipio con mayor densidad, lo cual el recorrido más breve.



Otro beneficio será el reducir las pérdidas que tienen los locatarios en sus productos al contar con un espacio adecuado para la conservación y venta de dichos productos.

Para la buena solución del mercado se toman en cuenta varios factores fundamentales como:

Un mercado puede ser cubierto o descubierto, - tomándose el cubierto por ser el más apropiado para comerciar con productos de primera necesidad, que no deban estar a la intemperie, proponiéndose un lugar al descubierto para el tianguis ya que esté solo es un día a la semana.

A un mercado concurren vendedores y compradores siendo mayores estas últimas, por lo que se busca que tengan el más cómodo acceso al máximo de las circulaciones.

Se consideran todos los aspectos económicos, higiénicos, etc., para cada uno de los productos, con locales que se requieran para su conservación y que no constituyen un peligro para los consumidores.

Para lo cual se tienen en cuenta los principios básicos siguientes:

- A) Por higiene, se debe evitar el contacto que no sea el de comerciar entre el público y vendedor.
- B) Tener en cuenta las partes, clasificando y verificando artículos para que el final se logre en mejor funcionamiento.
- C) La iluminación natural es siempre un medio que se debe de lograr en su totalidad.



talidad ni esto es posible.

- D) En la misma forma la ventilación, evitando que se tenga que hacer por medios mecánicos.
- E) Evitar que la basura que de acumulada, previendo especiales para desalojarla.
- F) Emplear materiales adecuados para su limpieza.

De Acuerdo a:

- La investigación que se hizo de los mercados (modelos análogos) que funcionan en nuestro medio con respecto a su función, dimensión, mobiliario y equipo, carácter, orientación, ubicación, materiales, aspectos ambientales, etc.

- Las normas de equipamiento urbano.
- La elaboración del censo de puestos del mercado provisional "Revolución".
- Los productos que actualmente consumen los habitantes de esta zona.

Se llega a la elaboración del siguiente programa:



U
N
A
M

Facultad de Arquitectura



18.8 PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	AREA	FUNCION	NECESIDADES	CARACTERISTICAS	No. LOCAL	LARGO NTS	ANCHO NTS	ALTO NTS	AREA UNIT. NTS ²	AREA TOTAL NTS ²
" "	Abarrotes	Comprar	Mostrador	Area particular	7	3.00	2.10	3.40	6.30	44.10
	Granos y Semillas	Guardar	Estanteria	Ventilación e - minación natu- ral cubierta a	2	2.80	2.25			11.25
		Caja								
	Hierbas Med.	Comprar	Mostrador	Area particular	2	2.50	2.25		5.62	11.25
" "	Chiles secos	Guardar	Estanteria	ventilación e - iluminación natu- ral cubierta a	2	2.50	2.25		5.625	11.25
		Exponer	Báscula	altura normal	5	2.50	2.25		5.625	28.12
" "	Pescado seco	Guardar								
		Exponer								
" "	Cremeria	Congelar	Mostrador	Area particular	4	2.50	2.25		5.625	22.50
		Exponer	Estanteria	ventilación e - iluminación natu- ral, cubierta a						
		Guardar	Refrigerador	altura normal						
" "	Calzado	Guardar	Mostrador		4	2.425	2.10	2.80	5.0925	20.37
		Exponer	Estanteria	Area particular						
" "	Losa	Exponer	Estanteria	ventilación e iluw. natural - cubierta a altu- ra normal	2	3.00	2.10	2.80	6.30	12.60
		Limpia	Caja		1	3.50	2.10	2.80	7.35	7.35
		Jugueteria								
" "	Merceria	Guardar	Mostrador	Area particular	5	3.00	2.10	2.80	6.30	31.50
		Exponer	Estanteria	ventilación e iluminación natu- ral, cubierta a altura normal	3	3.00	2.10	2.80	6.30	18.90
" "	Ropa	Guardar	Mostrador	Area particular	17	2.50	2.10	2.80	5.25	89.25
		Exponer	Estanteria	ventilación e - iluminación natu- ral cubierta natu- ral a altu- ra normal.	2	3.20	2.10	2.80	6.72	13.44



U
N
A
M

Facultad de Arquitectura



18.8 PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	AREA	FUNCION	NECESIDADES	CARACTERISTICA	No. LOCALES	LARGO MTS.	ANCHO MTS	ALTO MTS	AREA UNIT MTS ²	AREA TOTAL MTS ²
SECA	Artesanías	Guardar	Mostrador	Area particular ventilación e iluminación natural, cubierta a altura normal.	7	2.50	2.10	4.00		36.75
	Huaraches y soabrerros	Exponer	Estantería		3	2.50	2.10	2.80	5.25	15.75
	Varios	Limpia			3	4.00	2.10	2.80	8.40	25.20
SEMI-HUMEDA	Frutas	Descargar Cargar	Vertedero Mostrador	Area común, ventilación e iluminación natural, cubierta a gran altura	8	2.25	2.23		5.06	40.48
	Legumbres	Lavar Exponer Guardar	Repiza Báscula		8	2.25	2.25		5.06	40.48
HUMEDA	Carnicería	Descargar Congelar Exponer Cortar Guardar	Mostrador Refrigerador Maquinaria de Corte Báscula Vertedero	Area limpia y particular, ventilación natural cubierta a altura normal	8	2.25	3.00	3.00	6.75	54.00
	Pollería	Descargar Congelar Exponer	Mostrador Vertedero		4	2.25	2.25		5.06	20.24
	Vicerías		Hielera Vitrina		1	2.25	2.25		5.06	5.06
	Cecina		Báscula		1	2.25	2.25		5.06	5.06
	Pescados y Mariscos				2	2.25	2.25		5.06	40.12



U
N
A
M



Facultad de Arquitectura

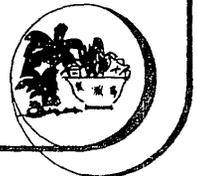
18.8 PROGRAMA ARQUITECTONICO



U
N
A
M

ZONA	AREA	FUNCION	NECESIDADES	CARACTERISTICAS	No. LOCALES	LARGO MTS.	ANCHO MTS.	ALTO MTS.	AREA UMIT. MTS. ²	AREA TOTAL MTS. ²
HUMEDA	Flores	Descargar Limpiar Arreglar	Mostrador Vertedero	Area particular ventilación e i- luminación natu- ral cubierta al- tura normal.	4	2.25	2.25		5.06	20.25
C O N I D O S	Fondas	Comprar	Mesa de preparar	Areas particula- res, ventilación e iluminación na- tural muy buena.	14	2.50	5.00	3.00	12.50	175.00
		Limpiar	Mesa de consumir		2	2.50	2.00	2.50	5.00	10.00
	Preparar	Refrigerador	2		2.50	2.50	2.50	5.00	10.00	
	Transformar	Despensa								
	Servir	Bancas								
Jugos y Licuados	Lavar Guardar	Fregadero Basurero								
Pan	Guardar Exponer	Mostrador Estantería	Area limpia y - particular venti- lación e ilumina- ción natural.	2	2.50	2.00	2.50	5.00	10.00	
Tortillas	Comprar Limpiar Transformar Lavar	Mostrador Máquina de torti- tillas Vertedero	Area particular ventilación e i- luminación natu- ral muy buena	1	5.00	5.00	3.00	28.00	28.00	

FA
Facultad de Arquitectura



18.8 PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONAS	AREA	FUNCION	NECESIDADES	CARACTERISTICAS	No. LOCALES	LARGO MTS	ANCHO MTS	ALTO MTS	AREA UNIT. MTS ²	AREA TOTAL MTS ²
S O C I E D A D	Anden de carga y descarga	Cargar Descargar		Desnivel						97.50
	Lavado de mercancías	Aseo de fruta y verdura	Vertedero							16.50
	Bodega	Almacenar								15.96
	Depósito de basura	Recolectar basura	Basurero							7.70
	Sanitarios	Servicios	Muebles de baño							32.25
	Estacionamientos	Estacionarse	Area	No interrumpir tráfico						1.20
	Atención	Atender	Barra de atención							6.75
	Secretaria	Recibir Informar	Archivo Escritorio	Próximo Privado						12.50
Privado	Administración	Escritorio Asientos	Privado						9.75	



U
N
A
M

Facultad de Arquitectura





19.- Descripción del proyecto

Fg
Facultad de Arquitectura



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Debido a la configuración accidentada del terreno, se aprovechan estas irregularidades adaptandolas al diseño del proyecto. Por lo cual se plantea el uso de desniveles. Teniendo que excavar y/o rellenar algunas partes del terreno, con lo que se logra tener una mayor superficie construida en una área menor, lo cual resulta muy conveniente puesto que las dimensiones del terreno son reducidas.

El mercado consta de cuatro áreas: área de comercio en general, área de comidas, área de servicios y plaza.

Los accesos son por la calle principal Décima-Sur y la calle Colegio Militar. Por la primera el acceso es a través de una plaza jardinada, con objeto de evitar aglomeraciones cercanas a la calle y -

proporcionar una vista agradable a los cuerp^{os}. Por la segunda se tiene además acceso al estacionamiento para el público usuario.

El área de comidas tiene acceso a través de la plaza y de la calle Décima Sur.

El acceso de camiones para el abasto del mercado es por la calle lateral Tercera Oriente, penetrarán a un espacio destinado especialmente a la carga y descarga de alimentos, introduciendo éstos últimos ya sea a la bodega o a la zona de ventas.

AREA DE COMERCIO EN GENERAL:

Los locales comerciales se agrupan de tal forma que sean similares, esto se lleva a cabo por medio de una zonificación tanto interior como exterior, teniendo así - zonas: seca, húmeda y semihúmeda.



A nivel de la plaza de acceso tenemos la zona - seca (ropa, telas, zapatos, artesanías, discos, etc.) la cual se continúa dentro de la nave principal, al - subir medio nivel (1.50 mts.) con respecto de la pla - za.

Los locales que se encuentran en esta zona tie - nen horas de venta más amplio y pueden permanecer a - biertos aún cuando la planta baja del mercado esté - cerrada. De esta forma el mercado tiene más movi - miento y no se limita completamente a las horas de - venta menor.

En la nave principal que se encuentra en la - planta baja, medio nivel (1.50 - 1.80 mts) abajo - de la plaza de acceso, se tienen las zonas; húmedas (carnicería, pollería, víceras, cesina, pescado, - flores), seminúmeros (frutas, legumbres y verduras), y seca (abarrotes, cremería, hierbas medicinales, -

granos y semillas, etc.)

Estos locales tienen horas de venta limi - tado, por lo tanto podrán cerrar sin que esto afecte a los que tienen horas de venta más amplio.

AREA DE COMIDAS:

Las fondas están agrupadas de tal manera que se logra una zona común de comedor, en la cual se halla al centro un jardín que proporciona vista agradable a las personas que ahí se encuentran. Esta área se - interrelaciona mediante corredores de circulación - interna con el área de comercio y con la plaza, y me - diante una eslera con el área de servicios.

Los locales de refresquería, pan, tortillería, - jugos y licuados, cuyo producto es de consumo inmediato brindan servicio - tanto al público consumidor de las -



 Facultad de Arquitectura



fondas como al que transita por la calle. Dichos - locales al igual que las fondas funcionarán indepen- dientes al mercado cuando el mismo esté cerrado.

AREA DE SERVICIOS:

Está situada en la planta baja, junto al área- de comercio y área de comidas.

Los sanitarios están localizados de una manera que pueden ser utilizados por el público y locata- rios y están situados en tal forma que pueden fun- cionar cuando está abierto el mercado totalmente ó únicamente el área de comidas. El uso de estos re- querrá una pequeña cuota para su mantenimiento y - cuidado.

Administración. Para control de toda activi- dad a realizarse.

Patio de maniobras. Andén para carga y descarga de mercancías.



U
N
A
M

Se cuenta con zona de lavado con el fin de que frutas y verduras sean introducidas al mercado de una forma más higiénica y evitar con esto que se expendan tal y como llegan del lugar de procedencia.

Bodega. Para ayudar a los locatarios a guardar su mercancía.

PLAZA:

El mercado con vida a la plaza crea un ambiente propicio para la convivencia. La plaza tiene un día específico para usarse como TANGUYS (elemento tradi- cional cuyo significado es el comercio o intercambio de productos efectuados en plazas o áreas abiertas de fácil acceso) el --



F
Facultad de Arquitectura

cual constituye un valor positivo que se debe no so
lo conservar sino fomentar y mejorar.

ESPECIFICACIONES GENERALES

EXCAVACION. - *Previo limpieza del terreno se hará el trazo del mismo y la nivelación del paso. Una vez hechos, se hace la excavación donde se -- construirán los cimientos de acuerdo a las dimensiones que dan los cálculos, colocando una plantilla de concreto pobre.*

CIMENTACION. - *Será de concreto armado con las especificaciones y dimensiones según lo indiquen los cálculos. El diseño es a base de zapatas -*

corridas y muros de contención (y carga), excepto en la nave principal donde se u utilizan zapatas aisladas con sus respectivas trabes de liga.

ESTRUCTURAS. - *La estructura de la nave principal - consiste en una cubierta de láminas de acrílico; soportada en langueros y armaduras de acero que descargan en columnas de concreto apoyadas en zapatas de concreto aisladas.*

En el área de comercio en general que comprende locales exteriores de la zona seca, la estructura está hecha a base de vigas maderas de ma dera y langueros con cubierta de teja - de barro.




Facultad de Arquitectura



En el área de comercio en general que comprende locales interiores de las zonas seca y húmeda, así como en las áreas de comidas y de servicios se conderá la cubierta de azotea y entripiso de losa de concreto armado con las mismas especificaciones, los armados y dimensiones que dan los cálculos, indicados en los planos respectivos.

MUROS. - Serán de tabique rojo con aplanado de cemento, yeso, azulejo y/o quedando aparente en lugares indicados en los planos para darle vista.

Muros de contención y carga de concreto armado con aplanado de cemento, yeso y/o quedando aparente en lugares indicados en los planos.

Celosía de barro rojo en nave -- principal. Para permitir iluminación natural así como ventilación.



TECHOS. - En el área de comercio en general que comprende la nave principal y locales exteriores de la zona seca, los techos llevan la misma especificación que la estructura. (Aparentes).

En las restantes áreas los techos son de losa de concreto armado con aplanado de cemento o aplanado de yeso en la administración. En azoteas se colocará un impermeabilizante a base de asfalto y sobre el un enladrillado con una lechada de cemento, llevando las pendientes necesarias de acuerdo con los planos respectivos.



Escuela de Arquitectura

LAMBRINES. - De mosaico en baños y de azulejo en área de comidas.

PISOS. - De cemento pulido y escobillado en área de comercio en general, comidas y servicios y plaza.

Firme de concreto antiderrapante en andén, de Mosaico en pisos de baños.

De asfalto en estacionamiento.

ENLAORILLADO. - Se hará en todas las losas de azotea, después del impermeabilizante, colocará una capa de ladrillo rojo recocido, juntas con mortero en proporción 1:2:12, cemento - cal - arena.

PRETIL. - Este será de tabique rojo recocido según

lo marquen los planos correspondientes.



CHAFLAN. - En las losas en los que sea necesario se colocará, a 45° de cal arena en proporción 1:3.

El pavimento en la plaza, será de cemento escobillado, reticulado en cuerdas de concreto de 15 X 1.5 mts.

Las escaleras serán de concreto marmelado.

INSTALACION HIDRAULICA. - Se alimentará la toma de agua potable por la red municipal, que tendrá una llave de globo con su respectivo



 Facultad de Arquitectura

medidor para el control general.

Se almacenará el agua en una cisterna con capacidad para 27,200 Lts. (es decir dos veces el consumo diario), la cual abastecerá a los tinacos en azotea, abasteciendo estos a su vez a todas las zonas del mercado por medio de gravedad. La tubería será de cobre.

Se les pondrá toma de agua en los comercios que así lo requiera su uso.

INSTALACION SANITARIA. - La red de drenaje del mercado se construirá a base de tubos de concreto. La pendiente mínima que deberá tener la red deberá ser el 2 %, teniendo la primera profundidad de registro

como mínimo 60 cms.

Las cajas de registros tendrán como dimensiones 40 x 60 cms. y su altura variará de acuerdo con la profundidad del albañal.

Los registros se construirán con tabique rojo recocido de 14 cms. de espesor, aplando interiormente con mortero cemento-arena en proporción 1:3, todas las cajas de registros llevarán tapa de doble marco de fierro y su acabado será igual al del piso a que corresponda. Estarán los registros a una distancia no mayor de 10 mts. de centro a centro.

Los desagües de los muebles sanitarios serán de fierro fundido. -- las bajadas de aguas pluvias



les y aguas grises serán de P.V.C. de 10 cms. de diámetro e irán por fuera de la estructura o en el centro de las columnas donde así lo requiera.

Se utilizarán trampas de grasas en el área de comidas previendo así la obstrucción de las tuberías por la acumulación excesiva de grasas, su colocación estará según, lo marca el plano correspondiente.

En las circulaciones se colocarán los paraguas para el escurrimiento de estas, según el plano de instalación sanitaria.

En el área de la plaza el desagüe se dará por medio de pendientes las cuales se encargarán del escurrimiento de las aguas hasta las rejillas como se puede apreciar en el plano citado.

En el área de la plaza el desagüe se dará por medio de pendientes las cuales se encargarán del escurrimiento de las aguas hasta las rejillas como se puede apreciar en el plano citado.



INSTALACION ELECTRICA. - La tubería en zona de concreto, techos y muros y donde se lleve tubería oculta será de tubo conduit galvanizado, de pared gruesa y pintado.

Todos los conductores deberán ser de cobre eléctrico con forro de plástico.

HERRERIA. - Las puestas de acceso serán de perfil tubular lámina y celosía, variando únicamente en el diseño según plano correspondiente.



Se usarán continas metálicas (en todos los -- puestos que así lo requieran) de lámina ondulada -- calibre 22; las guías serán de Fierro canal para -- cubrir los carretes se colocarán faldones al exte -- rior de lámina calibre 22 que irán asegurados por -- medio de pijas, variando su diseño según plano res -- pectivo.

Los barandales de las escaleras serán de per -- fil tubular fijados estos, por medio de placas de -- acero en la losa.

Se colocará cristal claro de 6 mm. en el área -- de servicios fijados con vaguetas y pijas.

La cerrajería que se usará será como se indi -- ca en los planos correspondientes de acuerdo a las -- características de cada elemento.

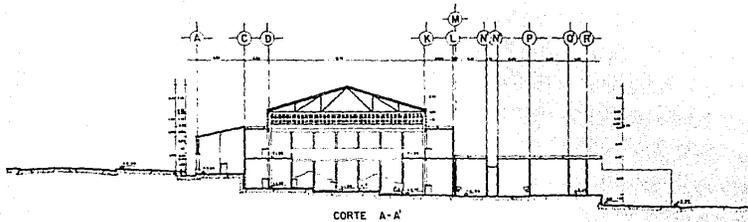




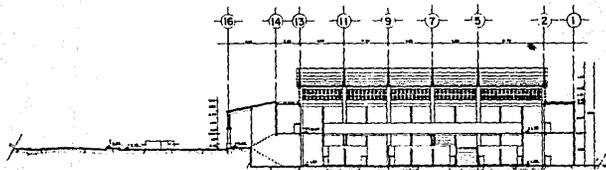
20.- Proyecto (planos)

FA
Facultad de Arquitectura

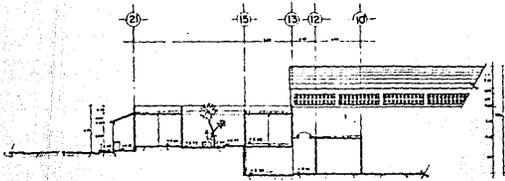




CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'

U N I V E R S I D A D



MERCADO
EN
PIÑOTEPA NACIONAL OAXACA





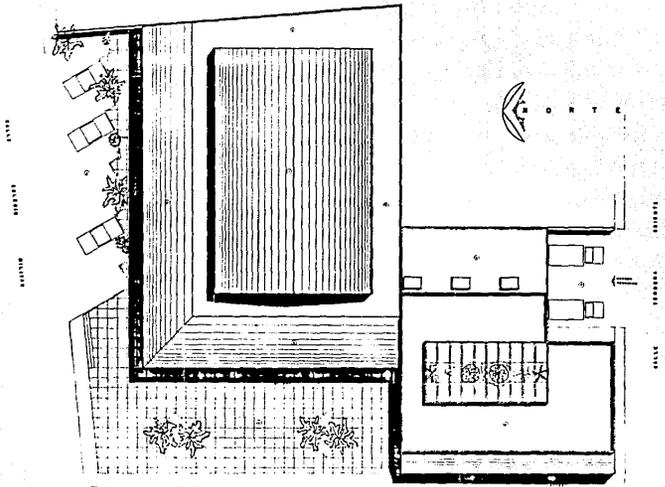
SIMBOLOGIA

ALFABETOS: ROMANAS, PRENCIALES
MAYUSCULAS, GRIegos, FRANCESAS

CORTES: ARQ

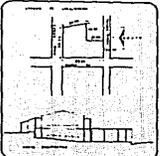


A-4



U. N.  A. M.

MERCADO
EN
PINTOPEA NACIONAL OAXACA



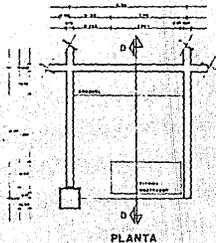
- SIMBOLERIA**
- 1. MUESTRAS ALMACENES
 - 2. PASADIZO DE ACCESO
 - 3. ESTACIONAMIENTO
 - 4. PLATA
 - 5. PASADIZO
 - 6. PASEO
 - 7. MALLA DE CERRAJES Y BARRERAS

PROYECTO: CONSTRUCCION Y PROYECTOS
DISEÑO: ARQUITECTO PEDRO L.

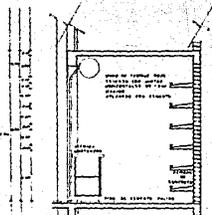
PLANTA DE CONJUNTO

A-9	

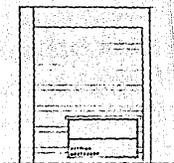
LOCAL TIPO
ROPA



PLANTA

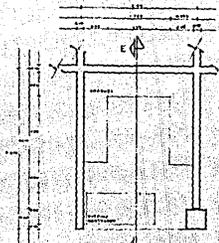


CORTE D-D

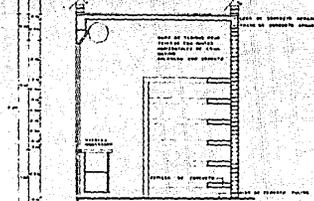


ELEVACION

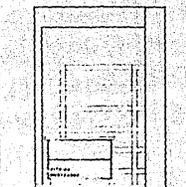
LOCAL TIPO
ABARROTES



PLANTA

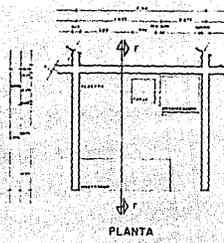


CORTE E-E

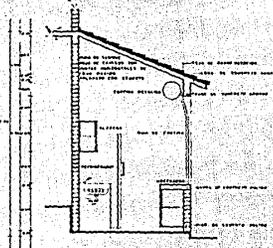


ELEVACION

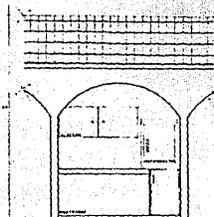
LOCAL TIPO
JUGOS Y LICUADOS



PLANTA



CORTE F-F



ELEVACION

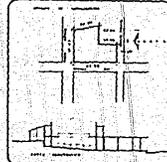
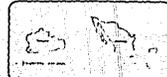
U. N. A. M.



MERCADO

EN

PIHOTEPA NACIONAL DAXACA



SIMBOLOGIA

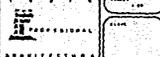
NOTAS

Este es un modelo para un local de jugos y licuados con un mostrador en el lado derecho y un área de exhibición en el lado izquierdo.

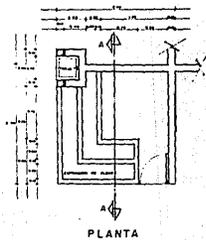
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

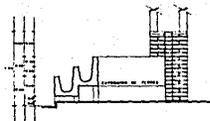
LOCALES TIPO



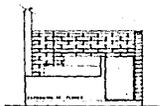
LOCAL TIPO
FLORES -



PLANTA

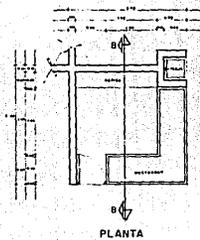


CORTE A-A

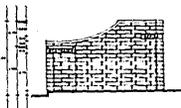


ELEVACION

LOCAL TIPO
FRUTAS Y LEGUMBRES



PLANTA

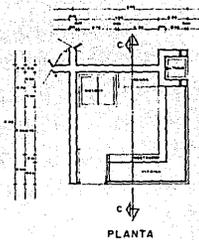


CORTE B-B

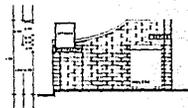


ELEVACION

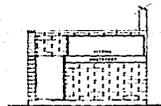
LOCAL TIPO
PESCADO



PLANTA



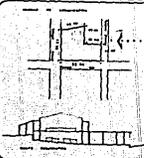
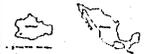
CORTE C-C



ELEVACION

U. N. A. M.

MERCADO
EN
PIHOTERA NACIONAL DAXACA

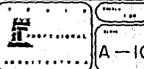


SIMBOLIA

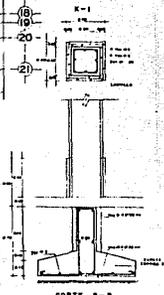
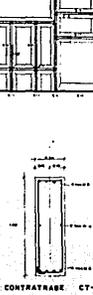
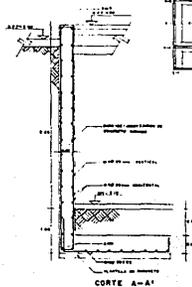
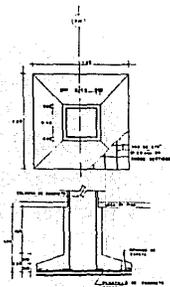
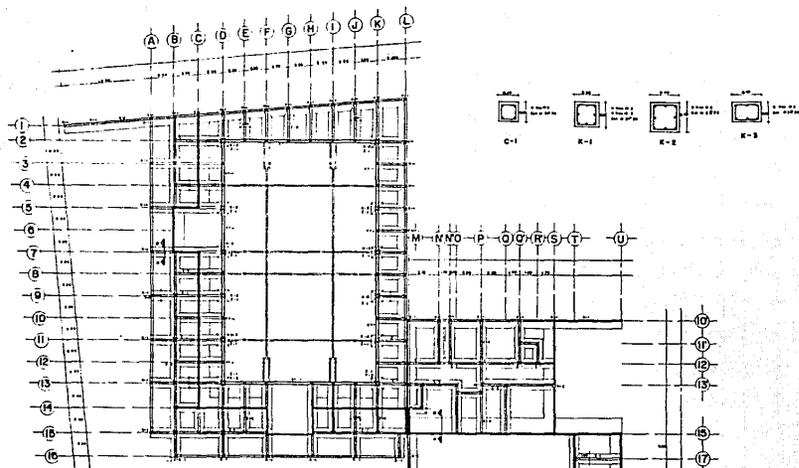
ESTA
ES UN PROYECTO DE ARQUITECTURA
Y DE INGENIERIA DE LA U. N. A. M.
EN COLABORACION CON EL GOBIERNO
DE DAXACA Y EL COMITE LOCAL DE
MERCADO DE DAXACA.

GOBIERNO ESTADUAL DE DAXACA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y FOMENTO

LOCALES TIPO

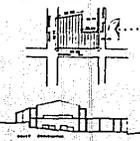


A-10



U. N. A. M.

MERCADO
EN
PIODTEPA NACIONAL OAXACA



SIMBOLOGIA

LINEAS FINAS
 LINEAS GROSAS
 LINEAS DE TRAZADO
 LINEAS DE CORTES
 LINEAS DE PROYECCION
 LINEAS DE REFERENCIA
 LINEAS DE ALINEACION
 LINEAS DE BARRIO
 LINEAS DE BARRIO

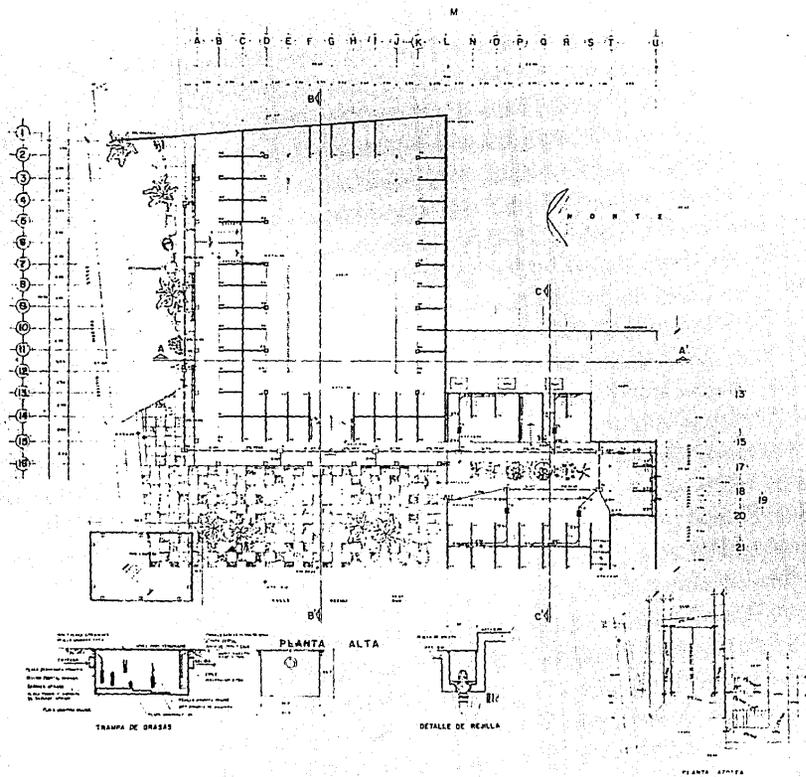
DISEÑO: ALFONSO GARCIA
 EJECUCION: CARLOS PEREZ

CIMENTACION

INSTITUTO
 NACIONAL
 DE INVESTIGACIONES
 Y TECNICAS

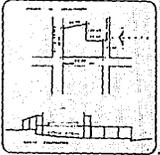
AREA
 AREA
 AREA

ARQUITECTOS



U. N. A. M.

MERCADO
EN
PINOTEPA NACIONAL DAXACA



- LEYENDA**
- Muro de mampolenes
 - Muro de mampolenes con revoque
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico y pintura
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico y pintura y cerámico
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico y pintura y cerámico y pintura
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico y pintura y cerámico y pintura y cerámico
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico y pintura y cerámico y pintura y cerámico y pintura
 - Muro de mampolenes con revoque y pintura y cerámico y pintura y cerámico y pintura y cerámico y pintura y cerámico
- NOTA**
1. Se debe considerar que el costo de los materiales y mano de obra puede variar considerablemente de acuerdo a las condiciones de cada obra.

PROYECTO: MERCADO, PINOTEPA NACIONAL, DAXACA

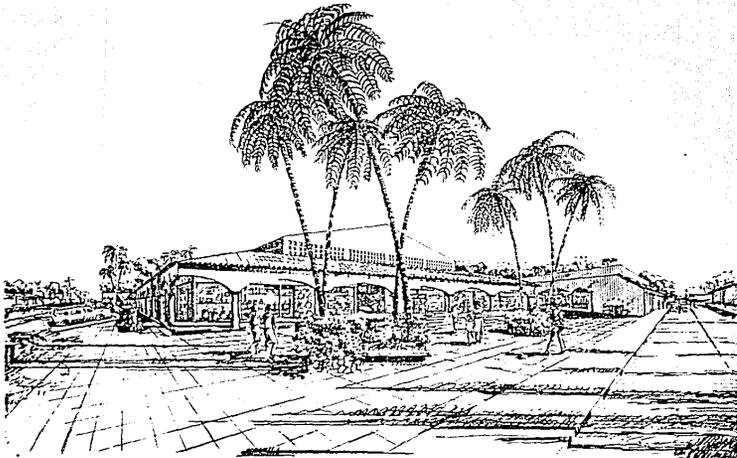
ESTUDIO: INSTALACION SANITARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN INGENIERIA CIVIL

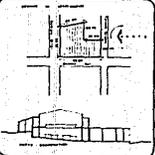
ARCHITECTURA

I-4



U. N.  A. M.

MERCADO
EN
PINOTEPA NACIONAL OAXACA



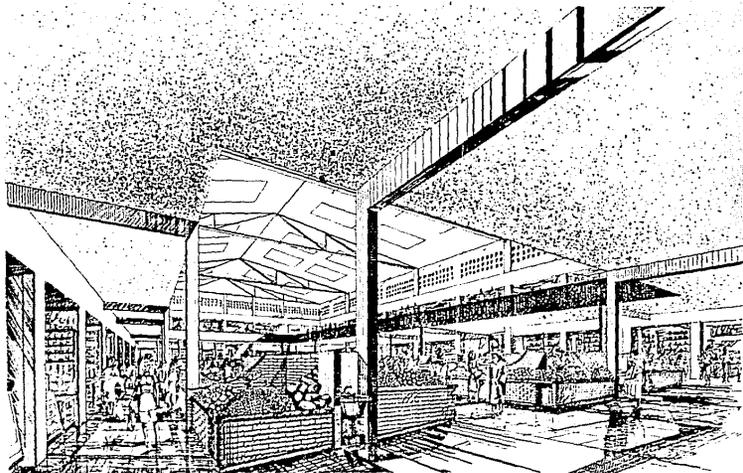
SIMBOLISIA

ANEXO: MEMORIA DE FUNDACION
MATERIAL DE FONDO

PERSPECTIVA EXTERIOR

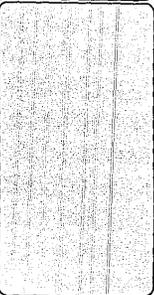
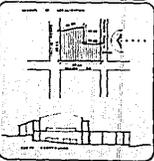
PROFESIONAL
ARQUITECTURA

PROFESIONAL
ARQUITECTURA



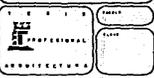
U. N. A. M.

MERCADO
EN
PINOTEPA NACIONAL OAXACA



JAMES HORTON PRINCE
DISEÑO Y DIBUJO: PRINCE

PLANTA
PERSPECTIVA INTERIOR





21.- Bibliografía

FA
Facultad de Arquitectura



BIBLIOGRAFIA

- Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población (PDUCP). Elaborado en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).
- Normas de Equipamiento Urbano realizadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en el año de 1984, basadas en las de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) en 1979.
- Sistema de Fotointerpretación (fotografía obtenida en 1985).
- Investigación de campo realizada en Octubre en 1987.

- Reglamento de Construcción del D.F.



U
N
A
M

Facultad de Arquitectura



- Mercados. Diseño y Construcción
PEREZNETO CASTRO, Fernando

- La obra de Enrique del Moral
PINONCELLY, Salvador

- Mercados - México - Jajutla, Morelos
MORENO RENDON, Luis
Tesis: Arquitecto U.N.A.M.

- Mercado y Venta de Artesanías
NELSON, Norbert N.
(vers. española Emilio Avila de la Torre)
México, Limusa - Wilby 1970. 158 p.

- Mercados - México - León Guanajuato
MENDEZ SAVAGE, Benjamín

Mercados en León Guanajuato
(S.P.T.) 25 h. 28 cm. Tesis de Arquitecto:

U.N.A.M. Esc. Nac. de Arq.

- Mercado en Apasco el Grande Guanajuato
CASTENEDA R. Luis Carlos
Tesis Arquitecto 1970
U.A.G.

- Mercado en Cuernavaca Mor.
ALAMILLO LANDOIN Carlos.
(S.P.T.) 17 hilos. 23 X 33 cm
U.N.A.M. Exc. de Arquitectura

- Mercado en Salvatierra Gto.
DURAN RAMOS, Rodolfo
1970 1.v. ilus. 34 cm.
Tesis: Arquitecto U.G.



- López Pérez, Virginia
Mercado en el Centro Comunitario
Acolman.
- Mercados - México - Colima
AUDIBERT LEAUTAUD, Gerardo
(S.L.) 1963 iv. ilustr
20 X 30 cm.
Tesis Arquitecto U.N.A.M.
Esc. Nac. de Arquitectura
- Nuevo Mercado Municipal en
San Pedro Tlaquepaque Guadalajara Jal.
MEDINA FLORES, José Antonio
(Tesis - Biblioteca Nacional)
- Mercado de Abastos en Torreón
ANAYA MERCADO, Hugo Ramiro
U.N.A.M. 1974
Tesis Fac. de Arquitectura.



U
N
A
M

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



FA
Facultad de Arquitectura