



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO

PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE  
DE MERCANCIAS

T E S I S

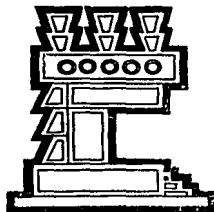
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A N :

RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

JOSE HUGO LOPEZ BISTRAIN



MEXICO, D. F.

1986.

x y.  
264



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE		Pags.			Pags.
I.	INFORMACION				
	Introducción .....	1	3.1	Régimen legal.....	27
1.0	Introducción a nivel estado .....	2	3.2	Localización.....	28
1.1	Ubicación.....	2	3.3	Localidades principales.....	28
1.2	División política, antecedentes y municipios .....	2	3.4	Antecedentes históricos.....	29
	Antecedentes históricos.....	6	3.5	Topografía .....	29
1.4	Recurso humano.....	6	3.6	Clima.....	29
1.5	Medio físico.....	7	3.7	Hidrología.....	31
1.6	Medio socio-económico.....	13	3.8	Geología.....	31
1.7	Infraestructura .....	14	3.9	Medio socio-económico.....	31
1.8	Vías ferreas.....	14	3.10	Tenencia de la tierra.....	35
1.9	Educación y vivienda.....	14	3.11	Uso actual del suelo.....	35
1.10	Conclusiones.....	16	3.12	Crecimiento de la mancha urbana.....	38
			3.13	Densidad de población.....	40
2.0	Estudio a nivel regional.....	18	3.14	Vialidad.....	42
2.1	Antecedentes generales.....	18	3.15	Transportes y comunicaciones.....	44
2.2	Sistemas de centro de población en el estado de morelos.....	19	3.16	Agua potable .....	46
2.3	Determinación de la zona de estudio.....	19	3.17	Drenaje.....	46
2.4	Municipios.....	19	3.18	Energeticos.....	49
2.5	Localidades.....	19	3.19	Tipología de la vivienda.....	49
2.6	Nivel de servicios y sus radios de influencia.....	21	3.20	Educación.....	52
2.7	Vías de comunicación.....	21	3.21	Industria.....	54
2.8	Medio socio-económico.....	24	3.22	Comercio y Abasto.....	54
2.9	Conclusiones.....	24	3.23	Servicios administrativos.....	57
			3.24	Turismo.....	59
3.0	Estudio de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla.....	27	3.25	Salud, recreación, deporte y cultura.....	59
			3.26	Asistencia pública.....	60
			3.27	Estructura urbana.....	62
			3.28	Tablas de déficit y superavit de equipamiento urbano actual y tablas de	

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

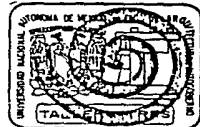
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTERESTADOS: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUBO 734822-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7336476-1

Contenido:



Pags.

Pags.

	equipamiento urbano a corto, mediano y largo plazo.....	62
II.	DIAGNOSTICO PRONOSTICO	
4.0	Ambito nacional.....	82
5.0	Ambito estatal.....	82
6.0	Ambito regional.....	82
7.0	DIAGNOSTICO PRONOSTICO DE LA ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE CUAUTLA.....	83
7.1	Ambito regional.....	83
7.2	Medio fisico natural.....	83
7.3	Medio socio-económico.....	83
7.4	Estructura urbana actual.....	86
7.5	Limitantes físicos al crecimiento urbano.....	86
8.0	Normas adoptadas.....	88
8.1	Servicios básicos.....	88
8.2	Densidad de población.....	88
8.3	Vialidad y transporte.....	89
8.4	Zonificación y uso del suelo.....	89
8.5	Infraestructura y servicios urbanos.....	89
9.0	Políticas de desarrollo interurbano.....	91
9.1	Areas de política de conservación.....	91
9.2	Areas con política de desarrollo.....	91
9.3	Areas con política de crecimiento.....	91
10.0	Zonificación primaria.....	93
10.1	Area urbana actual.....	93
10.2	Area de reserva para el crecimiento futuro.....	93

10.3	Area de preservación ecologica.....	93
11.0	Limites del centro de población.....	93
11.1	Perimetro del área urbana actual.....	93
11.2	Perimetro del área para crecimiento.....	96
11.3	Perimetro de preservación ecologica.....	96
12.0	Etapas de desarrollo.....	96
12.1	Redensificación de la zona conurbada de la ciudad de cuautla a corto, mediano y largo plazo.....	96
12.2	Estructura urbana propuesta.....	97
12.2.1	Zonas homogéneas.....	97
12.2.2	Tablas de equipamiento urbano a corto, Mediano y largo plazo, conforme a la Estructura urbana propuesta.....	106
12.2.3	Infraestructura.....	106
12.2.4	Estructura vial.....	135
12.2.5	Destinos del suelo.....	137
12.2.5.1	Recreación, deporte y turismo.....	137
12.2.6	Equipamiento urbano y servicios Públicos.....	138
12.2.6.1	Educación.....	138
12.2.6.2	Cultura.....	138
12.2.6.3	Salud.....	138
12.2.6.4	Asistencia pública.....	139
12.2.6.5	Comercio.....	139
12.2.6.6	Abasto.....	139
12.2.6.7	Comunicaciones.....	141
12.2.6.8	Transporte.....	141
12.2.6.9	Servicios públicos.....	143
12.2.6.10	Administración, justicia y seguridad pública.....	143

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MAR 196452-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1932476-1

Contenido:



		Pags.
13.0	Trabajo.....	143
14.0	Vivienda .....	144
14.1	Acciones de vivienda.....	144
14.1.1	Acciones de vivienda progresiva.....	144
14.1.2	Mejoramiento de vivienda.....	144
14.1.3	Vivienda terminada.....	144
15.0	Preservación ecologica.....	144
15.1	Valores patrimoniales.....	146
15.2	Degradación del medio ambiente....	146
15.2.1	Contaminación.....	146
15.2.2	Erosión.....	146
16.0	Orden prioritario.....	146
III.	PROYECTO ARQUITECTONICO	
	Introducción.....	148
1.0	Marco teórico.....	150
1.1	Antecedentes históricos.....	151
1.2	Marco teórico específico.....	153
1.3	Demanda.....	159
1.4	Enfoque.....	159
1.5	Destino.....	161
2.0	Programa arquitectónico.....	162
2.1	Ubicación del proyecto.....	162
	Análisis a nivel regional.....	162
	Análisis a nivel urbano.....	162
	Análisis a nivel sitio.....	163
	Análisis a nivel terreno.....	165
2.2	Determinación de la capacidad de almacenaje de la central de abasto..	166
	Radio de influencia.....	166

2.3

3.0

4.0

	Pags.
Población por dotar.....	166
Análisis del volumen a manejar.....	166
Criterios para la selección de los productos que serán distribuidos.....	167
Definición del volumen a manejar.....	168
Expansión por etapas de la central de abasto.....	175
Planteamiento del problema.....	187
Análisis de actividades y áreas.....	187
Subsistema bodegas.....	187
Características de los productos.....	187
Análisis del almacenaje.....	191
Análisis por tipo de empaque.....	191
Area por producto.....	192
Areas de almacenaje.....	206
Reclasificación espacio temporal.....	206
Elementos componentes del subsistema bodegas.....	235
Subsistema administración.....	244
Subsistema controles.....	249
Subsistema servicios.....	250
Subsistema circulaciones.....	252
Análisis de factibilidad.....	255
Descripción del proyecto arquitect- ónico.....	256
Planos arquitectónicos.....	257
Bibliografía.....	288

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

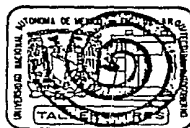
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INTRODUCCION: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ RAÚL 1946332-6 RODRÍGUEZ BONDURIEL INCAPIRO 7838478-1

Contenido:



I. I N F O R M A C I O N

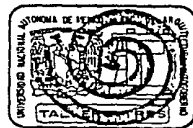
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INSTRUMENTOS: LÓPEZ SIERRA JOSÉ MARÍA 75663278 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 75364761

Contenido:



## INTRODUCCION

La tesis expuesta para su estudio y elaboración esta dividida en dos partes: la primera comprende un Análisis Urbano de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla en el Estado de Morelos y la segunda el Proyecto Arquitectónico.

### I ANALISIS URBANO

El Análisis Urbano comprende dos etapas: la primera -- denominada Información, en la cuál se hace la recabación de -- datos para poder determinar las condiciones actuales de la zona de estudio y su interrelación a nivel Estatal y Reginal.

Una vez establecidas las condiciones actuales, sintetizadas y cuantificadas, se pasa a la segunda etapa: Diagnóstico-Prognóstico en la cuál se realiza el análisis de la problemática urbana que presenta la zona conurbada de la ciudad de Cuautla, concluyendo esta etapa con alternativas de solución a corto, mediano y largo plazo, jerarquizando estas en un orden prioritario por sector de servicio, en base a las necesidades más urgentes de la población.

Partiendo del orden prioritario, se establece el sector comercio como una de las necesidades más urgentes, debido al papel que juega en el desarrollo socio-económico de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla.

Ya que este sector no cuenta con la infraestructura -- necesaria y adecuada, se plantea el proyecto de una Central de Abasto a nivel regional ( zona oriente del Estado de Morelos ) para satisfacer la necesidad de almacenaje de los produc-

tos básicos perecederos, y para la distribución de estos en la zona conurbada un reordenamiento de mercados, distribuidos de acuerdo a la estructura urbana propuesta al año 2000.

### II PROYECTO ARQUITECTONICO

Esta segunda parte de la tesis, se realiza a partir del análisis de los antecedentes y condicionantes físicas y -- naturales que presenta la zona de estudio y del análisis de -- problemas analogos resueltos actualmente.

Concluyendo en un proyecto arquitectónico teórico -- donde se contemplan todas las variables a manejar, para determinar así el proyecto arquitectónico adecuado que satisface las necesidades de almacenamiento y distribución de los productos básicos perecederos .

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

## C U A U T L A - M O R E L O S

Plaza:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAM JOSE MANO 796633-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7633478-1

Contenido:



1. NIVEL ESTADO DE MORELOS

1.1 UBICACION

El estado de Morelos se encuentra ubicado en la -- parte meridional de la zona central de la República Mexicana, en el declive sur de cordillera neovolcánica ( eje volcánico ). Los lmites al norte son : con el Distrito Federal y el Estado de México al Este y Sureste con el Estado de Puebla; al Sur y Suroeste con Guerrero; al Oeste con el Estado de México.

Tiene una superficie de 4,958.222 Km2 ( 0.25% del territorio nacional ), 730 Km2 en la parte norte de terreno -- montañoso formado por las estribaciones de las cordilleras -- del Ajusco y el Popocatepetl; y 4,211 Km2 en la parte sur, de planicies y valles fértiles, cruzando por numerosos ríos, --- todos afluentes del Amacuzac.

El estado mide 78 Km de Norte a Sur y 89 Km de - Este a Oeste. Tiene un millón de hectáreas.

1.2 DIVISION POLITICA, ANTECEDENTES Y MUNICIPIOS

El Estado de morelos se encuentra formado por 33 - municipios, antiguamente eran 32, permaneció así desde 1930 hasta marzo de 1977, fecha en la que se constituye un municipio más y es Temoac, que esta formado por las localidades que originalmente pertenecian al municipio de Zacualpan.

El estado de Morelos cuenta cuenta con una importante ciudad industrial que es CIVAC y se encuentra localiza-

da en la parte Sureste de Cuernavaca. capital del Estado.

CIVAC cuenta con una serie de indutrias de las denominadas limpias, estableciéndose empresas fabricantes de algunos productos químicos farmacéuticos y compañías que fabrican : artículos deportivos, muebles, instrumental médico, aparatos electricos, herramientas y maquinarias.

Además la capital del Estado cuenta con atractivos -- turísticos dentro de la ciudad, tales como museos, manantiales y sitios históricos.

Otras localidades importantes son Cuautla y Zacatepec. Cuautla es una ciudad netamente turística, con balnea - de aguas termales y medicinales perfectamente acondicionados, como el balneario de Agua Hedionda, uno de los más antiguos - del Estado, precursor en la conquista del turismo y el segundo centro recreativo de la ciudad, después del centro vacacional de Oaxtepec.

En el municipio de Zacatepec encontramos una importante zona cañera, misma que demanda mano de obra y ofrece - perspectivas económicas tanto al municipio como a la entidad.

Una de las alternativas que ofrece la entidad al turismo además de los recursos antes mencionados, es el clima junto con su belleza natural que atrae notablemente y esto lo encontra - mos en municipios como: Oaxtepec con el centro recreativo del IMSS, Yautepec, Tlaltizapán, Tlaquiltlenango, Xochitepec, -

PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

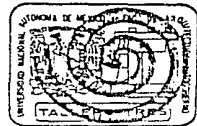
C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo:

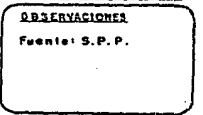
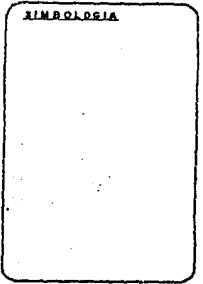
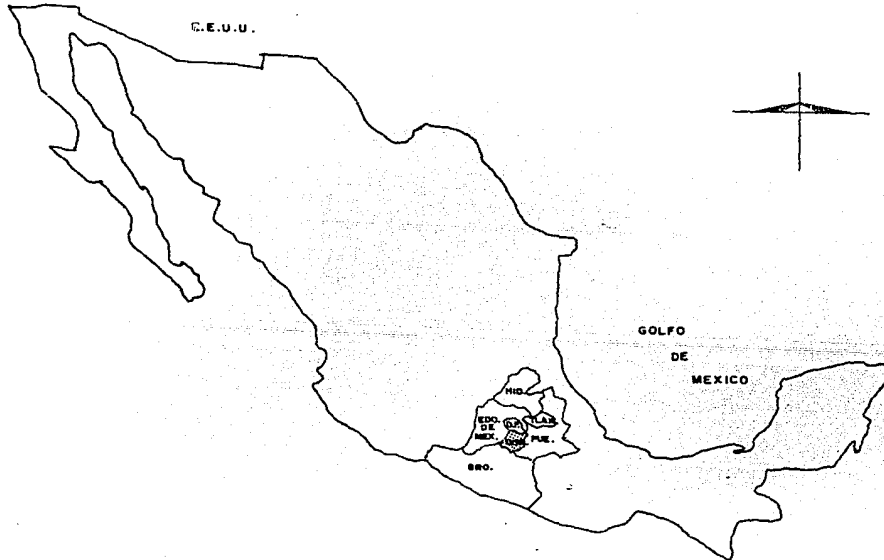
T E S I S P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ SISTRIN JOSE HUBO 796632-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7836476-1

Contenido:

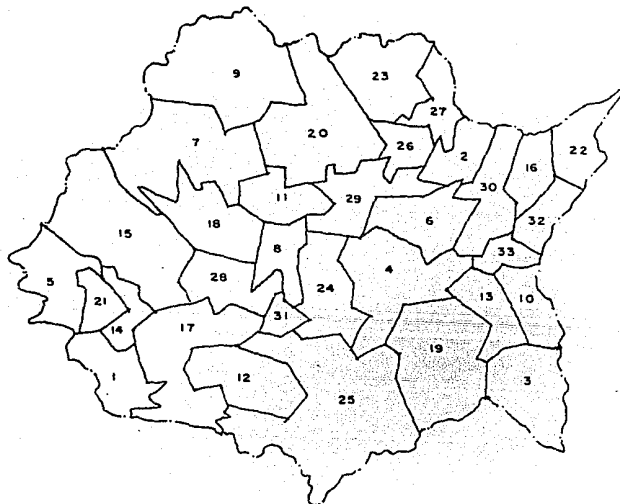






<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>	
C U A U T L A - M O R E L O S	
Plano: REPUBLICA MEXICANA	T E S I S   P R O F E S I O N A L
Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 7954832-9   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7935478-1	Contenido: CROQUIS DE LOCALIZACION





## MUNICIPIO

1.- AMACUZAC, AMACUZAC	128.037
2.- ATLATLANHUACAN, ATLATLANHUACAN	71.433
3.- AXOCHIAPAN, AXOCHIAPAN	172.930
4.- ATALA, AYALA	348.888
5.- COTLAN DEL RIO, COTLAN DEL RIO	102.888
6.- CHAUTLA, CHAUTLA DE MORELOS	103.651
7.- CUERNAVACA, CUERNAVACA	207.799
8.- EMILIANO ZAPATA, EMILIANO ZAPATA	84.888
9.- HUITZILAC, HUITZILAC	190.175
10.- JANTTELCO, JANTTELCO	80.828
11.- JIUTEPEC, JIUTEPEC	49.838
12.- JOJUTLA, JOJUTLA	142.633
13.- JONACATEPEC, JONACATEPEC	97.795
14.- MAZATEPEC, MAZATEPEC	49.122
15.- MIACATLAN, MIACATLAN	233.644
16.- OCUTTUO, OCUTTUO	80.710
17.- PUENTE DE IXTLA, PUENTE DE IXTLA	299.172
18.- TEMIXCO, TEMIXCO	87.689
19.- TEPALCINGO, TEPALCINGO	349.713
20.- TEPOZTLAN, TEPOZTLAN	242.848
21.- TETECALA, TETECALA	59.259
22.- TETELA DEL VOLCAN, TETELA DEL VOLCAN	89.018
23.- TLALNEPANTLA, TLALNEPANTLA	129.092
24.- TLALTIZAPAN, TLALTIZAPAN	138.888
25.- TLAQUILTEMANGO, TLAQUILTEMANGO	581.778
26.- TLAYACAPAN, TLAYACAPAN	52.158
27.- TOTOLAPAN, TOTOLAPAN	67.798
28.- XOCHITEPEC, XOCHITEPEC	89.143
29.- YAUTEPEC, YAUTEPEC	202.958
30.- YECAPITZTLA, YECAPITZTLA	189.729
31.- ZACATEPEC, ZACATEPEC	28.531
32.- ZACALUAN, ZACALUAPAN	85.521
33.- TEMOAC, TEMOAC	48.860

SUP. M<sup>2</sup>SUP. TOTAL 4,908.123 M<sup>2</sup>

## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

## OBSERVACIONES

Fuente: S.P.P.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

## C U A U T L A - M O R E L O S

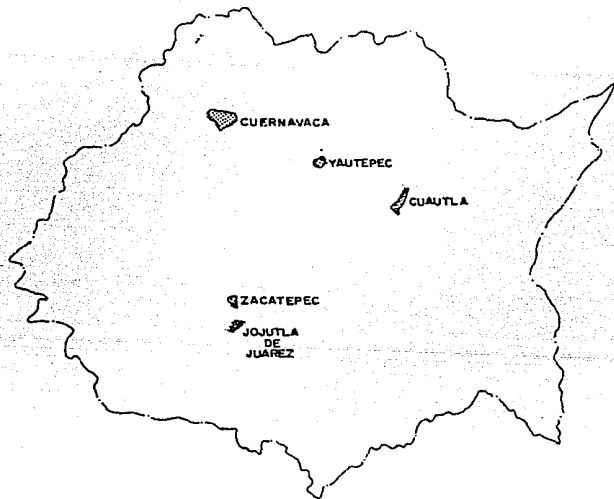
Plaza: ESTADO DE MORELOS

TESIS PROFESIONAL

Investigador: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 7916832-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7533476-11

Contenido: MUNICIPIOS



**LOCALIZACION****SIMBOLOGIA****OBSERVACIONES**

Fuente: S.P.P.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

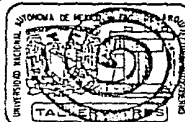
C U A U T L A - M O R E L O S

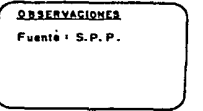
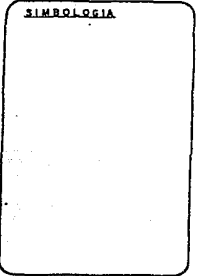
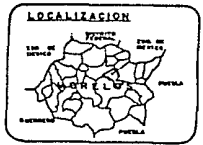
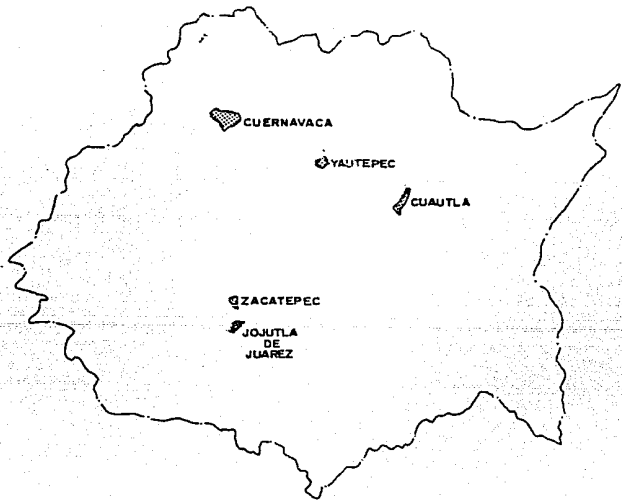
País: ESTADO DE MORELOS

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrador: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 794632-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7513476-1

Contenido: CIUDADES PRINCIPALES





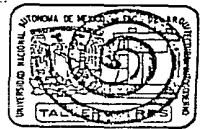
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ESTADO DE MORELOS

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrados: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 796633-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7533476-7

Contenido: CIUDADES PRINCIPALES



Temixco y Real del Puente con sus balnearios, Vista Hermosa y Cocoyoc con su hotel y algunos municipios que no se mencionan pero que tienen toda esa belleza natural.

1.3 ANTECEDENTES HISTORICOS

Según vestigios indican que la región está poblada desde el año 1500 D.C. , se dice que en el siglo IX D.C. una tribu se asentó en Cuauhnahuac y fundó su capital, es lo que hoy -- conocemos como Cuernavaca, cuando llegaron los españoles -- únicamente encontraron 2 grupos indígenas, los Cuauhnahuac y los de Oaxtepec.

Cuauhnahuac es una importante zona ya que su clima y su belleza lograron cautivar a Hernán Cortés para que construyese su casa de campo en ese lugar que ahora se conoce -- como la ciudad de la eterna primavera.

En la época de la colonia los Franciscanos, Dominicos y Agustinos se reparten el Estado de Morelos y es cuando da comienzo a las labores de adiestramiento y enseñanza de la religión católica.

En la presidencia de Benito Juárez se expide el decreto por el cual Morelos queda constituido como un estado -- más de la Federación, siendo confirmado después por la Constitución de 1917.

Otro de los datos históricos que no deben de olvidarse son las acciones militares que se llevarón a cabo en el Estado de Morelos durante la guerra de Independencia y una de las --

batallas más gloriosas de este tiempo se efectuó en la ciudad-- de Cuautla Morelos.

1.4 RECURSOS HUMANOS

La población en la última década de 1970 fué de 619,119 habitantes, en 1972 aumentó a 692,781 habitantes, la densidad de población es alta, ya que se ha incrementado de una manera demasiado acelerada, teniendo una densidad de 188.2 hab./km2, en el año de 1950 solamente contaba con 50 hab/km2 que supera 5 veces lo observado en el país.

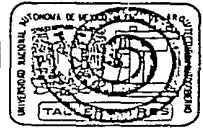
Esta densidad de población es ocasionada por el crecimiento tan acelerado que sucede en las ciudades principales con la formación de colonias populares en los alrededores, conformándose Morelos como un polo de atracción migratoria al final de la década de los 60s. y los 70s. , teniendo un saldo positivo migratorio del orden de 22,989 y 39,628 personas respectivamente .

Otros puntos importantes que tienen que ver con el crecimiento de la población es el índice de natalidad que es de 48.1 por cada 100 habitantes que supera el índice nacional y un índice de mortalidad menor en un 20% al nacional.

Como se menciona anteriormente el Estado de Morelos es fuerte foco de atracción migratoria lo cual es uno de los -- principales factores que acelera el crecimiento demográfico.

Según datos observados el estado lleva un crecimiento demográfico muy elevado en las ciudades y esto provoca un alto

<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>	
C U A U T L A - M O R E L O S	
Plazo:	T E S I S   P R O F E S I O N A L
INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 7866322   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838478-1	Contenido:



grado de urbanización y disminución en la población rural.

Al igual que el país el estado muestra un proceso de rejuvenecimiento bien definido y es motivado por el descenso del índice de mortalidad infantil y como muestra tenemos estos datos: en 1975 los menores de 9 años representan aproximadamente el 34% del total de población, en tanto que los habitantes de 45-64 años representó únicamente el 7.1.

Al aumentar la población y sobre todo en los menores surgieron necesidades como vivienda, servicios educativos, comerciales, entre otros.

Con respecto a la población económicamente activa de 1960 a 1975 creció un 25%, en la actualidad al 25% de la población total se le considera activa, la población económicamente activa que se dedica a las actividades secundarias -- pasó del 14.7% al 20% de 1960 a 1970 en el sector agropecuario hubo una disminución del 60% al 36.9%, en la actualidad el 27% de la población se dedica a la agricultura .

El sector servicios incrementó su participación -- absorbiendo una tercera parte de población económicamente activa , anotaremos además que gran parte del resto de población se dedica a diferentes labores en las cuales no encontramos productividad que favorezca económicamente al Edo.

En general encontramos que el nivel de bienestar socioeconómico en el Estado de Morelos , es ligeramente -- elevado del que encontramos a nivel nacional, sin embargo -- se observan problemas del orden social como invasiones -- campesinas y excesiva parcelización de propiedad agraria.

Según datos estadísticos en el estado el desempleo -- tuvo una tendencia de crecimiento entre 1960 y 1973 y fué del 6.0% al 10.0% , mientras que el subempleo es más fuerte ca --

da vez.

### 1.5 MEDIO FISICO

El Estado de Morelos se localiza en dos provincias fisiográficas, la posición norte sobre el eje neovolcánico y al sur en la Sierra Madre del Sur; las Sierras de Yauatepec y Tlaltzapán se encuentran en el centro del Estado.

Los ríos del Estado pertenecen a la vertiente del Océano Pacífico y forman parte de la cuenca del Río Balsas , la corriente más importante es el Río Grande que proviene del Estado de México y pasa por Estado de Morelos con una dirección noreste y sureste, sus afluentes más importantes dentro del Estado son: San Jerónimo, Tetecala, Tembembe, Yauatepec, CHinameca; el oriente del Estado encontramos los Ríos de Jantelco y Nexapa que se une en el límite del Estado de Puebla y forman el Río Amazimac ; las lagunas más importantes son las de Tequesquitengo, Coatetelco, y el Rodeo.

El clima que predomina en el Estado es el cálido -- sub-húmedo que abarca el 70% de su territorio, la temperatura promedio es de 24°C. y la precipitación pluvial promedio es de 1000 mm.

En Cuernavaca, capital del Estado, el clima es semicálido y subhúmedo, la precipitación pluvial es de 1000 mm. y la temperatura promedio es de 20°C.

Al norte y noreste del Popocatepetl, el clima es semifrío sub-húmedo, la precipitación pluvial es de 1200 mm. y la temperatura promedio es de 8°C., en las partes más altas el clima está clasificado como muy frío.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

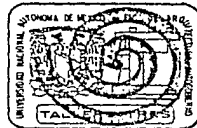
C U A U T L A - M O R E L O S

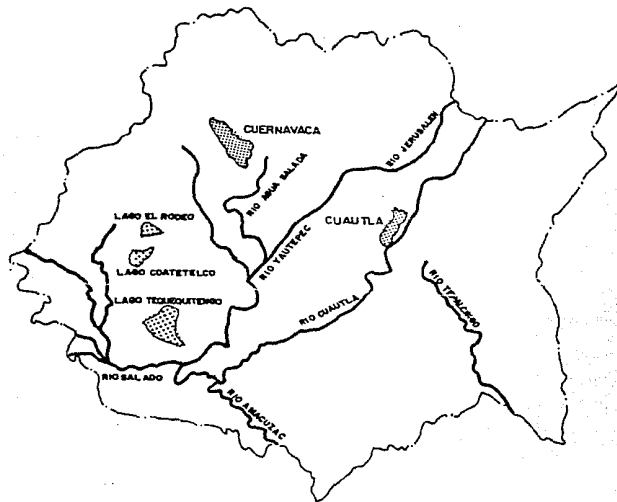
Plano:

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

INSTRUMENTOS: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 764682-8 ROJAS RUIZ DOMINGUEZ RICARDO 7635476-1

Contenido:



**LOCALIZACION****SIMBOLOGIA****OBSERVACIONES**

Fuente: S.P.P.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

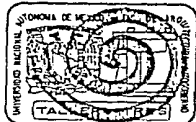
## C U A U T L A - M O R E L O S

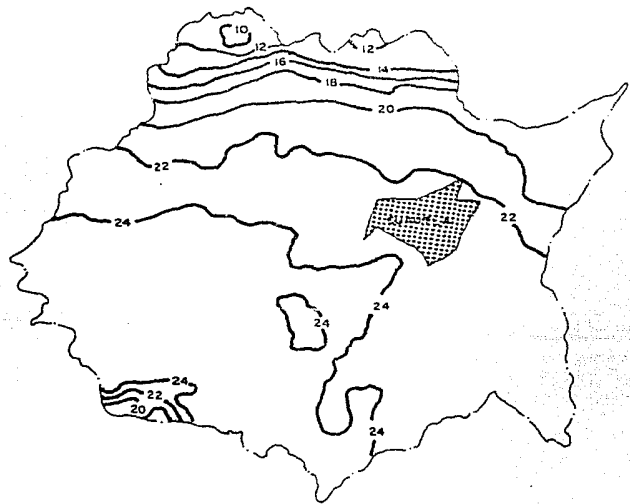
Plaza: ESTADO DE MORELOS

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 7956932-8   RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO 7855478-1

Contenido: HIDROLOGIA SUPERFICIAL





**SIMBOLOGIA**

**OBSERVACIONES**  
 Expresado en °C.  
 Fuente: S.P.P.

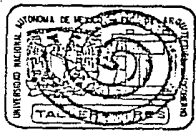
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
 C U A U T L A - M O R E L O S

**Pais:** ESTADO DE MORELOS

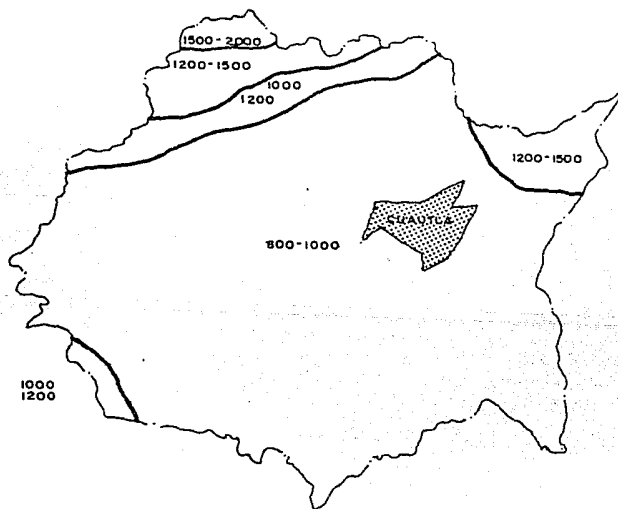
**T E S I S   P R O F E S I O N A L**

**Integrantes:** LOPEZ BISTRAM JOSE MIGUEL 7954832-6    RODRIGUEZ DOMINGUEZ ACARDO 7835476-1

**Contenido:** TEMPERATURA MEDIA ANUAL





**LOCALIZACION****SIMBOLOGIA****OBSERVACIONES**

Expresado en mm.  
Fuente: S.P.P.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

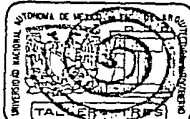
## C U A U T L A X C O A P A N - M O R E L O S

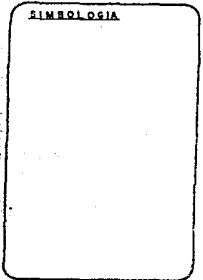
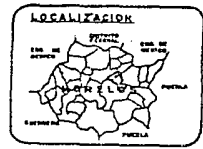
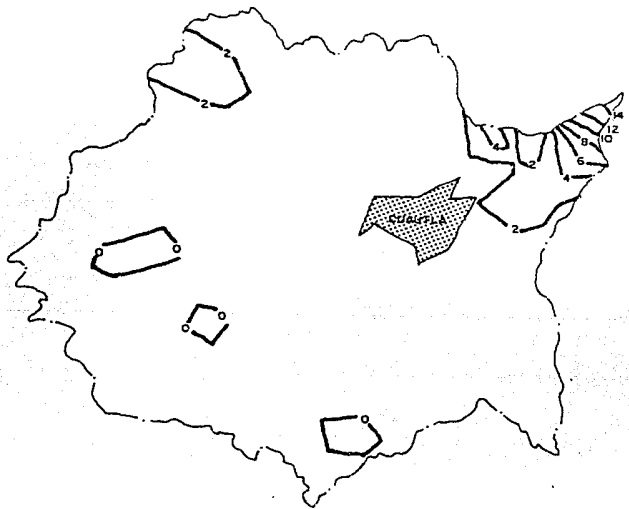
Plano: ESTADO DE MORELOS

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JOSÉ HUGO 7956832-8    RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7933476-1

Contenido: PRECIPITACION MEDIA ANUAL





**OBSERVACIONES**  
 Expresado en días  
 Fuente: S.P.P.

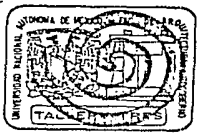
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
 C U A U H T L A X A C A P A N — M O R E L O S

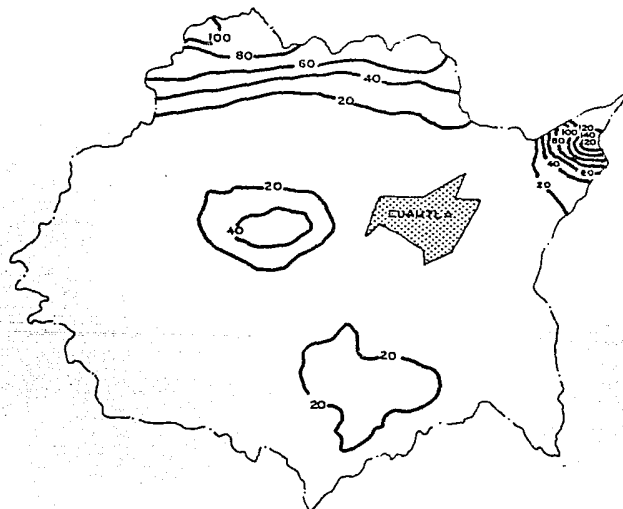
**País:** ESTADO DE MORELOS

**T E S I S   P R O F E S I O N A L**

**Integrantes:** LOPEZ BISTRAN JOSE HUGO 7916832-8    RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7638476-1

**Contenido:** FRECUENCIA DE GRANIZADAS



**LOCALIZACION****SIMBOLOGIA****OBSERVACIONES**

Expresado en días  
Fuente: S.P.P.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

PIORS: ESTADO DE MORELOS

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

INSTRUMENTOS: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 7956332-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7836476-1

Contenido: FRECUENCIA DE HELADAS



### 1.6 MEDIO SOCIO-ECONOMICO

El Estado de Morelos tiene un buen ritmo de desarrollo económico y una de las causas principales es su cercanía al Distrito Federal, esto es que se crea un foco de atracción poblacional y en virtud de las dimensiones reducidas del -- Estado encontramos elevados índices de densidad de población otro factor importante es el desarrollo económico que tiene un alto porcentaje de población económicamente activa.

Dentro del panorama económico del Estado sobresale el sector primario que es la agricultura, esta se desarrolla a niveles aceptables, y esto se debe a las condiciones climáticas que imperan en el estado y ala intensificación de las obras de riego; e l area cultivable asciende a 150 mil hectáreas que representa el 30% de la superficie total del Estado.

La obra de irrigación de mayor importancia es el canal de riego de "Las Estacas " que incorpora al cultivo 9500 hectáreas y beneficia a 3000 familias campesinas, se han incrementado los recursos al sector agropecuario como: créditos, servicios de asistencia técnica, lo que ha elevado la calidad de los productos agrícolas de la entidad como: la caña de azúcar, maíz, jitomate, frijol, arroz, cacahuete, sorgo, entre otros.

En la actividad ganadera encontramos que ha tenido obstáculos para su desarrollo relevante en la economía del Estado, algunos de esos problemas que impiden el desarrollo son: el escaso alimento para el ganado y la superficie aprovechable para el sector pecuario que es de más de 145000 hectáreas, que es el 30% del total del estado, y sin embargo no es propicio ya que se encuentra en cerros.

En una cuantificación ganadera en el Estado de -- Morelos encontramos que el ganado bovino cuenta con 282 mil

cabezas, el porcino cuenta con 105000 cabezas y el caprino cuenta con 61000 cabezas, el establo más importante cuenta con 500 vacas y lo encontramos localizado en Cuautla, los otros 6 establos que cuentan con 250 vacas están ubicados en Tlaltizapán, Tlalquitingo y Yau-tepec; se estima que con estos establos en plena producción se cumpliría con el establecimiento lechero de Estado.

La industrialización en el Estado de Morelos giraba en torno a la transformación de los productos agrícolas, con esto vemos que la industria dependía en alto grado de la producción agrícola; y es en 1965 cuando la industria da un giro y se inicia un proceso acelerado de la industrialización con la creación de de la ciudad industrial del valle de Cuernavaca, (CIVAC), que aún constituye uno de los puntos más importantes en materia industrial del país.

El desarrollo industrial y de turismo que se observa después de la construcción de CIVAC, son factores importantes que dan auge a la actividad comercial y encontramos en Cuernavaca y Cuautla el 80% del capital del Estado el 90% de salarios cubiertos, esto es por lo que se les considera las entidades más imponentes del Estado.

En materia de turismo se estimó que entre 1970 a 1974 los visitantes nacionales cubrieron el 30% y los visitantes extranjeros cubrieron el 70% y esto se debe a los lugares de atractivo turístico con que cuenta el Estado y se enlistan a continuación:

- 26 Invernaderos
- 60 Cascos de Ex hacienda
- 38 Iglesias y Conventos

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

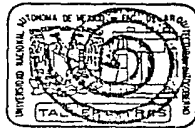
### C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAM JOSE HUMO 796611-1    RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 783247-1

Contenido:



## 47 Zonas Arqueológicas

## 1.7 INFRAESTRUCTURA

Vialidad vehicular: Las principales vías de comunicación con las que cuenta el Estado son terrestre y de buena calidad y se enlistan a continuación:

- Autopista Federal de cuota México - Cuernavaca -- que tiene 86 Km de longitud, consta con un ramal en el Km. 14 que pasa por Tepoztlán, Coacalco, Oaxtepec y termina en Cuautla. La Autopista México - Cuernavaca continúa hasta Guerrero, únicamente con 2 carriles después de Cuernavaca.

- Carretera Federal México - Acapulco, que llega a la ciudad de Cuernavaca y atraviesa el Estado de Morelos por la pared occidental.

- Carretera Federal Cuernavaca - Cuautla
- Carretera Federal Cuernavaca - Tepoztlán
- Carretera Federal Oaxaca - Distrito Federal por Xochimilco.

La red de carreteras estatales cuenta con 491.5 Km. También existen caminos particulares conocidos con el nombre de cañeros y tienen una longitud de 40 Km.

La longitud total de caminos del Estado de Morelos es de 1,278.4 Km. los cuales se clasifican a continuación:

- 767.5 Km. de Caminos Pavimentados
- 458.8 Km. de Caminos Revestidos
- 52.1 Km. de Caminos de Terracería

También cuenta con 50 Km. de caminos que unen poblados y a continuación se enlistan:

7 Km. Jojutla - Lagunilla

- 12 Km. Minacatlán - Planta de Luz
- 8 Km. Planta de Luz - Tlayotla
- 4 Km. Ixcatepec - Santo Domingo
- 4 Km. Neopopualco - San Nicolás
- 10 Km. Tlalnepantla - Santa Ana
- 5 Km. Tetela del Volcán - Huayopan

## 1.8 VIAS FERREAS

Encontramos en el Estado de Morelos que únicamente son beneficiadas algunas poblaciones con el servicio ferroviario, que comunica el Distrito Federal y Guerrero y son: Cuernavaca, Puente de Ixtla, Amacuzac, Yauatepec, Cuautla, entre otras.

Con respecto a la electrificación se observa que el Estado de Morelos se encuentra en un alto nivel, y se estima que hasta 1980 toda la población se encontraba disponiendo de este servicio.

## 1.9 EDUCACION Y VIVIENDA

La demanda de la población real constituida por niños de 3 a 6 años de edad fué de 19,014, niños que recibieron atención en 123 jardines de niños con 399 personas para atenderlos.

En lo que se refiere a educación primaria, 144,628 recibieron atención. En educación secundaria se cumple con los egresados de primaria satisfactoriamente y el 70% de los alumnos

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

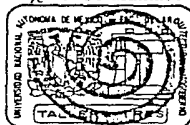
## C U A U T L A - M O R E L O S

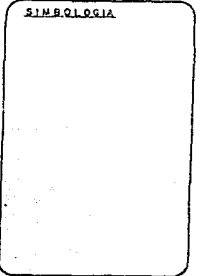
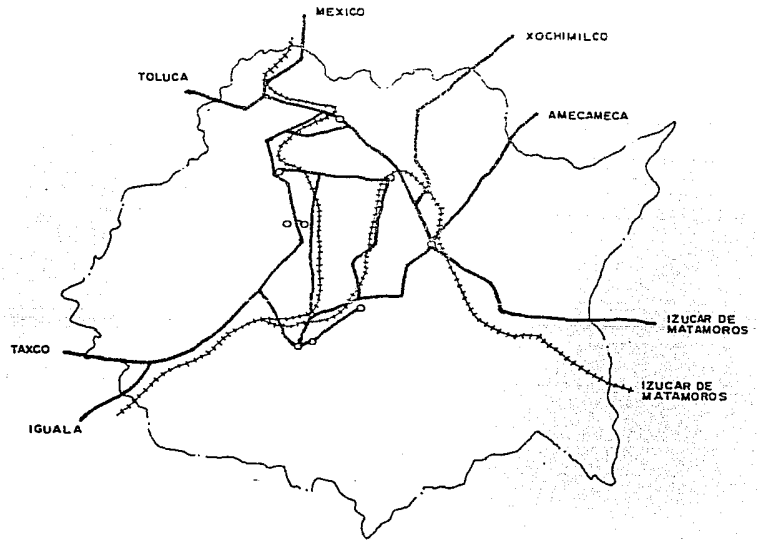
Plano.

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ ESTRADA JOSÉ HUBO FERRERÍA   RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7638476-1

Contenido:





**OBSERVACIONES**  
Fuente: S. P. P.

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
CUAUHTLAXCOATLAN - MORELOS

Elaborado: ESTADO DE MORELOS

Contenido: VIAS PRINCIPALES

TESIS PROFESIONAL

INTERFONOS: LOPEZ BISTRAM JOSE MIGUEL 795443278 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 793347611



que terminan la educación secundaria continúan estudios superiores.

La educación superior que imparte el Estado está constituida por la Universidad Autónoma de Morelos y se imparten diversas carreras.

Se cuenta con un sistema extraescolar para elevar el nivel escolar de población del Estado, que en 1970 el 25.4% de la población total del estado eran analfabetos, y con el sistema implantado se espera que para 1983 sea disminuido del 15% que existía en 1982.

Vivienda. - La situación de la vivienda es grave, ya que el índice de hacinamiento es de 5.7 habitantes por vivienda y adquiere una relevancia mayor, ya que existen 1 ó 2 cuartos en el 75% de la vivienda.

## 1. 10 CONCLUSIONES

Ubicación: El Estado de Morelos tiene una ubicación dentro de zona del eje neovolcánico que le favorece grandemente ya que lo atraviesan diversas carreteras al sur y al suroeste del país, a esto se debe el auge comercial en las localidades que se encuentran al paso de las carreteras.

Recursos Humanos. - Debido a que el Estado de Morelos se convierte en un foco de atracción migratoria, provoca problemas como el elevado índice de crecimiento demográfico y disminución de la población rural y crea problemas sociales como: invaciones y excesivas parcelización de la propiedad agraria.

Con el crecimiento demográfico tan acelerado, el Estado tiene fuertes carencias como: vivienda, servicios educativos, comerciales entre otros, y esto se debe a que la población infantil es mayor a la población entre los 45 y 64 años.

Con respecto a la población económicamente activa tiene un crecimiento del índice del 25% mientras que la población rural disminuye del 60 al 27% en la actualidad.

Medio Socioeconómico. - A partir de los datos obtenidos y que se mencionan en el presente documento, concluimos que el Estado de Morelos tiene una importancia relevante a nivel nacional en lo se refiere a materia económica, debido principalmente a la explotación de los recursos naturales; desarrollándose como consecuencia una intensa actividad en el sector primario que es la agricultura, debido a la calidad de suelos y clima con que cuenta, colocando al Estado de Morelos como uno de los principales productores de alimentos básicos pericados a nivel nacional!

En el sector turismo, el Estado de Morelos tiene un gran desarrollo, ya que cuenta con un gran número de lugares de atracción a nivel nacional e internacional y tiene un clima agradable durante todo el año, además de balnearios, cascos de ex haciendas, iglesias, conventos y zonas arqueológicas.

Otro de los factores que intervienen en el desarrollo económico son: la cercanía con el Distrito Federal a través de sus vías de comunicación terrestre de buena calidad y son 1,278.4 Km., estando clasificado como el 1er. Estado con mayor kilometraje de carreteras con respecto a su área.

De los sectores Agropecuario, Industrial y de Turismo son de los que depende el desarrollo económico del Estado y tiene como consecuencia cubrir el 90% de los salarios de la

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Piñón:

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

Integrantes: LOPEZ BUSTAMANTE JOSE RUBEN 19445278 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 195547871

Contenido:



Entidad, de la población económicamente activa.

Educación. - Con respecto a la educación encontramos - que la demanda real está cubierta, y se disminuye el porcentaje de analfabetos que era del 25.4% de la población total en 1970- al 15% en 1982.

Vivienda. - En la vivienda se encuentra un problema grave, ya que el índice de hacinamiento es de 5.7 habitantes por vivienda y en la mayoría de las viviendas se encuentran 2 cuartos como máximo.

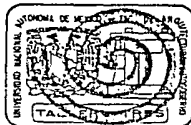
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S .

Plazo:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JORGE IVAN 7046332-6 ROCHAQUIZ DOMINGUEZ RICARDO 7652479-1

Contenido:





## 2.0 INTRODUCCION A NIVEL REGIONAL ( ZONA ORIENTE DEL ESTADO )

Para obtener un conocimiento del desarrollo de zona conurbada de la Ciudad de Cuautla, debemos comprender la importancia e impacto regional de dicha zona.

### 2.1 ANTECEDENTES GENERALES

La explotación de los recursos naturales dió lugar a tres ingenios, Casasano, Sta. Inés y el de Coahuixtla.

Actualmente sólo funciona el ingenio de Casasano, sin embargo en el momento de explotación de los recursos en los tres ingenios se dió pauta a un proceso de atracción de la población que repercutió en el desarrollo futuro del asentamiento de Cuautla y a la par con este proceso económico, influye la tenencia de la tierra.

Donde vemos que predomina principalmente la propiedad estatal a través del régimen de tenencia comunal, la propiedad privada se registra en una superficie relativamente pequeña. Dándose en este mismo proceso en la ciudad de Cuernavaca se puede afirmar que en momento dado la superficie original de los ejidos y tierras comunales resultaba suficiente a las necesidades de población dotada de las mismas, sin embargo, por crecimiento natural de la población, y al no ser explotadas racionalmente (por falta de recursos) se dió la subdivisión de parcelas, ejidos y terrenos comunales, por lo que fueron sujetos a un proceso de venta ilegal ó de renta en el momento que no constituían un medio viable de subsistencia.

## ZONA ORIENTE

A este respecto esta zona rescapa del proceso anteriormente descrito y su manifestación se concretiza en la formación de centros urbanos consolidados, que se jerarquizan entre factores de acuerdo a sus recursos y localización; Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Tepalcingo entre las más importantes.

Considerándose actualmente Cuautla y Ayala (cabeceras municipales) como una sola área urbana.

Constituyéndose Cuautla como el centro de población más importante de la zona oriente debido a su gran actividad comercial y agrícola, así como su potencial turístico, y por la accesibilidad con que cuenta para la comercialización de productos.

Siendo un foco de atracción de la población migrante: población rural que ocupada en actividad agrícola salió del campo en busca de formas más viables de vida.

Estas actividades económicas generaron necesidades para su gestión y desarrollo, así como necesidades para el desarrollo de la población asentada en la zona. Repercutiendo esto en el desarrollo de los servicios y equipamiento urbano con cierta especialización (ver inventario de equipamiento urbano de la ciudad de Cuautla).

En relación a las demás localidades del oriente mismas que acuden actualmente a Cuautla en busca de los servicios con que no cuentan, lo cual viene a robustecer la importancia regional de Cuautla.

Debido a su importancia de caminos y carreteras Cuautla (ver planos respectivos) se constituye en un punto de

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

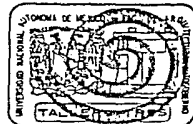
C U A U T L A - A M O R E L O S

PIRRO:

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

IMPRESORES: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUARO 784432-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7836476-1

CONTIENE:



arribo e intercambio de productos procedentes de Puebla, Guerrero y el Distrito Federal.

## 2.2 SISTEMAS DE CENTROS DE POBLACION EN EL ESTADO

La zona conurbada de Cuautla se encuentra considerada en el plan nacional de desarrollo urbano. (Sistema Urbano-Integrado del Centro) que le determina una política de impulso a su plan local de desarrollo urbano, misma que se interpreta como una política de impulso de intensidad menor por lo cual la ciudad de Cuautla queda considerada como localidad alternativa para la descentralización de las zonas metropolitanas.

Cuautla queda contemplada como una unidad de servicios a nivel intermedio, atendiendo en primera instancia a Yecapixtla y Tepalcingo que cuenta con servicios a nivel medio, para después servir a las localidades restantes de la zona oriente.

## 2.3 DETERMINACION DEL AREA DE ESTUDIO A NIVEL REGIONAL

Con el objeto de señalar la importancia de la zona conurbana de la ciudad de Cuautla en la región, el área de estudio se ha determinado a partir de los siguientes criterios:

- Características físicas homogéneas (unidades ambientales)
- Barreras naturales tales como: barrancas, ríos, cerros, serranías, etc.
- Límites municipales: El área de estudio quedó delimitada con la siguiente localización: al norte limita

con el Estado de México, al sur y oriente con el Estado de Puebla, al oeste con los municipios de Yautepec, Tlanepantla, Tepoztlán, Sierra de Tlantzapán, Río Chinameca y Sierra de Cuautla.

## 2.4 MUNICIPIOS

Dentro de nuestra área de estudio se localizan 14 municipios, los cuales son los siguientes: Totolapan, Atlatlahuacán, Tlayacapan, Yecapixtla, Cuautla, Ocuilco, Tetela del Volcán, Zacualpan, Temoac, Ayala, Jonacatepec, Jantetelco, Tepalcingo, Axochiapan. Los municipios (centros urbanos) más consolidados entre otros factores de acuerdo a sus recursos y localización son: Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Tepalcingo, considerándose a Cuautla y Ayala (cabeceras municipales) como una sola área urbana.

## 2.5 LOCALIDADES

Las localidades principales vienen a ser las cabeceras municipales las cuales se mencionan a continuación: Totolapan, Atlatlahuacán, Tlayacapan, Yecapixtla, Cuautla, Ocuilco, Tetela del Volcán, Zacualpan, Temoac, Ayala, Jonacatepec, Jantetelco, Tepalcingo y Axochiapan que junto con 175 localidades más conforman los 14 municipios de la zona Oriente del Estado de Morelos.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

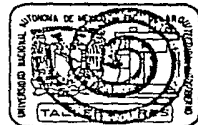
C U A U T L A - M O R E L O S

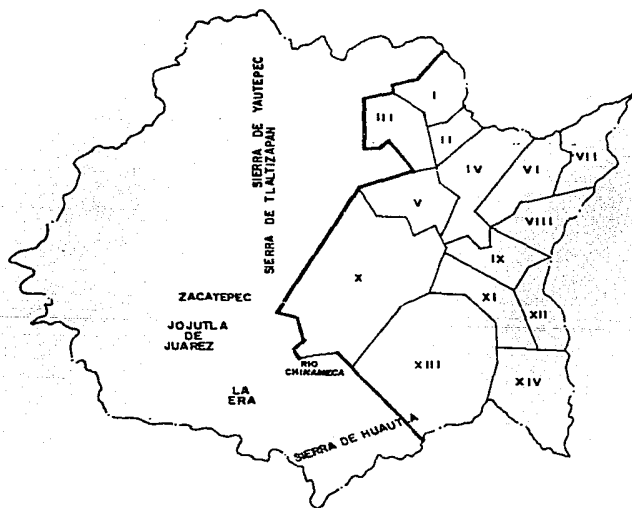
Plano:

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 796633-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838478-1

Contenido:





- I.- TOTOLAPAN
- II.- ATLATLAHUJCAN
- III.- TLAYACAPAN
- IV.- YECAPIXTLA
- V.- CUAUTLA
- VI.- OCUITUCO
- VII.- TETELA DEL VOLCAN
- VIII.- ZACUALPAN
- XI.- TEMOAC
- X.- AYALA
- XII.- JONACATEPEC
- XIII.- JANTTELCO
- XIV.- AXOCHIAPAN

LOS MUNICIPIOS (CENTROS URBANOS) MAS CONSOLIDADOS, QUE SE JERARQUIZAN ENTRE OTROS FACTORES DE ACUERDO A SUS RECURSOS Y LOCALIZACION SON: CUAUTLA, AYALA, YECAPIXTLA Y TEPALCINGO ENTRE LOS MAS IMPORTANTES, CONSIDERANDOSE CUAUTLA Y AYALA (CABECERAS MUNICIPALES) COMO UNA SOLA AREA URBANA.

## LOCALIZACION



## SIMBROLOGIA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base al plan estatal de desarrollo urbano.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

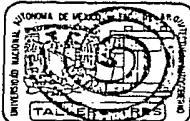
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ESTADO DE MORELOS (ZONA ORIENTE)

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 7854832-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7835476-1

Contenido: MUNICIPIOS



## 2.6 ..NIVEL DE SERVICIOS Y SUS RADIOS DE INFLUENCIA

Los radios de influencia fueron determinados por el nivel de servicios con que cuentan los municipios que integran la zona oriente, siendo estos niveles de servicios considerados por el plan estatal de desarrollo urbano con el objeto de ordenar el territorio del Estado por medio de un sistema estatal de ciudades al año 2000, en el cual se ubica a la Cd. de Cuautla como una ciudad con nivel intermedio .

La zona oriente del Estado de Morelos se clasifica en 4 niveles de servicios .

1. - Servicios a nivel intermedio
- 2 - Servicios a nivel medio
- 3 - Servicios a nivel básico
4. - Servicios concentrados rurales

La clasificación de nivel de servicios por municipios que integran la zona oriente es la siguiente :

1. -Servicios a nivel intermedio: Cuautla
2. - Servicios a nivel medio: Atlatlahuacan, Yecapixtla, Cuautla, Acultuapan, Ayala, Jonacatepec, Tepalcingo.
3. - Servicios a nivel básico: Totolapan , Tlayacapan, Ocuituco, Tetela del Volcán, Temoac, Jantetelco, Axochiapan.

La ciudad de Cuautla por contar con servicios a nivel intermedio extiende su radio de influencia por toda la zona oriente, las poblaciones que cuentan con servicios a nivel medio extienden su radio de influencia hasta las poblaciones que cuentan con servicios a nivel básico y con servicios a nivel de concentraciones rurales .

## 2.7 VIAS DE COMUNICACION

Las principales vias de comunicación con que cuenta la zona oriente son: terrestres y que son: Carretera Federal de Cuota Cuernavaca - Cuautla la cual se conecta a la Av. Reforma y Av. Insurgentes de la Cd. de Cuautla.

- Carretera Federal Cuautla - Izucar de Matamoros
- Carretera Federal Cuautla - Amecameca Cd. de México
- Carretera que comunica a los municipios de Atlatlahuacan, Yecapixtla, Ocuituco y Tetela del volcan y se conecta con la carretera Cuautla - Amecameca.
- Carretera que comunica a los municipios de Zacualpan -- Temoac, Jantetelco, Jonacatepec, Tepalcingo, Axochiapan y se conecta con la carretera Federal Cuautla - Izucar de matamoros.

### VIAS FERREAS

La zona oriente del Estado de Morelos cuenta con una vía férrea importante que es Olumba y Amecameca y con la Cd. de Puebla por Izucar de Matamoros .

### VIA AEREA

Actualmente se esta construyendo en Cuautla un Aeropuerto auxiliar del Internacional de la Cd. de México.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

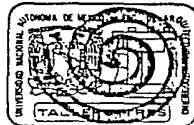
C U A U T L A - M O R E L O S

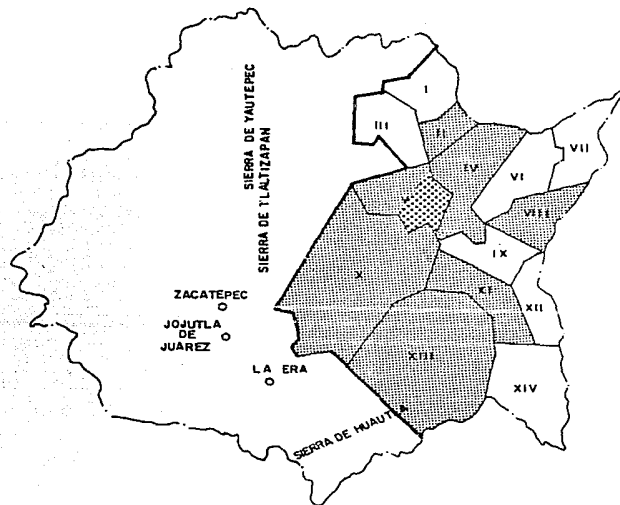
Plano:

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 7966512-1 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7835478-1

Contenido:








## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

-  Serv. a nivel intermedio
-  Serv. a nivel medio
-  Serv. a nivel básico

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base al plan estatal de desarrollo urbano.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

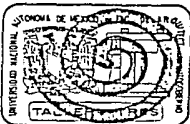
## CUAUHTLAXCOAPAN - MORELOS

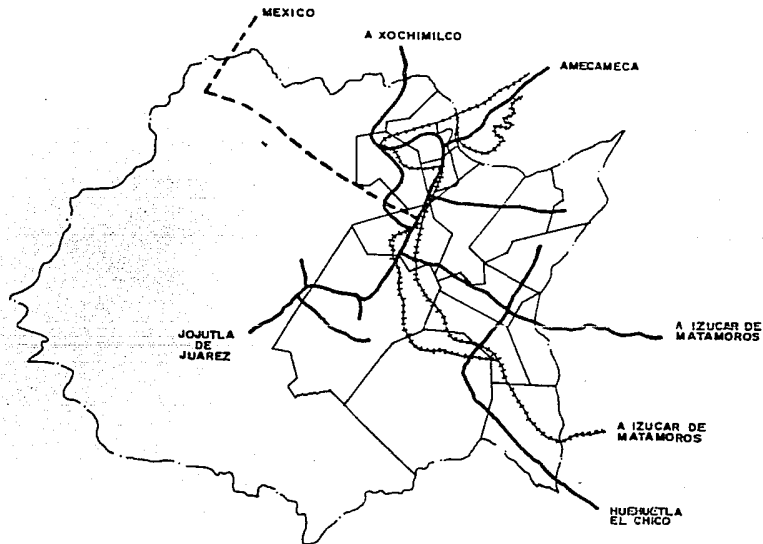
Plano: ESTADO DE MORELOS (ZONA ORIENTE)

TESIS PROFESIONAL

Informantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 794832-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ ACAPDO 7935476-1

Contenido: NIVEL DE SERVICIOS





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

— VIAS PRINCIPALES

- - - AUTOPISTA

## OBSERVACIONES

Fuente: SPP

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

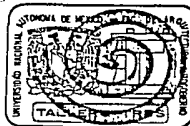
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ESTADO DE MORELOS (ZONA ORIENTE)

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 7954832-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7835478-1

Contenido: VIAS DE COMUNICACION



## 2.8 MEDIO SOCIO-ECONOMICO

En el año de 1980 la población ascendió aproximadamente a 274,327 hab. registrándose un incremento de 35.5% en relación a la década anterior. aproximadamente es el 29.71% de la población total del Estado de Morelos con una densidad promedio de 100 hab. /Km<sup>2</sup>.

La distribución de la población por sexos muestra una discreta desproporción entre hombres y mujeres. la población de mujeres rebasa a la de los hombres en un 0.36% en cifras globales y en 2.79% de los 15 años en adelante: sin embargo si se analiza la pirámide de edades esta estructura tiende a cambiar en los próximos años dado que la población total de 1980, manifiesta una predominancia del sexo masculino un 1.90%.

Es importante considerar esta tendencia de transformación en la estructura de la población, por razones económicas y sociales, que en futuro se revertirán en términos de demanda efectiva de empleo. Se estima que para el año 2000 la población de la zona oriente será de 579,290 habitantes y en 1990 ascenderá a 395,445 habitantes, estas cifras se realizarán por elaboración propia, manejando datos de los censos de población de 1960, 1970 y 1980; las proyecciones se obtuvieron por medio de tres métodos:

- Método Aritmético
- Método Geométrico
- Método de Interés Compuesto

de los cuales se eligió para nuestro estudio el Método de Interés Compuesto (ver gráfica de crecimiento de población), el haber elegido este Método fué básicamente por dos razones:

a) Condiciones socioeconómicas de la zona

b) La perspectiva de emigración que presenta la creación de ciudades un gran concentrado de servicios.

## 2.9 CONCLUSION

La ciudad de Cuautla debido a su gran desarrollo agrícola, comercial y turístico y además contando con grandes vías de comunicación es un foco de atracción migrante, por lo cual la Cd. se ve sometida a la dotación de servicios y equipamiento urbano consolidandola así como la ciudad más importante de la Zona Oriente del Estado de Morelos.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

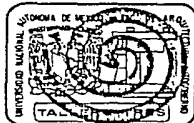
C U A U T L A — M O R E L O S

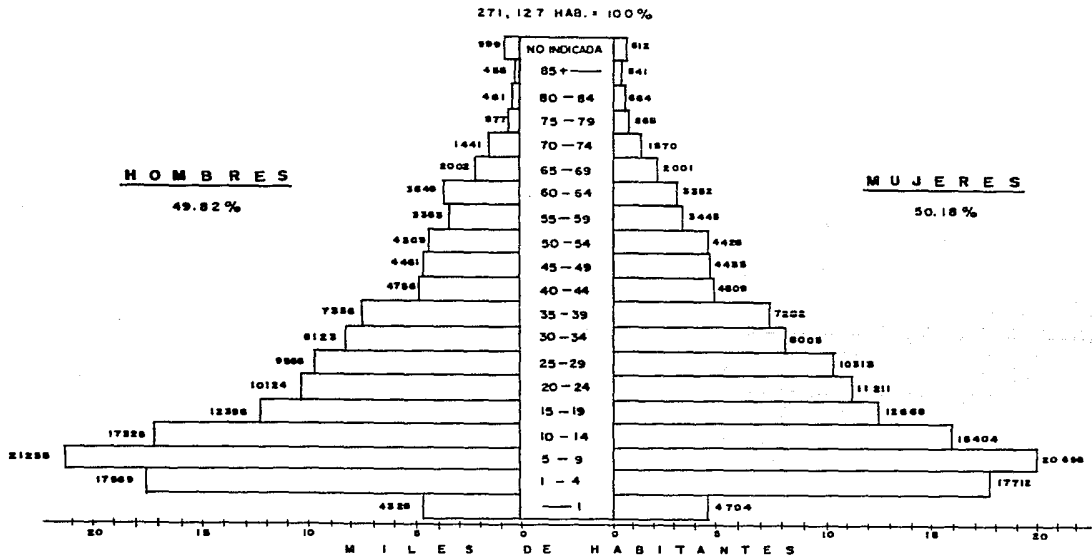
PIBRO:

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

INVESTIGANTES: LÓPEZ BISTRAL JOSE HUBO T94632\*8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ VICARDO T833476\*1

CONTENIDO:





**SIMBOLOGIA**

**OBSERVACIONES**  
 Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos en el censo general de población de 1980.

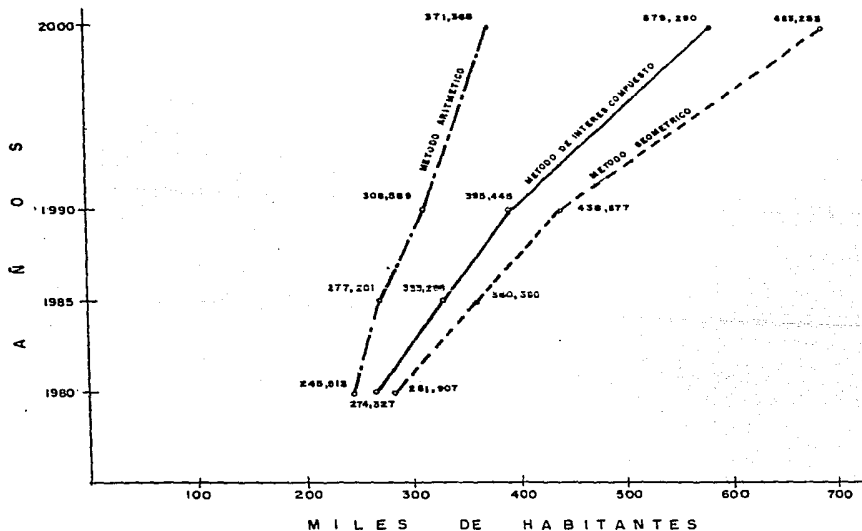
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
 CUAUHTLA-MORELOS

Plaza: ESTADO DE MORELOS (ZONA ORIENTE) TESIS PROFESIONAL

Integradores: LOPEZ BISTRAN JOSE ALDO 794632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 763847-1 Contenido: PIRAMIDE DE EDADES







## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base al censo general de población de 1960, 1970 y 1980

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

CUAUHTLAXACAPAN - MORELOS

PLANO

ESTADO DE MORELOS (ZONA ORIENTE)

TESIS PROFESIONAL

INTEGRANTES: LÓPEZ BUSTAMANTE JOSÉ HUBO 7964532-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7838478-1

CONTENIDO: GRAFICA DE CRECIMIENTO DE POBLACION



### 3.0 ESTUDIO DE ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

#### 3.1 REGIMEN LEGAL

##### Regimén Legal del Proceso de Planeación del Desarrollo Urbano de los Centros de Población.

En base a las reformas y adiciones constitucionales efectuadas a los Artículos 27 párrafo tercero, 73 fracción XXIX-C y 115 fracciones IV y V se confiere a la nación la responsabilidad de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de la vida en la población rural y urbana.

En consecuencia la Ley General de Asentamientos Humanos establece la concurrencia para la ordenación y regulación de los asentamiento humanos, fijando las normas básicas y los principios fundamentales conforme a los cuales el Estado ejercerá sus acciones en la materia.

Por lo cual los Estados se avocarán a legislar sobre la materia expidiendo sus respectivas leyes de desarrollo urbano.

Quedando como autoridad competente el ejecutivo del Estado para planear el desarrollo urbano del territorio de entidad, auxiliado por los Gobiernos Federales y Municipales. La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas será quien dará el apoyo técnico y la asesoría necesaria que soliciten los gobiernos de los Estados de acuerdo a las atribu-

ciones que le otorgan la Ley Orgánica de la Administración Federal y la Ley General de Asentamientos Humanos.

Por lo anterior en los Artículos 27 Constitucional, 1 Fracción II de la Ley General de Asentamientos Humanos y 28 del mismo ordenamiento jurídico la célula base para la ordenación de los Asentamientos Humanos en el territorio de la República lo forman los Centros de Población de la Planeación del Desarrollo Urbano en los Centros de Población se da a través de los Planes de Centros de Población, como establece el Artículo 23-Fracción V inciso B, de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Morelos. Por lo cual "La ordenación de los asentamientos humanos en el territorio del Estado", se llevará a efecto a través de:

- El Plan Nacional de Desarrollo Urbano
- El Plan Estatal de Desarrollo Urbano
- Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano
- Los Planes que ordenen y regulen las zonas conurbadas en los que participe el Estado con una ó más entidades federativas.
- Los Planes que ordenen y regulen las zonas conurbadas dentro del territorio del Estado.

De acuerdo a esto, los planes de centro de población se determinan por la Ley Estatal de Desarrollo Urbano. Por lo cual los Centros de Población (CP) quedan dentro del régimen mu-

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

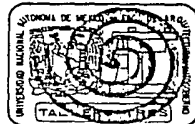
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTRODUCCION: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUBO 7933276 RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO 79334761

Contenido:



municipal por estar circunscrito a nivel del gobierno municipal.

### 3.2 LOCALIZACION

La ciudad de Cuautla ( zona urbana ) se encuentra enmarcada entre los paralelos 18°44' y 18°55' de latitud norte y entre los meridianos 88°54' y 99°00' de longitud oeste; a una altura de 1291 mts. , sobre el nivel del mar . Considerando que el crecimiento demográfico y consecuentemente la expansión física del área urbana, se ha desarrollado sobre una zona cuyas características permiten constituir un área de estudio a nivel micro-regional donde localizar el ámbito urbano inmediato e identificar las áreas adecuadas para el desarrollo urbano, el mejor aprovechamiento de los recursos naturales y la protección y preservación del medio ecológico, se ha delimitado un área de estudio a partir de los siguientes criterios :

- Características físicas homogéneas ( unidades ambientales ).
- Barreras naturales como : barrancas, ríos, cerros, serranías, etc. .
- Actividades económicas predominantes circundantes a la zona conurbada de Cuautla.
- Tendencias de crecimiento actual de la zona conurbada
- Localización de la infraestructura existente.

De esta manera el área de estudio quedó delimitada con la siguiente localización: Al norte limita con el municipio de Yauatepec ( por los límites municipales ); al sur y oeste, limita con una línea imaginaria que une las partes altas de las se-

rrias localizadas entre el Cerro de Cruz y el Cerro Alínchi y entre el último el Cerro Caracol; al este el límite se corre en línea paralela a la costa 1500 mts. sobre el nivel del mar y el barranco que pasa al este del parque industrial.

Esta área de estudio define un valle donde la ciudad de Cuautla se localiza al centro de la misma ocupando una gran extensión territorial y Ayala se encuentra ubicada al extremo suroeste de la zona, estos asentamientos humanos sitúan al centro de la subregión de Cuautla conformado por los municipios de Cuautla, Ayala y Yecapixtla.

En otros términos el área urbana considerada como la zona conurbada de Cuautla rebasa los límites del municipio del mismo nombre, extendiéndose hacia el sur sobre el municipio de Ayala y hacia el oriente de Yecapixtla, en el primero se consideran las localidades de Abatlaco, Ananecuilco y Ayala, -- y el segundo las colonias Juan Morales e Iztaccuauatl.

### 3.3 LOCALIDADES PRINCIPALES

La zona conurbada de Cuautla está compuesta por la conurbación de 25 localidades, dentro de las cuales se incluyen 6 fondos legales, correspondientes con los pueblos conurbados de Tetelcingo, Casasano, Eusebio Jauregui, Cuautlixco, Cuautla y Ayala.

En total las 25 localidades conforman un área de 2170.50 hectáreas dentro de las cuales existen 315.6 hectáreas destinadas a la vialidad 110.21 con uso agrícola y 271.96 hectáreas sin construir, lo que deja un área construida de 1523.77 hectáreas.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

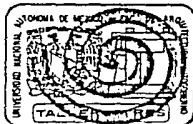
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

IMPRESIONES: LÓPEZ SISTRAN JOSE HUGO 196632-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1638476-1

Contenido:



Siendo las localidades que componen esta conurbación -- las siguientes: Cuautla, Casasano, Cinco de febrero , Cuauhtemos , Cuautlixco, Emiliano Zapata, Eusebio Jáuregui, Francisco I. Madero, Lázaro Cárdenas , Morelos, Otilio Montañó, --- Pablo Torres Burgos, Plan de Ayala, Tetelcingo, Ayala, Anancuico, Apatlaco, Miguel Hidalgo, Volcanes de Cuautla, Brisas de Cuautla, Gabriel Tepepa, Guadalupe Victoria, Juan Morales, Iztacchihuatl y Manantiales.

### 3.4 ANTECEDENTES HISTORICOS

Históricamente la ciudad de Cuautla fué el segundo asentamiento importante en el Estado de Morelos, debido a su localización en primera instancia; así como posteriormente, reforzando su desarrollo en términos de la construcción de caminos y carreteras que contribuyeron a constituir a esta ciudad en un centro de atracción poblacional. Actualmente en lo que se refiere a su localización, la ciudad se encuentra ubicada en la zona territorial estatal más rica, en recursos naturales.

La zona se ha constituido históricamente en comprender algunos de los distritos de riego y sembrados más importantes del Estado.

### 3.5 TOPOGRAFIA

Existen tres formas del relieve:

- Zonas accidentadas que abarcan el 7% de la superficie
  - Zonas semi-planas que abarcan el 32% de la superficie
  - Zonas planas que abarcan el 61% de la superficie
- Las zonas accidentadas se localizan en la parte sur de -

la zona de estudio.

Las zonas semi-planas se localizan en la parte sur-oriental de la zona de estudio.

Las zonas planas se localizan en la parte central de la zona de estudio.

Los rangos de pendientes que se registran en la zona de estudio son del 3-15% y más del 15% ; la superficie del área es predominantemente plana, esto ha favorecido el desarrollo de actividades urbanas, excepto en la localidad del Hospital y - al oeste de Ayala , misma donde la expansión física se desarrolló sobre pendientes considerables en el rango de 13-15%.

### 3.6 CLIMA

Presenta como clima predominante el semicálido - subhúmedo cuya temperatura promedio máxima es 34°C y la temperatura promedio mínima es de 11°C definiéndose una temperatura media anual de 23°C.

La precipitación promedio anual que se presenta es de 779.2 mm., y registrándose la máxima en el periodo de los meses de junio a septiembre ; con lo cual se determina una humedad relativa que fluctúa entre el 60 al 70% anual. Respecto al asoleamiento se presenta la mayor radiación solar en primavera, coincidiendo con los días más despejados.

El clima también ha favorecido el crecimiento y desarrollo de vegetación inducida y natural; distinguiéndose en el área de estudio estos dos puntos de vegetación .

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

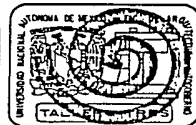
C U A U T L A - M O R E L O S

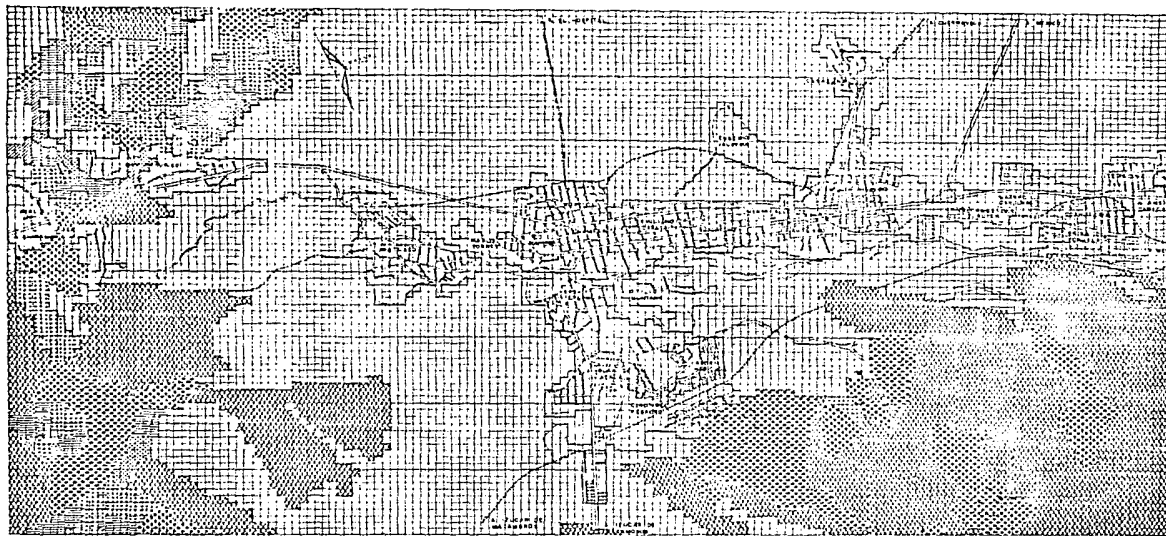
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE NUBO 794632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7833478-1

Contenido:













## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

-  PEND. DE 0 A 2.52
-  PEND. DE 2.52 A 5
-  PEND. DE 5 A 10
-  PEND. DE 10 A 14.28
-  PEND. DE 14.28 A 20
-  PEND. DE 20 A 25
-  PEND. DE 25 A 33.3
-  PEND. DE 33.3 A 50

## OBSERVACIONES

Fuente: S.P.P.  
Pendientes dados en  
porcentaje

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

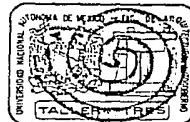
## C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MIGUEL 7994832-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7835478-1

Contenido: TOPOGRAFIA



En la vegetación inducida destacan dos tipos de agricultura: predominantemente la agricultura de riego, y en menor escala la agricultura de temporal donde los principales cultivos son : caña, jitomate, tomate, arroz, cebolla, maíz y sorgo. La caña es el principal cultivo de la zona, representando aproximadamente el 74% del total de producción de riego; en orden de importancia económica le siguen el arroz y el jitomate principalmente.

### 3.7 HIDROLOGIA

Destacan en el área de estudio 2 tipos de cuerpos de agua; las corrientes y los manantiales. La principal corriente es el Río Cuautla que nace de los manantiales de los sabinos en Pazulco y que cuenta además con la aportación de secorrentías formadas en los declives de las faldas del volcán Popocatepetl; la importancia de este río radica principalmente en la distribución de agua para riego al sur de la ciudad. Los manantiales que se localizan en el centro-este de la ciudad de Cuautla son; Los Limones, El Almeal y principalmente Agua Hedionda, provenientes de corrientes subterráneas del norte del Estado, revisten una gran importancia por el atractivo turístico de la zona, que repercute favorablemente en su desarrollo económico.

Siendo su volumen medio anual en millones de M3 de 72.1 equivalente a una antigüedad de 19 años el río de Cuautla tiene dos bordos uno en Tetelcingo y otro en Calderón además existen 7 pozos para extracción de agua.

### 3.8 GEOLOGIA

Geológicamente la zona de estudio se localiza sobre las rocas sedimentarias y volcánicas pertenecientes a 3 formaciones del cuaternario: son depósitos clásicos aluviones y grupo chichinuautzín. Hacia el norte cruza el fructamiento Clarión y hacia el sur se extienden fallas de segundo orden, por Anecuilco y Ayala, lo cual hace que la zona se encuentre vulnerable a sismos. Esto limita al desarrollo urbano ya que precisa tomar en cuenta medidas preventivas en lo que se refiere a procesos constructivos.

Otro riesgo que corre la zona es el peligro de inundación en la zona este de zona conurbada, resultado de una depresión que se localiza rodeada por el río Cuautla y uno de sus afluentes.

### 3.9 MEDIO SOCIOECONOMICO

El aspecto socioeconómico de la zona conurbada se plantea através de parámetros específicos de análisis, tales como la estructura de la población económicamente activa ( P. E. A. ) y de las actividades económicas; con el fin de conocer cual es el comportamiento particular de cada uno de éstos factores y facilitar el planteamiento de posibles alternativas viables de desarrollo, mismo que asu vez permitieran la estimación de la demanda futura de los satisfactores físicos urbanos así como evaluar el impacto de estos en la estructura urbana.

En este sentido partimos de que la zona conurbada esta constituida como el segundo centro de población más importante del Estado de Morelos después de Cuernavaca

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

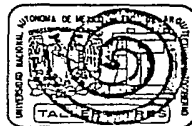
C U A U T L A - M O R E L O S

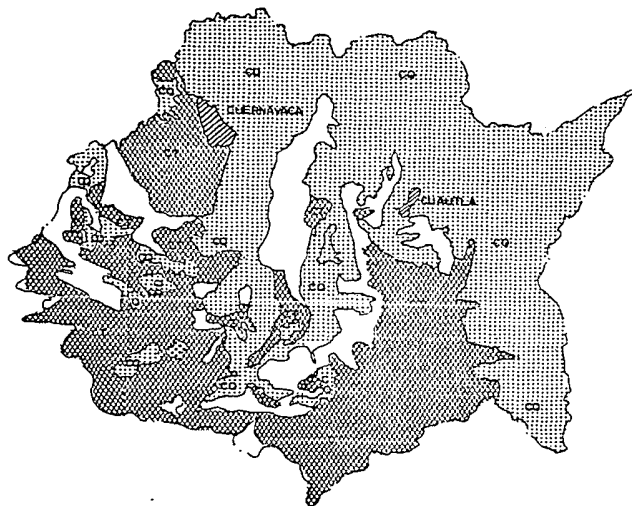
Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE RUBEN 194833-0 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1932-478-1

Contenido:





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

-  CT-CENOZOICO Terciario
-  CQ-CENOZOICO Cuaternario
-  MJ-MESOZOICO Jurásico
-  MK-MESOZOICO Cretácico

## OBSERVACIONES

Fuente: S.P.P.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

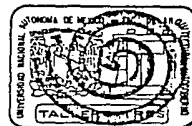
## CUAUHTLA-MORELOS

Plano. ESTADO DE MORELOS

TESIS PROFESIONAL

INTEGRANTES: LOPEZ BIRBAIM JOME MUÑOZ T964833-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO T831476-1

Carácter: GEOLOGIA



-Capital de Estado-

En el año de 1980 su población ascendió a --- 107,729 habitantes registrándose un incremento del 38.64% en relación a la década anterior ( 1 ) , este incremento tiende a consolidar a la zona conurbada de la ciudad de Cuautla como un centro de población que concentra una importante cantidad de población; aproximadamente al 16% de la población estatal.

La distribución de la población por sexos muestra una discreta desproporción entre hombres y mujeres. La población de mujeres rebasa a la de los hombres en un 0.84% en cifras globales y en un 1.9% de los 15 años en adelante sin embargo si se analiza la pirámide de edades, esta estructura tiende a cambiar en los próximos años dado que la población femenina y masculina de los 0 a 14 años constituida por el 43.19% de la población total de 1980, manifiesta la predominación del sexo masculino en un 0.56% .

Es importante considerar esta tendencia de transformación en la estructura de población que por razones económicas y sociales en el futuro se revertirán términos de demanda efectiva de empleo, así como de servicios en todos los niveles.

Para 1980 la población en edad económica activa de los 15 a los 59 años representa el 50.74% de la población total; de lo cual el 49.12% se registró en hombres y el 50.82% en mujeres, la realidad reportó que únicamente el 28.18% de la población económicamente activa se manifiesta como tal, lo que conduce a estimar que aproximadamente la P.E.A. se compone de un 75% ( 2 ) de hombres registrados

del del 49.12% anterior y en un 5% ( 2 ) de las mujeres en edad económicamente activa del 50.88% citado.

Esta desproporción de la ocupación en relación del sexo muestra que es importante considerar el incremento de la población masculina, en la medida que se constituye en la demanda efectiva de trabajo. Respecto a la baja participación de la mujer en la P.E.A. es recomendable reforzar la incipiente tendencia de esta a incorporarse a las actividades económicas dado que la estructura de la P.E.A. potencial en los próximos años se compone en un 40.95% en mujeres.

La pirámides de edades registra la estructura de una población eminentemente joven con fuertes tendencias al crecimiento demográfico como lo demuestra la alta proporción de población infantil 43.19% con respecto a la cantidad de personas en edad avanzada 6.06% aproximadamente lo que implica la estructuración de una pirámide de edades con base muy amplia .

Este desarrollo demográfico progresivamente dejará sentir sus efectos en el aspecto socioeconómico, al aumentarse la población que va a formar parte de la P.E.A. crea la necesidad de ampliar los servicios educativos, sanitarios, de seguridad social, de vivienda, etc. requeridos para el desarrollo y gestión de la vida social de la población.

Las cifras estimadas para la población de 1980, que se observan en la pirámide de edades, conserva la misma composición familiar que la registrada en el censo de 1970, que es de 5.8 personas por familia, considerándose como un promedio regular en el Estado, que reporta la necesidad de reforzar los programas para el control del crecimiento de la población.

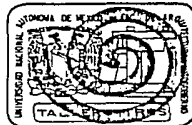
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A — M O R E L O S

FICHA:

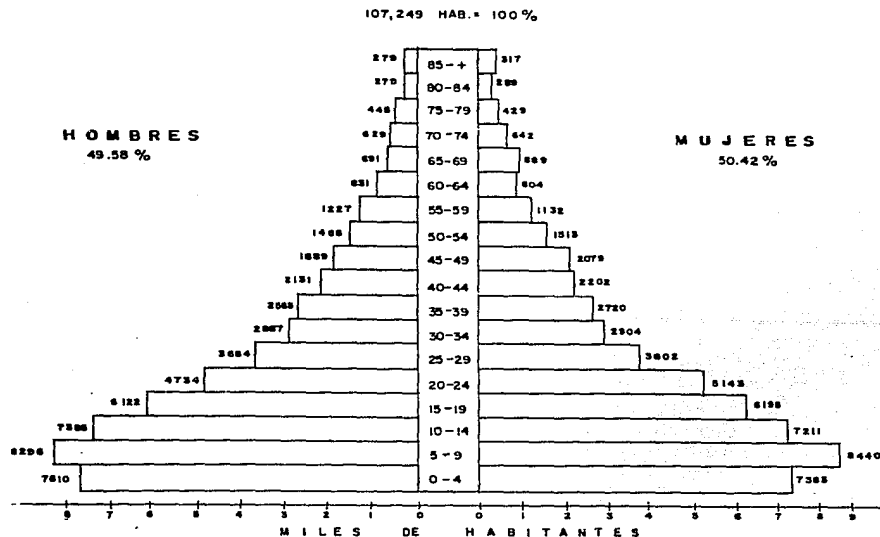
T E S I S P R O F E S I O N A L

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAN JOSE HUGO 796632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7935478-1

Contenido:







## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en el censo general de población de 1980

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

## CUAUTLA - MORELOS

PLAZA ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

TESIS PROFESIONAL

INTEGRANTES: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 7068232-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO (838476-1)

CONTENIDOS: PIRAMIDE DE EDADES



ción con la regulación y ordenamiento del desarrollo urbano de la zona conurbada de Cuautla .

En la actualidad, la regulación y ordenamiento del desarrollo urbano de la zona conurbada no se ha llevado a efecto en parte principalmente por los flujos migratorios que se desarrollan en esta zona , a la vez por la tasa alta de crecimiento social 3.8% . Es importante destacar que durante las épocas de zafra y cosecha del jitomate y arroz principalmente , en los meses de diciembre a mayo, inmigran alrededor de 3000 ( 2 ) familias procedentes de entidades circunvecinas principalmente de los Estados de Guerrero , Michoacán , Puebla y Estado de México , sin contar la constante inmigración de la población que llega a residir definitivamente en la zona atraída eminentemente por las condiciones climáticas y de localización geográfica de la misma .

Respecto a la inmigración registrada , se supone que ésta no es muy elevada , ni en la zona conurbada de Cuautla así como tampoco en el Estado ; a la fecha, no se han registrado más de 40,000 ( 2 ) inmigrantes en todo el Estado de Morelos .

La población flotante que arriba a la zona conurbada se compone en su mayoría por turistas , vacacionistas y comerciantes , dado que la zona cuenta con importantes monumentos de lagado histórico tales como cascos de haciendas e importantes zonas de recreo; además de la importancia económica - comercial de la zona conurbada a nivel regional que la convierten en una zona de arribo importante de población flotante .

1.- 76,156 hab. dato obtenido del censo de población de 1970

2.- Datos obtenidos por la Sria. Presidencial ; Estudio demográfico de Morelos.

### 3.10 TENENCIA DE LA TIERRA

La zona conurbada de Cuautla se encuentra diferenciada únicamente por dos formas de tenencia de tierra una de ellas es la propiedad privada que abarca toda la zona urbana con sus localidades que son : Ayala , Anenecuilco , Apatlaco , Pablo Torres Burgos , Francisco I. Madero , Cuautla , Gabriel Tepepa , Otilio Montaña , Plan de Ayala , Cinco de Febrero , Juan Morales , Emiliano Zapata , Guadalupe Victoria , Cuautlixco , Eusebio Jáuregui , Miguel Hidalgo-Casasano, Volcán de Cuautla , Lázaro Cardenas, Cuauhtémoc Brisas de Cuautla . Tetelcingo, Manantiales y Iztaccuauatl , y la otra es la propiedad ejidal que rodea la zona urbana casi en su totalidad.

La zona de propiedad ejidal da un refuerzo económico a la zona , dado que son grandes extensiones de terrenos de riego con las que cuenta , además de las tierras de temporal .

La unión de estas localidades ha creado un centro de población cuyo crecimiento ha sido en forma lineal sobre el eje carretero Amecameca- Izúcar de Matamoros y a lo largo del río de Cuautla , originando un fuerte crecimiento de la propiedad privada sobre los terrenos de uso agrícola-esto es que se crean invaciones o ventas.

### 3.11 USO ACTUAL DEL SUELO

En la zona conurbada se puede distinguir 4 tipos de uso principalmente , que son: rural , habitacional , industrial y mixto.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

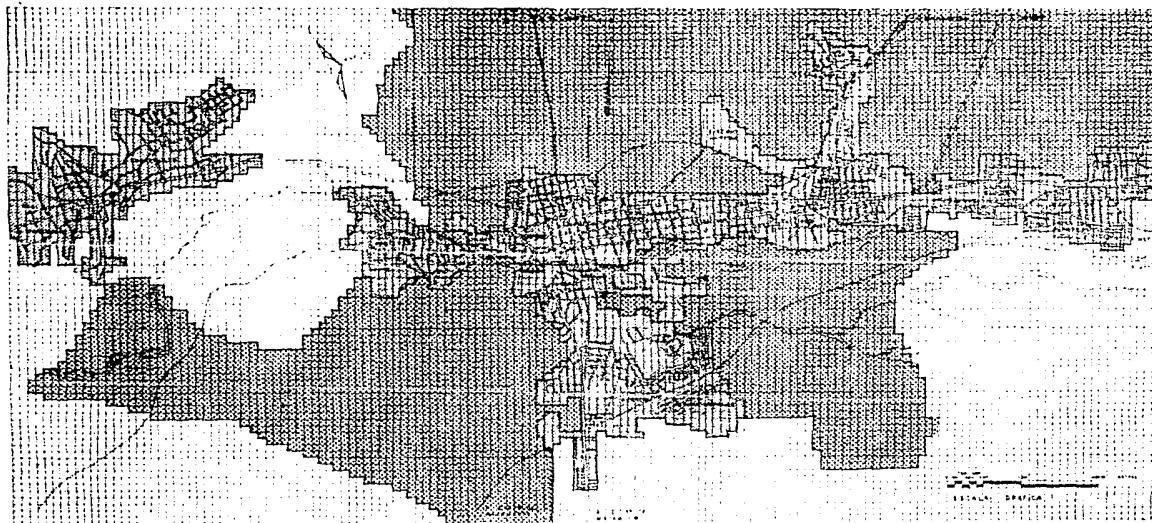
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ MIGUEL 796832-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:







## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

-  PROPIEDAD PRIVADA
-  PROPIEDAD EJIDAL

## OBSERVACIONES

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano

ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

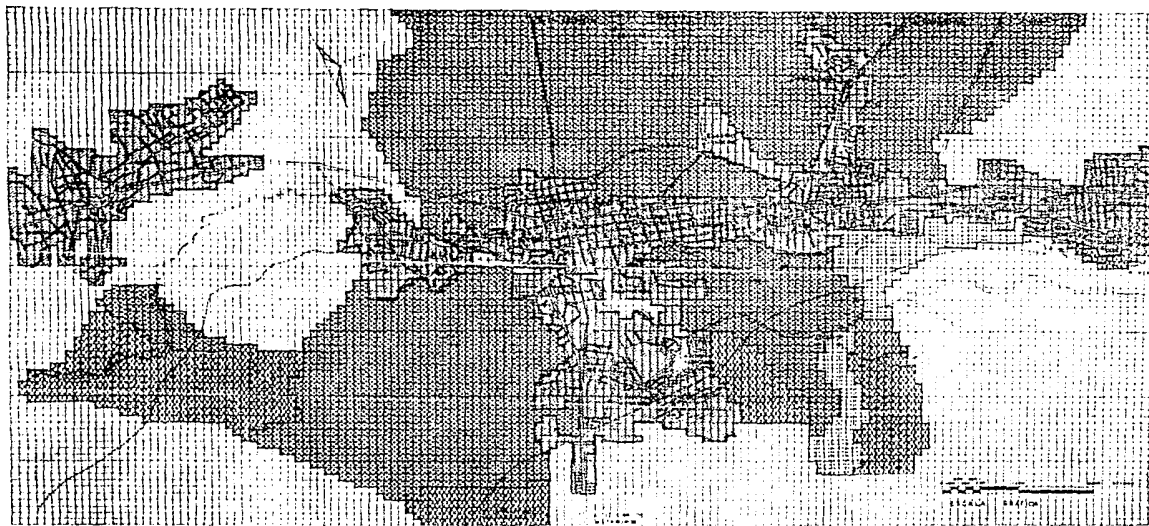
Integrantes

LOPEZ ALFONSO JIMÉNEZ HERNÁNDEZ    RODRÍGUEZ FRANCISCO    MARTÍNEZ

Contenido

TENENCIA DE LA TIERRA









## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

-  MANCHA URBANA ACTUAL
-  AGRICULTURA DE RIEGO
-  AGRICULTURA DE TEMPORAL
-  USO PECUARIO

## OBSERVACIONES

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

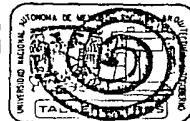
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD DE CUAUTLA

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

Integrantes: LOPEZ BUSTAMANTE JON HUAN FERRAZ B. BERNARDO DOMINGUEZ RAMOS 7555478

Contenido: USO ACTUAL DEL SUELO



Respecto al uso rural agrícola se ubica fuera del área urbana actual y se caracteriza por el potencial agrícola que estas áreas representan especialmente para la producción de caña de azucar uno de los principales cultivos de la región.

Dentro del uso rural se diferencian dos zonas por la presencia de infraestructura que son : las áreas de agricultura de riego , las áreas de agricultura de temporal , las primeras ubicadas aproximadamente al norte y este de la zona conurbada y las segundas ubicadas al oeste y sur en ambas zonas predomina la tenencia de tipo ejidal.

El uso habitacional es el que predomina dentro del área urbana, ocupando aproximadamente un 54% del área urbana total, donde se registran densidades que van desde 25 habs./ha. para densidades bajas y de 295 habs./ha para densidades más altas.

Cuautla cuenta con 4 zonas industriales con 2 al norte y 2 al sur donde las más importantes se encuentran hacia el sureste de Cuautla , donde esta ubicada la zona industrial más grande de zona conurbada , la cual concentra actividades agroindustriales y químicas y cuenta aproximadamente con 210 has.

El uso industrial y agrícola dentro de zona conurbada cuenta aproximadamente con 47.22 has. el 2% del área urbana total.

El uso mixto y agrícola dentro de zona conurbada cuenta aproximadamente con 47.22 has. el 2% del área urbana total.

El uso mixto compuesto por 3 actividades principales como son la gestión , los servicios y el comercio turístico.

los cuales cuentan con 127.1 has aproximadamente el 5.57% del área urbana total.

En cuanto a la vialidad cuenta con 315.16 has aproximadamente el 13.7% del área urbana total.

### 3.12 CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA

La zona conurbada de Cuautla , Ayala y Yecapixtla ( municipios ) , en estudio , cuenta con una extensión de aproximadamente de 2.278 has.

Para el año de 1812 los primeros asentamientos en la zona siendo estos : Cuautla , Eusebio Jauregui , Tetelcingo , Cuautlixco y Casasano : los porcentajes de ocupación en relación a la extensión estudiada es como sigue : Cuautla 1.58% , Eusebio Jauregui 0.53% , Tetelcingo 0.66% , Cuautlixco 0.83% y Casasano 0.92% : con lo cual obtenemos un total de 4.52%.

Para los años sucesivos la tendencia de crecimiento es muy baja , casi nula , manteniéndose estos asentamientos durante casi 182 años y hasta 1942 aproximadamente cuando se toman en consideración nuevos asentamientos o crecimientos de los ya existentes ; Cuautlixco tiende a crecer hacia el oeste de su asentamiento original en un 0.61% , las causas por las que este asentamiento tiende a crecer , la diferencia de Eusebio Jauregui , Casasano y Tetelcingo , es la cercanía de Cuautla como fuente creativa en el aspecto socio-económico y la creación de vías de comunicación como es el ferrocarril . Cuautla crece de forma inmediata en un 0.53% hacia el este , es decir hacia el río de Cuautla y en

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

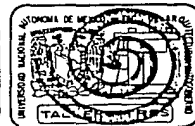
C U A U T L A - M O R E L O S

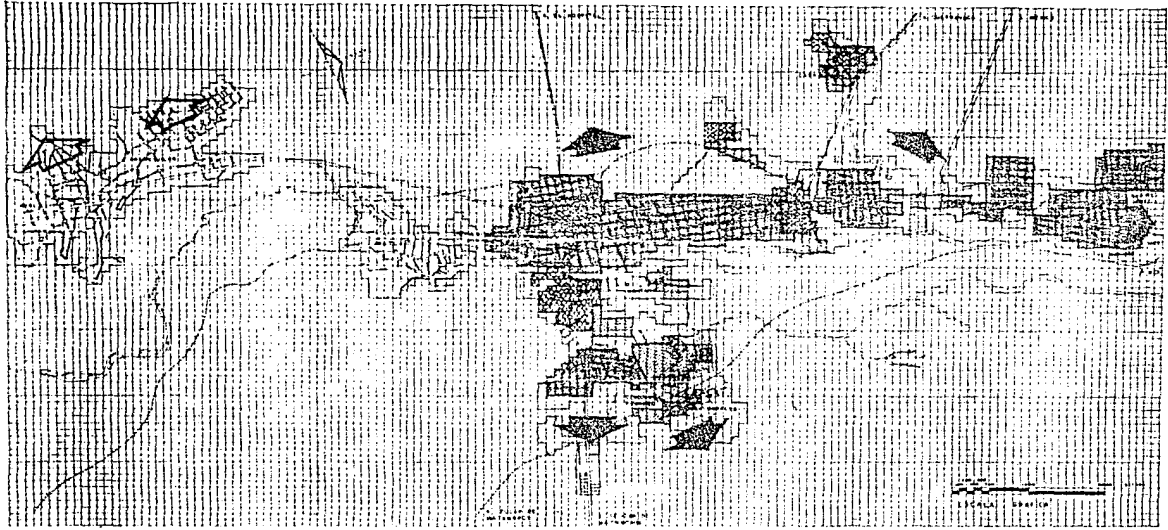
Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MANO 7864833-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7834476-1

Contenido:





**LOCALIZACION**



**SIMBOLOGIA**

-  1912
-  1930
-  1970
-  1980
-  TENDENCIA DE CRECIMIENTO
-  EXPANSION INMEDIATA

**OBSERVACIONES**

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
 C U A U T L A - M O R E L O S

Plano ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

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

Integrantes: LÓPEZ GUSTAVO JOSÉ NÚÑO 7515478-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7515478-1

Contenido CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA



una forma disgregada , pero perteneciente al mismo Cuautla- la creación de Gabriel Tepepa siendo esto en un 2.24%, se- podría decir que Cuautla creció en un 2.77% Cuautla sien- do un lugar de transición entre los estados de Puebla, Gue- rrero y el D F , se originan oportuñidades en el aspecto - económico , por lo que es el foco de atracción de la región

Fara los años siguientes , se nota más marcada - la tendencia de crecimiento hasta llegar al año de 1970 : -- el crecimiento se da alrededor de Cuautla y a lo largo de - la vía principal de acceso a la ciudad antes mencionada tan- to a la salida de México , como Izúcar de Matamoros y a - Amacameca

Se notó un brusco crecimiento que fué de 36 44% y esto se dió debido al auge comercial que tuvo la ciudad por el mismo hecho antes mencionado de ser un punto de - transición entre varios estados

Fara el año de 1970 es cuando se da la conurba- cion entre los municipios de Cuautla y Yecapixtla mediante las localidades Juan Morales , por Yecapixtla y 5 de febre- ro por Cuautla

La conurbación hacia el sur con el municipio de Ayala se da hasta 10 años después apróximadamente (1980) y creciendo de una manera desmensurada , esto es un --- 55 62% , este crecimiento se dió siempre a lo largo de la carretera , esta vez hacia la salida de Ghinameca , conur- bándose las localidades de Pablo Torres Burgos , Apatlaco , Anenecuilco y Ayala

### 3 13 DENSIDAD DE POBLACION

La distribución de la población en la zona conur-

bada , ya que no registra un ordenamiento homogéneo , ha - dado lugar a la conformación de zonas con densidades dife- rentes , que van desde el rango más bajo con un promedio - 23.3 hab /has hasta los muy altos con un promedio de ----- 228 8 hab /has

Esta diferenciación de zonas de acuerdo a su densidad neta ( población total / superficie construida ) es consecuencia del desarrollo urbano del área de estudio

Esto quiere decir que el asentamiento de población - se va dando a partir del auge económico que presenta cada -- zona y por ende el desarrollo urbano , hasta conformarse - así el ordenamiento actual de la ciudad

Las zonas con densidades bajas , se localizan hacia los extemos sur , sureste y norte de la zona conurbada y -- son : Ayala , Anenecuilco , 5 de Febrero , Cuauhtémoc , Plan de Ayala y Brisas .

Estas zonas se registran dentro de los últimos pe- riodos de crecimiento urbano , que respondieron a posibles reubicaciones , ó bien a la demanda inmediata de vivienda , -- recién asentada en esta zona

Ayala y Anenecuilco a pesar de ser de los asenta- mientos más antiguos , su baja densidad de población se ex- plica por la escasa atracción que estas localidades presentan a la población , en términos de oportuñidades de empleos ; - se trata de zonas urbanas con un incipiente desarrollo económico

Las zonas con densidades altas y muy altas , con - una densidad de población promedio de 156 4 hab/ha y ----- 222 8 hab/ha respectivamente , están localizadas aledañas al fondo legal de Cuautla , siendo estas localidades las siguientes:

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

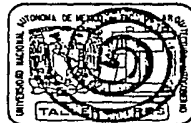
C U A U T L A - M O R E L O S

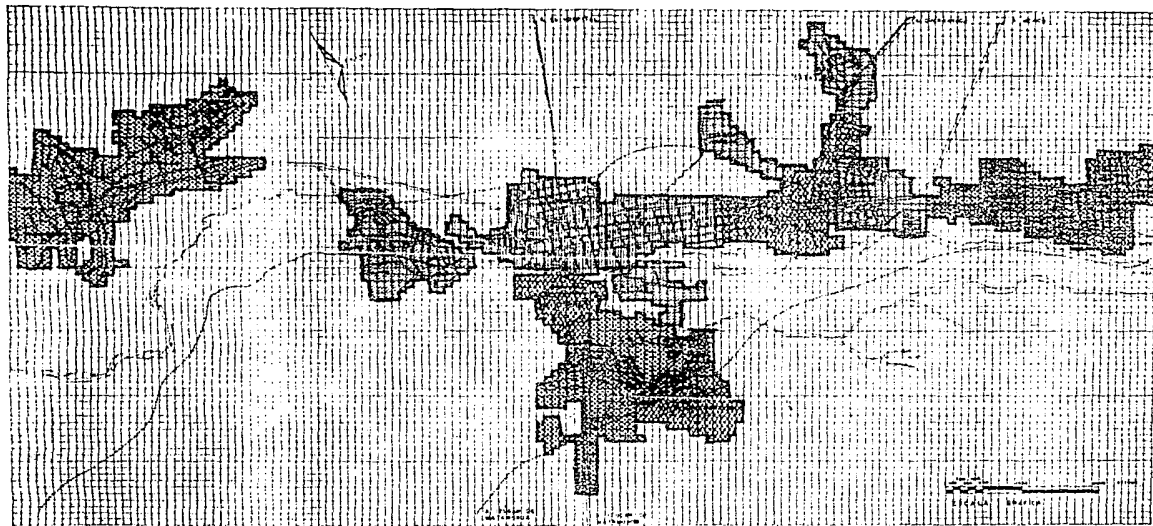
Plazo:

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 1766251-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7835478-1

Contenido:









**LOCALIZACION**



**SIMBOLOGIA**

-  DE 0 A 25 HAB/HA
-  DE 25 A 50 HAB/HA
-  DE 50 A 75 HAB/HA
-  MAS DE 75 HAB/HA

**OBSERVACIONES**

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

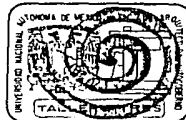
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
 C U A U T L A - M O R E L O S

**PIORS** ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

**Integrantes** LOPEZ BISTRAN JOSE HUDO 793632 '8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 793547 '81

**Contenido** DENSIDAD DE POBLACION '1





Francisco I. Madero , Morelos , Pablo Torres Burgos , --- Emiliano Zapata y Cuautla que en lo particular registra una densidad neta de 295.7 hab/ha.

Estas zonas registran su asentamiento en el año de - 1940 a excepción de Cuautla que es anterior y que por lo ---- tanto es la que registra la más alta densidad de población , ya que es en ella donde se ubica la economía de la zona y -- su desarrollo urbano va acorde a este desarrollo económico.

Las zonas restantes se identifican como zonas de - densidad media baja y media alta con un promedio de 60.8- hab/ha y 87.4 hab/ha respectivamente.

Estas zonas se localizan indistintamente en la zona de estudio (ver plano de densidad de población)

Esto quiere decir que estas zonas respondieron a un crecimiento de población regular en el que influyeron varios - factores como : tenencia del suelo , coste comercial del suelo y pro lo tanto coadyuvaron a la conformación de zonas con -- ciertostipo de densidad de población .

A la fecha registra en estas zonas un total de 26.97- has. , de tierra sucepibles a destinarse al crecimiento urbano.

### 3.14 VIALIDAD

La vialidad esta clasificada en tres principalmente : Vialidad Primaria , Vialidad Secundaria y Vialidad pavimentada.

La vialidad primaria esta constituida por el eje carretero que cruza la zona conurbada desde un extremo norte- hasta el oriente que corre hacia Izúcar de Matamoros , Puebla , Av. de Insurgentes , que penetra desde el extremo norte hasta el centro de la ciudad de Cuautla , continuando hacia la carretera que conduce a la ciudad de Ayala. Son conside--

radas como vialidad primaria también , las calles que conectan la vialidad antes mencionada en el sur de la ciudad - (Villagrán y 2 de Mayo) que liberan el centro de la ciudad -- del tránsito de vehiculos.

Las vialidades secundarias estan repartidas en toda - la zona conurbada , siendo establecidas como una alternativa- para despejar el congestionamiento de vehiculos de las vialida- des primarias , y para dar acceso a las localidades que se encuentran en la periferia , comunicando estos con el centro de la ciudad por medio de las vialidades primarias .

Es importante mencionar que este sistema vial no -- esta conformado de manera tal que puede ser catalogado como un sistema vial eficaz , en el cual las estructuras viales primarias y secundarias se encuentran en estrecha relación .

El resto de las calles son locales y se conforman en una redicula definida en el centro de la ciudad y más o menos definida en el resto de zona conurbada .

Las calles que pueden ser localizadas como eminentemente peatonales , y no por que correspondan en especifico - al diseño de la ciudad , sino por que en estas calles se instala el tipo de comercio denominado tianguis , que en este caso es en forma permanente y no permite en ningún momento el -- libre tránsito de vehiculos .

Estas calles se localizan alrededor del mercado -- central de "Cuautla" , en la calle de Francisco I. Madero -- (de 2 de Mayo a Ramfrez Barragán) y también alrededor del mercado "Hermenegildo Galeana" , que son las calles donde -- se ubican las actividades de abasto además del mencionado -- tianguis permanente.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

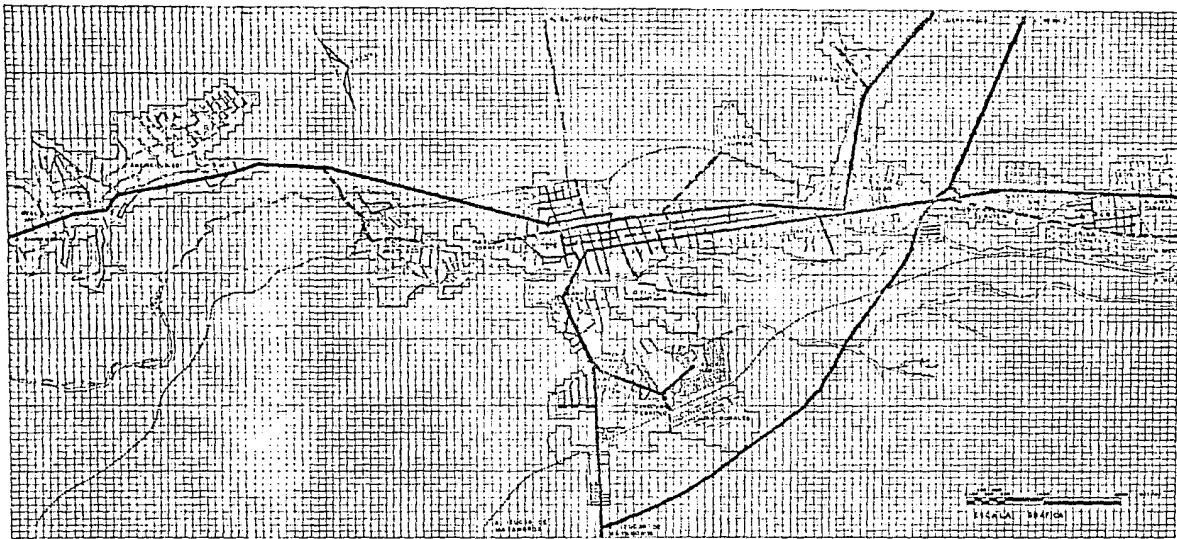
Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MANUEL 7984821-6 ACORRUZ DOMINQUEZ RICARDO 7816478-1

Centenido:





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD PAVIMENTADA
-  VIALIDAD SIN PAVIMENTAR

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

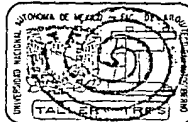
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INSTRUMENTOS: LOPEZ BISTRAN JOSE RAÚL 7996832-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1835478-1

Contenido: VIALIDAD



Los estacionamientos en la zona conurbada son prácticamente nulos, los vehículos se estacionan en las calles reduciendo el espacio de circulación continua sobre todo el centro, ocasionando problemas de avance vehicular lento y largo tiempo de traslado.

Los principales flujos se dan hacia el centro de la ciudad de Cuautla y sobre la estructura vial primaria, con lo cual se destacan dos niveles de servicios, uno desde el extremo de la ciudad hasta el entronque con la carretera que va a Cuernavaca y un nivel de servicio regular sobre el resto de las vialidades primarias.

Los puntos de conflicto vehicular se localizan sobre las vialidades primarias y en los principales cruces que por carecer total y parcialmente de control se corre un riesgo constante de ocurrir accidentes, tal es el caso de los cruces entre Reforma y Insurgentes con la carretera que va a Cuernavaca y el cruce con la vía central y los cruces de Reforma y Gral. Constancio Farfán, Gral. García Torres - Ejército Americano, Segundo Viernes, Ejército Libertador, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Narciso Mendoza, así como los cruces entre Insurgentes con Sufragio Efectivo, estación antigua de F.F.C.C. Carlos Urzula y finalmente otros puntos de conflicto a considerar son en donde se ubican los mercados.

Actualmente se destinan 315 6 has en vialidad o sea un 75% del área urbana actual

### 3.15 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

La zona de estudio cuenta con 9 terminales de autobuses urbanos, 3 de las cuales están ubicadas en el centro de Cuautla, esto provoca fuertes problemas de conges-

tionamiento vial, y si a esto anexamos que también se encuentran localizadas 3 terminales de autobuses foráneos, que agravan el problema aun más, ya que los mismos tienen que cruzar la ciudad para llegar a la terminal entorpeciendo o cerrando el flujo vehicular en las calles principales, además de que la mayoría de las rutas urbanas-suburbanas cruzan el centro de la ciudad.

Otra de las causas que agravan el problema vial es la ubicación del mercado de abasto, ya que los camiones de carga se detienen para realizar maniobras y cierran parcial o totalmente el flujo vehicular.

La zona conurbada carece de un sistema eficaz más servil y menos problemático de servicios de transporte a través de 15 rutas con las que cuenta; este mal sistema provoca que las avenidas principales se saturen de rutas, haya congestión y tiempos largos de traslado.

En general se tiene cubierta toda la zona con este servicio, las únicas localidades que no cuentan con este servicio local son: Eusebio Jauregui, parte de Apatlaco, y Anenecuilco.

Los sitios de taxis se localizan principalmente en el centro de la ciudad de Cuautla, y de una manera muy escasa en el resto de la zona de estudio.

La concentración de servicios en el centro de la ciudad se debe principalmente a que es ahí donde se realizan las actividades económicas y que por consecuencia es donde se encuentra la mayor demanda de servicio.

En total encontramos 16 sitios de taxis los cuales 12 están ubicados en el centro de ciudad, uno al poniente de Apatlaco, 1 en la zona de Agua Hedionda, 1 sobre el-

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

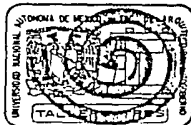
C U A U T L A - M O R E L O S

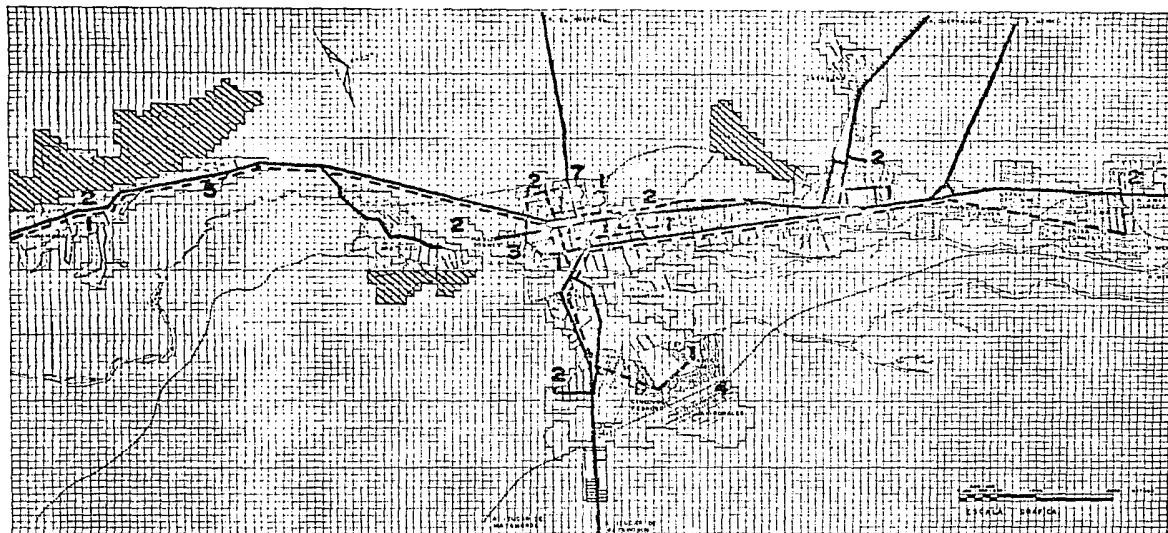
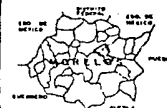
Página:

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

INTEGRANTES: LÓPEZ GISTRAN JORGE HUGO 7633476-6 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7633476-1

Contenido:



**LOCALIZACIÓN****SIMBOLOGIA**

- 1 SITIO TAXIS
- 2 TERMINAL AUTOBUSES URBANOS - SUBURBANOS
- 3 TERMINAL AUTOBUSES FORANEOS
- 4 TERMINAL F.F.C.C.
- 5 CORREOS
- 6 TELEGRAFO
- 7 CENTRAL TELEFONICA
- AREA NO SERVIDA
- AREA SERVIDA
- ▨ RUTA SUB-URBANA
- ▩ RUTA URBANA

**OBSERVACIONES**

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

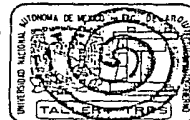
## C U A U T L A - M O R E L O S

PiSO: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INTRODUCCION: LOPEZ BISTRAN JOSE HUGO 1954832-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7335476-1

CONTENIDO: TRANSPORTE Y COMUNICACIONES



libramiento que va a Amacameca a la altura de la Col. - Miguel Hidalgo y otro en la salida de la carretera a Cuernavaca.

En cuanto a comunicaciones, la zona de estudio cuenta con dos oficinas de correos, una oficina de telégrafos y una central telefónica.

Las oficinas de Correo, Telégrafo y Central telefónica se encuentran localizadas en el centro de la ciudad de Cuautla a excepción de una oficina de correos que se localiza en la zona de Anenecuilco.

### 3.16 AGUA POTABLE

La zona conurbada de Cuautla cuenta con un abastecimiento de agua a través de toma de domiciliaria, dando servicio a un 96.01% que viene siendo en has., ---- (de la zona estudiada) 2084 has., que cuentan con este servicio.

En servicio regular, es decir que poseen toma de agua colectiva o pazo comunitario viene siendo 2.85% que expresado en superficie arroja la cifra de 65 has. (Colonia Eusebio Jauregui).

Finalmente una pequeña superficie de tierras que son poco habitadas no se les presta servicio y que dicha superficie es de 26 has., siendo tan solo el 1.14% del total.

Como podemos ver en cuanto a servicio de agua potable la población esta servida en un 98.86% siendo este último dato uno de los más altos del Estado.

En las zonas menos favorecidas en este servicio que son: Eusebio Jauregui y la parte oeste de Ayala, es decir al sur de la zona conurbada.

A pesar de esto, el sistema de agua potable es insuficiente para satisfacer las necesidades de la población y es uno de los principales problemas que enfrenta la zona conurbada, no sólo por la insuficiencia de la cantidad de agua suministrada a la población sino por la ineficiente operación de las obras que forman parte de dicho sistema.

### 3.17 DRENAJE

La zona de estudio cuenta con tres tipos de servicios ..

- 1.- Zona servida tipo "A" que cuenta con salida de red municipal, fosa séptica y alcantarillado.
2. Zona servida tipo "B" que cuenta con salida a la red municipal y fosa séptica.
- 3.- Zona no servida: sin servicio

El 40% de la zona de estudio cuenta con el servicio zona servida Tipo "B" pero tiene problemas de contaminación, ya que en la parte céntrica existen descargas directas al río de Cuautla.

En zonas dispersas que son el 10% se cuenta con el servicio zona servida Tipo "A".

El 50% de la zona se encuentra sin servicio.

Dadas las condiciones anteriores se encuentra a la zona conurbada de Cuautla con carencia de este servicio.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

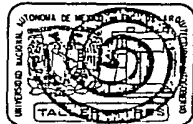
C U A U T L A — M O R E L O S

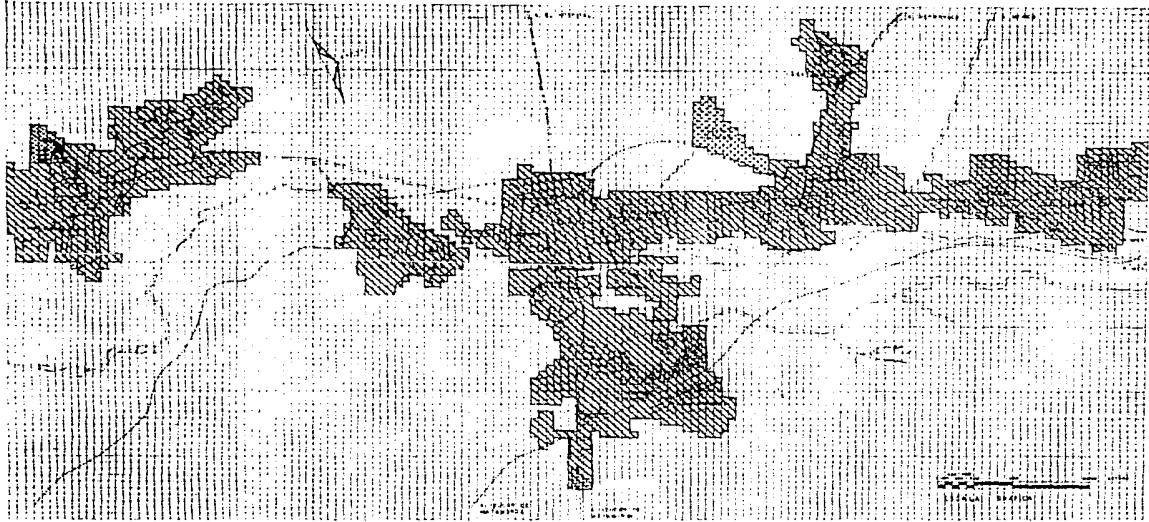
Plazo:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUBO 796632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ ACAPO 796647-1

Contenido:





**OBSERVACIONES**  
Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
C U A U T L A - M O R E L O S

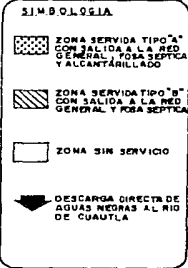
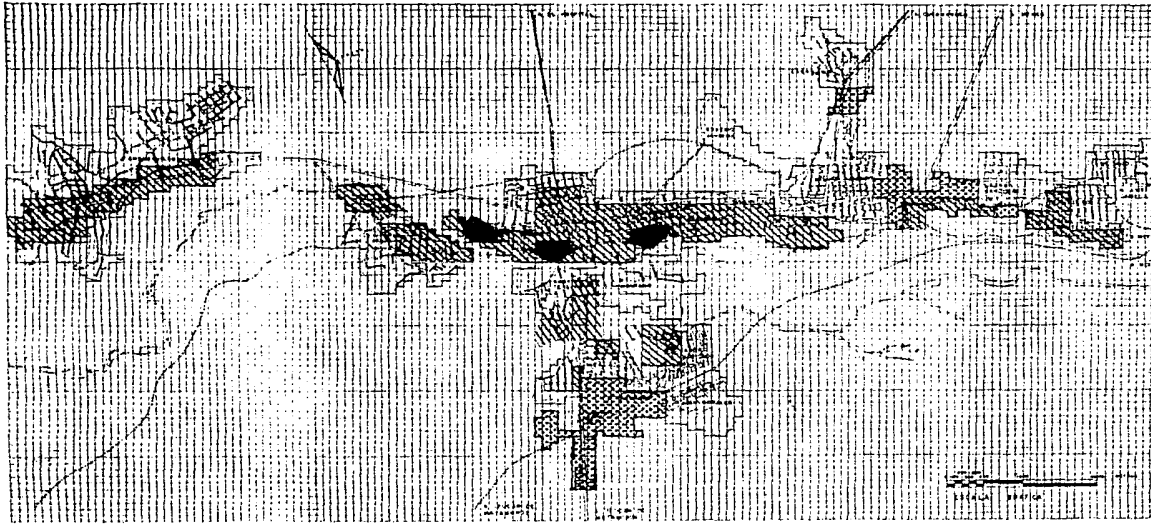
Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Contenido: AGUA POTABLE

(Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JOSE HUGO 1456817-8    PRODAVIZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1033476-1)





**OBSERVACIONES**

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

---

Integrantes: LÓPEZ BUSTAMÁN JOSÉ HUGO 194632-9   RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1935478-1

Contenido: DRENAJE



sobre todo en las zonas alejadas del centro como : Aneneuilco y Apatlaco al sur ; Otilio Montaño , Plan de Ayala , - Juan Morales al oriente ; Casasaño , Miguel Hidalgo , Eusebio Jauregui al poniente ; Lázaro Cárdenas , Tetelcingo, y Cuauhtémoc al norte .

### 3.18 ENERGETICOS

Sólo el 1.84% de la zona conurbada carece de servicio eléctrico , siendo este lugar la colonia Eusebio Jauregui. El 7.64% cuenta solamente con servicio eléctrico en la vivienda , careciendo de alumbrado público la superficie en cuestión de 174 has. en dicha colonia.

El alumbrado público y alumbrado en la vivienda - lo poseen en casi la totalidad de la zona en estudio . Es decir el 90.52% con una extensión territorial de 2062.0 has.

La planta eléctrica de la C.F.E. , se encuentra localizada en la zona norte del centro de ciudad de Cuautla. y la sucursal de la Cfa. de Luz y Fuerza se ubica en la colonia Morelos .

En lo respecta a gasolineras se cuenta con cuatro , localizadas éstas: una hacia la salida de Chinameca, -- otra en la salida a Izúcar de Matamoros y las otras dos --- a la salida de México , D.F. .

En lo referente a Gas , este servicio es suministrado por 8 compañías privadas en toda la zona conurbada , este servicio es surtido cilindros a domicilio.

### 3.19 TIPOLOGIA DE VIVIENDA

En la zona de estudio encontramos 4 tipos de --- viviendas : a) Residencial , b) Media , c) Popular y d) Precaria.

#### CLASIFICANDOLA DE LA SIGUIENTE MANERA

a) Residencial. - Ocupan una extensión de 181 has. lo que nos da el 7.95% del total de zona de estudio . Se clasifican estas viviendas en residenciales por calidad de construcción , siendo los materiales predominantes el concreto y materiales de la calidad.

La ubicación de las zonas residenciales son las siguientes : zona oriente del centro de la ciudad de Cuautla , Agua Hedionda , zona poniente de Cuautlixco , col. Cuauhtémoc y Brisas de Cuautla .

b) Media. - Ocupan una extensión de tierras de 321 has. , lo que da el 14.09% de la zona de estudio , clasificadas las viviendas en las que predominan los materiales como el concreto y materiales de 2a. calidad.

Localizándose en la parte central de la colonia Emiliano Zapata y en la parte sur , las colonias Pablo --- Torres Burgos , Francisco I. Madero y Apatlaco.

c) Popular. El tipo popular es el que ocupa la mayor extensión de tierra siendo el 57.90% , es decir más --- de la mitad de la zona de estudio . Este porcentaje nos da -- un total de 1319 has. y dentro de la clasificación hecha son las viviendas en las que predominan los materiales provisionales como lámina de asbesto , de cartón ; en porcentaje--

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

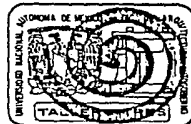
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

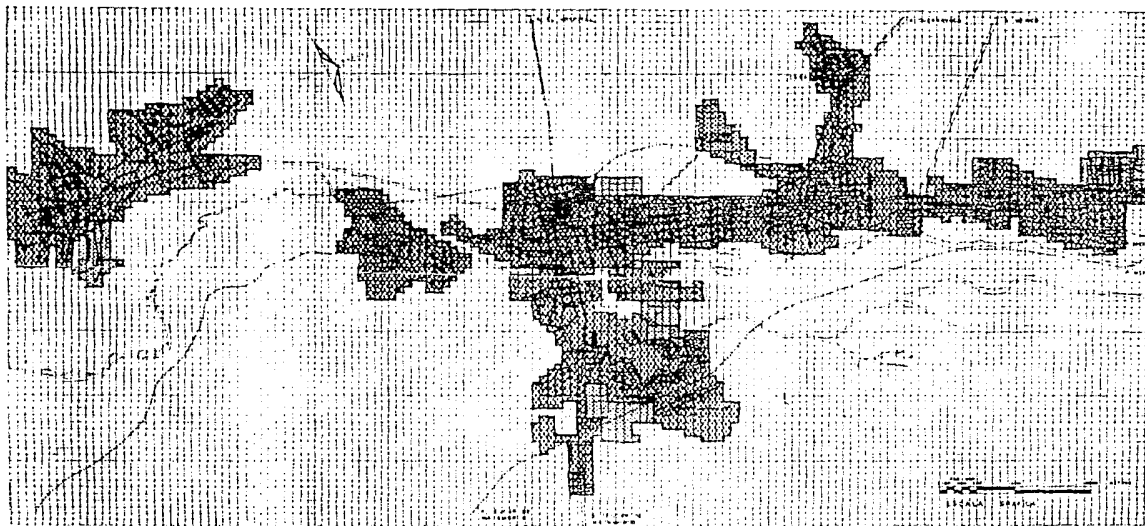
T E S I S P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE MARCO 194452-8 POORNHUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1932476-1

Controlado:











## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

-  ZONA CON ALUMBRADO PÚBLICO Y PARTICULAR
  -  ZONA SIN ALUMBRADO PÚBLICO SOLO PARTICULAR
  -  ZONA SIN SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
  -  PLANTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA C.F.E.
- 1 GASOLINERA
  - 2 ALMACÉN DE PEMEX
  - 3 SUCURSAL DE COMPAÑÍA DE LUZ Y FUERZA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo

# PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCÍAS

## CUAUTLA-MORELOS

Folio

ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

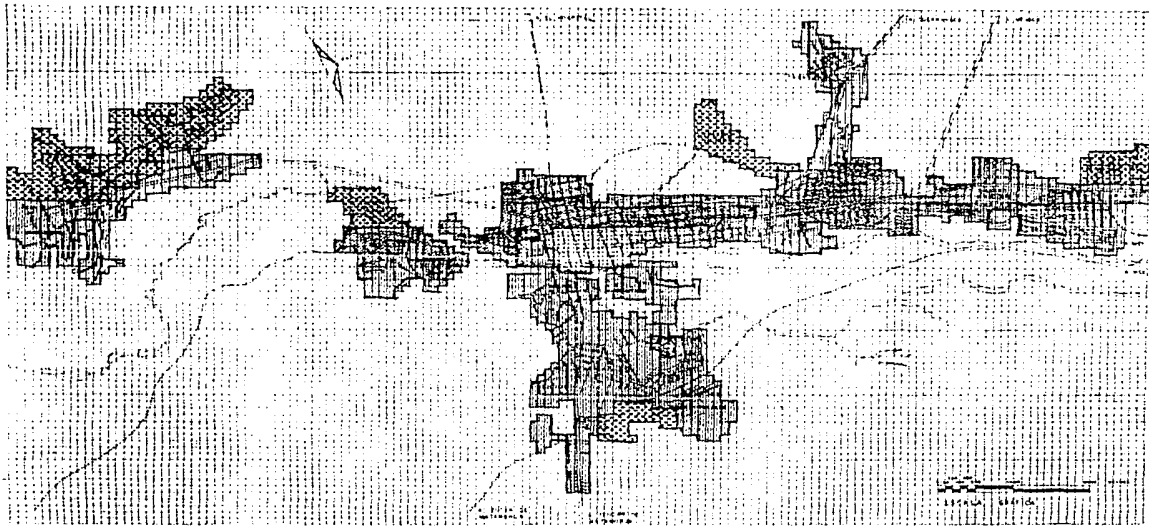
Integrantes:

LOPEZ BUSTAMANTE JONATAN 1746322-B   DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1335476-1

Contenido:

ENERGÉTICOS





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

-  RESIDENCIAL
-  MEDIA
-  POPULAR
-  PRECARIA

## OBSERVACIONES

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

PIANO

ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INTRODUCCION

LOPEZ BISTRAN JOSE HUGO 794832-0

RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7955476-1

Contenido

TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA



menor el concreto, muros sin acabados, o sea que en terminos generales son construcciones que van mejorando conforme a las condiciones económicas de los usuarios .

Este tipo está localizado en la zona oriente y norte central de Cuautla , en una franja al poniente de las colonias Emiliano Zapata y Pablo Torres Burgos ; al oriente de Apatlaco y toda la zona de Ayala .

Como podemos observar el tipo de vivienda que predomina en la zona de estudio es del tipo popular , su extensión de tierra es de 1319 has. que es igual al 57.90% del total del area de estudio , si a esto sumamos el area ocupada por la vivienda precaria que es de 457 has. o sea el 20.6% del área total , encontramos que el 77.96% del área de estudio esta constituido por estos dos tipos de vivienda , por lo cual urge programas de mejoramiento y construcción de vivienda.

### 3.20 EDUCACION

En lo referente al equipamiento de educación -- la zona conurbada de la ciudad de Cuautla cuenta con lo siguiente :

1.- Jardín de niños .....	18
2.- Escuela primaria .....	50
3.- Escuela secundaria .....	13
4.- Escuela comercial .....	4
5.- Escuela preparatoria .....	2
6.- Escuela técnica .....	4
7.- Escuela para adultos .....	4
8.- Centro de estudios técnicos (Poli) .....	1
9.- Normal de maestros .....	2

10.- Escuela de enfermería .....	1
11.- Telesecundaria .....	3

En lo que respecta al elemento Jardín de Niños - encontramos a niveles aceptables dado que la población - que requiere el servicio es de 5,770 habitantes y está cubierta en un 95%, en los grupos de edades de 4 y 5 años.

Las escuelas primarias existentes en la zona dan servicio a la población entre 6 y 12 años , y cumplen satisfactoriamente , ya que da servicio a 26,929 habitantes que son el 100% de la población.

La escuela secundaria cumple satisfactoriamente - ya que tiene cupo para los egresados de nivel primaria , y da servicio a una población de 5,514 habitantes en 600 aulas en dos turnos con capacidad para 50 alumnos /aula.

Escuela Comercial da servicio a 898 habitantes - en 24 aulas con una capacidad para 45 alumnos .

Escuela preparatoria atiende a 1,923 habitantes y no cumple satisfactoriamente con la demanda ya que segun datos oficiales existe un déficit de 4 aulas con capacidad de 50 alumnos /aula.

Escuela técnica da servicio a 4488 habitantes y -- no cumple con la demanda requerida ya que tiene un deficit de 1050 habitantes que no reciben el servicio .

Escuela para adultos da servicio a 360 habitantes y no cumple con la demanda ya que tiene un deficit de 180 habitantes que no reciben este servicio .

Centro de estudios técnicos (Poli) da servicio - a 360 habitantes , teniendo un deficit de 720 habitantes que no reciben este servicio .

Normal de maestros cumple satisfactoriamente - ya que da servicio a 700 habitantes.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

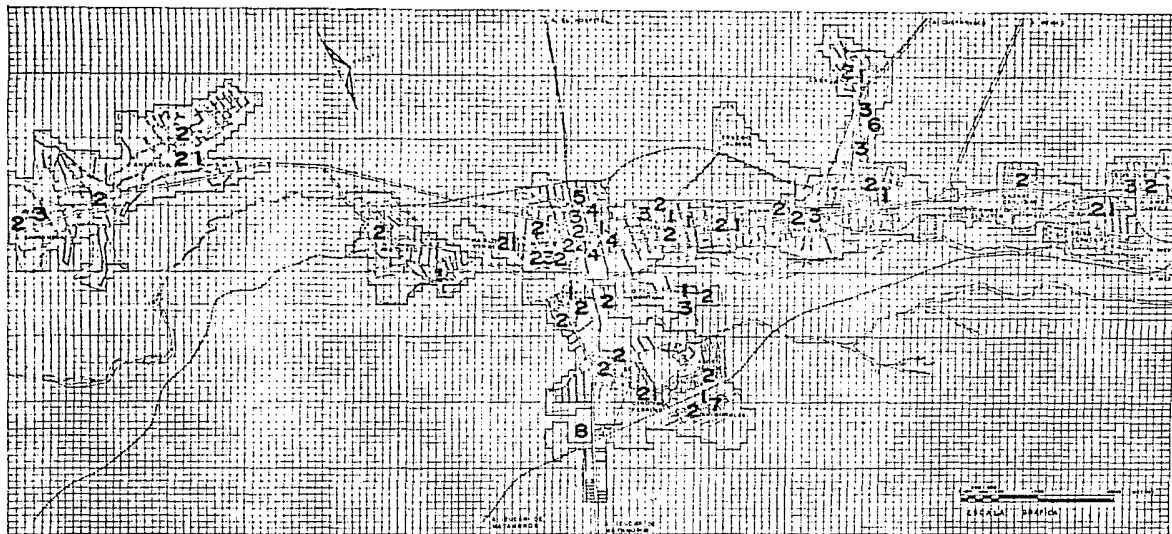
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ RAÚL T96632-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO T630476-1

Contenido:





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

- 1.- JARDIN DE NIÑOS
- 2.- ESCUELA PRIMARIA
- 3.- ESCUELA SECUNDARIA
- 4.- ESCUELA COMERCIAL
- 5.- ESCUELA PREPARATORIA
- 6.- ESCUELA TECNICA
- 7.- ESCUELA PARA ADULTOS
- 8.- BACHILLERATO TECNOLÓGICO
- 9.- NORMAL DE MAESTROS

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

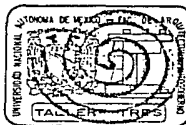
C U A U T L A - M O R E L O S

Piase: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BASTAMAN JOSE MIGUEL 7956832-6   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7935478-1

Contenido: EDUCACION



Escuela de enfermería da servicio a 50 habitantes y cumple satisfactoriamente .

Tele secundaria cumple con los requerimientos de -- la población ya que da servicio a 939 habitantes .

### 3.21 INDUSTRIA

La zona cuenta con agroindustria, esto es el apoyo a las actividades agropecuarias , y destacan las fábricas y empacadores de productos agrícolas que se encuentran ubicadas al norte de ciudad de Cuautla .

Con respecto a la industria de la transformación se encuentra ubicada en la parte céntrica de la ciudad y al norte , esto es por la dotación de servicios que requiere.

Al sur de la ciudad de Cuautla se encuentra ubicada una fábrica de insecticida .

Se encuentran ubidas al oriente y norte de la ciudad fábricas de materiales .

También se cuenta con una embotelladora de refrescos en Cuautlixco .

Cuautla tiene 4 zonas industriales : 2 al norte y -- 2 al sur , en la zona norte que se encuentra del lado nien- te de la carretera a Amacameca . cuenta únicamente con agro industria.

En la zona norte del lado oriente de la misma carre- tera se encuntra otra zona industrial que cuenta con agroindus- tria .

En la zona se encuentra ubicada al sur de Cuautla únicamente encontramos industria de la transformación .

Hacia el sureste de Cuautla encontramos la zona -- industrial más grande de la zona de estudio la cual concentra actividades agroindustriales y químicas , y cuenta apróximada- mente con 210 has. , de terreno .

### 3.22 COMERCIO Y ABASTO

#### COMERCIO

El comercio en la zona conurbada de Cuautla se en- cuentra clasificada en 5 zonas :

- Comercio de la necesidad
- Comercio de la. y 2a necesidad
- Comercio de la , 2a. y 3a. necesidad
- Sin comercio
- Corredor comercial

Zona de comercio de la necesidad , se encuentra en las siguientes localidades ; al norte Tetelcingo, Lázaro -- Cárdenas , Miguel Hidalgo y Casasano ; al oriente en la Ga- briel Tepepa , Agua Hedionda, Juan Morales Otilio Montaña ; al sur en Apatlaco , Ayala y Anenecuilco .

Zona de comercio de la. y 2a. necesidad , se en- cuentra en las siguientes localidades : Cuautlixco , Guadalupe Victoria , Francisco J. Madero y Pablo Torres Burgos .

Zona de comercio de la. , 2a. y 3a. necesidad se- encuentra en todo el centro de Cuautla .

Zona sin comercio lo encontramos en las siguientes localidades : al norte en Volcánes de Cuautla ; Brisas de Cuau-

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

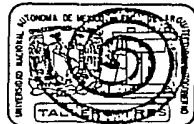
C U A U T L A - M O R E L O S

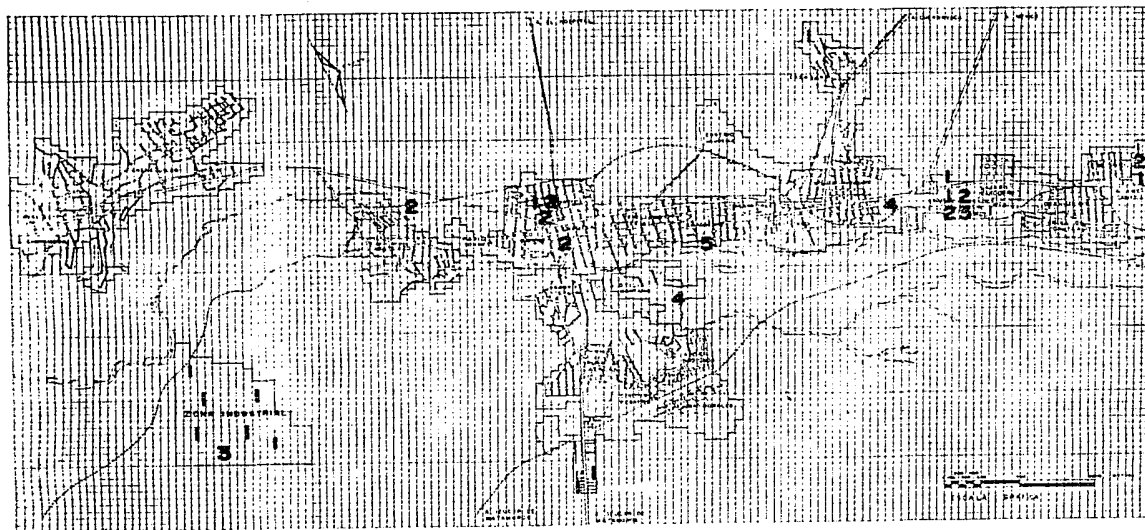
Piñón:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUZO TRASSER-B RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

- 1 AGROINDUSTRIA \*
- 2 IND. TRANSFORMACION
- 3 FAB. DE INSECTICIDA
- 4 FAB. DE MATERIALES
- 5 EMBOTELLADORA DE REFRESCOS

\*  
FABRICA EMPACADORA

## OBSERVACIONES

La ubicación de la zona industrial no corresponde a su ubicación real, solo para fines de estudio se le dio esta.  
Elaboración propia en base a visita de campo

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

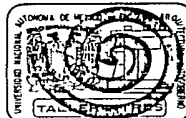
C U A U T L A - M O R E L O S

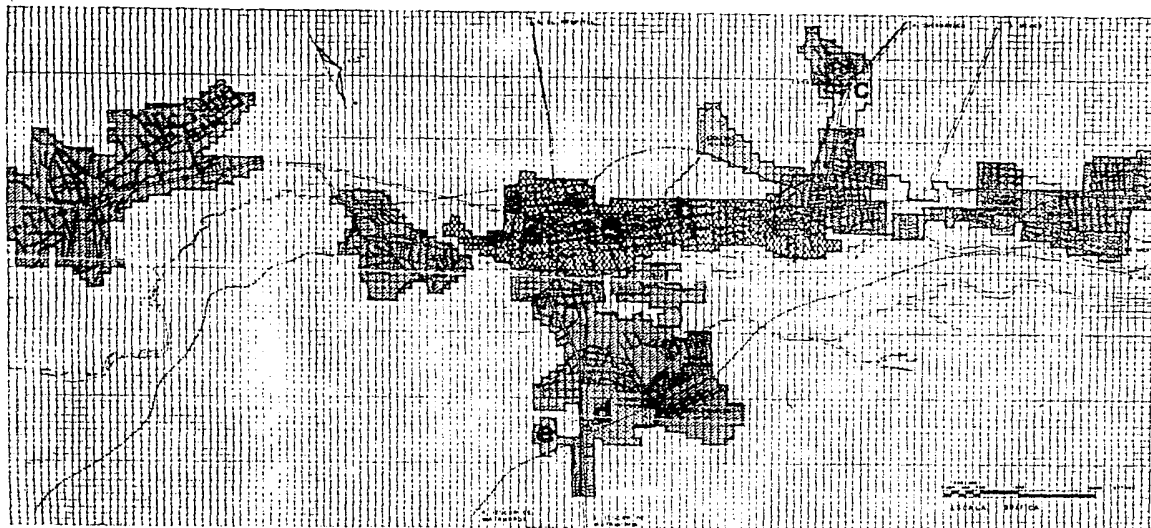
Plano ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 1946532-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7535478-1

Contenido: INDUSTRIA





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

- COMERCIO DE 1ª NECESIDAD
- COMERCIO DE 1ª, 2ª y 3ª NECESIDAD
- COMERCIO DE 1ª y 2ª NECESIDAD
- ZONA SIN COMERCIO
- CORREDOR COMERCIAL
- COMERCIO
- 1 MERCADO PÚBLICO
- 2 SUPERMERCADO
- 3 CENTRO COMERCIAL
- 4 TIENDA CONASUPO
- TIANQUIS
- ABASTO
- RASTRO
- ZONA DE ARASTO
- ALMACEN CONASUPO
- BODEGAS
- ALMACENES BRALES

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo

# PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

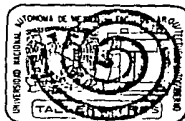
## CUAUTLA-MORELOS

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LÓPEZ BUSTAMANTE JOSÉ RAÚL 7464127-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7555476-1

Contenido: COMERCIO Y ABASTO



tla y parte de Cuauhtémoc ; al poniente en la colonia de --- Eusebio Jauregui ; y al oriente en la colonia Cinco de Febrero.

Corredor Industrial ; se encuentra a lo largo sobre la carretera que viene de México y Cuernavaca y siguiendo -- hasta la salida a Izúcar de Matamoros .

El comercio en la zona conurbada de Cuautla está -- cubierto en un 95% en lo que respecta a locales comerciales -- al respecto cabe mencionar que el comercio se encuentra --- centralizado en Cuautla y esto provoca diversos problemas -- como : el congestionamiento vial y algunas calles totalmente cerradas por los tianguis que se han vuelto ya locales establecidos , y diversas localidades sin comercio o sólo con -- comercio de la. necesidad .

#### ABASTO

La zona de abasto se encuentra en la colonia de -- emiliano Zapata .

El rastro se localiza en la zona poniente de la colonia de Francisco I. Madero.

Almacén Conasupo se encuentra ubicado en la localidad de Casasano.

Bodegas se encuentran ubicadas en la colonia Lázaro Cárdenas y Cinco de Febrero .

Almacenes Generales se encuentran ubicados en la parte sur de la colonia Cinco de Febrero .

La zona de Abasto la zona se encuentra localizada en la colonia Emiliano Zapata tiene diversos problemas como:

el congestionamiento vial , la invasión total de algunas calles con tianguis y abasto sobre camiones o en la calle , lo que -- demanda una zona descentralizada y con las áreas y zonas requeridas para el buen funcionamiento del abasto.

#### 3.23 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

La zona cuenta con servicios de gestión y servicios municipales.

#### GESTION

1. Palacio Municipal
2. Ayudantía Municipal
3. Hacienda
4. SARH
5. DIF
6. Juzgado Civil
7. Catastro

#### SERVICIOS MUNICIPALES

8. Cementerio
9. Campo Militar
10. Basurero

Cuautla por se cabecera municipal concentra los servicios Administrativos , dada la importancia que tienen a nivel de la zona y del Estado.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Piada:

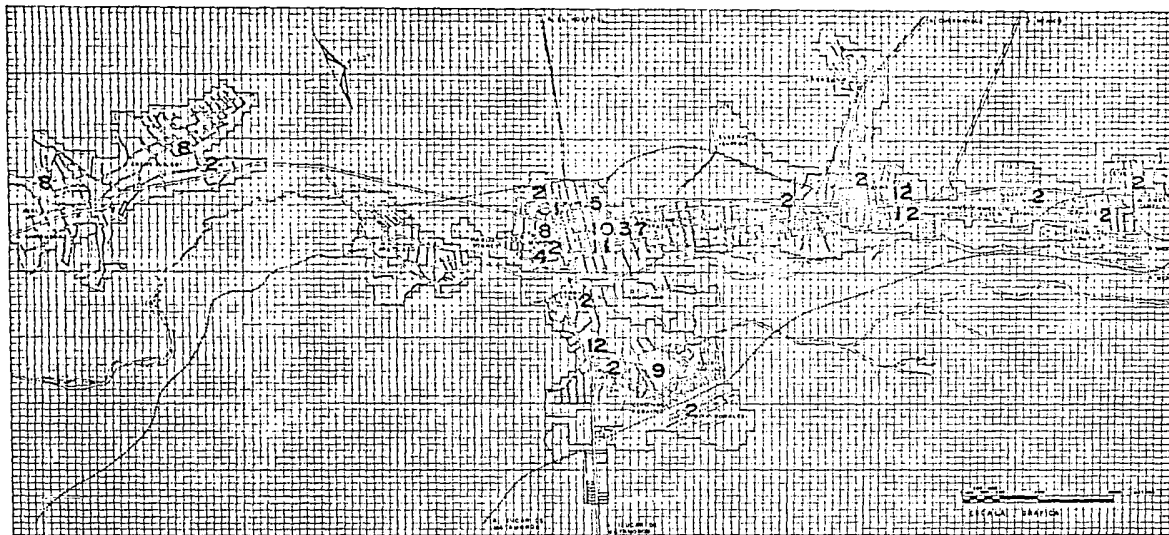
T E S I S P R O F E S I O N A L

Alumnos: LOPEZ BISTRAN JOSE IVAN 784632-2 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 783478-1

Contenido:







## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y JUSTICIA

- 1.- PALACIO MUNICIPAL
- 2.- AYUDANTIA MUNICIPAL
- 3.- HACIENDA
- 4.- S.A.R.H.
- 5.- D.I.F.
- 6.- JUZGADO CIVIL
- 7.- CATASTRO
- 8.- CEMENTERIO
- 9.- CAMPO MILITAR
- 10.- BASURERO
- 11.- ESTACION DE BOMBEROS
- 12.- ESTACION DE GASOLINA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

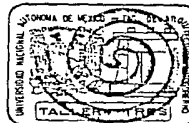
## CUAUTLA-MORELOS

Plano: ZONA CONURBA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 7956832-6   RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7935476-1

Contenido: ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y JUSTICIA Y SERVICIOS



Se han descentralizado algunos servicios por las necesidades que han surgido a través del crecimiento urbano y - tomando en cuenta que se tengan los servicios lo más cercas posible a todas las localidades .

De las localidades que no cuentan con servicio local se debe a la cercanía con otras que ya tienen esos servicios como las localidades de Eusebio Jauregui , Casasano , Otilio Montaño y Pablo Torres Burgos .

En lo que respecta al servicio de Cementerio se encuentra localizado en el poblado de Ayala .

### 3.24 TURISMO

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

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

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

El balneario Agua Hedionda que es el de mayor capacidad tiene una afluencia promedio día de 200 a 300 personas , multiplicandose los fines de semana , los otros dos cuentan con una menor capacidad .

Es importante señalar que esta actividad turísti-

ca , aparte de captar sus propios ingresos , genera efectos hacia pequeños comercios y restaurantes .

También en Cuautla existe otro balneario llamado "Las Tazas" el cual cumple una función de servicio más local que externo , simplemente es el aprovechamiento del paso del río en donde se recrean las personas , para que posteriormente se revierta a uso agrícola .

En Anenecuilco también hay otros dos balnearios- uno llamado Axocoche y otro el Colibrí , estos tienen una capacidad media que atiende tanto a paseantes de la región como fuera de ella .

También en Anenecuilco existe otro atractivo turístico que es la casa museo de Emiliano Zapata .

En términos generales podemos decir que el principal atractivo turístico de la zona conurbada de Cuautla son los Balnearios , que permiten una buena fuente de ingresos a el área .

### 3.25 SALUD , RECREACION , DEPORTE Y CULTURA

#### SALUD

En cuanto a salud cuenta actualmente con 5 clínicas las cumplen satisfactoriamente las demandas de la población, también cuentan con un hospital general el cumple satisfactoriamente con las demandas de la población .

#### RECREACION , DEPORTE Y CULTURA

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

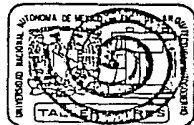
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

IMPRESORES: LOPEZ BISTRAM JOSE NUBO 7146322-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7432476-1

Contenido:



## RECREACION , DEPORTE Y CULTURA

## RECREACION

En Recreación la zona cuenta con el siguiente equipamiento :

Cines.....	3
Parque Urbano .....	20,000 M2 de parque
Jardines .....	100,000 M2 de parque
Juegos Infantiles .....	85,000 M2 de terreno

## DEPORTES

Centro Deportivo .....	50,000 M2 de cancha
Unidad Deportiva .....	20,000 M2 de cancha
Gimnasio .....	-----
Alberca Deportiva .....	-----

## CULTURA

Biblioteca ..	600 M2 de construcción
Teatro .....	-----
Auditorio .....	1 elemento
Casa de la Cultura .....	1600 M2 de construcción
Centro Social Popular .....	-----

En cuanto a Cines da servicio al 86% de la población - - cumpliendo satisfactoriamente con la demanda .

Parque urbano da servicio al 100 % de la población - no cumple con la demanda satisfactoriamente.

Parque de Barrio da servicio al 100% de la población no cumple con la demanda satisfactoriamente .

Jardines da servicio al 100% de la población no cumple

con la demanda satisfactoriamente .

Juegos Infantiles da servicio al 29% de la población cumpliendo satisfactoriamente con la demanda

Centro Deportivo da servicio al 55% de la población no cumple con la demanda satisfactoriamente .

Unidad Deportiva da servicio al 55% de la población cumpliendo satisfactoriamente con la demanda .

Gimnasio no cuenta con este elemento .

Alberca Deportiva a pesar de contar con bastantes balnearios no cuenta con este elemento.

Biblioteca da servicio al 40% de la población no cumple satisfactoriamente con la demanda .

Teatro no cuenta con este elemento .

Auditorio da servicio al 86% de la población no cumple satisfactoriamente con la demanda.

Casa de la Cultura da servicio al 71% de la población cumpliendo satisfactoriamente con la demanda .

Centro Social Popular no cuenta con este elemento.

## 3.26 ASISTENCIA PUBLICA

En cuanto a Asistencia Pública la zona conurbada de la cd. de Cuautla cuenta actualmente con guardería infantil - la cumple satisfactoriamente con las demandas de la población.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

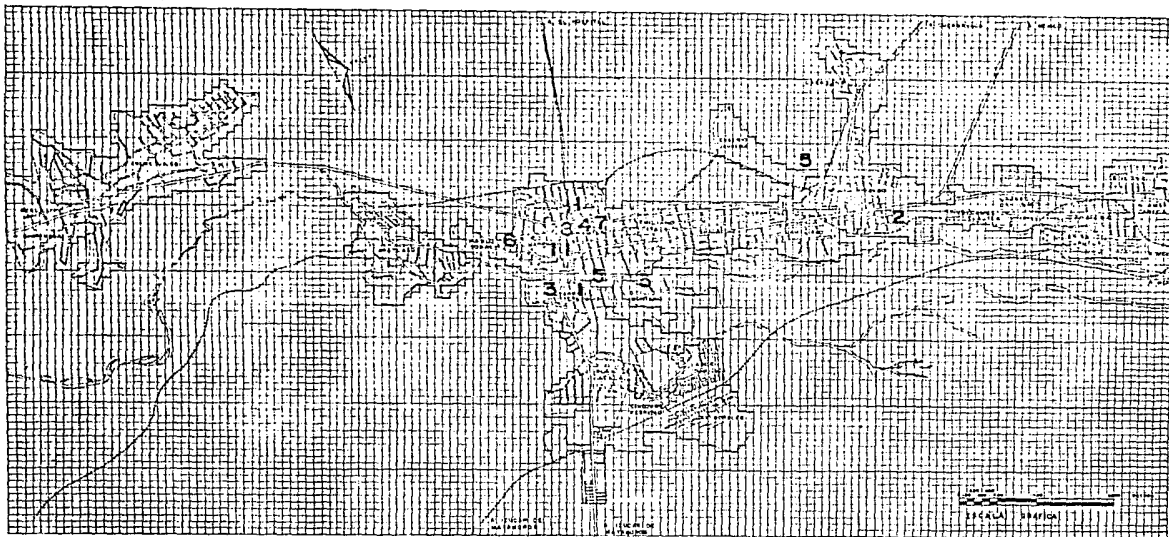
Pisra:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE RAFAEL 794832-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7933-978-1

Contenido:





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

- SALUD**  
 1.- CLINICA  
 2.- HOSPITAL
- RECREACION Y DEPORTE**  
 3.- ESTADIO  
 4.- CINE  
 5.- BALNEARIO
- CULTURA**  
 6.- BIBLIOTECA  
 7.- AUDITORIO  
 8.- CASA DE LA CULTURA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

CUAUAUTLA-MORELOS

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ SISTRAIN JOSE HUGO 7934832-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7935478-1

Contenido: SALUD, RECREACION Y DEPORTE Y CULTURA



### 3.27 ESTRUCTURA URBANA

La zona conurbada de Cuautla es generada por la conurbación de 25 localidades, de las cuales 6 poseían un fondo legal desde su función, a partir del cual inician su crecimiento.

Otras son colonias agrícolas que al paso del tiempo se encuentran expandidas de tal forma que se unen entre sí, y un tercer tipo de localidades lo conforman los fraccionamientos que sobre terrenos particulares se han construido.

Después del año de 1940 es cuando se empieza a notar el fenómeno de crecimiento sin embargo es en el período de 1950 a 1970, en donde aparecen o bien crecen rápidamente las localidades, el crecimiento más notable es la conurbación física entre Cuautla y Cuautlilco, y la expansión hacia el oriente sobre el eje carretero a Izúcar de Matamoros. Este período de crecimiento termina en el lapso comprendido entre 1960 y 1970 con la aparición de los fraccionamientos Brisas y Volcánes de Cuautla y además se inicia la expansión de las colonias Lázaro Cardenas, Cuauh-témoc, Casasano, Eusebio Jauregui, Apatlaco, Otilio Montaña y Tetelcingo.

La conformación de la mancha urbana actual se da en el período de 1970-1980 con la urbanización de los sectores vacantes entre las colonias mencionadas pero sin llegar a una saturación u ocupación en forma importante.

La conurbación con Ayala y Anenecuilco se contempla en 1980 dado el movimiento y la relación cada vez más fuerte entre las dos localidades.

En la actualidad se identifica como centro urba-

no el centro de la ciudad de Cuautla, concentrando una gran cantidad de equipamiento urbano y de servicios, con sus consiguientes problemas.

Se localizan 5 centros de barrio ubicados de tal manera que no pertenecen a un sistema urbano definido, se localizan 2 en la zona sur de la zona, en Ayala y Anenecuilco quedando completamente desintegrados de los demás, otro se localiza al oriente de la zona, en Gabriel Tepepa, el cuarto en Cuautlilco localizado en la parte central norte de la zona, y un quinto centro de barrio se ubica en Tetelcingo, estos 3 centros urbanos se encuentran conectados entre sí por medio de un corredor urbano que se ubica sobre los principales usos de comunicación que existen en la zona.

### 3.28 TABLAS DE DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL Y TABLAS DE EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

La elaboración de estas tablas es con el fin de obtener una primera imagen en cuanto a la situación actual del equipamiento urbano en base a la información obtenida y normas establecidas por la SAHOP de equipamiento urbano.

Y un pronóstico de necesidades de equipamiento urbano basándose en el cálculo de proyección de población a Corto, Mediano y Largo plazo. (ver inciso 7.3)

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

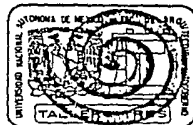
C U A U T L A - M O R E L O S

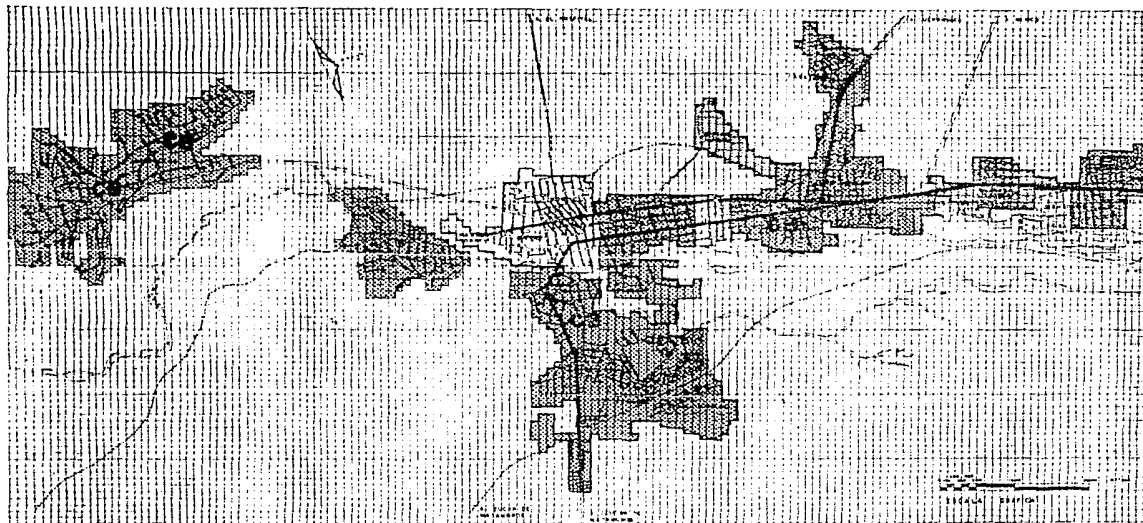
T E S I S P R O F E S I O N A L

Plano:

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 783872-3 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838475-1

Contenido:





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

- CENTRO URBANO
- CORREDOR URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- EQUIPAMIENTO DEL AREA DE INFLUENCIA BARRIOS
- CB BIEN SERVIDO
- CARENTES
- REGULARES

## OBSERVACIONES

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

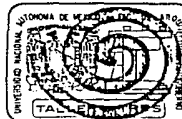
C U A U T L A — M O R E L O S

PICADO ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO T96412-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO T53478-1

Contenido ESTRUCTURA URBANA ACTUAL



	E L E M E N T O	UNIDAD DE AULAS EXISTENTES	SERVICIOS AULAS REQUERIDAS	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POP. A ATENDER Y OBTENCION DE U. DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
E D U C A C I O N	JARDIN DE NIÑOS	95	102 1 Turno	7 Aulas	-	Niños de 4 y 5 años 4.5% de la pob. total 780 a 1,560 hab./u.de serv.	35 alum./aula 1 turno 83 m2 const./u. de serv. 212 m2 terr./u. de serv.
	ESCUELA PRIMARIA	600	166 2 Turnos	-	433 Aulas	Niños de 6 a 14 años que no han concluido la primaria. 21% de la pob. total 240 a 475 hab/u. de serv.	50 alum./aula 2 turnos 117 m2 const./u. de serv. 390 m2 terr./u. de serv.
	SECUNDARIA GENERAL	156	34 2 Turnos	-	121 AULAS	Egresados de primaria entre 12 y 16 años que no han concluido la 4.3% de la pob. total 1,160 a 2,320 hab./u. de serv.	50 alum./aula 2 turnos 125 m2 const./u. de serv. 500 m2 terr./u. de serv.
	SECUNDARIA TECNICA	24	28 2 Turnos	4 Aulas	-	3.5% de la pob. total 1,430 a 2,320 hab./u. de serv.	50 alum./aula 2 turnos 150 m2 const./u. de serv. 600 m2 terr./u. de serv.
	ESCUELA PREPARATORIA	18	12 2 Turnos	-	6 Aulas	Egresados de sec. de 16 a 19 años que no han concluido el bachirato 1.5% de la pob. total 330 a 6660 hab./u.de s.	50 alum./aula 2 turnos 175 m2 const./u. de serv. 755 m2 terr./u. de serv.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

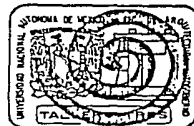
C U A U T L A - M O R E L O S

Piso:

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

INTERESTERES: LOPEZ BISTRAM JOSE MARCO 784432-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:



	E L E M E N T O	UNIDAD DE AULAS EXISTENTES	SERVICIOS AULAS REQUERIDAS	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POR ATENDER Y OBTENCION DE U. DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
E D U C A C I O N	ESCUELA PARA ADULTOS	8	5 2 Turnos	-	3 Aulas	0.7% de la pob. total 6,430 a 19,290 hab./u. de serv.	45 alumn./aula 2 turnos 200 m2 const./u. de serv. 600 m2 terr./u. de serv.
	VOCACINAL POLI	12	9 2 Turnos	-	3 Aulas	Egresados de sec. de 16 a 19 años que no han concluido el Bachill. 1.1% de la pob. total 4,550 a 9,100 hab./u. de serv.	30 alumn./aula 2 turnos 200 m2 const./u. de serv. 900 m2 terr./u. de serv.
	ESCUELA COMERCIAL	24	5 2 Turnos	-	19 Aulas	Egresados de primaria que optan por estos estudios 0.7% de la pob. total 6,430 a 19,290 hab./u. de serv.	45 alumn./aula 2 turnos 200 m2 const./u. de serv. 600 m2 terr./u. de serv.
	NORMAL DE MAESTROS	14	5 2 Turnos	-	9 Aulas	Egresados de secundaria que optan por estos estudios. 0.6% de la pob. total 8,330 a 16,660 hab./u. de serv.	50 alumn./aula 2 turnos 120 m2 const./u. de serv. 510 m2 terr./u. de serv.
	LICENCIATURA	-	10 2 Turnos	10 Aulas		Egresados de nivel medio superior 0.9% de la pob. total 3,890 a 7,780 hab./u. de serv.	35 alumn./aula 2 turnos 240 m2 const./u. de serv. 800 m2 terr./u. de serv.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

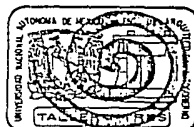
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE RUBEN 794832-6    RODRIGUEZ DOMINEZ RICARDO 7832478-1

Contenido:





	E L E M E N T O	UNIDAD DE AULAS EXISTENTES	SERVICIOS AULAS REQUERIDAS	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POR ATENDER Y OBTENCION DE U. DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
CULTURA	ESCUELA ESPECIAL PARA ATIPICOS	-	10 2 Turnos	10 Aulas	-	Niños y jóvenes con deficiencias físicas o mentales. 0.6% de la pob. total 4,170 a 8,340 hab./u. de serv.	25 alumn./aula 2 turnos 130 m2 const./u. de serv.
	BIBLIOTECA	600 m2 const.	1,698 m2 const.	1,098 m2 const.	-	Pob. alfabetada 40% de la pob. total 70 hab./u. de serv.	28 usuarios/m2 const. 1.0 m2 const./u. de serv. 2.5 m2 terr./u. de serv.
	TEATRO	-	264 butacas	264 butacas	-	Pob. mayor de 4 años 86% de la pob. total 450 hab./u. de serv.	Butaca/espectador 4.0 m2 const./u. de serv.
	AUDITORIO	350 butacas	990 butacas	640 butacas	-	Pob. mayor de 4 años 86% de la pob. total 120 hab./u. de serv.	Butaca/espectador 1.7 m2 const./u. de serv. 6.0 m2 terr./u. de serv.
	CASA DE LA CULTURA	1,600 m2 const.	1,698 m2 const.	98 m2 const.	-	Pob. mayor de 10 años 71% de la pob. total 70 hab./u. de serv.	m2 const./variable 1.0 m2 const./u. de serv. 2.0 m2 terr./u. de serv.
	CENTRO SOCIAL POPULAR	-	5,943 m2 const.	5,943 m2 const.	-	Toda la pob. 100% de la pob. total 20 hab./u. de serv.	m2 const./variable 1.0 m2 const./u. de serv. 2.0 m2 terr./u. de serv.
	CLINICA	24 consultorios	28 consultorios	4 consultorios	-	Toda la pob. 100% de la pob. total 4,260 Hab/u. de Serv.	32.4 pacientes/día/cons. 75 m2 const./u. de serv. 190 m2 terr./u. de serv.
SAJUD	HOSPITAL GENERAL	100 camas	107 camas	7 camas	-	Toda la pob. 100% de la pob. total 1,110 hab./u. de serv.	53 internos/año/cama 90 m2 const./u. de serv. 170 m2 terr./u. de serv.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

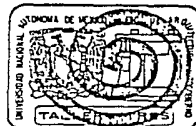
C U A U T L A - M O R E L O S

Plaza:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE M/60 7944332-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838478-1

Contenido:



	E L E M E N T O	UNIDAD DE AULAS EXISTENTES	SERVICIOS AULAS REQUERIDAS	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POBLACION A ATENDER	COEFICIENTE DE USO
ASISTENCIA SOCIAL	CASA DE CUNA	--	5 Módulos	5 Módulos	--	Niños de 0 a 4 años sin padre o tutor. 0.04% de la Pob. Total. 22,500 Habs./U. de Serv.	Módulo de cunas/22,500 Hab. 50m <sup>2</sup> Const./ U. de Serv. 100m <sup>2</sup> Terr./ U. de Serv.
	GUARDERIA INFANTIL	72 Módulos	62 Módulos	--	10 Módulos	Menores de 4 años, Hijos de madre trabajadora. 0.6% de la Pob. total. 1,500 a 2,330 - Hab./U. de Serv.	9 niños/Módulo 50m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 80m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	ORFANATORIO	--	119 Camas	119 Camas	--	De 5 a 18 años que no cuentan con tutelaje. 0.1% de la Pob. total 1,000 Hab./U. de Serv.	1 usuario/cama 10m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 30m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	ASILO DE ANCIANOS	--	475 Camas	475 Camas	--	De 65 años y más con capacidad económica 0.4% de la Pob. total 250. Hab/U. de Serv.	1 usuario/ cama 20m <sup>2</sup> Const./U.de Serv. 40m <sup>2</sup> Terr./ U de Serv.
	TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	73 Cajón de abordaje	16 Cajón de Abordaje	--	57 Cajón de Abordaje	Total de la Población 100% de la Pob. total. 3,125 a 12,050 Hab./ U. de Serv.	Variable/ cajón. 190 a 230m <sup>2</sup> Const./U de Serv. 610 a 735m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

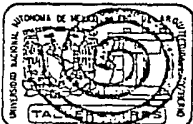
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

IMPRESIONES: LOPEZ BISTRAM JOSE RUBEN 796633-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7538476-1

Contenido:



	E L E M E N T O	UNIDAD DE EXISTENTES	SERVICIOS REQUERIMIENTO	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POBLACION A ATENDER Y OBTENCION DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
COMERCIO	TIENDA CONASUPO	1,400 m <sup>2</sup> Const.	3,395 m <sup>2</sup> Const.	1,995 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. Total 35 Hab./U. de Serv.	Variable/m <sup>2</sup> Const. 1m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 2m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	MERCADO PUBLICO	1,008 Puestos	849 Puestos	--	159 Puestos	100% de la Pob. Total. 120 a 160 Hab./U. de Serv.	Variable/puesto 12 a 16 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 24 a 32 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	TIANGUIS	685 Puestos	914 Puestos	229 Puestos	--	100% de la Pob. Total. 130 Hab./U. de Serv.	Variable/Puesto 10m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 14m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
ABASTO	*CENTRAL DE ABASTOS	--	21,463 m <sup>2</sup> Const.	21,463 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. Total 15 Hab./U. de Serv.	Variable/puesto 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 3.3 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	RASTRO	600 m <sup>2</sup> Const.	250 m <sup>2</sup> Const.	--	350 m <sup>2</sup> Const.	100% de la Pob. Total. 475 Hab./U. de Serv.	Variable/m <sup>2</sup> Const. 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 10 m <sup>2</sup> Terr./U. de serv.
	BODEGAS DE PEQUEÑO COMERCIO	4,200 m <sup>2</sup> Const.	300 m <sup>2</sup> Const.	--	3,900 m <sup>2</sup> Const.	100% de la Pob. Total. 395 Hab./U. de Serv.	Variable/m <sup>2</sup> Const. 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 2 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.

\* A NIVEL REGIONAL

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE NUNO 1966337\* RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1935476\*\*

Contenido:



	E L E M E N T O	UNIDAD DE EXISTENTE	SERVICIO REQUERIMIENTO	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POB. A ATENDER Y OBTENCION DE U. DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	500 m <sup>2</sup> Const.	594 m <sup>2</sup> Const.	194 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. Total 200 Hab./U. de Serv.	Variable/m <sup>2</sup> Const. 1.0 m <sup>2</sup> / Unidad de Serv. 2 m <sup>2</sup> / U. de Serv.
	OFICINA DE TELEGRAFOS	300 m <sup>2</sup> Const.	354 m <sup>2</sup> Const.	54 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. Total 335 Hab./U. de Serv.	Variable/m <sup>2</sup> Const. 1 m <sup>2</sup> / U. de Serv. 2 m <sup>2</sup> / U. de Serv.
	OFICINA DE TELEFONOS	110 m <sup>2</sup> Const.	132 m <sup>2</sup> Const.	22 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. total 900 Hab./U. de Serv.	Variable/m <sup>2</sup> Const. 1 m <sup>2</sup> / U. de Serv. 2 m <sup>2</sup> / U. de Serv.
	CINE	1,900 Butacas	1,189 Butacas	--	711 Butacas	Población mayor a 4 años 86% de la Pob. Total. 100 Hab./U. de Serv.	1 por función/butaca 1.2 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv 4.2 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv
RECREACION	PARQUE URBANO	200,000 m <sup>2</sup> de Parque	216,095 m <sup>2</sup> de Parque	16,095 m <sup>2</sup> de Parque	--	100% de la Pob. Total 0.55 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv 0.01 a 0.02 m <sup>2</sup> Const./ de Serv. 1.2 m <sup>2</sup> Terr./ U. de Serv.
	PARQUE DE BARRIO	100,000 m <sup>2</sup> de Parque	118,852 m <sup>2</sup> de Parque	18,852 m <sup>2</sup> de Parque	--	100% de la Pob. Total 1 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 0.01 a 0.02 m <sup>2</sup> Const./ U. de Serv. 1.2 m <sup>2</sup> Terr /U. de Serv.
	JARDINES	100,000 m <sup>2</sup> de Jardín	118,852 m <sup>2</sup> de Jardín	18,852 m <sup>2</sup> de Jardín	--	100% de la Pob. Total 1 Hab./ U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 0.02 a 0.04 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 1 m <sup>2</sup> Terr./ U. de Serv.
	JUEGOS INFANTILES	85,000 m <sup>2</sup> Terreno	59,426 m <sup>2</sup> Terreno	--	25,574 m <sup>2</sup> Terreno	29% de la Pob. Total 2 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 1 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

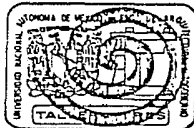
C U A U T L A - A M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JONAS HUGO 7944852-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7438478-1

Contenido:



	E L E M E N T O	UNIDAD DE EXISTENTE	SERVICIOS REQUERIMIENTO	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POB. A ATENDER Y OBTENCION DE U. DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
D E P O R T E	CENTRO DEPORTIVO	50,000 m <sup>2</sup> de cancha	59,426 m <sup>2</sup> de cancha	9,426 m <sup>2</sup> de cancha	--	Grupos de edades de 11 a 45 años 55% de la Pob. total de Serv. 2 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 0.04 a 0.06 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 2 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	UNIDAD DEPORTIVA	20,000 m <sup>2</sup> de cancha	23,770 m <sup>2</sup> de cancha	3,770 m <sup>2</sup> de cancha	--	Grupos de edades de 11 a 45 años. 55% de la Pob. Total 5 Hab/ U. de Serv.	Variable/U. de serv 0.08 a 0.10 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 2.5 m <sup>2</sup> Terr /U. de Serv.
	GIMNASIO	--	2,971 m <sup>2</sup> Const.	2,971 m <sup>2</sup> Const.	--	Grupo de edades de 11 a 45 años 55% de la Pob. Total 40 Hab./U.de Serv.	Variable/U. de Serv. 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 1.7 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv
ADMINISTRACION SEGURIDAD Y JUSTICIA	ALBERCA DEPORTIVA	--	2,971 m <sup>2</sup> Const.	2,971 m <sup>2</sup> Const.	--	Grupos de edades de 11 a 45 años 55% de la Pob. Total 40 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 1.7 m <sup>2</sup> Terr/U.de Serv.
	PALACIO MUNICIPAL	2,000 m <sup>2</sup> Const.	3,169 m <sup>2</sup> Const.	1,169 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob.Total 25 a 50 Hab./U. de Serv	Variable/U. de Ser. 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 2.5 m <sup>2</sup> Terr./U. de serv
	COMANDANCIA DE POLICIA	60 m <sup>2</sup> Const.	720 m <sup>2</sup> Const.	660 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. Total 165 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 2.5 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv
	JUZGADOS CIVILES Y PENALES	170 m <sup>2</sup> Const.	679 m <sup>2</sup> Const	509 m <sup>2</sup> Const.	--	100% de la Pob. Total 150 a 200 Hab./U. de Serv.	Variable/ U. de Serv 1 m <sup>2</sup> Const./U. de Serv.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

Plaza:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 794832-8   RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO 1834478-1

Contenido:



	E L E M E N T O	UNIDAD DE EXISTENTE	SERVICIOS REQUERIMIENTO	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMAS POB. A ATENDER Y OBTENCION DE U. DE SERV.	COEFICIENTE DE USO
S E R V I C I O S	ESTACION DE BOMBEROS	1 Autobomba	2 Autobomba	1 Autobomba	--	100% de la Pob. Total 50,000 a 100,00 Hab./U. de Serv.	Variable /U. de Serv. 150 m <sup>2</sup> Const./U. de Ser. 420 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	CEMENTERIO	3,846 Fosas	3,348 Fosas	--	498 Fosas	100% de la Pob. Total 28 a 43 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 0.1 a 0.2 m <sup>2</sup> Const./ U. de Serv. 5.2 m <sup>2</sup> Terr./ U. de serv.
	BASURERO MUNICIPAL	--	1.7 Hectaréas	1.7 Hectaréas	--	100% de la Pob. Total 5 a 9 Hab./U. de Serv.	Variable/U. de Serv. 1 m <sup>2</sup> Terr./U. de Serv.
	ESTACION DE GASOLINA	15 Bombás	17 Bombás	2 Bombas	--	Usuarios de vehículos Automotores 2,250 a 11,200 Hab./U. de Serv.	96 vehículos/día/U. de 45m <sup>2</sup> Const./U. de Serv. 175m <sup>2</sup> Terr./U.de Serv.
			Superficie total existente en equipamiento		1'271,119.2 m <sup>2</sup> 127.1192 Hectaréas		
					6.14% del Area Urbana Actual		

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

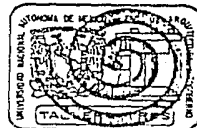
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Autores: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUBO 194831-6    RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7839476-1

Contenido:



TABLAS DE PRONOSTICO GENERAL DE EQUIPAMIENTO  
URBANO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

E D U C A C I O N	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
	Jardín de Niños	3 Unidades 5 Aulas c/u 415 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,060 m <sup>2</sup> Terr. c/u	5 Unidades 5 Aulas c/u 415 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,060 m <sup>2</sup> Terr. c/u	10 Unidades 5 Aulas c/u 415 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,060 m <sup>2</sup> Terr. c/u	18 Unidades 15 Aulas 7,420 m <sup>2</sup> Terr. c/u 19,080 m <sup>2</sup> Terr.	
Escuela Primaria						
Escuela Secundaria						
Secundaria Técnica	1 Unidad 13 Aulas / 1T 450 m <sup>2</sup> Const. 1,800 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 10 Aulas / 2T 1,500 m <sup>2</sup> Const. 6,000 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 18 Aulas / 2T 2,700 m <sup>2</sup> Const. 10,800 m <sup>2</sup> Terr.	3 Unidades 4,650 m <sup>2</sup> Const. 18,600 m <sup>2</sup> Terr.		
Escuela Preparatoria			2 Unidades 3 Aulas / 1 Turno 525 m <sup>2</sup> Const. 2,265 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 1,050 m <sup>2</sup> Const.		

NOTA: - Para el Corto Plazo se considera el deficit más los requerimientos proyectados para este período.  
- El cálculo de unidades fue obtenido mediante el dimensionamiento de elementos tipo manejados en las normas de SAHOP.

PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

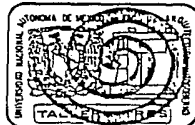
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 7942227-6 RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO 7632478-1

Contenido:



		11,160 m <sup>2</sup> Sup. Total	11,300 m <sup>2</sup> Sup. Total	41,880 m <sup>2</sup> Sup. Total	64,340	
ELEMENTO		CORTO PLAZO (1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990- 2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
E D U C A C I O N	Escuela para Adultos					
	Vocacional Politécnico					
	Escuela Comercial					
	Escuela especial para Atípicos	1 Unidad 12 Aulas / 2 T 1,560 m <sup>2</sup> Const. 6,180 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad 3 Aulas / 2 T 390 m <sup>2</sup> Const. 1,550 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 1,950 m <sup>2</sup> Const. 7,730 m <sup>2</sup> Terr.	
	Normal de Maestros					
Licenciatura			1 Unidad 18 Aulas 4,320 m <sup>2</sup> Const. 14,400 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 4,320 m <sup>2</sup> Const. 14,400 m <sup>2</sup> Terr.		

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

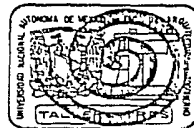
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE RUBO TRASESSE POORNUEI DOMINGUEZ RICARDO 7836476-1

Contenido:





	ELEMENTO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
		(1983-1985)	(1985-1990)	(1990-2000)		
C U L T U R A	Biblioteca C.A.	1 Unidad 1,500 m <sup>2</sup> Const. 3,750 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 70 m <sup>2</sup> Const. 175 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 400 m <sup>2</sup> Const. 1,000 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 2,370 m <sup>2</sup> Const. 4,925 m <sup>2</sup> Terr.	
	Teatro	1 Unidad 250 Butacas 1,000 m <sup>2</sup> Const. 2,500 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad 170 Butacas 670 m <sup>2</sup> Const. 1,700 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 1,680 m <sup>2</sup> Const. 4,200 m <sup>2</sup> Terr.	
	Auditorio	1 Unidad 800 Butacas 1,360 m <sup>2</sup> Const. 4,800 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad 800 Butacas 1,360 m <sup>2</sup> Const. 4,800 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 2,720 m <sup>2</sup> Const. 9,600 m <sup>2</sup> Terr.	
	Casa de la Cultura		1 Unidad 500 m <sup>2</sup> Const. 1,000 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 1,250 m <sup>2</sup> Const. 2,500 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 1,750 m <sup>2</sup> Const. 3,500 m <sup>2</sup> Terr.	
	Centro Social Popular	2 Unidades 2,500 m <sup>2</sup> Const. 5,000 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 2,500 m <sup>2</sup> Const. 5,000 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 2,500 m <sup>2</sup> Const. 5,000 m <sup>2</sup> Terr.	5 Unidades 12,500 m <sup>2</sup> Const. 25,000 m <sup>2</sup> Terr.	
		21,050 m <sup>2</sup> Sup. Total	6,175 m <sup>2</sup> Sup. Total	20,000 m <sup>2</sup> Sup. Total		47,225 m <sup>2</sup>

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

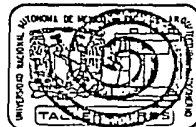
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BUSTAMANTE JOSE MIGUEL 7833478-8    AGUIRRE DOMINGUEZ RICARDO 7833478-1

Contenido:



	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
SALUD	Clinica	1 Unidad 6 Consultorios / 2 T 450 m <sup>2</sup> Const. 1,140 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 6 Consultorios / 2 T 450 m <sup>2</sup> Const. 1,140 m <sup>2</sup> Terr.	3 Unidades, 6 C/2T 450m <sup>2</sup> Const/u 140m <sup>2</sup> Terr/u 1 U. 4 C/2T 300 m <sup>2</sup> Const 760 m <sup>2</sup> Terr.	5 Unidades 2,100 m <sup>2</sup> Const. 5,320 m <sup>2</sup> Terr.	22,320 m <sup>2</sup>
	Hospital General	1,140 m <sup>2</sup> Sup. Total	1,140 m <sup>2</sup> Sup. Total	1 Unidad 100 Camas 900 m <sup>2</sup> Const. 17,000 m <sup>2</sup> Terr. 20,040 m <sup>2</sup> Sup. Total	1 Unidad 900 m <sup>2</sup> Const. 17,000 m <sup>2</sup> Terr.	
	Casa de Cuna	1 Unidad 5 Módulos 250 m <sup>2</sup> Const. 500 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad 5 Módulos 250 m <sup>2</sup> Const. 500 m <sup>2</sup> Terr.	2 unidades 500 m <sup>2</sup> Const/u 1000 m <sup>2</sup> Terr.	
ASISTENCIA SOCIAL	Guarderfa Infantil		1 Unidad 8 Módulos 400 m <sup>2</sup> Const. 640 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 2 U. de 12 Módulos 600 m <sup>2</sup> Const. 960 m <sup>2</sup> Terr. 1 U. de 8 Módulos 400 m <sup>2</sup> Const. 640 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 2,000 m <sup>2</sup> Const. 3,200 m <sup>2</sup> Terr.	
	Orfanatorio	1 Unidad 120 Camas 1,200 m <sup>2</sup> Const. 3,600 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad 120 Camas 1,200 m <sup>2</sup> Const. 3,600 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 2,200 m <sup>2</sup> Const. 7,200 m <sup>2</sup> Terr.	

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

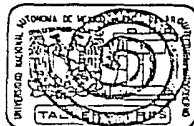
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUGO 788222-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 783247-1

Contenido:



	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
ASISTENCIA SOCIAL	Asilo para Ancianos	1 Unidad 600 Camas 12,000 m <sup>2</sup> Const. 24,000 m <sup>2</sup> Terr. 28,100 m <sup>2</sup> Sup. Total	640 m <sup>2</sup> Sup. Total	1 Unidad 300 Camas 6000 m <sup>2</sup> Const. 12,000 m <sup>2</sup> Terr. 18,660 m <sup>2</sup> Sup. Total	2 Unidades 18,000 m <sup>2</sup> Const.	47,400 m <sup>2</sup>
	Terminal de Autobuses Foranéos					
TRANSPORTE	Tienda (A) Conasupo	3 Unidades 800 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,600 m <sup>2</sup> Terr c/u	1 Unidad 800 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,600 m <sup>2</sup> Terr c/u	2 Unidades 800 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,600 m <sup>2</sup> Terr. c/u	6 Unidades 4,800 m <sup>2</sup> Const. 9,600 m <sup>2</sup> Terr.	
	Mercado Público		1 Unidad 120 Puestos 1,680 m <sup>2</sup> Const. 3,360 m <sup>2</sup> Terr.	3 Unidades 120 Puestos 1,680 m <sup>2</sup> Const c/u 3,360 m <sup>2</sup> Terr c/u	4 Unidades 6,720 m <sup>2</sup> Const. 13,440 m <sup>2</sup> Terr.	
COMERCIO	Plaza para Tianguis o Mercado sobre Ruedas	2 Unidades 120 puestos 1,200 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,680 m <sup>2</sup> Terr. c/u 8,160 m <sup>2</sup> Sup. Total	2 Unidades 120 Puestos 1,200 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,680 m <sup>2</sup> Terr. c/u 8,320 m <sup>2</sup> Sup. Total	4 Unidades 120 Puestos 1,200 m <sup>2</sup> Const. c/u 1,680 m <sup>2</sup> Terr. c/u 20,000 m <sup>2</sup> Sup. total	8 Unidades 9,600 m <sup>2</sup> Const. 13,440 m <sup>2</sup> Terr.	36,480 m <sup>2</sup>

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ GISTRAN JOSE MIGUEL 794812-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7938476-1

Contenido:



	321,941 E L E M E N T O	351,742 CORTO PLAZO (1983-1985)	438,877 MEDIANO PLAZO (1985-1990)	689,891 LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
ABASTO	Central de Abastos	23,449 m <sup>2</sup> Const. 77,383 m <sup>2</sup> Terr.	5,809 m <sup>2</sup> Const. 19,171 m <sup>2</sup> Terr.	16,735 m <sup>2</sup> Const. 55,225 m <sup>2</sup> Terr.	95,993 m <sup>2</sup> Const. 151,779 m <sup>2</sup> Terr.	151,779 m <sup>2</sup>
	Rastro	77,383 m <sup>2</sup> Sup. Total	19,171 m <sup>2</sup> Sup. Total	55,225 m <sup>2</sup> Sup. Total		
COMUNICACIONES	Oficina de Correos	1 Unidad 140 m <sup>2</sup> Const. 310 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 140 m <sup>2</sup> Const. 310 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 140 m <sup>2</sup> Const. c/u 310 m <sup>2</sup> Terr. c/u	4 Unidades 560 m <sup>2</sup> Const. 1240 m <sup>2</sup> Terr.	2,120 m <sup>2</sup>
	Oficina de Telégrafos	1 Unidad 80 m <sup>2</sup> Const. 160 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 80 m <sup>2</sup> Const. 160 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 80 m <sup>2</sup> Const. c/u 160 m <sup>2</sup> Terr. c/u	4 Unidades 320 m <sup>2</sup> Const. 640 m <sup>2</sup> Terr.	
	Oficina de Teléfonos	1 Unidad 30 m <sup>2</sup> Const. 60 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 30 m <sup>2</sup> Const. 60 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 30 m <sup>2</sup> Const. c/u 60 m <sup>2</sup> Terr. c/u	4 Unidades 120 m <sup>2</sup> Const. 240 m <sup>2</sup> Terr.	
		530 m <sup>2</sup> Sup. Total	530 m <sup>2</sup> Sup. Total	1,060 m <sup>2</sup> Sup. Total		
RECREACION	Cine			1 Unidad 280 Butacas 335 m <sup>2</sup> Const. 1,340 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 335 m <sup>2</sup> Const. 1340 m <sup>2</sup> Terr.	

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

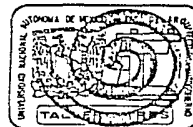
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTERVENIENTES: LÓPEZ BISTRAN JOSE ALDO 7944332-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:



	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
RECREACION	Parque Urbano	31,413 m <sup>2</sup> Parque 471.19 m <sup>2</sup> Const. 34,554 m <sup>2</sup> Terr.	50,325 m <sup>2</sup> Parque 750 m <sup>2</sup> Const. 60,390 m <sup>2</sup> Terr.	105,033 m <sup>2</sup> Parque 1,575 m <sup>2</sup> Const. 126,039 m <sup>2</sup> Terr.	186,771 m <sup>2</sup> Parque 2,802 m <sup>2</sup> Const. 224 125 m <sup>2</sup> Terr.	
	Parque de Barrio	27,227 m <sup>2</sup> Parque 409.155 m <sup>2</sup> Const. 30,000 m <sup>2</sup> Terr.	27,679 m <sup>2</sup> Parque 415 m <sup>2</sup> Const. 33,218 m <sup>2</sup> Terr.	57,768 m <sup>2</sup> Parque 866 m <sup>2</sup> Const. 69,322 m <sup>2</sup> Terr.	112,724 m <sup>2</sup> Parque 1,691 m <sup>2</sup> Const. 135,269 m <sup>2</sup> Terr.	
	Jardines	27,277 m <sup>2</sup> Parque 818.31 m <sup>2</sup> Const. 27,277 m <sup>2</sup> Terr.	27,679 m <sup>2</sup> Parque 830 m <sup>2</sup> Const. 27679 m <sup>2</sup> Terr.	57,768 m <sup>2</sup> Parque 1,733 m <sup>2</sup> Const. 57,768 m <sup>2</sup> Terr.	112724 m <sup>2</sup> Parque 3,382 m <sup>2</sup> Const. 112,724 m <sup>2</sup> Terr.	
	Juegos Infantiles			21,362 m <sup>2</sup> Terr.	21,362 m <sup>2</sup> Terr.	
		91,831 m <sup>2</sup> Sup. Total	121,287 m <sup>2</sup> Sup. Total	274,491 m <sup>2</sup> Sup. Total		493,480 m <sup>2</sup>

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

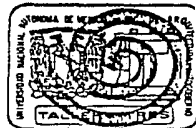
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO TORRES 7638 478-11      RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7638 478-11

Contenido:



	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
D E P O R T E	Centro Deportivo	1 Unidad 14,000 m <sup>2</sup> Cancha 700 m <sup>2</sup> Const. 28,000 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 14,000 m <sup>2</sup> Cancha 700 m <sup>2</sup> Const. 28,000 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 14,000 m <sup>2</sup> Cancha 700 m <sup>2</sup> Const. 28,000 m <sup>2</sup> Terr. .	4 Unidades 56,000 m <sup>2</sup> Cancha 28,000 m <sup>2</sup> Const. 112,000 m <sup>2</sup> Terr. .	
	Unidad Deportiva			1 Unidad 20,000 m <sup>2</sup> Cancha 1,800 m <sup>2</sup> Const. 50,000 m <sup>2</sup> Terr. .	1 Unidad 20,000 m <sup>2</sup> Cancha 1,800 m <sup>2</sup> Const. 50,000 m <sup>2</sup> Terr. .	
	Gimnasio	1 Unidad 3,750 m <sup>2</sup> Const. 6,375 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad 1,875 m <sup>2</sup> Const. 3,190 m <sup>2</sup> Terr. .	2 Unidades 5,625 m <sup>2</sup> Const. 9,565 m <sup>2</sup> Terr. .	
	Alberca Deportiva	1 Unidad m <sup>2</sup> Const. 3,750 m <sup>2</sup> Const. 6,375 m <sup>2</sup> Terr.		1 Unidad m <sup>2</sup> Const. 1,875 m <sup>2</sup> Const. 3,190 m <sup>2</sup> Terr. .	2 Unidades 5,625 m <sup>2</sup> Const. 9,565 m <sup>2</sup> Terr. .	
		40,750 m <sup>2</sup> Sup. Total	28,000 m <sup>2</sup> Sup. Total	112,380 m <sup>2</sup> Sup. Total		181,130 m <sup>2</sup>

NOTA: - Para el Corto Plazo se consideran el deficit más el requerimiento proyectado para este período.  
- El cálculo de unidades fue obtenido mediante el dimensional.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

Plano.

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

Interpretación: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO FRANCISCO RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO TELLEZ \*1

Controlado:



	E L E M E N T O	CORTO PLAZO ( 1983-1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y JUSTICIA	Palacio Municipal	1.394 m <sup>2</sup> Const. 3.485 m <sup>2</sup> Terr.	738 m <sup>2</sup> Const. 1.845 m <sup>2</sup> Terr.	1.540 m <sup>2</sup> Const. 3.852 m <sup>2</sup> Terr.	3,672 m <sup>2</sup> Const. 9,182 m <sup>2</sup> Terr.	
	Comandancia de Policia	1 Unidad 600 m <sup>2</sup> Const. 1,500 m <sup>2</sup> Terr.	5 Unidades 60 m <sup>2</sup> Const. 150 m <sup>2</sup> Terr.	5 Unidades 60 m <sup>2</sup> Const. 150 m <sup>2</sup> Terr.	11 Unidades 1,200 m <sup>2</sup> Const. 3,000 m <sup>2</sup> Terr.	
	Juzgados Civiles y Penales	1 Unidad 500 m <sup>2</sup> Const. 1,000 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 170 m <sup>2</sup> Const. 340 m <sup>2</sup> Terr.	2 Unidades 170 m <sup>2</sup> Const. 340 m <sup>2</sup> Terr.	4 Unidades 1,010 m <sup>2</sup> Const. 2,020 m <sup>2</sup> Terr.	
	SUBTOTAL	5,985 m <sup>2</sup> Sup. Total	2,935 m <sup>2</sup> Sup. Total	5,282 m <sup>2</sup> Sup. Total	TOTAL	14,202 m <sup>2</sup>
SERVICIOS	Estación de Bomberos	1 Autobomba 150 m <sup>2</sup> Const. 450 m <sup>2</sup> Terr.		1 Autobomba 150 m <sup>2</sup> Const. 450 m <sup>2</sup> Terr.	2 Autobombas 300 m <sup>2</sup> Const. 900 m <sup>2</sup> Terr.	
	Cementerio			1 Unidad 2,860 Fosas 430 m <sup>2</sup> Const. 14,900 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 2,860 Fosas 430 m <sup>2</sup> Const. 14,000 m <sup>2</sup> Terr.	

NOTA:

- Para el Corto Plazo se considera el deficit más el requerimiento proyectado para este periodo.
- El cálculo de unidades fue obtenido mediante el dimensionamiento de elementos tipo manejados en las normas de SAHOP.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plaza:

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

INSCRIBIDOS: LOPEZ BISTRAN JOSE RUIZ 794611-1 RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO 7934476-1

Contenido:



	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983- 1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
SERVICIOS	Basurero Municipal	2 Hectáreas		1 Hectárea	3 Hectáreas	
	Estación de Gasolina	1 Unidad 3 Bombas 135 m <sup>2</sup> Const. 525 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 3 Bombas 135 m <sup>2</sup> Const. 525 m <sup>2</sup> Terr.	4 Unidades 3 Bombas 135 m <sup>2</sup> Const. 525 m <sup>2</sup> Terr.	6 Unidades 9 Bombas 810 m <sup>2</sup> Const. 3,150 m <sup>2</sup> Terr.	
		20,975 m <sup>2</sup> Sup. Total	525 m <sup>2</sup> Sup. Total	27,450 m <sup>2</sup> Sup. Total		48,950 m <sup>2</sup>
		307,054 m <sup>2</sup> Sup. Total	200,023 m <sup>2</sup> Sup. Total	596,468 m <sup>2</sup> Sup. Total		1'103,543 m <sup>2</sup>
	30.7 Hectáreas	20.0 Hectáreas	59.6 Hectáreas		110.35 Hectáreas	

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

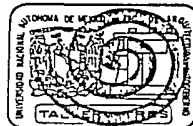
C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Introducción: LOPEZ BISTRAN JORGE ALDO 7908832-8    RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7638476-1

Contenido:





	E L E M E N T O	CORTO PLAZO (1983- 1985)	MEDIANO PLAZO (1985-1990)	LARGO PLAZO (1990-2000)	T O T A L	SUPERFICIE TOTAL Y SECTOR
SERVICIOS	Basurero Municipal	2 Hectáreas		1 Hectárea	3 Hectáreas	
	Estación de Gasolina	1 Unidad 3 Bombas 135 m <sup>2</sup> Const. 525 m <sup>2</sup> Terr.	1 Unidad 3 Bombas 135 m <sup>2</sup> Const. 525 m <sup>2</sup> Terr.	4 Unidades 3 Bombas 135 m <sup>2</sup> Const. 525 m <sup>2</sup> Terr.	6 Unidades 9 Bombas 810 m <sup>2</sup> Const. 3.150 m <sup>2</sup> Terr.	
		20,975 m <sup>2</sup> Sup. Total	525 m <sup>2</sup> Sup. Total	27,450 m <sup>2</sup> Sup. Total		48,950 m <sup>2</sup>
		307,054 m <sup>2</sup> Sup. Total	200,023 m <sup>2</sup> Sup. Total	596,468 m <sup>2</sup> Sup. Total		1'103,543 m <sup>2</sup>
	30.7 Hectáreas	20.0 Hectáreas	59.6 Hectáreas		110.35 Hectáreas	

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

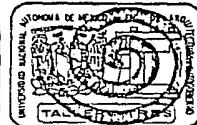
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Elaboración: LÓPEZ BISTRAN JORGE HUGO 1948322-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1936476-1

Controlado:



II. DIAGNOSTICO PRONOSTICO

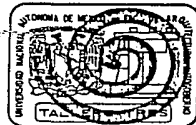
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Place:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO T94632-8 RODRIGUEZ DOMINIQUEZ RICARDO T938478-1

Contenido:



#### 4.0 AMBITO NACIONAL

A nivel nacional el Estado de Morelos juega un papel muy importante ya que es uno de los Estados con mayor atractivo turístico lo cual crea divisas para el país, así como también es uno de los Estados que por su tipo de suelo es bueno para la agricultura, dándose productos importantes para el país, como lo son: la caña de azúcar, arroz jicama, trigo, sorgo, maíz, hortalizas, frijol, café, cacahuate, frutas, jitomate y otros productos.

Debido a estos dos grandes potenciales así como por estar cercas del Distrito Federal el Estado de Morelos cuenta con grandes Vías de Comunicación las cuales facilitan el acceso y el comercio con este Estado, permitiendo así el desarrollo de estas actividades.

También el Estado de Morelos cuenta con otro gran potencial como lo es la Industria de productos agrícolas forestales y pecuarios.

#### 5.0 AMBITO ESTATAL

En el Estado de Morelos existen dos poblaciones importantes como son: Cuernavaca y Cuautla siguiendoles Jojutla, Yautepec y Zacatepec, por ser los centros agrícolas las más importantes de Estado.

Por su situación geográfica el Estado cuenta con grandes atractivos turísticos principalmente en Cuernavaca, Cuautla y Zacatepec con sus Balnearios y Zonas arqueológicas y además son ciudades que cuentan con grandes vías de comunicación.

Por estas condiciones estas ciudades además de ser grandes captadoras de turismo también lo son de población migrante que va en busca de trabajo y formas más viables de vida.

#### 6.0 AMBITO REGIONAL

El Estado de Morelos a nivel Regional por sus características físicas principalmente se encuentra dividido en dos zonas: Zona Occidente y Zona Oriente.

Por la Zona Occidente la ciudad de mayor importancia es la ciudad de Cuernavaca.

Por la Zona Oriente la ciudad de mayor importancia es la ciudad de Cuautla.

Estas dos ciudades como lo vimos en el punto anterior son grandes captadoras de población migrante en busca de trabajo y turística desarrollando así su equipamiento urbano, también son ciudades a futuro para la descentralización del Distrito Federal, por lo cual en el Plan de Desarrollo Municipal están consideradas como las de mayor equipamiento urbano.

#### CONCLUSION

Podemos decir que el Estado de Morelos es rico en recursos naturales los cuales le traen beneficio principalmente socio-económico y que la debida explotación de estos recursos aumentara la vida de sus habitantes, así como el turismo.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano.

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

INTERESTADOS: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 1964632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

CONTIENE:



## 7.0. DIAGNOSTICO PRONOSTICO DE LA ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE CUAUTLA

### 7.1. AMBITO REGIONAL

Apartir del desarrollo socio-económico que ha tenido la zona conurbada de Cuautla, está ha tenido un gran impacto en toda la zona oriente como ya se ha descrito en captulos anteriores: y esta se ha consolidado al ser designada la zona conurbada de Cuautla primeramente en el P. N. D. U. (1) como una de las ciudades prioritarias para el desarrollo urbano junto con Cuernavaca y por lo tanto en el P. E. D. U. (2), como una ciudad a nivel intermedio, que debiera contener el equipamiento urbano considerado para este nivel de ciudad.

Esto quiere decir que todo el lado oriente del Estado, compuesto por 14 municipios dependerán, en cuanto a servicios, directamente de la zona conurbada.

En este sentido la no intervención respecto al desarrollo urbano sobre la zona conurbada ocasionará que el sistema de ciudades para el año 2000 (3), en el Estado de Morelos no funcione, dejando sin servicios a toda la zona oriente del Estado, además de incrementar problemas intraurbanos que actualmente se encuentran vigentes, de aquí la importancia a nivel regional de la planeación urbana de dicha zona conurbada.

1. - Plan Nacional de Desarrollo Urbano
2. - Plan Estatal de Desarrollo Urbano
3. - Nombre que aparece en el P. E. D. U. en el que se designa la zona conurbada como una ciudad a nivel intermedio

### 7.2. MEDIO FISICO NATURAL

La zona conurbada de Cuautla se encuentra asentada sobre un suelo que es el que ha permitido el gran desarrollo socio-económico que ha presentado dicha zona; ya que es un suelo con características que permiten sustentar una agricultura intensa, de alta productividad.

Por otra parte las condiciones climáticas e hidrográficas han generado que la zona conurbada, al mismo tiempo que su gran actividad agrícola, desarrolle una gran actividad turística, en este sentido y bajo el ritmo de crecimiento poblacional, de no intervenir como ya se dijo antes en el desarrollo urbano esté continuará su crecimiento desordenado ocasionando grandes problemas en los equilibrios ecológicos imperantes, logrando solo su degradación y deterioro natural como la situación indiscriminada de la vegetación existente por uso urbano principalmente al norte y oriente de la zona conurbada, crecimiento al sur y oeste de Ayala y Anenecuilco sobre pendientes mayores del 15%, pendientes no aptos para el desarrollo urbano, contaminación del río de Cuautla ocasionado por actividades urbanas, áreas de basureros, desaparición de la fauna silvestre y contaminación del aire.

### 7.3. MEDIO SOCIO-ECONOMICO

De acuerdo con la tendencia de crecimiento poblacional, la zona conurbada para el año de 1990 tendrá una población aproximada de 153,998 habitantes, esto quiere decir que en relación a 1980 -107,249- habitantes la población se incrementará en un 43%.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

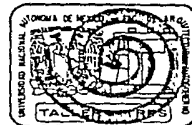
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INSTRUMENTOS: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ RUBÉN 7866332-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7836476-1

Contenido:



Para el año 2000 la población aproximada será de - 252,208 habitantes con lo que se registrará un incremento -- de 144,959 habitantes o sea un 135% ; y un crecimiento total-- del 235.00% se tendrá una tasa de crecimiento anual del --- 5.07% o sea un 1.0 % aproximadamente menos que la tasa de -- crecimiento anual de la década de 1970 - 1980 que fué del - 6.0% .

A pesar de que la tasa de crecimiento es alta , está, tiene justificación a partir de todo el desarrollo econó-- mico que ha generado la zona conurbada , el cual trae como-- consecuencia . - haciendo hincapie- . que la zona conurbada - sea el centro urbano más importante de toda la zona oriente del Estado , creandose así un foco de atracción de población que en la perspectiva de un cambio en su situación socio-eco-- nómico emigra a los principales centros de desarrollo urbano en este caso concreto hacia la zona conurbada de Cuautla .

Este crecimiento de la zona conurbada se acentuará más con la instalación de servicios a nivel intermedio , de las cuales todos los municipios que conforman la zona oriente -- dependerán .

A partir de esto , para la elección de cifras ex-- puestas anteriormente , además de las condiciones ya des-- critas se estimarán los planes que se están llevando a cabo -- por parte del Gobierno Federal a través de los planes de --- desarrollo urbano , que van encaminados a controlar la dis-- tribución y ordenamiento de la población con acciones concre-- tas como son : el fomento de las principales actividades eco-- nómicas y el planeamiento de desarrollo urbano , -entre las

más importantes\_ de los centros de población , con lo cual-- se trata de evitar que la gente salga de sus lugares de origen hacia las ciudades más importantes del país .

Y por otra parte las acciones que esta implementando para reducir el índice de crecimiento demográfico . Por lo cual se deduce que la zona conurbada no tendrá un índice bajo de - crecimiento a partir de las las primeras condiciones expuestas por lo que se considera un índice de crecimiento alto , pero , menor que el índice de crecimiento de la década de 1970-1980.

Al tomarse en cuenta las medidas que se están lle-- vando a cabo por el Gobierno por el control de la natalidad , se tiende a reducir el índice de crecimiento demográfico , lo cual implica que la población de la zona conurbada no crecerá desmesuradamente , por lo que se toma la proyección de po-- blación obtenida por tres métodos (método aritmético , méto-- do geométrico y método de tasa de interés compuesto). Para -- nuestro estudio se optó por el método de tasa de interés com-- puesto por ser la media.

Sin embargo a pesar de que la población se duplica y dada la importancia que la zona conurbada tiene en la región se puede considerar que este volumen no es tan crítico , no -- así como su extensión territorial , como las consecuencias ff-- sicas , en caso de no ordenar dicho crecimiento , en este -- sentido la expansión territorial junto con las densidades de -- población traerán problemas urbanos agudos y económicamen-- te difíciles de resolver.

Este crecimiento generado en parte por el incre-- miento de actividades económicas , como sería el crecimiento

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

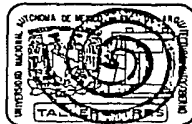
C U A U T L A - M O R E L O S

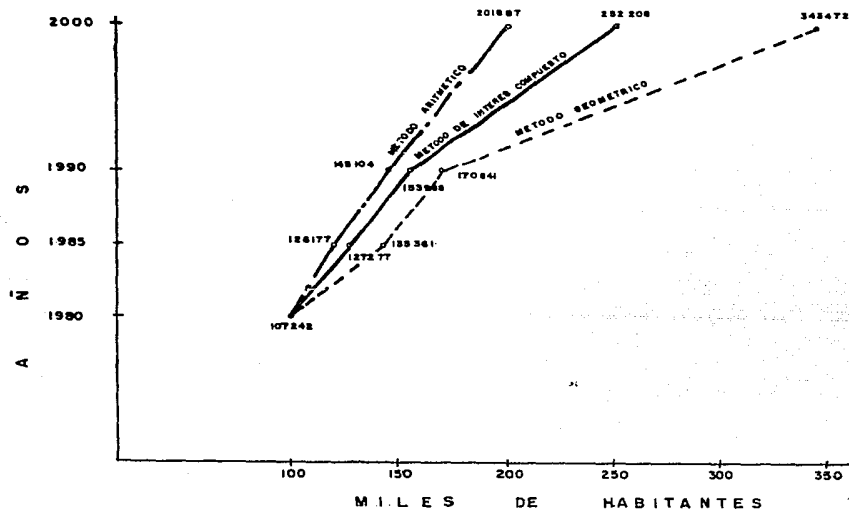
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUBO 7904832-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:





## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base al censo general de población de 1970 y 1980

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

## CUAUTLA-MORELOS

Piso:

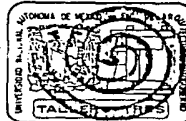
ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE NUNO 786632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 783247-1

Contenido:

GRAFICA DE CRECIMIENTO DE POBLACION



del sector terciario y principalmente el comercio y el turismo, ocasionarían una mayor saturación en el centro de la ciudad.

Por otra parte la industria atraería una considerable mano de obra que demandaría espacio para su ubicación, todo esto en detrimento de las actividades agropecuarias.

#### 7.4 ESTRUCTURA URBANA ACTUAL

En la actualidad la estructura urbana no se encuentra totalmente consolidada; después del centro urbano principal, difícilmente se logra distinguir una estructura de subcentros urbanos y centros de barrio que den a la zona un orden y un sistema de funcionamiento.

La expansión física traerá problemas urbanos de toda índole, tampoco se consolidaría un sistema vial que daría fácil acceso a todas las áreas de la zona, sino por el contrario este se vería más congestionado, aumentando aún más los tiempos de traslado.

En respuesta a la mayor concentración de la población, la distribución del equipamiento urbano, no seguiría ningún orden de prioridad en detrimento de la población localizada en la periferia elevando así el déficit de equipamiento urbano en estas zonas y sobresaturando el centro de la ciudad.

En este mismo sentido, la distribución de rutas de transporte seguirían bajo el criterio de maximización de utilidades más no de atención a las áreas sin este servicio.

Todo este panorama traería serias consecuencias en la imagen urbana, deteriorándola, así como la pérdida de construcciones con valor histórico, desaprovechando el potencial que la zona tiene en cuanto a patrimonio histórico y cultural.

#### 7.5 LIMITANTES FISICOS AL CRECIMIENTO URBANO

La expansión física de la zona conurbada se encuentra limitada por varios factores limitantes que a continuación se mencionan y que son de carácter eminentemente natural siendo éstos, además importantes por su incidencia en el desarrollo urbano de la zona.

La zona conurbada de Cuautla se encuentra asentada en un valle, sin embargo en la parte suroeste de la zona se localizan fuertes pendientes, que vienen a limitar la expansión física de Ayala y Ananecuilco hacia ese lado.

Y a pesar de esta limitante la expansión física inmediata de estas localidades se está dando precisamente hacia estas zonas que sólo permiten la urbanización a un alto costo.

Por lo cual debe detenerse esta expansión inmediata ya que al argumentarse por el Estado que el costo de los servicios en estas zonas es muy elevado, se daría lugar a la creación de zonas marginadas.

por otra parte la composición física edafológica y geológica del suelo no ha representado una limitante al desarrollo urbano, en este sentido la mayoría de los suelos son aptos para edificación, sin embargo en cuanto a la ocupación y uso actual del suelo sin existir limitantes, en la zona conurbada de Cuautla se encuentra rodeada casi en su totalidad,

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

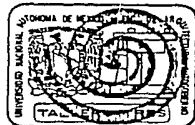
C U A U T L A - M O R E L O S

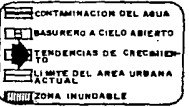
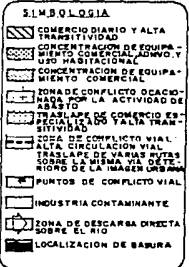
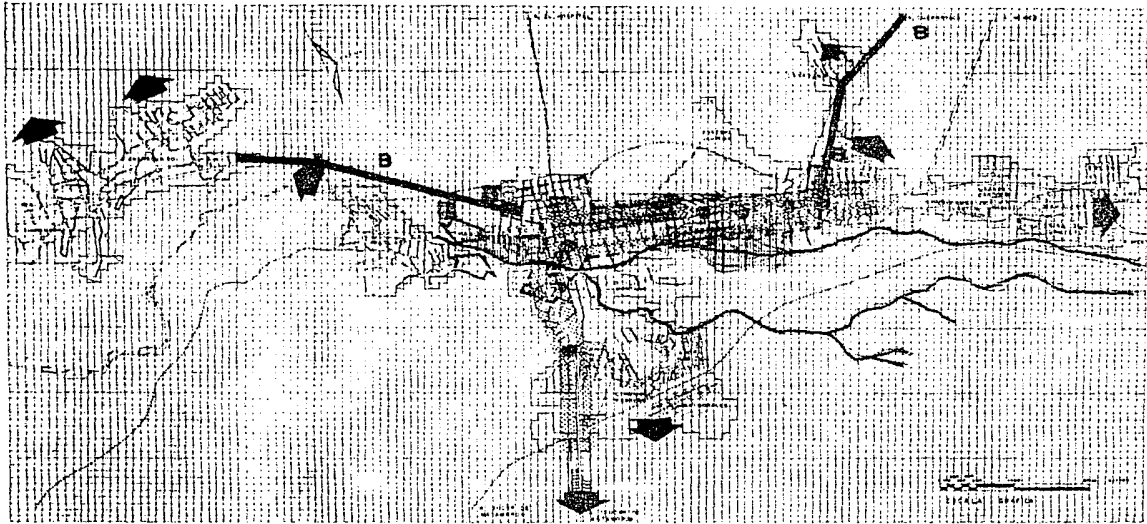
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ RUBÉN T96632-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO T88876-1

Contenido:





## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

---

PIEZA: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

---

T E S I S   P R O F E S I O N A L

---

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JIM HUGO 795632-8   DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7933478-1

---

Contenido: PROBLEMÁTICA URBANA





Por agricultura de riego de alta productividad , solo la parte norte y noreste cuentan con agricultura de temporal de mediana productividad , por falta de riego ya que su potencial dada sus características físico-químicas es capaz de sustentar una agricultura intensa .

El Estado de Morelos es considerado de alto riesgo sísmico dada la multitud de fallas geológicas que se localizan , que provocan sismos de mediana y alta intensidad.

Entre las fallas destaca el fructuramiento el Clarión que cruza hacia el norte de la zona conurbada paralelo a la carretera a Cuernavaca , además cerca del área urbana al oeste cruza el sinclinal de Xalostoc y Cocoyoc , al suroeste cruza el anticlinal de Ayala y otra falla más sin nombre.

Al este de la zona conurbada a la altura de las colonias Guadalupe Victoria , Manantiales y Cuautlaxco se localiza una área inundable , los manantiales que allí nacen son la fuente principal de los balnearios y más al sur son aprovechados para distribución doméstica así como para riego .

Los ecosistemas son preservables de la zona conurbada se remiten básicamente al río de Cuautlaxco que limita el crecimiento por el lado este , y que de no actuar sobre su preservación , la contaminación que sobre él se sigue llevando acaba , continuará hasta degradar el ecosistema imperante convirtiéndolo en un proceso irreversible y de esta manera un problema difícil de resolver para la zona conurbada .

### 3.0 NORMAS ADOPTADAS

Estas son retomadas del plan municipal de desarrollo urbano , con el fin de que nuestras propuestas no rebasen los terminos que este plan establece.

#### 3.1 SERVICIOS BASICOS

El centro urbano deberá agrupar los siguientes tipos de equipamientos : Hospital de Especialidades , Aulas para educación medio superior , Oficinas Públicas y Privadas --- Centros de correo , Teléfono y Telégrafos , Hoteles y Restaurantes , Centros comerciales , Comercio especializado , Comercio turístico , Centro cultural y Parque urbano.

Los subcentros urbanos deberán concentrar: Clínica o centro de salud , Secundaria general o técnica , Oficina de correos , teléfonos y telégrafos , Mercado público y Unidad deportiva.

Los centros de barrio concentrarán como mínimo de equipamiento el siguiente : Consultorios , Jardín de niños- Conasuper , Canchas deportivas y Jardín vecinal.

En el corredor urbano se alojará el grueso de hoteles y comercio especializado y turístico como apoyo a las principales actividades productivas.

#### 3.2 DENSIDAD DE POBLACION

La densidad promedio será de 100 hab./Ha. con el siguiente rango de variación como máximo.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

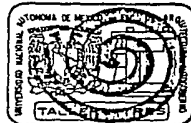
C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JOSE HUBO 788411-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 788476-1

Contenido:



Tipo de vivienda	Densidad
Residencial	50 hab./Ha.
Medía	100 hab./Ha.
Popular	150 hab./Ha.

Con excepción, en el centro se conservará la densidad existente que es una densidad de 295.7 hab./Ha.

Aunque de hecho con el reordenamiento y planeación de la ciudad esta densidad es susceptible de reducir.

### 8.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Para este aspecto tan importante en el funcionamiento general de la ciudad, se plantean las siguientes normas:

- Estructurar las rutas de transporte en base al sistema vial conformando circuitos independientes.
- Los libramientos serán de acceso controlado con un número mínimo de 203 entradas al área urbana.
- Las vialidades primarias serán de un solo sentido y con una sección de 20-25 mts. promedio con banquetas arboladas.
- Las vialidades secundarias funcionarán como pares viales - en 1 y 2 sentidos (según el caso) con una sección de -- 15-18 mts. con banquetas arboladas.
- En el centro de Cuautla existirán calles y avenidas peatonales con un ancho mínimo de 2 mts. y máximo de 6 mts.
- La traza central no será afectada para evitar daños a los edificios existentes.

### 8.4 ZONIFICACION Y USO DEL SUELO

Para este aspecto se plantean las siguientes normas:

- Asignar uso de acuerdo a las características de la zona
  - Evitar mezcla incompatible de usos del suelo.
- La tipología de la vivienda quedará distribuida en las áreas de expansión en los siguientes terminos:

50 %	vivienda popular
35 %	vivienda media
15 %	vivienda residencial

- Las industrias medianas y grandes solo podrán ubicarse en el parque industrial.

### 8.5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

Para dotar este aspecto se plantean las siguientes normas:

- Dotar de servicios de agua potable y drenaje simultáneamente.
- Dotar de los servicios mínimos: de seguridad, sanitarios, teléfonos, etc., en toda el área pública de concentración de actividades.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

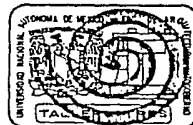
C U A U T L A - M O R E L O S

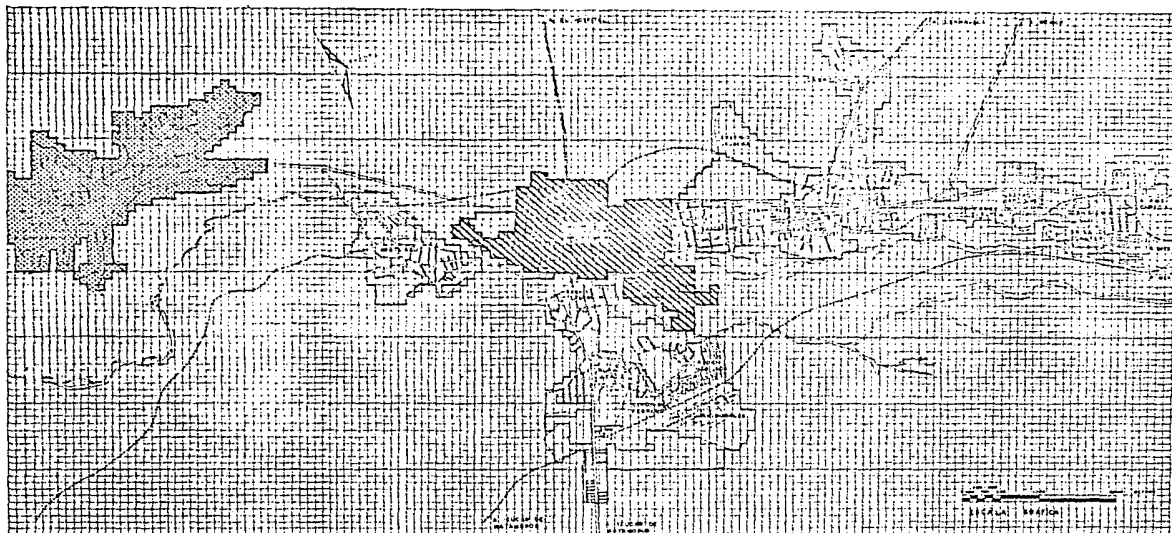
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRÁN JOSE RAÚL 79683278 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 793847811

Contenido:





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

-  DE 25 A 50 HAB. / HA
-  DE 50 A 100 " "
-  DE 100 A 150 " "
-  MAS DE 150 " "

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

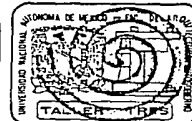
Plano:

ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUGO 7504832-6   RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7533476-1

Contenido: DENSIDAD BRUTA PROMEDIO POR SUBCENTRO URBANO



## 9.0 POLITICAS DE DESARROLLO INTERURBANO

### 9.1. AREAS CON POLITICAS DE CONSERVACION

Para la mejor aplicación de esta política, se dividirá en 3 variantes: a) Conservación zonal, b) Conservación puntual y c) Conservación urbana.

a) La conservación zonal tiene por objetivo mantener el equilibrio ecológico de aquellas áreas cuya productividad o potencial productivo es alto, así como los pastizales y selva baja sujetas a un proceso de degradación.

La ubicación especial de esta política en la zona conurbada se da sobre el área comprendida en el área urbana a futuro y el límite del centro de población.

Así se distinguen 2 tipos de conservación; la de 1er, orden y la de 2o. orden.

Correspondiendo el primer tipo a las zonas agrícolas de riego; y el segundo orden a las zonas agrícolas de temporal, así como a las áreas de selva baja.

b) La conservación puntual se refiere en mantener en buen estado todos aquellos elementos que constituyen el acervo histórico y cultural de la comunidad.

Tal es el caso del ingenio de Eusebio Jauregui, la exhacienda de Coahuixtla, etc.

c) Conservación urbana se plantea en toda el área urbana actual, jerarquizando el orden en que será aplicada esta política en las localidades de acuerdo al grado de deterioro o de importancia de cada una de estas, excepto en aquellas localidades donde se decida aplicar una política de mejoramiento.

Para la aplicación de esta política existen dos áreas extensas, cuya preservación es necesaria dada la importancia paisajística y económica que representa para la zona conurbada.

Una de estas zonas se ubica al norte de la localidad Ottilio Montañó y la otra al poniente de la colonia Emiliano Zapata (ver plano de "políticas de desarrollo intraurbano").

### 9.2 AREAS CON POLITICAS DE MEJORAMIENTO

Esta política básicamente va encaminada hacia las zonas que se encuentran dentro de la tipología precaria y popular - en este último tipo aquellas colonias que se encuentran en el grado más favorable en relación a las demás localidades clasificadas dentro de este tipo.

De esta manera se determina que las colonias donde se aplicará esta política son las siguientes: Tetelcingo, -- Lazaro Cardenas, Ottilio Montañó, parte oriente de la colonia Cinco de Febrero, Apatlaco y finalmente Ayala y Aneneuilco y Eusebio Jauregui.

### 9.3 AREAS CON POLITICA DE CRECIMIENTO

La política de crecimiento se aplica sobre aquellas áreas que por sus características son consideradas aptas para el crecimiento urbano, estas áreas se encuentran ubicadas principalmente en el oriente y poniente del área urbana con el fin de consolidar un área urbana a futuro que evite continuar el modelo lineal que actualmente se da, provocando

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plaza:

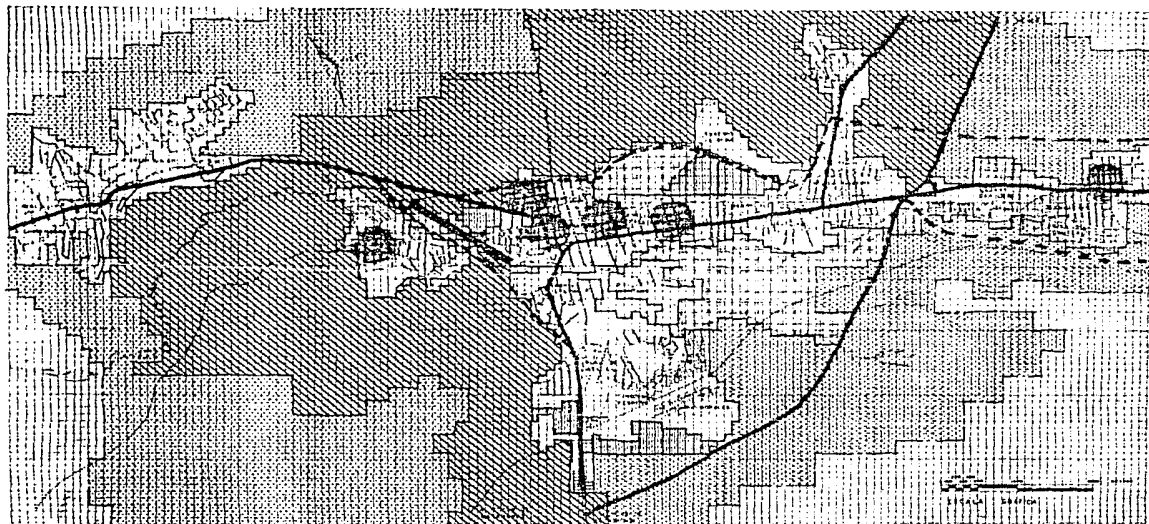
T E S I S P R O F E S I O N A L

Integrantes:

LOPEZ BISTRAM JORGE HUBO 7064532-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7335476-1

Centenide:





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- VIALIDAD REGIONAL EXISTENTE
- VIALIDAD REGIONAL PROPUESTA
- CRECIMIENTO URBANO
- MEJORAMIENTO AMBIENTAL
- CONSERVACION PUNTUAL
- CONSERVACION ZONAL 1º GRADO
- 2º GRADO
- CONSERVACION ZONA VERDE

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

## C U A U T L A - M O R E L O S

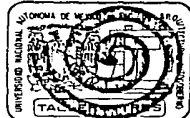
Plano ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BUSTAMANTE JOSE HUGO 19485128   DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 195547611

Contenido

POLITICAS DE DESARROLLO INTRAURBANO



Largos desplazamientos paralelos al eje carretero Amecameca e Izucar de Matamoros .

## 10.0 ZONIFICACION PRIMARIA

### 10.1 AREA URBANA ACTUAL

El área urbana actual esta formada por la conurbación de 25 localidades que en suma tienen una superficie de - 2,170.5 Has. de las cuáles 1,734.5 Has. , corresponden a - la ciudad de Cuautla , 436 Has. corresponden a Ayala y Anenecuilco . ( ver plano de "delimitación del área urbana actual )

La unión de estas localidades ha dado lugar a la - creación de un centro de población cuya expansión se ha desarrollado en forma lineal a lo largo del río de Cuautla y del eje carretero a Amecameca-Izúcar de Matamoros o bien alrededor de pequeños núcleos como son la ex hacienda de Apatlaco y el convento de Anenecuilco.

### 10.2 AREA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO FUTURO

Ante la perspectiva demográfica que Cuautla presenta para el año 2000 se prevee alrededor de 6 zonas destinadas al crecimiento y que en total suman una superficie de 1,300 Has. que satisfacen hasta el año 2000 la demanda - del suelo urbano.

Estas zonas se encuentran localizadas al oriente y poniente de la zona conurbada . ( ver plano zonas aptas

para el crecimiento urbano )

## 10.3 AREAS DE PRESERVACION ECOLOGICA

Es área comprendida entre el área urbana actual y el limite del centro de población , que se encuentra ocupada predominantemente por agricultura de riego y temporal además de selva baja caducifolia y pastizales , estos últimos ubicados en pendientes mayores del 15% y que se encuentran en un constante proceso de degradación.

## 11.0 LIMITES DEL CENTRO DE POBLACION

El limite del centro de población comprende el espacio territorial en que las autoridades municipales así como la comisión de conurbación ejercerán sus atribuciones en -- cuanto al desarrollo urbano se refiere , como son : la regulación de la tenencia de la tierra , control catastral así -- como realizar acciones e inversiones mediante el apoyo de estudios , proyectos y programas.

### 11.1 PERIMETRO DEL AREA URBANA ACTUAL

El perímetro del área urbana actual esta conformado por el perímetro de 25 localidades que conforman el área urbana actual y que dada su distribución a lo largo del río-Cuautla , el área urbana adquiere una forma lineal.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

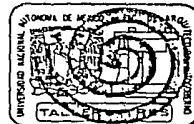
C U A U T L A - M O R E L O S

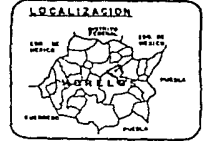
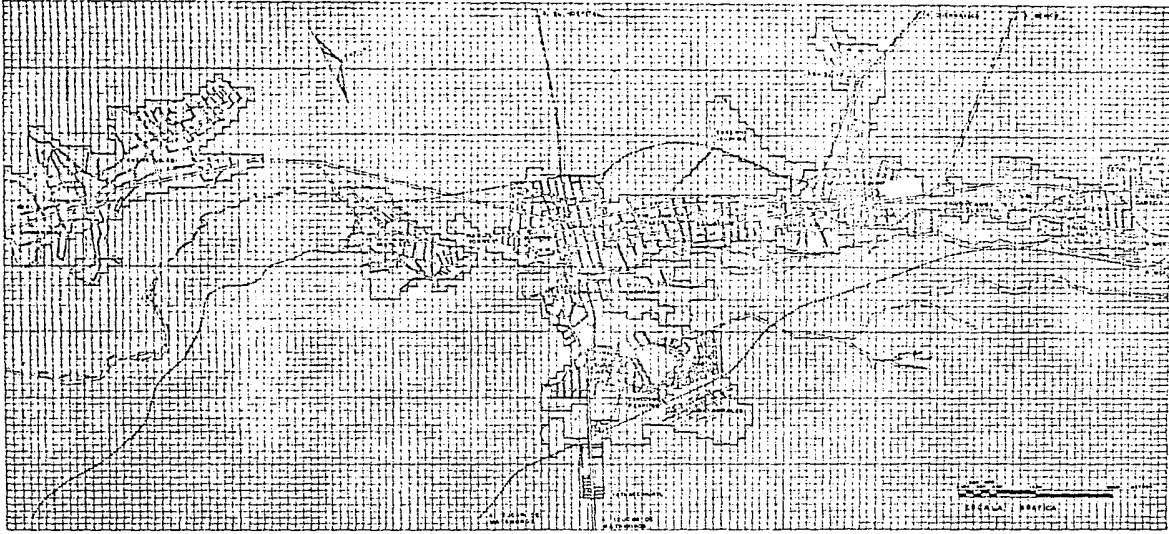
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE IVÁN 796611-9 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7934478-1

Contenido:





**OBSERVACIONES**  
Fuente: Elaboración propia en base a estudio

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
CUAUTLA-MORELOS

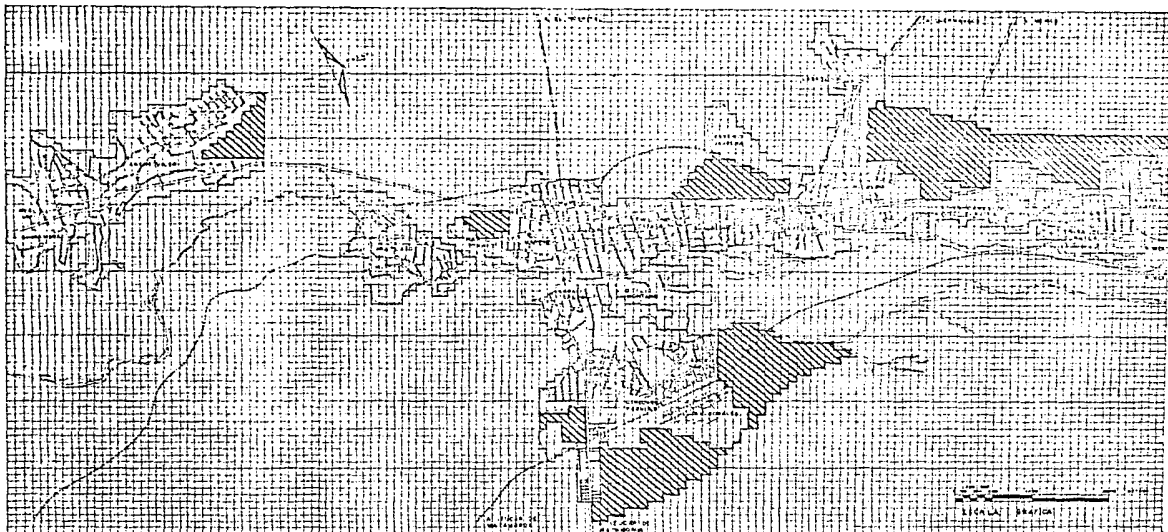
PIEZO: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JOSE HUGO 1994812-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1835478-1

Contenido: DELIMITACION DEL AREA URBANA ACTUAL





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

 ZONAS APTAS PARA  
CRECIMIENTO  
URBANO

## OBSERVACIONES

Fuente: Plan municipal  
de desarrollo urbano

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

PIORIO: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAN JOSE HUGO 7904832-8 ROOPRUEZ DOMINQUEZ RICARDO 7935476-1

Contenido: ZONAS APTAS PARA CRECIMIENTO URBANO





## 11.2 PERIMETRO DEL AREA PARA CRECIMIENTO

El perimetro del área urbana futura modifica el perimetro urbano actual ya que abre el crecimiento hacia el oriente y poniente limitado por los libramientos propuestos.

El perimetro de Ayala y Anecuilco se modifica hacia el norte ya que esta zona se localiza el área de expansión necesaria y se atiende los requerimientos de estas dos localidades.

## 11.3 PERIMETRO DE PRESERVACION ECOLOGICA

Este perimetro coincide con el limite del centro de población y esta dado de la siguiente manera: al norte el limite coincide con el limite municipal de los municipios de Cuautla y Yauatepec, al oriente sigue la cota 1500 mts. S.N.M. hasta bajar por una barranca ubicada al este de la barranca del Papayo, al sur y poniente el limite une a las partes altas de la serranía localizada al oeste de Calderón y Puxtla.

## 12.0 ETAPAS DE DESARROLLO

En esta etapa es donde apartir de una redensificación de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla por colonia, por una proyección de población por colonia y considerando las densidades de normas adoptadas ( 8.0 ), se determino el número de redensificados en el área urbana actual así como las personas que requerirán de área nueva para el crecimiento urbano al año 2000, por etapas a corto,

mediano y largo plazo, 1985, 1990 y 2000 respectivamente.

### 12.1 REDENSIFICACION DE LA ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE CUAUTLA A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

#### CORTO PLAZO ( 1985 )

La población calculada para esta etapa es de ---- 127,277 hab. o sea un crecimiento de 20,028 hab. con respecto a 1980. Estos 20,028 hab. podrán ser redensificados de la siguiente manera: en superficie construida podrán ser redensificados en total 198,082 hab. En superficie sin construir podrán ser redensificados en total 41,186 hab.

Esto da un total de 239,268 hab. que pueden ser redensificados en el área urbana actual. Como podemos observar no se requiere de área de crecimiento para corto plazo sin embargo estamos dejando un área de reserva.

#### MEDIANO Y LARGO PLAZO ( 1990 ) y ( 2000 )

La población calculada para mediano plazo será de 153,998 hab. , si observamos el inciso anterior podemos ver que aun no es necesario área de crecimiento. Pero sin embargo se plantea que exista área de reserva en esta etapa junto con la destinada a largo plazo.

La población calculada para largo plazo es de -- 252,208 hab. , para esta etapa será necesario área de crecimiento la cuál será de 110 Has. que junto con las destinadas en corto plazo que son 20 Has. (15%) da un total de 130 Has. destinadas al crecimiento a largo plazo continua.....

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

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

Plaza:

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO T86632'S BOGARDZ DOMINGUEZ RICARDO T855178'S

Contenido:



Esto es si observamos el corto plazo, solo podremos reubicar en el área urbana actual 239,268 hab. si restamos 252,208 hab. a largo plazo menos 239,268 hab. nos da como resultado que 12,940 hab. requerirán expandirse en áreas nuevas y proponiendo una densidad promedio de 100 hab./Ha. nos da que requeriremos 129.4 Has. a largo plazo. A continuación se muestran las tablas de redensificación de la Zona conurbada de la ciudad de Cuautla donde se muestra lo anteriormente dicho a detalle.

## 12.2 ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

### 12.2.1 ZONAS HOMOGENEAS

La zona conurbada de la ciudad de Cuautla estará compuesta por 4 zonas principales: zonas habitacionales, zonas industriales, zonas recreativas y zonas de equipamiento nodal.

#### ZONAS HABITACIONALES

El 60% del área urbana será ocupada por viviendas con una densidad promedio de 100 hab./Ha., con lo cual las densidades pueden fluctuar en un rango de 50 hab./Ha. hasta 150 hab./Ha., dosificándose de la siguiente manera: 50% al sector popular, 35% destinado para vivienda de tipo residencial. (propuesta de dosificación propia en base al análisis de las condiciones socioeconómicas de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla y normas adoptadas).

#### ZONAS INDUSTRIALES

Dentro de la zona conurbada se consideran 2 zonas industriales a futuro una pequeña al sur de Cuautla entre Torres Burgos y Apatlaco, esta es caracterizada dentro del tipo de agroindustria no contaminantes, y la otra más importante es el área del parque industrial. ( ver plano industria)

#### ZONAS RECREATIVAS

Apartir de que la zona conurbada presenta un potencial natural importante para el desarrollo turístico se plantea la creación de 2 parques urbanos, el mayor y más importante se ubica entre el libramiento oriente y el río de Cuautla, el otro de menor escala se localiza entre el libramiento poniente y la carretera que va a Eusebio Jauregui.

Además de estos elementos la zona conurbada cuenta con balnearios: Agua Hedionda, El Colibrí, Las Tazas Los Limones y el Almeal, zonas recreativas de gran atractivo turístico y con ello fuente de ingresos económicos para la zona conurbada. ( ver plano políticas de desarrollo intraurbano )

#### ZONAS DE EQUIPAMIENTO NODAL

La estructura urbana de Cuautla estará conformada por los siguientes elementos: Un centro urbano caracterizado por su gran concentración y especialización comercial y de gestión ubicado en el centro de la ciudad de Cuautla.

En apoyo de este centro, se localizarán 7 subcentros

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

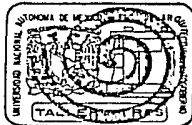
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Elaboradores: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUBO 19662218 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 16384761

Contenido:



TABLAS DE REDENSIFICACION DE LA ZONA CONURBADA  
DE LA CD. DE CUAUTLA, ACTUAL, CORTO, MEDIANO Y  
LARGO PLAZO.

98

LOCALIDAD		A	B	C	D	E	F	G	H
		POBLACION HABITANTES 1 9 8 0	DENSIDAD BRUTA PROMEDIO HAB/HA. A/E.	POBLACION 1 9 8 5	CRECIMIENTO HABITANTES C-A	SUPERFICIE TOTAL HAS.	SUPERFICIE CONSTRUIDA HAS.	SUPERFICIE SIN CONSTRUIR HAS.	TIPOLOGIA
01	CUATLA	16,944	225.17	18,677	1,733	75.25	57.25	5.76	MEDIA
02	BRISAS	551	8.78	1,334	783	62.75	25.53	23.12	RESIDENCIAL
03	CASASANO	4,830	48.67	6,224	1,394	99.25	72.77	10.06	POPULAR
04	CINCO DE FEBRERO	2,107	16.21	2,715	608	130.00	84.97	18.83	POPULAR
05	CUAUHTEMOC	1,112	17.30	1,433	321	64.25	47.31	8.34	POPULAR
06	CUATLIXCO	8,831	56.79	11,715	2,884	155.50	116.39	10.01	POPULAR
07	EMILIANO ZAPATA	11,612	110.06	12,784	1,172	105.50	80.83	7.62	MEDIA
08	EUSEBIO JAUREGUI	1,781	41.91	2,300	519	42.50	36.12	1.08	POPULAR
09	FRANCISCO I MADERO	3,818	141.41	4,342	524	27.00	15.18	0.62	MEDIA
10	GABRIEL TEPEPA	5,706	74.83	6,007	301	76.25	57.05	8.90	POPULAR
11	GUADALUPE VICTORIA	1,961	46.14	2,527	566	42.50	28.96	3.74	MEDIA
12	MIGUEL HIDALGO	5,212	41.28	6,716	1,504	126.25	82.28	23.97	MEDIA
13	LAZARO CARDENAS	883	10.70	1,138	255	82.50	52.55	15.50	POPULAR
14	NANANTIALES	371	33.73	386	15	11.00	7.56	0.24	RESIDENCIAL
15	MORELOS	9,056	163.17	9,982	926	55.50	43.84	2.66	POPULAR
16	OTILIO MONTAÑO	2,354	45.27	2,422	68	52.00	38.97	0.45	POPULAR
17	PABLO TORRES BURGOS	5,851	130.75	7,539	1,688	44.75	38.40	2.05	MEDIA
18	PLAN DE AYALA	3,995	21.54	5,148	1,153	185.50	127.73	27.65	POPULAR
19	TETELcingo	2,752	56.74	2,846	94	48.50	33.80	8.30	POPULAR
20	VOLCANES	475	19.00	1,237	762	25.00	5.17	13.03	RESIDENCIAL
21	APATLACO	5,907	42.19	7,611	1,704	140.00	91.00	17.84	POPULAR
22	JUAN MORALES	3,711	51.54	4,321	610	72.00	21.40	37.60	POPULAR
23	IZTACCIHUATL	577	51.29	670	93	11.25	6.51	2.04	POPULAR
24	AYALA	3,726	16.82	3,965	239	221.50	146.10	15.34	POPULAR
25	ANENEUILCO	3,126	14.57	3,238	112	214.50	155.09	11.21	POPULAR
T O T A L		107,249	59.43	127,277	20,028	2,170.50	1,472.77	271.92	

## REDENSIFICACION DEL AREA URBANA ACTUAL

		A	B	C	D	E	F	G	H
		POBLACION HABITANTES 1 9 8 0	SUPERFICIE T O T A L	SUPERFICIE CONSTRUIDA	DENSIDAD NETA PROMEDIO EN AREA CONSTR. A/C	DENSIDAD PROM PROPUESTA EN SUPERF. CONST.	HABITANTES REDENSIFICADOS EN SUPERF. CONSTR. C x E	SUPERAVIT HABITANTES EN SUPERF. CONSTR. F -A	DENSIDAD (NORMA)
01	CUAUTLA	16,944	75.25	57.29	295.76	295.76	16,944	-	100
02	BRISAS	551	62.75	25.53	21.58	50.00	1,277	726	50
03	CASASANO	4,830	99.25	72.77	66.37	135.00	9,824	4,994	150
04	CINCO DE FEBRERO	2,107	130.00	84.97	24.80	75.00	6,373	4,266	150
05	CUAUHTEMOC	1,112	64.25	47.31	23.51	80.00	3,785	2,673	150
06	CUAUTLIXCO	8,831	155.50	116.39	75.87	110.00	12,803	3,972	150
07	EMILIANO ZAPATA	11,617	105.50	80.83	143.66	170.00	13,741	2,129	100
08	EUSEBIO JAUREGUI	1,781	42.50	36.12	49.31	110.00	3,973	2,192	150
09	FRANCISCO I MADERO	3,818	27.00	15.18	251.52	251.52	3,818	--	100
10	GABRIEL TEPEPA	5,706	76.25	57.05	100.02	120.00	6,846	1,140	150
11	GUADALUPE VICTORIA	1,961	42.50	28.96	67.71	150.00	4,344	2,383	100
12	MIGUEL HIDALGO	5,212	126.25	82.28	63.35	150.00	12,342	7,130	100
13	LAZARO CARDENAS	883	82.50	52.55	16.80	60.00	3,153	2,270	150
14	MANANTIALES	371	11.00	7.56	49.07	60.00	454	83	50
15	MORELOS	9,056	55.50	43.84	206.57	206.57	9,056	--	150
16	OTLIO MONTAÑO	2,354	52.00	38.97	60.41	120.00	4,676	2,322	150
17	PABLO TORRES BURGOS	5,851	44.75	38.40	152.37	165.00	6,336	485	100
18	PLAN DE AYALA	3,995	185.50	127.73	31.28	100.00	12,773	8,778	150
19	TETELCINGO	2,752	48.50	33.80	81.42	110.00	3,718	966	150
20	VOLCANES	475	25.00	5.17	91.88	91.88	475	--	50
21	APATLACO	5,907	140.00	91.00	64.91	130.00	11,830	5,923	150
22	JUAN MORALES	3,711	72.00	21.40	173.41	173.41	3,711	--	150
23	IZTACCIHUATL	577	11.25	6.51	88.63	100.00	651	74	150
24	AYALA	3,726	221.50	146.10	22.50	150.00	21,915	18,189	150
25	ANENEUILCO	3,126	214.50	155.09	20.16	150.00	23,264	20,138	150
T O T A L		107,249	2,170.50	1,472.77	89.84	132.57	198,082	90,833	

## POBLACION T O T A L

		A	B	C	D	E	F	G	H
		DENSIDAD PROM. PROPUESTA EN SUPERF. SIN CONST. HAB/HA	HABITANTES REDENSIFICADOS SUPERF. S/CONST. AXSUPERF. "	HABITANTES REDENSIFICADOS SUPERFICIE CONSTRUIDA	POBLACION TOTAL HABITANTES B + C	DENSIDAD BRUTA PROMEDIO D/SUP.TOTAL	DENSIDAD PROMEDIO (NORMA)	SUPERAVIT HABITANTES SUPERF. CONST	SUPERAVIT TOTAL HABITANTES
01	CUATLA	448	2,580	16,944	19,524	259.46	100	--	2,580
02	BRISAS	67.2	1,554	1,277	2,831	45.11	50	726	2,280
03	CASASANO	168	1,690	9,824	11,514	116.01	150	4,994	6,684
04	CINCO DE FEBRERO	168	3,163	6,373	9,536	73.36	150	4,266	7,429
05	CUAUHTEMOC	168	1,401	3,785	5,186	80.72	150	2,673	4,074
06	CUAUTLIXCO	168	1,682	12,803	14,485	93.15	150	3,972	5,654
07	EMILIANO ZAPATA	96	348	11,741	14,089	133.54	150	2,129	2,477
08	EUSEBIO JAUREGUI	168	181	1,973	4,154	97.75	150	2,192	2,373
09	FRANCISCO I MADERO	96	60	3,818	3,878	143.61	100	--	60
10	GABRIEL TEPEPA	168	1,495	6,846	8,341	109.39	150	1,140	2,635
11	GUADALUPE VICTORIA	96	359	4,344	4,703	110.66	100	2,383	2,742
12	MIGUEL HIDALGO	96	2,301	12,342	14,643	115.99	100	7,130	9,431
13	LAZARO CARDENAS	168	2,604	3,153	5,757	69.78	150	2,270	4,874
14	MANANTIALES	67.2	16	454	470	42.74	50	83	99
15	MORELOS	168	447	9,056	9,503	171.22	150	---	447
16	OTILIO MONTAÑO	168	76	4,676	4,752	91.38	150	2,322	2,398
17	PABLO TORRES BURGOS	96	197	6,336	6,533	145.99	100	485	682
18	PLAN DE AYALA	168	4,645	12,773	17,418	93.90	150	8,778	13,423
19	TETELCINGO	168	1,394	3,718	5,112	105.41	150	966	2,360
20	VOLCANES	67.2	876	475	1,351	54.02	50	--	876
21	APATLACO	168	2,997	11,830	14,827	105.90	150	5,923	8,920
22	JUAN MORALES	168	6,317	3,711	10,028	139.28	150	--	6,317
23	IZTACCIHUATL	168	343	651	994	88.33	150	74	417
24	AYALA	168	2,577	21,915	24,492	110.57	150	18,189	20,766
25	ANENECUILCO	168	1,883	23,264	25,147	117.24	150	20,138	22,021

T O T A L

41,186

198,082

239,268

90,833

## CORTO PLAZO

		A	B	C	D	E	F	G	H
		POBLACION HABITANTES 1 9 8 5	CRECIMIENTO HABITANTES 1980-1985	SUPERAVIT TOTAL HABITANTES	SUPERAVIT HABITANTES C-B	DEFICIT HABITANTES C-B	POBLACION PROPUESTA 1 9 8 5	POBLACION TOTAL HABITANTES	SUPERAVIT HABITANTES 1985 G-F
01	CUAUTLA	18,677	1,733	2,580	847	--	18,971	19,524	553
02	BRISAS	1,344	783	2,280	1,497	--	1,334	2,831	1,497
03	CASASANO	6,224	1,394	6,684	5,290	--	6224	11,514	5,290
04	CINCO DE FEBRERO	2,715	608	7,429	6,821	--	2,715	9,536	6,821
05	CUAUHTEMOC	1,433	321	4,074	3,753	--	1,433	5,186	3,753
06	CUAUTLIXCO	11,715	2,884	5,654	2,770	--	12,009	14,485	2,476
07	EMILIANO ZAPATA	12,784	1,172	2,477	1,305	--	13,078	14,089	1,011
08	EUSEBIO JAUREGUI	2,300	519	2,373	1,854	--	2,300	4,154	1,854
09	FRANCISCO I MADERO	4,342	524	60	--	464	3,878	3,878	--
10	GABRIEL TEPEPA	6,007	301	2,635	2,334	--	6,207	8,341	2,134
11	GUADALUPE VICTORIA	2,527	566	2,742	2,176	--	2,821	4,703	1,882
12	MIGUEL HIDALGO	6,716	1,504	9,431	7,927	--	7,010	14,643	7,633
13	LAZARO CARDENAS	1,138	255	4,874	4,619	--	1,138	3,757	4,619
14	MANANTIALES	386	15	99	84	--	386	470	84
15	MORELOS	9,982	926	447	--	479	9,503	9,503	--
16	OTILIO MONTAÑO	2,422	68	2,398	2,330	--	2,551	4,752	2,201
17	PABLO TORRES BURGOS	7,539	1,688	582	--	1,006	6,533	6,533	--
18	PLAN DE AYALA	5,148	1,153	13,423	12,270	--	5,148	17,418	12,270
19	TETELCINGO	2,846	94	2,360	2,266	--	2,846	5,112	2,266
20	VOLCANES	1,237	762	876	114	--	1,237	1,351	114
21	APATLACO	7,611	1,704	8,920	7,216	--	7,761	14,827	7,066
22	JUAN MORALES	4,321	610	6,317	5,707	--	4,321	10,028	5,707
23	IZTACCIHUATL	670	93	417	324	--	670	994	324
24	AYALA	3,965	239	20,766	20,527	--	3,965	24,492	20,527
25	ANENECUILCO	3,238	112	22,021	21,909	--	3,238	25,147	21,909
T O T A L		127,277	20,028	132,019	113,940	1,949	127,277	239,268	111,991

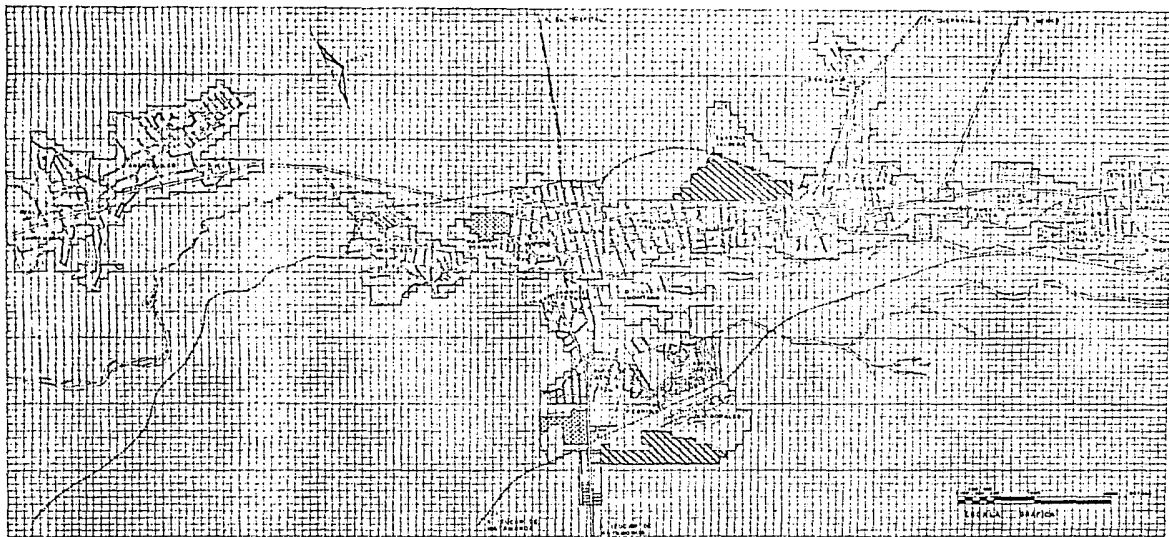
## M E D I A N O   P L A Z O

		A	B	C	D	E	F	G	H
		POBLACION HABITANTES 1 9 8 5	POBLACION HABITANTES 1 9 9 0	CRECIMIENTO HABITANTES B - A	SUPERAVIT HABITANTES 1 9 8 5	SUPERAVIT HABITANTES D - C	DEFICIT HABITANTES D - C	POBLACION PROPUESTA 1990 EN EL AREA URBANA ACTUAL	SUPERAVIT HABITANTES 1 9 9 0 E - F
01	CUAUTLA	18,677	20,586	1,909	553	--	1,356	19,524	--
02	BRISAS	1,334	3,230	1,896	1,497	--	399	2,831	--
03	CASASANO	6,224	8,020	1,796	5,290	3,494	--	8,020	3,494
04	CINCO DE FEBRERO	2,715	3,498	783	6,821	6,038	--	4,298	5,238
05	CUAUHTEMOC	1,433	1,846	413	1,753	3,360	--	1,946	3,240
06	CUAUTLIXCO	11,715	15,541	3,826	2,476	--	1,350	14,485	--
07	EMILIANO ZAPATA	12,784	14,074	1,290	1,011	--	279	14,089	--
08	EUSEBIO JAUREGUI	2,300	2,951	651	1,854	1,203	--	3,051	1,103
09	FRANCISCO I MADERO	4,342	4,945	603	--	--	603	3,878	--
10	GABRIEL TEPEPA	6,007	6,324	317	2,134	1,817	--	6,624	1,717
11	GUADALUPE VICTORIA	2,527	3,256	729	1,882	1,153	--	4,350	353
12	MIGUEL HIDALGO	6,716	8,654	1,938	7,633	5,695	--	10,736	3,907
13	LAZARO CARDENAS	1,138	1,466	328	4,619	4,291	--	2,336	3,421
14	MANANTIALES	386	402	16	84	68	--	470	--
15	MORELOS	9,982	11,002	1,020	--	--	1,020	9,503	--
16	OTILIO MONTAÑO	2,422	2,493	71	2,201	2,130	--	2,622	2,130
17	PABLO TORRES BURGOS	7,539	9,715	2,176	--	--	2,176	6,533	--
18	PLAN DE AYALA	5,148	6,633	1,485	12,270	10,785	--	6,633	10,785
19	TETELCINGO	2,846	2,943	97	2,266	2,169	--	2,943	2,169
20	VOLCANES	1,237	3,223	1,986	114	--	1,872	1,351	--
21	APATLACO	7,611	9,807	2,196	7,066	4,870	--	10,757	4,070
22	JUAN MORELOS	4,321	5,034	713	5,707	4,994	--	5,448	4,578
23	IZTACCIHUATL	670	881	111	324	213	--	996	--
24	AYALA	3,965	4,220	255	20,527	20,272	--	5,720	18,772
25	ANENECUILCO	3,238	3,354	116	21,909	21,793	--	4,854	20,293
T O T A L		127,277	153,998	26,721	111,991	94,325	9,055	153,998	85,270

## LARGO PLAZO

		A	B	C	D	E	F	G	H
		POBLACION HABITANTES 1 9 9 0	POBLACION HABITANTES 2 0 0 0	CRECIMIENTO HABITANTES B - A	SUPERAVIT HABITANTES 1 9 9 0	SUPERAVIT HABITANTES D - C	DEFICIT HABITANTES D - C	POBLACION PROPUESTA 2 0 0 0	DEFICIT SUPERFICIE NUEVA F - E
01	CUAUTLA	20,586	25,012	4,426	-	-	4,426	19,524	
02	BRISAS	3,230	18,932	15,702	-	-	15,702	2,831	
03	CASASANO	8,020	13,315	5,295	3,494	-	1,801	11,514	
04	CINCO DE FEBRERO	3,498	5,809	2,311	5,238	2,927	-	9,536	
05	CUAUHTEMOC	1,846	3,063	1,217	3,240	2,023	-	5,186	
06	CUAUTLIXCO	15,541	27,351	11,810	-	-	11,810	15,485	
07	EMILIANO ZAPATA	14,074	17,057	2,983	-	-	2,983	14,089	
08	EUSEBIO JAUREGUI	2,951	4,888	1,937	1,103	-	834	4,154	
09	FRANCISCO I MADERO	4,945	6,404	1,459	-	-	1,459	3,878	
10	GABRIEL TEPEPA	6,324	7,010	686	1,717	1,031	-	8,341	
11	GUADALUPE VICTORIA	3,256	5,407	2,151	353	-	1,798	4,703	
12	MIGUEL HIDALGO	8,654	14,369	5,715	3,907	-	1,808	14,643	
13	LAZARO CARDENAS	1,466	2,433	967	3,421	2,454	-	5,757	
14	MANANTIALES	402	437	35	-	-	35	470	
15	MORELOS	11,002	13,367	2,365	-	-	2,365	9,503	
16	OTILIO MONTAÑO	2,493	2,640	147	2,130	1,983	-	4,752	
17	PABLO TORRES BURGOS	9,715	16,129	6,414	-	-	6,414	6,533	
18	PLAN DE AYALA	6,633	11,014	4,381	10,785	6,404	-	17,418	
19	TETELCINGO	2,943	3,148	205	2,169	1,964	-	5,112	
20	VOLCANES	3,223	21,872	18,649	-	-	18,649	1,351	
21	APATLACO	9,807	16,281	6,474	4,070	-	2,404	14,827	
22	JUAN MORALES	5,034	6,832	1,798	4,578	2,780	-	10,028	
23	IZTACCIHUATL	781	1,060	279	-	-	279	994	
24	AYALA	4,220	4,779	559	18,772	18,213	-	24,492	
25	ANENECUILCO	3,354	3,599	245	20,293	20,048	-	25,147	
T O T A L		153,998	252,208	98,210	85,270	59827	72,267	239,268	12,940






## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

 CORTO PLAZO  
20 HAS. (15%)

 MEDIANO Y LARGO  
PLAZO 110 HAS  
85%

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

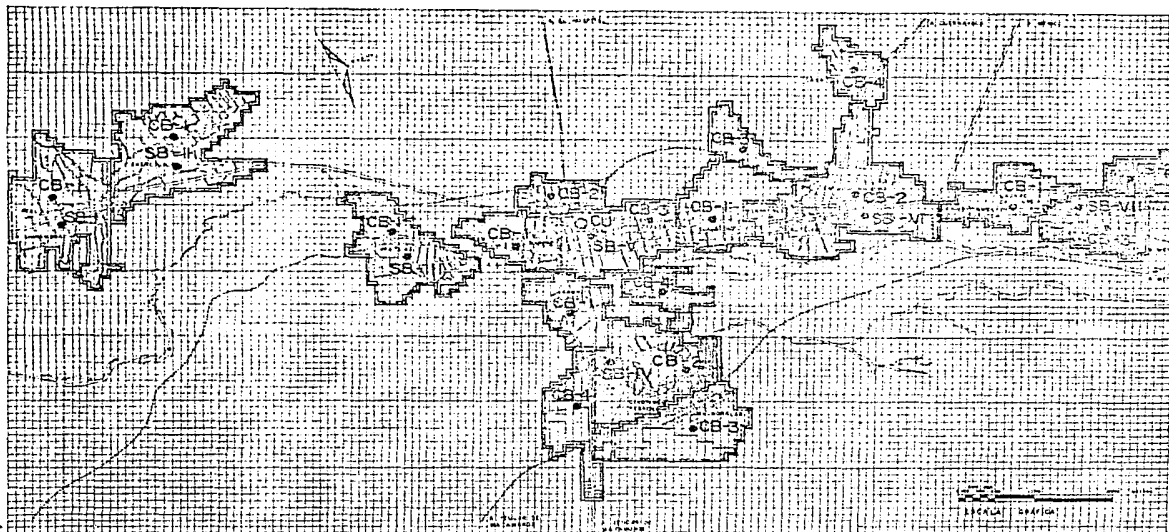
Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

INTRODUCIDO: LÓPEZ SISTRAW JOSE HUGO 7946832-8   RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7935478-1

Contenido: ZONAS DE CRECIMIENTO URBANO  
CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

- CU = CENTRO URBANO  
 SB = SUBCENTRO URBANO  
 CB = CENTRO DE BARRIO
- ÁREA DE INFLUENCIA DE CENTRO Y SUBCENTRO.  
 --- ÁREA DE INFLUENCIA DE CENTRO DE BARRIO

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a normas de sedue

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

Piensa: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

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

INTEGRANTES: LÓPEZ BISTRAN JOSÉ MIGUEL 7994832-6 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7933478-1

Contenido: ESTRUCTURA URBANA



ubicados en : Cuautlxcó , Lázaro Cárdenas , Plande Ayala, Cuautla , Apatlaco , Ayala y Ananecuilco , además dada la importancia de impulsar comercial y turísticamente la ciudad se plantea un corredor urbano - comercial que una al centro urbano con el subcentro urbano de Cuautlxcó conformando el núcleo de equipamiento más importante en la región oriente del Estado de Morelos.

Finalmente los servicios primarios de gestión y comerciales se dotarán mediante la instalación de 21 centros de barrio distribuidos en toda la zona y ligados mediante un sistema vial integrador del área.

#### 12.2.2. TABLAS DE EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO MEDIANO Y LARGO PLAZO, CONFORME A ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA.

Estas tablas son el resultado de la dosificación del equipamiento urbano necesario , de acuerdo a la población y área de influencia de cada uno de los elementos de la estructura urbana propuesta.

En base a las normas adoptadas ( inciso 8 ) se establece un mínimo de equipamiento urbano quedando conformado de la siguiente manera :

Centro urbano : ver tablas del inciso 3.29 para determinar el equipamiento necesario.

Subcentro urbano : secundaria, clínica, mercado-comunicaciones ( telégrafos, teléfonos y correos ) y centro deportivo.

Centro de barrio : preprimaria, primaria, conasuper y parque de barrio.

Estableciéndose una comparación entre estas tablas y las inicialmente presentadas ( inciso 3.29 ) podemos establecer que en forma global el equipamiento urbano existente en la mayoría de los diferentes sectores satisfacen las necesidades de la población al año 2000, pero como ya lo hemos visto en el diagnóstico urbano que se hace, la ubicación del equipamiento urbano existente esta creando caos urbano , debido a la gran concentración de estos servicios en el centro de la ciudad.

Por lo cuál la estructura urbana propuesta contempla la mejor distribución del equipamiento existente y la creación de nuevos elementos distribuidos de acuerdo a esta aunque no exista deficit alguno de los diferentes sectores.

#### 12.2.3. INFRAESTRUCTURA

La zona conurbada de Cuautla deberá ir complementada con los servicios principales como lo son : agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Conforme se vaya dando el crecimiento de población , estas áreas deberán ir acompañadas de estos servicios.

Además de dotar principalmente a las zonas que actualmente no cuentan con estos servicios. ( ver plano de agua potable y drenaje )

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

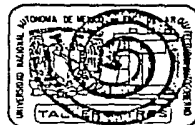
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Interesados: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO T888316 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO T888476-1

Controlado:



12.2.2.  
TABLAS DE EQUIPAMIENTO URBANO A:  
CORTO MEDIANO Y LARGO PLAZO

SUBCENTRO: I (AYALA)

107  
NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente.

subcentro # 1	sup. Ha. 221.50	dens. bruta 17.50 Hab./Ha.	población 395 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	1 aula 2 T	-	-	1 aula/2T	1 elemento 375 m <sup>2</sup> const. 3 aulas 1 T. 1500 m <sup>2</sup> terr.	375	1500	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	1 consult.	-	-	1 consult.	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	30 puestos	-	30 puestos	-	1 elemento con futura ampliación 30 puestos 420 m <sup>2</sup> C. 840 m <sup>2</sup> T.	420	840	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	8.3 m <sup>2</sup>	-	8.3 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	1983 m <sup>2</sup>	-	1983 m <sup>2</sup>	-	1 elemento con fut. ampl. 1983 m <sup>2</sup> C. 60 m <sup>2</sup> const. 3965 m <sup>2</sup> T.	60	3965	
								855	6305	

subcentro # 1	sup. Ha. 221.50	dens. bruta 25.82 Hab./Ha.	población 5720 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	1 aula/2 T.	3 aulas/1 T.	-	1 aula/1 T.	1 elemento 375 m <sup>2</sup> const. 3 aulas 1 T. 1500 m <sup>2</sup> terr.	375	1500	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	1 consult.	-	1 consult.	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	43 puestos	30 puestos	13 puestos	-	1 element. con fut. ampl. 30 puestos 420 m <sup>2</sup> C. 840 m <sup>2</sup> T.	420	840	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	12 m <sup>2</sup>	-	12 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	2110 m <sup>2</sup>	1983 m <sup>2</sup>	127 m <sup>2</sup>	-	Ampl. del element. existente 2110 m <sup>2</sup> 63 m <sup>2</sup> C. 4220 m <sup>2</sup> T.	63	4220	
								858	6560	

subcentro # 1	sup. Ha. 221.50	dens. bruta 110.57 Hab./Ha.	población 24492 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/2 T.	3 aulas/1 T.	6 aulas/2T.	-	1 element. 3a/1T. 1 element. 6a/2T. 375m <sup>2</sup> C. 1500m <sup>2</sup> T. 750m <sup>2</sup> C. 3000m <sup>2</sup> T.	1125	4500	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	6 consult./2T.	-	6 C./2T.	-	1 element. 6 consult. 2/T. 440 m <sup>2</sup> const. 1140 m <sup>2</sup> terr.	450	1140	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	181 puestos	30 puestos	150 puestos	-	Ampliación a 180 puestos 2525 m <sup>2</sup> const. 5040 m <sup>2</sup> terr.	2520	5040	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	53 m <sup>2</sup>	-	53 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 60 m <sup>2</sup> 60 m <sup>2</sup> const. 120 m <sup>2</sup> terr.	60	120	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	12678 m <sup>2</sup>	2110 m <sup>2</sup>	10566 m <sup>2</sup>	-	1 E. de 2110 m <sup>2</sup> 1 E. de 10566 m <sup>2</sup> 63m <sup>2</sup> C. 4220m <sup>2</sup> T. 528m <sup>2</sup> C. 21132m <sup>2</sup> T.	591	25352	
								4746	36152	

12.2.2.

TABLAS DE EQUIPAMIENTO URBANO A :  
CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

SUBCENTRO : I (AYALA)

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 108

centro de barrio #	sup. Ha.	dens. bruta	población	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno
1	221.50	17.90 Hab/Ha.	3,995 Hab.							
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	4 Aulas/1 T.	---	4 Aulas/1T	---	1 elemento 250 m <sup>2</sup> Const. 3 Aulas/1 T 635.0 m <sup>2</sup> Terr.		250	635
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	6 Aulas/2 T.	24 Aulas/2 T.	---	18 Aulas/2T	2 Elementos 1,404.0 m <sup>2</sup> Const. 12 Aulas/2T C/U 4,680.0 m <sup>2</sup> Terr.		2,808	9,360
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	99,125 m2 Const.	---	99,125 m2 Const.	---	1 Elemento 80 m <sup>2</sup> Const. 135 m <sup>2</sup> Terr.		80	135
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	3,965 m2 de Parque	---	3,965 m2 de Parque	---	1 Elemento con ampliación a futuro 79 m <sup>2</sup> Const. 4,361 m <sup>2</sup> Terr.		79	4,361
									3,217	14,491

centro de barrio #	sup. Ha.	dens. bruta	población	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno
1	221.50	25.82 Hab/Ha.	5,720 Hab.							
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	5 Aulas/1 T	3 Aulas /1 T	2 Aulas/1 T	---	Ampliación elemento existente a: 6 Aulas 500 m <sup>2</sup> Const. 1,270 m <sup>2</sup> Terr.		500	1,270
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	8 Aulas/2 T	24 Aulas/2 T	---	16 Aulas/2T	2 Elementos 1,404 m <sup>2</sup> Const. 12 Aulas/ 2T C/U 4,680.0 m <sup>2</sup> Terr.		2,808	9,360
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	143 m2 Const.	80 m2 Const.	63 m2 Const.	---	1 Elemento 80 m <sup>2</sup> Const. 135 m <sup>2</sup> Terr.		80	135
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	5,720 m2 Jardín	3,965	1,755 m2 Jardín	---	1 Elemento con ampliación futura 79 m <sup>2</sup> Const. 4,361 m <sup>2</sup> Terr.		79	4,361
									3,467	15,126

centro de barrio #	sup. Ha.	dens. bruta	población	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno
1	221.50	110.57 Hab/Ha	24,492 Ha.							
elemento	norma adptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	21 Aulas/1 T	6 Aulas/1 T	15 Aulas/1T	---	1 Elemento: 750m <sup>2</sup> 2 Elementos C/U con 9 Aulas/1T Const. 6 Aulas/1T 500m <sup>2</sup> 1900m <sup>2</sup> T. 1270 m <sup>2</sup> Const. Const.		1,750	4,440
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	34 Aulas/2 T	24 Aulas/2 T	10 Aulas/2T	---	3 Elementos 1,404 m <sup>2</sup> Const. 12 Aulas/2 T 4,680 m <sup>2</sup> Terr.		4,212	14,040
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	612 m2	80 m2	532 m2	---	1 Elemento 80 m <sup>2</sup> Const. 135 m <sup>2</sup> Terr. 1,064 m <sup>2</sup> Terr.		1,332	1,999
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	24,492 m2	3,965 m2	20,527 m2	---	1 Elemento 244.92 m <sup>2</sup> Const. 27,886 m <sup>2</sup> Terr.		213.86	26,941

7,507.86 47,420

## SUBCENTRO: II ( ANENECUILCO )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente .

subcentro # II	sup. Ha. 214.50	dens. bruta 15.10 Hab/Ha	población 3238 Hab.	CORTO PLAZO 1985				ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	1 aula/2 T.	-	-	1 aula 2T	-	-	-	-	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	-	-	-	-	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	23 puestos	-	-	23 puestos	-	-	-	-	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m2 const.	6.87 m2	-	-	6.87 m2	-	-	-	-	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m2 cancha	1644 m2	-	-	1644 m2	-	-	-	-	

subcentro # II	sup. Ha. 214.50	dens. bruta 22.61 Hab/Ha	población 4854 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/2 T.	-	-	3 aulas/2T.	-	1 element. 6 aulas 1T. 750 m2 const. 3000 m2 terr.	750	3000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	2 consult.	-	-	-	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	63 puestos	-	-	63 puestos	-	1 element. de 60 puestos 910 m2 const. 1764 m2 terr.	910	1764	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m2 const.	18.42 m2	-	-	18.42 m2	-	1 element. 20 m2 const. 40 m2 terr.	20	40	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m2 cancha	2427 m2	-	-	2427 m2	-	-	-	-	

1680 4804

subcentro # II	sup. Ha. 214.50	dens. bruta 117.24 Hab/Ha	población 25147 Hab.	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/2T	6 aulas/2T.	-	1 aula/2T.	-	1 element de 6 aulas/2T. 750 m2 const. 3000 m2 terr.	750	3000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	6 consult.	-	-	6 consult.	-	1 unidad de 6 consult. 450 m2 const. 1140 m2 terr.	450	1140	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	180 puestos	-	-	180 puestos	-	1 unidad de 180 puestos 2520 m2 const. 5040 m2 terr.	2520	5040	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m2 const.	52 m2	-	-	52 m2	-	1 element. de 52 m2 const.	52	104	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m2 cancha	12573.5 m2	-	-	12573.5 m2	-	1 element. de 12573.5 m2	700	28000	

4472 32784

## SUBCENTRO : II ( ANENECUILCO )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 110

centro de barrio #1	sup. Ha. 214.50	dens. bruta 15.10/Hab Ha.	población. 3238 Hab	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas / 1 T.	5 aulas / 1 T.	-	2 aulas / 1 T.	1 elemento de 5 aulas / 1 T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	5 aulas / 2 T.	36 aulas / 2 T.	-	31 aulas / 2 T.	3 elementos de 12 aulas / 2 T. c/u. 1404 m2 const. c. u. 4680 m2 terr. c/u	4212	14040	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	81.0 m2	-	81.0 m2	-	1 elemento 80 m2 const. 135 m2 terr.	80	135	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	3238 m2	-	3238 m2	-	1 elemento con futura ampliación 100 m2 de const. 2500 m2 terr.	100	2500	
								4807	17735	

centro de barrio #1	sup. Ha. 214.50	dens. bruta 22.61 Hab. Ha.	población 4854 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas / 1 T.	5 aulas / 1 T.	1 aula / 1 T.	-	1 elemento de 5 aulas / 1 T. 415 m2 const. 1064 m2 terr.	415	1060	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas / 2 T.	36 aulas / 2 T.	-	29 aulas / 2 T.	3 elementos de 12 aulas / 2 T. c/u. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	4212	14040	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	121 m2	80 m2	41 m2	-	Ampliación a 121 m2 const. 207 m2 terr.	121	207	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	4857 m2	2500 m2	2354 m2	-	Ampliación a 150 m2 const. 5339 m2 terr.	150	5339	
								4902	20646	

centro de barrio #1	sup. Ha. 214.50	dens. bruta 117.24/Hab Ha.	población 25147 Hab	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	21 aulas / 1 T.	5 aulas / 1 T.	16 aulas / 1 T.	-	1 elemento de 5 aulas / 1 T. 415 m2 const. 750 m2 terr. 1800 m2 c. u. 1220 m2 T.	1665	4230	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	35 aulas / 2 T.	36 aulas / 2 T.	-	1 aula / 2 T.	3 elementos de 12 aulas / 2 T. c. u. 1404 m2 const. 4680 m2 Terr.	4212	14040	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	628 m2	121 m2	507 m2	-	1 elemento de 121 m2 const. 207 m2 terr. 1 elemento de 500 m2 const. 100 m2 terr.	621	1207	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	25147 m2	4854 m2	20293 m2	-	1 elemento de 150 m2 const. 4854 m2 terr. 1 elemento de 202.93 m2 const. 22399 m2 terr.	250.93	27176	
								6748.93	46653	

## SUBCENTRO: III ( APATLACO )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente .  
111

subcentro # III	sup. Ha. 140.00	dens. bruta 55.44 Hab/Ha	población 7611 hab.	CORTO PLAZO 1985					
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m <sup>2</sup>	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas 2 T.	-	3 aulas 2T.	-	1 elemento de 3 aulas 2 T. 375 m <sup>2</sup> const. 1500 m <sup>2</sup> terr.	375	1500
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	2 consult.	-	2 consult.	-	-	-	-
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	55 puestos	-	55 puestos	-	1 elemento de 60 puestos 840 m <sup>2</sup> const. 1680 m <sup>2</sup> terr.	840	1680
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	17.95 m <sup>2</sup>	-	17.95 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 18 m <sup>2</sup> const. 36 m <sup>2</sup> terr.	18	36
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	4291 m <sup>2</sup>	-	4291 m <sup>2</sup>	-	-	-	-

1233 3216

subcentro # III	sup. Ha. 140.00	dens. bruta 76.84 Hab/Ha	población 10757 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990					
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m <sup>2</sup>	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas 2T.	3 aulas 2T.	-	-	1 elemento de 3 aulas 2T. 375 m <sup>2</sup> const. 1500 m <sup>2</sup> terr.	375	1500
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	3 consult.	-	3 consult.	-	-	-	-
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	77 puestos	55 puestos	21 puestos	-	1 elemento de 50 puestos 840 m <sup>2</sup> const. 1680 m <sup>2</sup> terr.	840	1680
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	22.50 m <sup>2</sup>	17.95 m <sup>2</sup>	4.5 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 18 m <sup>2</sup> const. 36 m <sup>2</sup> terr.	18	36
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	5378.5 m <sup>2</sup>	-	5378.5 m <sup>2</sup>	-	-	-	-

1233 3216

subcentro # III	sup. Ha. 140.00	dens. bruta 105.91 Hab/Ha	población 14827 Hab.	LARGO PLAZO 2000					
elemento	norma	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m <sup>2</sup>	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	5 aulas/2T.	3 aulas/2T.	2 aulas/2T.	-	1 elemento de 6 aulas 2T. 750 m <sup>2</sup> const. 3000 m <sup>2</sup> terr.	750	3000
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	4 consult.	-	4 consult.	-	1 elemento de 4 consult./2T. 300 m <sup>2</sup> const. 760 m <sup>2</sup> terr.	300	760
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	106 puestos	55 puestos	50 puestos	-	Ampliación a 120 puestos 1680 m <sup>2</sup> const. 3360 m <sup>2</sup> terr.	1680	3360
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	31.0 m <sup>2</sup>	17.95 m <sup>2</sup>	13.0 m <sup>2</sup>	-	Ampliación a 31.0 m <sup>2</sup> const. 62.0 m <sup>2</sup> terr.	31	62
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	7413.5 m <sup>2</sup>	-	7413.5 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 7413.5 m <sup>2</sup> cancha 14827 m <sup>2</sup> terr.	7413	14827

10174 22009



## SUBCENTRO : III ( APARTLACO )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 112

centro de barrio #1	sup. Ha. 140.00	dens. bruta 55.44Hab/Ha	población 7761 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/1T.	5 aulas/1T.	2 aulas/1T.	-	1 E. 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	1 E. 3 aulas/1T. 250 m2 const. 635 m2 terr.	665	2330
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	11 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	1 aula/2T.	elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const.	4608 m2 terr.	1404	4608
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	194.0 m2	-	194.0 m2	-	1 elemento 194 m2 const.	336 m2 terr.	194	330
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	7761 m2	-	7761 m2	-	1 elemento 77.61 m2 const.	8537 m2 terr.	80	8600
									2343	15805

centro de barrio #1	sup. Ha. 140.00	dens. bruta 76.81Hab/Ha	población 10757 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	9 aulas/1T.	8 aulas/1T.	1 aula/1T.	-	1 E. 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	1 E. 3 aulas/1T. 250 m2 const. 635 m2 terr.	665	2330
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	15 aulas/2T.	12 aulas/2T.	3 aulas/2T.	-	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const.	4608 m2 terr.	1404	4608
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	269 m2	194.0 m2	75 m2	-	Ampliación 269 m2 const.	457 m2 terr.	269	457
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	10757 m2	7761 m2	2996 m2	-	Ampliación a 108 m2 const.	11833 m2 terr.	108	11833
									2446	18593

centro de barrio #1	sup. Ha. 140.00	dens. bruta 105.91Hab/Ha	población 14827 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	13 aulas/1T.	8 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	1 E. 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	Ampliación 9a. 11 250 m2 const. 1300 m2 terr.	1165	2960
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	21 aulas/2T.	12 aulas/2T.	9 aulas/2T.	-	1 E. 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4608 m2 terr.	1 E. 9 aulas/2T. 1053 m2 const. 3510 m2 terr.	2457	8118
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	371 m2	269 m2	102 m2	-	1 elemento 269 m2 const. 457 m2 terr.	1 elemento 102 m2 const. 173 m2 terr.	371	630
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	14827 m2	10757 m2	4070 m2	-	Ampliación 148.27 m2 const.	16309 m2 terr.	148.26	16309
									4142.27	28017

## SUBCENTRO: IV ( PLAN DE AYALA )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente . 113

subcentro # IV	sup. -fla. 496.00	dens. bruta 41.22 Hab/Ha	población 20447 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno		
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas 2T.	6 aulas 2T.	-	6 aulas 2T	1 elemento de 7 aulas 2T. 875 m <sup>2</sup> const. 3500 m <sup>2</sup> terr.	875	3500	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	5 consult.	-	5 consult.	-	1 elemento de 4 consultorios 300 m <sup>2</sup> const. 700 m <sup>2</sup> terr.	300	760	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	146 puestos	-	146 puestos	-	1 elemento de 180 puestos 2520 m <sup>2</sup> const. 5040 m <sup>2</sup> terr.	2520	5040	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	42.70 m <sup>2</sup>	-	42.70 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 50 m <sup>2</sup> const. 100 m <sup>2</sup> terr.	50	100	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	10223.5 m <sup>2</sup>	30000 m <sup>2</sup>	-	19776.5 m <sup>2</sup>	1 elemento de 700 m <sup>2</sup> const. 30000 m <sup>2</sup> terr.	700	30000	
								4465	39400	

subcentro # IV	sup. Ha. 496.00	dens. bruta 51.36 Hab/Ha	población 25477 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno		
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	8 aulas/2T.	6 aulas/2T.	2 aulas/2T.	-	1 elemento de 7 aulas/2T. 875 m <sup>2</sup> const. 3500 m <sup>2</sup> terr.	875	3500	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	6 consult.	4 consult.	2 consult.	-	1 elemento de 6 consultorios 450 m <sup>2</sup> const. 1140 m <sup>2</sup> terr.	450	1140	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	181 puestos	180 puestos	1 puesto	-	1 elemento de 180 puestos 2520 m <sup>2</sup> const. 5040 m <sup>2</sup> terr.	2520	5040	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	53.20 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 50 m <sup>2</sup> const. 100 m <sup>2</sup> terr.	50	100	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	2738.50 m <sup>2</sup>	30000 m <sup>2</sup>	-	17261 m <sup>2</sup>	1 elemento de 700 m <sup>2</sup> const. 30000 m <sup>2</sup> terr.	700	30000	
								4595	39780	

subcentro # IV	sup. Ha. 496.00	dens. bruta 96.67 Hab/Ha	población 52589 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno		
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	16 aulas/2T.	7 aulas/2T.	10 aulas/2T	-	Ampliación a 18 aulas 2T. 2520 m <sup>2</sup> const. 9000 m <sup>2</sup> terr.	2520	9000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	12 consult.	8 consult.	4 consult.	-	2 elementos de 6 consult. c/u. 450 m <sup>2</sup> const. c/u. 1140 m <sup>2</sup> terr. c/u	900	2280	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	375 puestos	240 puestos	178 puestos	-	2 E. 180 puestos c/u 1 E. 60 puestos 2520m <sup>2</sup> C. 4760m <sup>2</sup> T 840m <sup>2</sup> C 1680m <sup>2</sup>	5880	7480	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	110 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	-	Ampliación a 110 m <sup>2</sup> const. 220 m <sup>2</sup> terr.	110	220	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	26294 m <sup>2</sup>	30000 m <sup>2</sup>	-	3706. m <sup>2</sup>	1 elemento de 700 m <sup>2</sup> const. 30000 m <sup>2</sup> terr.	700	30000	
								10110	48980	

## SUBCENTRO : IV ( PLAN DE AYALA )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente. 114

centro de barrio # 1	sup. Ha. 76.25	dens. bruta 81.40Hab/Ha	población 6207 Hab.	CORTO PLAZO 1995			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	5 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	-	1 elemento 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	9 aulas/2T.	36 aulas/2T.	-	27 aulas/2T.	3 elementos 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. c/u 4680 m2 terr. c/u	4212	14060	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	155 m2	-	155 m2	-	1 elemento 160 m2 const. 270 m2 terr.	160	270	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	6207 m2	-	6207 m2	-	1 elemento 62.07 m2 const. 6828 m2 terr.	62.07	6828	
								4849	22198	

centro de barrio # 1	sup. Ha. 76.25	dens. bruta 86.87Hab/Ha	población 6624 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas/1T.	5 aulas/1T.	1 aula/1T.	-	1 elemento 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	9 aulas/2T.	36 aulas/2T.	-	27 aulas/2T.	3 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. c/u. 4680 m2 terr. c/u	4212	14040	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	165.6 m2	160 m2	5.6 m2	-	1 elemento de 160 m2 const. 270 m2 terr.	160	270	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	6624 m2	6207 m2	417 m2	-	1 elemento de 62.07 m2 const. 6828 m2 terr.	62.07	6828	
								4849	22198	

centro de barrio # 1	sup. Ha. 76.25	dens. bruta 109.39Hab/Ha	población 8341 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/1T.	5 aulas/1T.	2 aulas/1T.	-	1 E. 5 aulas/1T. 1E. 3 aulas/1T. 415 m2C. 1060m2T 250m2C 635m2T	665	1695	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	12 aulas/2T.	36 aulas/2T.	-	24 aulas/2T.	3 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. c/u 4680 m2 terr. c/u	4212	14040	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	209 m2	160 m2	49 m2	-	1 elemento 160 m2 const. 45 m2 const. 270 m2 terr. 90 m2 terr.	205	360	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	8341 m2	6207 m2	2134 m2	-	Ampliación a 250 m2 const. 8341 m2 terr.	250	8341	
								5332	24436	

## SUBCENTRO : IV ( PLAN DE AYALA )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 115

CORTO PLAZO 1985

centro de barrio #2	sup. Ha. 326.50	dens. bruta 26.15Hab/Ha	población 8249 Hab.				CORTO PLAZO 1985			
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2 const. terreno			
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2 const. terreno		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/1T	15 aulas/1T.	-	8 aulas/1T	3 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. c/u 1060 m2 terr. c/u.	1245	3180	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	12 aulas/2T.	48 aulas/2T.	-	36 aulas/2T	4 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. c/u 4680 m2 terr. c/u.	5616	18720	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	206 m2	-	206 m2	-	1 elemento con futura ampliación 260 m2 const. 442 m2 terr.	260	442	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	8242 m2	-	8242 m2	-	1 elemento de 150 m2 const. 7000 m2 terr.	150	7000	

7271 29342

MEDIANO PLAZO 1990

centro de barrio #2	sup. Ha. 326.50	dens. bruta 36.13Hab/Ha	población 11401 Hab.				MEDIANO PLAZO 1990			
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2 const. terreno			
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2 const. terreno		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	10 aulas/1T.	15 aulas/1T.	-	5 aulas/1T.	3 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. c/u. 1060 m2 terr. c/u	1245	3180	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	16 aulas/2T.	48 aulas/2T.	-	32 aulas/2T	4 elementos de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. c/u. 4680 m2 terr. c/u.	5616	18720	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	285 m2	260 m2	25 m2	-	1 elemento con futura ampliación 260 m2 const. 442 m2 terr.	260	442	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	11401 m2	7000 m2	4401 m2	-	1 elemento de 150 m2 const. 7000 m2 terr.	150	7000	

7271 29342

LARGO PLAZO 2000

centro de barrio #1	sup. Ha. 326.50	dens. bruta 36.92Hab/Ha	población 27424 Hab.				LARGO PLAZO 2000			
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2 const. terreno			
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2 const. terreno		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	23 aulas/1T.	15 aulas/1T.	8 aulas/1T.	-	5 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. c/u 1060 m2 terr. c/u	2075	5300	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	38 aulas/2T.	48 aulas/2T.	-	10 aulas/2T	4 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. c/u 4680 m2 terr. c/u.	5616	18720	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	685 m2	260 m2	425 m2	-	1 elemento de 425 m2 const. 722 m2 terr.	425	722	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	27424 m2	7000 m2	20424 m2	-	1 elemento 150 m2 const. 7000 m2 terr. 2 elemento 336 m2 const. c/u 10000 m2 terr. c/u	822	27424	

8938 52166

## SUBCENTRO : IV ( PLAN DE AYALA )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 116

centro de barrio #3	sup. Ha. 72.0	dens. bruta 60.01Hab/Ha	población 4321 Hab.	CORTO PLAZO 1985				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	const.	terreno
preprimaria	11.70 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	1 aula/1T.	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060		
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	5 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	120 m2	-	120 m2	-	1 elemento de 160 m2 const. 270 m2 terr.	160	270		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	4321 m2	-	4321 m2	-	1 elemento con futura ampliación 100 m2 const. 2500 m2 terr.	100	2500		

2079 8510

centro de barrio #3	sup. Ha. 72.0	dens. bruta 71.76Hab/Ha	población 5448 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	const.	terreno
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/1T.	5 aulas/1T.	2 aulas/1T.	-	1 E 3 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr. 1 E 3 aulas/1T. 250 m2 const. 635 m2 terr.	665	1695		
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	8 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	4 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	136.5 m2	160 m2	23.5 m2	-	1 elemento con futura ampliación 160 m2 const. 270 m2 terr.	160	270		
parque de barrio	1.hab/unidad de serv.	m2 parque	5448 m2	2500 m2	2948 m2	-	2 elementos con futura ampliación 100 m2 const. c/u 2500 m2 terr. c/u	200	5000		

2429 11645

centro de barrio #3	sup. Ha. 72.0	dens. bruta 123.56Hab/Ha	población 14828 Hab.	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	const.	terreno
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	13 aulas/1T.	8 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	2 E. 3a/1T c/u 1 E 3 aulas/1T. 415 m2 const. c/u 250 m2 terr. 1060 m2 terr. c/u 635 m2 terr.	1080	2755		
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	20 aulas/2T.	12 aulas/2T.	8 aulas/2T.	-	3 elementos de 12 aulas/2T c/u. 1404 m2 const. c/u 4680 m2 terr. c/u	2106	7020		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	370 m2	160 m2	210 m2	-	1 elemento de 370 m2 const. 629 m2 terr.	370	629		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	14828 m2	5000 m2	9848 m2	-	2 elementos de 222 m2 const. c/u 7000 m2 terr. c/u	445	14828		

4001 25232

## SUBCENTRO : IV ( PLAN DE AYALA )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente.

117

centro de barrio # 4	sup. Ha. 21.25	dens. bruta 78.59 Hab./Ha	población 1670 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				deficit	superavit		const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	2 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.		415	1060
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T.	-	3 aulas/1T	-	-		-	-
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	41.75 m2	-	41.75 m2	-	1 elemento con futura ampliación 41.75 m2 const. 62.62 m2 terr.		41.75	62.62
parque de barrio	1 hab. unidad de serv.	m2 parque	1670 m2	-	1670 m2	-	1 elemento con futura ampliación 50 m2 const. 1670 m2 terr.		50	1670

506.75 2792.62

centro de barrio # 4	sup. Ha. 21.25	dens. bruta 93.93 Hab./Ha	población 1996 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				deficit	superavit		const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	2 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	1 elemento de 415 m2 const. 1060 m2 terr.		415	1060
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas/1T.	-	6 aulas/1T	-	1 elemento de 6 aulas/1T. 700 m2 const. 2340 m2 terr.		700	2340
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	50 m2	41.75 m2	8.25 m2	-	1 elemento de 50 m2 const. 85 m2 terr.		50	85
parque de barrio	1 hab. unidad de serv.	m2 parque	1996 m2	1670 m2	326 m2	-	1 elemento de 60 m2 const. 1996 m2 terr.		60	1996

1225 5481

centro de barrio # 4	sup. Ha.	dens. bruta	población	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				deficit	superavit		const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-		-	-
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-		-	-
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	-	-	-	-	-		-	-
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	-	-	-	-	-		-	-

## SUBCENTRO: V (CUAUTLA)

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente . 118

subcentro # V	sup. Ha. 370.00	dens. bruta 144.63 Hab/Ha	población 53514 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	15 aulas/2T.	36 aulas/2T.	-	21 aulas/1T	3 elementos de 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr c/u.	4500	18000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	12 consult.	48 consult.	-	36 consult.	4 elementos de 900 m <sup>2</sup> const. 2280 m <sup>2</sup> terr. c/u.	3600	9120	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	382 puestos	360 puestos	22 puestos	-	Ampliación del existente a 382 puestos 4966 m <sup>2</sup> const. 9550 m <sup>2</sup> terr.	4966	9550	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	107.12 m <sup>2</sup>	910 m <sup>2</sup>	-	802.88 m <sup>2</sup>	1 elemento de 910 m <sup>2</sup> const. 1920 m <sup>2</sup> terr.	910	1920	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	25602 m <sup>2</sup>	-	25602 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 1280 m <sup>2</sup> const. 51200 m <sup>2</sup> terr.	1280	51200	
								15330	89790	

subcentro # V	sup. Ha.	dens. bruta	población	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	-	-	-	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	-	-	-	-	-	-	-	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	-	-	-	-	-	-	-	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	-	-	-	-	-	-	-	

subcentro # V	sup. Ha.	dens. bruta	población	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	-	-	-	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	-	-	-	-	-	-	-	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	-	-	-	-	-	-	-	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	-	-	-	-	-	-	-	

## SUBCENTRO : V (CUAUTLA)

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 119

centro de barrio # 1	sup. Ha. 81.75	dens. bruta 139.58 Hab/Ha	población 11411 Hab	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	10 aulas/1T.	10 aulas/1T.	-	-	2 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	830	2120	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	16 aulas/2T	60 aulas/2T	-	40 aulas/2T	5 elementos de 12 aulas/2T. c u. 1404 m2 const. 4680 m2 terr. c u	7020	23400	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	235 m2	-	285 m2	-	1 elemento de 285 m2 const. 485 m2 terr.	285	485	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	11411 m2	-	11411 m2	-	1 elemento de 342 m2 const. 11411 m2 terr.	342	11411	
								8477	37416	

centro de barrio # 1	sup. Ha. - <th rowspan="2">dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="3">MEDIANO PLAZO 1990</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th></th>	dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="3">MEDIANO PLAZO 1990</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th>	población - <th colspan="3">MEDIANO PLAZO 1990</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th>	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	-	-	-	-	-	-	-	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	-	-	-	-	-	-	-	

centro de barrio # 1	sup. Ha. - <th rowspan="2">dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="3">LARGO PLAZO 2000</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th></th>	dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="3">LARGO PLAZO 2000</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th>	población - <th colspan="3">LARGO PLAZO 2000</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th>	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	-	-	-	-	-	-	-	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	-	-	-	-	-	-	-	



## SUBCENTRO : V (CUAUTLA)

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente. 119

centro de barrio # 1	sup. Ha. 81.75	dens. bruta 139.58 Hab/Ha	población 11411 Hab	CORTO PLAZO 1985				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	10 aulas/1T.	10 aulas/1T.	-	-	2 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	830	2120		
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	16 aulas/2T	60 aulas/2T	-	40 aulas/2T	5 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. 4680 m2 terr. c u	7020	23400		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	285 m2	-	285 m2	-	1 elemento de 285 m2 const. 485 m2 terr.	285	485		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	11411 m2	-	11411 m2	-	1 elemento de 342 m2 const 11411 m2 terr.	342	11411		

8477 37416

centro de barrio # 1	sup. Ha. - <th rowspan="2">dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="4">MEDIANO PLAZO 1990</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th></th>	dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="4">MEDIANO PLAZO 1990</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th>	población - <th colspan="4">MEDIANO PLAZO 1990</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th>	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-		
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	-	-	-	-	-	-	-		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	-	-	-	-	-	-	-		

centro de barrio # 1	sup. Ha. - <th rowspan="2">dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="4">LARGO PLAZO 2000</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th></th>	dens. bruta - <th rowspan="2">población - <th colspan="4">LARGO PLAZO 2000</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th> </th>	población - <th colspan="4">LARGO PLAZO 2000</th> <th colspan="2">ubicación en la estructura urbana</th> <th colspan="2">total m2</th>	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-		
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	-	-	-	-	-	-	-		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	-	-	-	-	-	-	-		



## SUBCENTRO : V (CUAUTLA)

NOTA: En la ubicación de la 'estructura urbana'  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 121

elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2			
								const.	terreno		
Centro de barrio #3	sup. Ha. 180.75	dens. bruta 177.31 Hab/Ha	población 32049 Hab.	CORTO PLAZO 1985						9452	57429
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	28 aulas 1T.	15 aulas 1T.	13 aulas 1T.	-	5 elementos de 6 aulas 1T. c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr. c/u	2075	5300		
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	45 aulas 2T.	24 aulas 2T.	21 aulas 2T.	-	4 elementos de 12 aulas 2T. c/u. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	5616	18720		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	800 m2	-	800 m2	-	1 elemento con futura ampliación 800 m2 const. 1360 m2 terr.	800	1360		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	32049 m2	-	32049 m2	-	1 elemento con futura ampliación 961 m2 const. 32049 m2 terr.	961	32049		

elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2			
								const.	terreno		
Centro de barrio #3	sup. Ha. 180.75	dens. bruta 185.96 Hab/Ha	población 33613 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990						9541	59061
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	28 aulas 1T.	30 aulas 1T.	-	2 aulas 1T.	5 elementos de 6 aulas 1T. c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr. c/u.	2075	5300		
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	47 aulas 2T.	48 aulas 2T.	-	1 aula 2T.	4 elementos de 12 aulas 2T. c/u. 800 m2 const. 1360 m2 terr.	5616	18720		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	840 m2	800 m2	40 m2	-	1 elemento de 840 m2 const. 1428 m2 terr.	840	1428		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	33613 m2	32049 m2	1564 m2	-	1 elemento de 1010 m2 const. 33613 m2 terr.	1010	33613		

elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m2			
								const.	terreno		
Centro de barrio #3	sup. Ha. -	dens. bruta -	población -	LARGO PLAZO 2000						9541	59061
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-		
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	-	-	-	-	-	-	-		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	-	-	-	-	-	-	-		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	-	-	-	-	-	-	-		

## SUBCENTRO : V (CUAUTLA)

NOTA: En la ubicación de la estructura urbana se toma el elemento requerido + elemento existente. 122

centro de barrio # 4	sup. Ha. 52.00	dens. bruta 49.06Hab/Ha	población 2551 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	2 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	9 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	61 m2	-	61 m2	-	1 elemento con futura ampliación 61 m2 const. 104 m2 terr.	61	104
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	2551 m2	-	2551 m2	-	1 elemento con futura ampliación 76 m2 const. 2551 m2 terr.	76	2551

1956 8395

centro de barrio # 4	sup. Ha. 52.00	dens. bruta 50.42Hab/Ha	población 2622 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	2 aulas/1T.	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	8 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	65 m2	61 m2	4 m2	-	1 elemento con futura ampliación 61 m2 const. 104 m2 terr.	61	104
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	2622 m2	2551 m2	71 m2	-	1 elemento con futura ampliación 76 m2 const. 2551 m2 terr.	76	2551

1956 8395

centro de barrio # 4	sup. Ha. 52.00	dens. bruta 91.38Hab/Ha	población 4752 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	1 aula/1T.	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	5 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	119 m2	61 m2	58 m2	-	1 elemento con futura ampliación 119 m2 const. 202 m2 terr.	119	202
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	4752 m2	2551 m2	2201 m2	-	1 elemento de 142 m2 const. 4752 m2 terr.	142	4752

2080 10694

## SUBCENTRO: VI ( CUAUTLIXCO )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente . 123

subcentro # VI	sup. Ha. 466.00	dens. bruta 61.15 Hab/Ha	población 30364 Hab.	CORTO PLAZO 1985					
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m <sup>2</sup>	
								const.	terreno
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	9 aulas 2T.	36 aulas 2T.	-	28 aulas 2T.	3 elementos de 12 aulas 2T. c/u. 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr. c/u.	4500	18000
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	7 consult.	-	7 consult.	-	1 elemento de 6 consult. 450 m <sup>2</sup> const. 1140 m <sup>2</sup> terr.	450	1140
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	216 puestos	532 puestos	-	315 puestos	1 elemento de 532 puestos 7448 m <sup>2</sup> const. 14896 m <sup>2</sup> terr.	7448	14896
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	64.0 m <sup>2</sup>	-	64.0 m <sup>2</sup>	-	1 elemento con futura ampliación 64.0 m <sup>2</sup> const. 128 m <sup>2</sup> terr.	64	128
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	15182 m <sup>2</sup>	-	15182 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 700 m <sup>2</sup> const. 28000 m <sup>2</sup> terr.	700	28000
								13162	62164

subcentro # VI	sup. Ha. 478.00	dens. bruta 94.79 Hab/Ha	población 45313 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990					
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m <sup>2</sup>	
								const.	terreno
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	13 aulas 2T.	36 aulas 2T.	-	23 aulas 2T.	3 elementos de 12 aulas 2T. c/u. 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr.	4500	18000
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	11 consult.	6 consult.	5 consult.	-	1 elemento de 6 consult. 450 m <sup>2</sup> const. 1140 m <sup>2</sup> terr.	450	1140
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	324 puestos	532 puestos	-	208 puestos	1 elemento de 532 puestos 7448 m <sup>2</sup> const. 14896 m <sup>2</sup> terr.	7448	14896
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	95.0 m <sup>2</sup>	64.0 m <sup>2</sup>	31.0 m <sup>2</sup>	-	1 elemento con futura ampliación 64 m <sup>2</sup> const. 128 m <sup>2</sup> terr.	64	128
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	22656.5 m <sup>2</sup>	14000 m <sup>2</sup>	8656.5 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 700 m <sup>2</sup> const. 28000 m <sup>2</sup> terr.	700	28000
								13162	62164

subcentro # VI	sup. Ha. 528.00	dens. bruta 101.92 Hab/Ha	población 53817 Hab.	LARGO PLAZO 2000					
elemento	norma	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	total m <sup>2</sup>	
								const.	terreno
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	16 aulas 2T	36 aulas/2T.	-	20 aulas 2T.	3 elementos de 12 aulas 2T. c/u. 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr. c/u.	4500	18000
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	12 consult.	6 consult.	6 consult.	-	2 elementos de 6 consult. c/u. 450 m <sup>2</sup> const. 1140 m <sup>2</sup> terr. c/u.	900	2280
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	384 puestos	532 puestos	-	148 puestos	1 elemento de 532 puestos 7448 m <sup>2</sup> const. 14896 m <sup>2</sup> terr.	7448	14896
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	112.0 m <sup>2</sup>	64.0 m <sup>2</sup>	48.0 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 112 m <sup>2</sup> const. 224 m <sup>2</sup> terr.	112	224
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	26908 m <sup>2</sup>	14000 m <sup>2</sup>	12908 m <sup>2</sup>	-	2 elementos de 700 m <sup>2</sup> const. 28000 m <sup>2</sup> terr. c/u.	1400	56000
								14360	91400



## SUBCENTRO : VI ( CUAUTLIXCO )

NOTA: En la ubicación de la 'estructura urbana'  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 125

centro de barrio # 2	sup. Ha. 281.75	dens. bruta 67.50 Hab./Ha.	población 19019 Hab.	CORTO PLAZO 1935				ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	16 aulas /1T.	5 aulas /1T.	11 aulas /1T.	-	3 elementos de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.		1245	3180	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	27 aulas /2T.	27 aulas /2T.	-	-	2 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. 4680 m2 terr. c/u		2808	9360	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	475 m2	-	475 m2	-	1 elemento con futura ampliación 475 m2 const. 950 m2 terr.		475	950	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	19019 m2	-	19019 m2	-	1 elemento con futura ampliación 380 m2 const. 19019 m2 terr.		380	19019	
									4990	30313	

centro de barrio # 2	sup. Ha. 281.75	dens. bruta 89.51 Hab./Ha.	población 25221 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	21 aulas /1T.	15 aulas /1T.	7 aulas /1T.	-	4 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr. c/u.		1660	4240	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	35 aulas /2T.	24 aulas /2T.	11 aulas /2T.	-	3 elementos de 12 aulas/2T. c/u. 1404 m2 const. 4680 m2 terr. c/u.		4212	14040	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	630 m2	475 m2	155 m2	-	1 elemento con futura ampliación 475 m2 const. 950 m2 terr.		475	950	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	25221 m2	19019 m2	6202 m2	-	1 elemento con futura ampliación 380 m2 const. 19019 m2 terr.		380	19019	
									5085	32607	

centro de barrio # 2	sup. Ha. 281.75	dens. bruta 103.38 Hab./Ha.	población 29128 Hab.	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	25 aulas /1T.	20 aulas /1T.	5 aulas /1T.	-	5 elementos de 5 aulas/1T. c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr. c/u.		2075	5300	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	41 aulas /2T.	36 aulas /2T.	5 aulas /2T.	-	2 E. de 12a/2T. c/u. 1 E. 18a/2T. c/u. 1404 m2 const. c/u. 2100 m2 const. 4680 m2 terr. c/u. 7020 m2 terr.		4908	16380	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	728 m2	475 m2	253 m2	-	1 elemento de 728 m2 const. 1456 m2 terr.		728	1456	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	29128 m2	19019 m2	10109 m2	-	1 elemento de 300 m2 const. 30800 m2 terr.		300	30800	
									8011	53936	

## SUBCENTRO : VI (CUAUTLIXCO)

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 126

Centro de Barrio #3	sup. Ha. 42.50	dens. bruta 54.11Hab/Ha.	población 2300 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno	
preprimaria	11.70 hab/unidad de serv.	aula	2 aulas/1T.	-	2 aulas/1T.	-	-	-	-	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/2T.	-	3 aulas/2T.	-	1 elemento de 6 aulas/1T. 700 m2 const. 2340 m2 terr.	700	2340	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	58 m2	-	58 m2	-	1 elemento con ampliación a futuro 58 m2 const. 116 m2 terr.	58	116	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	1943 m2	-	1943 m2	-	-	-	-	
								758	2456	

Centro de barrio #3	sup. Ha. 42.50	dens. bruta 71.79Hab/Ha.	población 3051 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno	
preprimaria	11.70 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	-	-	-	-	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	5 aulas/2T.	6 aulas/2T.	-	1 aula/2T.	1 elemento de 6 aulas/2T. 700 m2 const. 2340 m2 terr.	700	2340	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	76 m2	58 m2	18 m2	-	1 elemento con futura ampliación 76 m2 const. 152 m2 terr.	76	152	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	3051 m2	-	3051 m2	-	1 elemento con futura ampliación 61 m2 const. 3051 m2 terr.	61	3051	
								831	5543	

Centro de barrio #3	sup. Ha. 42.50	dens. bruta 97.64Hab/Ha.	población 4154 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana	const.	terreno	
preprimaria	11.70 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/1T.	-	4 aulas/1T.	-	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas/2T.	6 aulas/2T.	-	-	1 elemento de 6 aulas/2T. 700 m2 const. 2340 m2 terr.	700	2340	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	104 m2	76 m2	28 m2	-	1 elemento de 104 m2 const. 208 m2 terr.	104	208	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	4154 m2	-	4154 m2	-	1 elemento de 83 m2 const. 4154 m2 terr.	83	4154	

1302

7762



## SUBCENTRO : VI (CUAUTLIXCO)

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 127

centro de barrio # 4	sup. Ha. 99.25	dens. bruta 62.71 Hab/Ha	población 6224 Hab.	CORTO PLAZO 1985				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab. unidad de serv.	aula	6 aulas/1T.	5 aulas 1T.	1 aula/1T.	-	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060		
primaria	357.5 hab. unidad de serv.	aula	9 aulas 2T.	12 aulas/2T.	-	3 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	158 m2	-	158 m2	-	1 elemento con futura ampliación 160 m2 const. 270 m2 terr.	160	270		
parque de barrio	1 hab unidad de serv.	m2 parque	6224 m2	-	6224 m2	-	1 elemento con futura ampliación 190 m2 const. 6339 m2 terr.	190	6339		

2169 12349

centro de barrio # 4	sup. Ha. 99.25	dens. bruta 80.80 Hab/Ha	población 8020 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab. unidad de serv.	aula	7 aulas/1T.	5 aulas/1T.	2 aulas/1T.	-	1 elemento de 5 aulas/1T. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060		
primaria	357.5 hab. unidad de serv.	aula	12 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	-	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	200 m2	160 m2	40 m2	-	1 elemento con futura ampliación 160 m2 const. 270 m2 terr.	160	270		
parque de barrio	1 hab. unidad de serv.	m2 parque	8020 m2	6224 m2	1796 m2	-	1 elemento con futura ampliación 240 m2 const. 8020 m2 terr.	240	8060		

2219 14030

centro de barrio # 4	sup. Ha. 99.25	dens. bruta 116.01 Hab/Ha	población 11514 Hab.	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab. unidad de serv.	aula	10 aulas/1T.	5 aulas/1T.	5 aulas/1T.	-	2 elementos de 5 aulas/1T c/u. 415 m2 const. 1060 m2 terr.	415	1060		
primaria	357.5 hab. unidad de serv.	aula	16 aulas/2T.	12 aulas/2T.	4 aulas/2T.	-	Ampliación a 18 aulas/2T. 2100 m2 const. 7020 m2 terr.	2100	7020		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	288 m2	160 m2	128 m2	-	1 elemento de 288 m2 const. 576 m2 terr.	288	576		
parque de barrio	1 hab. unidad de serv.	m2 parque	11514 m2	8020 m2	3494 m2	-	1 elemento de 230 m2 const. 11514 m2 terr.	230	11514		

3448 21230

## SUBCENTRO: VII ( LAZARO CARDENAS )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana" se toma el elemento requerido + elemento existente .  
128

subcentro # VII	sup. Ha. 253.05	dens. bruta 31.56Hab/Ha.	población 7988 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	const.
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	9 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr.	1500	6000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	2 consult.	-	2 onst.	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	57 puestos	-	57 puestos	-	1 elemento de 60 puestos 840 m <sup>2</sup> const. 1680 m <sup>2</sup> terr.	840	1680	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	16.71 m <sup>2</sup>	-	16.71 m <sup>2</sup>	-	1 elemento con futura ampliación 20 m <sup>2</sup> const. 40 m <sup>2</sup> terr.	20	40	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	3974 m <sup>2</sup>	-	3974 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	
								2360	7720	

subcentro # VII	sup. Ha. 253.05	dens. bruta 45.08Hab/Ha.	población 11408 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	const.
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	8 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr.	1500	6000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	3 consult.	-	3 consult.	-	-	-	-	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	82 puestos	60 puestos	22 puestos	-	1 elemento de 60 puestos 840 m <sup>2</sup> const. 1680 m <sup>2</sup> terr.	840	1680	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	26.0 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	-	1 elemento con futura ampliación 20 m <sup>2</sup> const. 40 m <sup>2</sup> terr.	20	40	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	5704 m <sup>2</sup>	-	5704 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	
								2360	7720	

subcentro # VII	sup. Ha. 253.05	dens. bruta 79.97Hab/Ha.	población 20237 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m <sup>2</sup>	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	const.
secundaria	1740 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	6 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1500 m <sup>2</sup> const. 6000 m <sup>2</sup> terr.	1500	6000	
clínica	4260 hab/unidad de serv.	consultorio	5 consult.	-	5 consult.	-	1 elemento de 6 consult. 450 m <sup>2</sup> const. 1140 m <sup>2</sup> terr.	450	1140	
mercado	140 hab/unidad de serv.	puesto	144 puestos	60 puestos	84 puestos	-	1 elemento de 180 puestos 2520 m <sup>2</sup> const. 5040 m <sup>2</sup> terr.	2520	5040	
comunicaciones	478 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> const.	42 m <sup>2</sup>	26 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 42 m <sup>2</sup> const. 84 m <sup>2</sup> terr.	42	84	
centro deportivo	2 hab/unidad de serv.	m <sup>2</sup> cancha	10119 m <sup>2</sup>	-	10119 m <sup>2</sup>	-	1 elemento de 700 m <sup>2</sup> const. 28000 m <sup>2</sup> terr.	700	28000	
								5212	40264	

## SUBCENTRO : VII ( LAZARO CARDENAS )

NOTA: En la ubicación de la "estructura urbana"  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 129

centro de barrio # 1	sup. Ha. 107.50	dens. bruta 22.09Hab/Ha.	población 2375 Hab.	CORTO PLAZO 1985				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	2 aulas/1T.	-	2 aulas/1T	-	-	-	-	-	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	8 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	60 m2	-	60 m2	-	1 elemento con futura ampliación 60 m2 const. 120 m2 terr.	60	120		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	2375 m2	-	2375 m2	-	-	-	-		

1464 4700

centro de barrio # 1	sup. Ha. 107.50	dens. bruta 34.30Hab/Ha.	población 3687 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	-	1 elemento de 3 aulas/1T. 250 m2 const. 635 m2 terr.	250	635		
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	5 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	7 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	92 m2	60 m2	32 m2	-	1 elemento con futura ampliación 60 m2 const. 120 m2 terr.	60	120		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	3687 m2	-	3687 m2	-	1 elemento con futura ampliación 147 m2 const. 3687 m2 terr.	147	3687		

1611 8487

centro de barrio # 1	sup. Ha. 107.5	dens. bruta 66.12Hab/Ha.	población 7108 Hab.	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas/1T.	3 aulas/1T.	3 aulas/1T	-	2 elementos de 3 aulas/1T. c/u. 250 m2 const. 635 m2 terr.	500	1270		
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	10 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	2 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680		
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	178 m2	60 m2	118 m2	-	1 elemento de 178 m2 const. 356 m2 terr.	178	356		
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	7108 m2	3687 m2	3421 m2	-	1 elemento de 150 m2 const. 7000 m2 terr.	150	7000		

2232 13306

## SUBCENTRO : VII ( LAZARO CARDENAS )

NOTA: En la ubicación de la 'estructura urbana'  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 130

centro de barrio # 2	sup. Ha. 48.50	dens. bruta 56.68Hab/Ha	población 2346 Hab.	CORTO PLAZO 1985			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	-	1 elemento de 3 aulas/1T. 250 m2 const. 635 m2 terr.	250	635	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	8 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	72 m2	-	72 m2	-	1 elemento de 100 m2 const. 170 m2 terr.	100	170	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	2846 m2	-	2846 m2	-	1 elemento con futura ampliación 100 m2 const. 2500 m2 terr.	100	2500	

1854 7989

centro de barrio # 2	sup. Ha. 48.50	dens. bruta 60.68Hab/Ha	población 2943 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T.	3 aulas/1T.	-	-	1 elemento de 3 aulas/1T. 250 m2 const. 635 m2 terr.	250	635	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	8 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	73 m2	100 m2	-	27 m2	1 elemento de 100 m2 const. 170 m2 terr.	100	170	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	2943 m2	2500 m2	443 m2	-	1 elemento con futura ampliación 100 m2 const. 2500 m2 terr.	100	2500	

1854 7989

centro de barrio # 2	sup. Ha. 48.50	dens. bruta 105.4Hab/Ha	población 5112 Hab.	LARGO PLAZO 2000			ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno	
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	5 aulas/1T	3 aulas/1T.	2 aulas/1T.	-	2 elementos de 3 aulas/1T. c/u. 250 m2 const. 635 m2 terr. c/u.	500	1270	
primaria	357.5hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	5 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.	1404	4680	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	127 m2	100 m2	27 m2	-	1 elemento de 127 m2 const 216 m2 terr.	127	216	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	5112 m2	2500 m2	2612 m2	-	1 elemento de 154 m2 const. 5112 m2 terr.	154	5112	

2185 11278

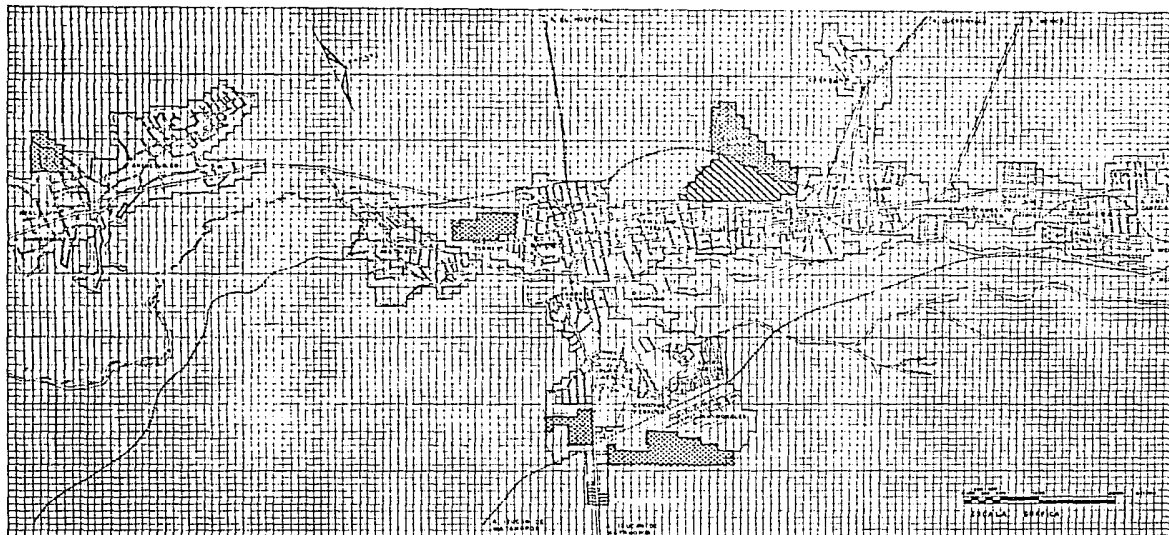
## SUBCENTRO : VII ( LAZARO CARDENAS )

NOTA: En la ubicación de la 'estructura urbana'  
se toma el elemento requerido + elemento  
existente. 131

centro de barrio #3	sup. Ha. 127.0	dens. bruta 21.78 Hab/Ha	población 2767 Hab.	CORTO PLAZO 1985				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	3 aulas/1T	6 aulas/1T.	-	3 aulas/1T.	2 elementos de 3 aulas/1T. c/u. 250 m2 const. 635 m2 terr. c/u.		500	1270	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	8 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.		1404	4680	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	70 m2	-	70 m2	-	1 elemento con futura ampliación 70 m2 const. 119 m2 terr.		70	119	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	2767 m2	-	2767 m2	-	1 elemento con futura ampliación 100 m2 const. 2500 m2 terr.		100	2500	
									2074	8569	

centro de barrio #3	sup. Ha. 127.0	dens. bruta 37.61 Hab/Ha	población 4777 Hab.	MEDIANO PLAZO 1990				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	4 aulas/1T.	6 aulas/1T.	-	2 aulas/1T.	2 elementos de 3 aulas/1T. c/u. 250 m2 const. 635 m2 terr. c/u		500	1270	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	7 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	5 aulas/2T.	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.		1404	4680	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	120 m2	70 m2	40 m2	-	1 elemento de 70 m2 const. 119 m2 terr.		70	119	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	4777 m2	2500 m2	2277 m2	-	1 elemento con futura ampliación 100 m2 const. 2500 m2 terr.		100	2500	
									2074	8569	

centro de barrio #3	sup. Ha. 127.0	dens. bruta 63.12 Hab/Ha	población 8017 Hab	LARGO PLAZO 2000				ubicación en la estructura urbana		total m2	
				unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	const.	terreno		
elemento	norma adoptada	unidad de servicio	unidades requeridas	unidades existentes	deficit	superavit	ubicación en la estructura urbana		total m2		
preprimaria	1170 hab/unidad de serv.	aula	6 aulas/1T.	6 aulas/1T.	-	-	2 elementos de 3 aulas/1T. c/u. 250 m2 const. 635 m2 terr.		250	635	
primaria	357.5 hab/unidad de serv.	aula	12 aulas/2T.	12 aulas/2T.	-	-	1 elemento de 12 aulas/2T. 1404 m2 const. 4680 m2 terr.		1404	4680	
conasuper	40 hab/unidad de serv.	m2 const.	200 m2	70 m2	130 m2	-	1 elemento de 200 m2 const. 340 m2 terr.		200	340	
parque de barrio	1 hab/unidad de serv.	m2 parque	8017 m2	2500 m2	5500 m2	-	1 elemento de 240 m2 const. 8000 m2 terr.		240	8000	
									1682	12161	



## LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

-  AMPLIACION DE LA RED DE AGUA POTABLE CORTO PLAZO
-  CONSTRUCCION DE LA RED DE AGUA POTABLE MEDIANO PLAZO
-  CONSTRUCCION DE LA RED DE AGUA POTABLE LARGO PLAZO

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

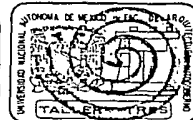
## C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

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

Integrador: LOPEZ BISTRAN JOSE HUGO 75263318 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 753547811

Controlado: AGUA POTABLE



## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGIA

-  AMPLIACION DE LA RED DE DRENAJE CORTO PLAZO
-  CONSTRUCCION DE LA RED DE DRENAJE MEDIANO PLAZO
-  CONSTRUCCION DE LA RED DE DRENAJE LARGO PLAZO

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

## CUAUTLA-MORELOS

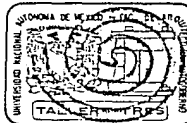
Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO T994832-0 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO T539478-1

Contenido

DRENAJE



#### 12.2.4. ESTRUCTURA VIAL

En la actualidad la falta de estructura vial que sea acorde con las necesidades comerciales y turísticas así como de comunicación local que la zona conurbada demanda es uno de los principales problemas a que se enfrenta dicha zona conurbada .

Ante esta situación , se plantea una estructura vial que pretende conformar un sistema vial y funcional que elimine principalmente la saturación de las 2 avenidas principales (Reforma e Insurgentes) , que resuelva los puntos de conflictos actuales ; que genere un mínimo de nodos viales conflictivos y que todos los elementos de la estructura urbana se encuentran en estrecha relación .

El sistema vial para el año 2000 se conformará -- por 4 tipos de vialidad diferentes por su función pero íntimamente ligados entre sí :

- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Vialidad Peatonal

La vialidad Regional se integra por 3 libramientos (además de los ya existentes) cuya característica general propuesta es que sean de acceso controlado y que son en prioridad de construcción, estos libramientos son los siguientes: Libramiento poniente , Libramiento sur , Libramiento norponiente.

El libramiento poniente va paralelo a la antigua vía del F.F.C.C. , y tiene la función de dar acceso directo

de la autopista a la carretera Chinameca , este libramiento contará con entradas al poniente de la zona conurbada .

Libramiento sur dará acceso a la carretera de Chinameca con la carretera a Izúcar de Matamoros ; con entradas en Apatlaco .

Libramiento norponiente comunicará a la carretera de Amecameca con el libramiento oriente (existente)

Además estos libramientos cumplirán una segunda función primordial aparte de dar diferentes accesos, limitarán el crecimiento urbano integrado a toda el área urbana.

Vialidad Primaria tiene como objetivo : dar acceso dentro de la área urbana a todos los elementos de la estructura urbana , en este sentido la vialidad primaria se estructurará con los siguientes anillos , que en orden prioritario son : anillo norte sur , cuya función es la dar acceso continuo a los extremos de la ciudad y correo a todo lo largo de la zona conurbada : anillo centro , Agua Hedionda que comunicará el actual lado oriente de la ciudad con el centro .

En una segunda etapa y en apoyo a los anteriores se crea una vialidad paralela al circuito norte sur , que ligará directamente a las zonas de expansión y parque urbano del poniente de ciudad así como una vialidad extremo oriente que corre en forma paralela al libramiento y caminos transversalmente a la ciudad de Cuautla.

Y finalmente en forma paralela a la carretera a Chinameca , el circuito norte sur de las ciudades de Cuautla y Ayala , que librería el paso obligado por la carretera a Chinameca .

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

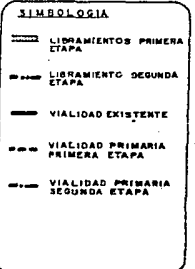
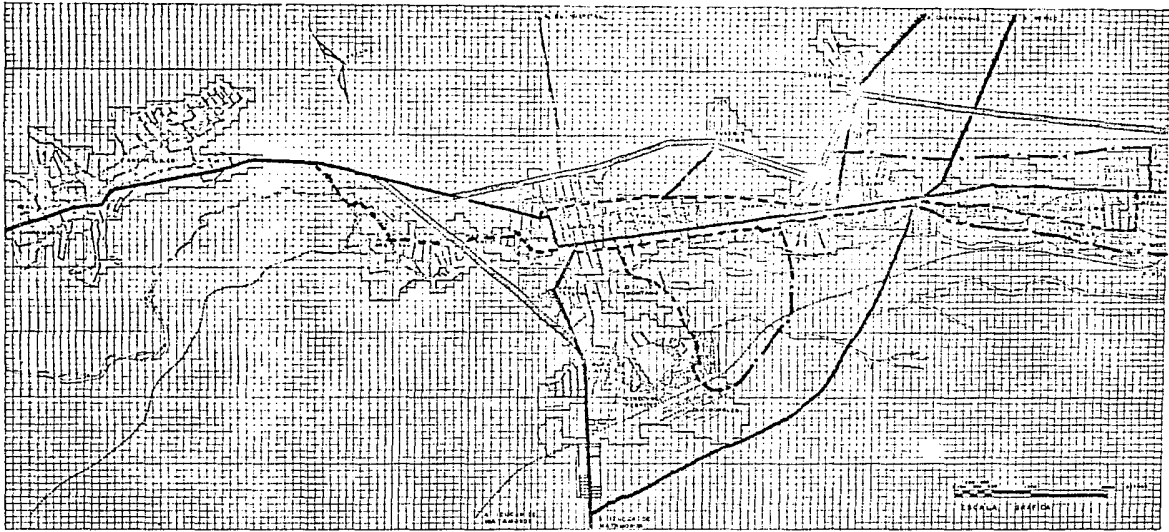
T E S I S P R O F E S I O N A L

Intelectuales: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUGO 784632'S RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7834476-1

Contenido:







**OBSERVACIONES**  
Fuente: Elaboración propia en base a estudio

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
C U A U T L A - M O R E L O S

**T E S I S   P R O F E S I O N A L**

**Contenido: VIALIDAD**

**Autores:** LÓPEZ AUSTIN JORGE MIGUEL 7594832-9   RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7535478-1



Vialidad secundaria , tiene como finalidad la de relacionar a las vialidades primarias y regionales entre sí .

## 12.2.5. DESTINOS DEL SUELO

### 12.2.5.1. RECREACION, DEPORTE Y TURISMO

Dentro de los espacios públicos con mayor importancia se debe impulsar dos zonas ubicadas al poniente y oriente de la zona conurbada , la primera zona con una extensión -- aproximada de 20 has. se caracteriza por estar orientada - en un futuro a satisfacer el deficit que existe en este renglón con el cual se satisface parte de las necesidades locales de recreación y deporte . La segunda tiene una superficie aproximada de 78 has. , y deberá representar un parque de importancia a nivel regional que permita incrementar la atracción turística a la zona conurbada , dicha zona requeriría de un plan específico que aproveche los recursos de recreación y esparcimiento para la población local y estatal principalmente . En este sentido la zona conurbada resultaría beneficiada económicamente a partir de la atracción que este parque ocasionaría con el desarrollo de estos dos parques urbanos , solo queda considerar lo que sería parque y juegos infantiles , en los cuales exista deficit y es necesario dotar a corto, mediano y largo plazo, de parques y juegos infantiles, dada la cantidad de gentes que la zona conurbada albergaría al año 2000.

En cuanto a deportes existen deficits en elementos

como centro deportivo y unidad deportiva; solo en el caso -- del primero se necesitarán instalaciones a corto, mediano y largo plazo, y el segundo, satisfaciendo el deficit actual se -- necesitará de instalaciones hasta largo plazo, por otra parte -- en la zona conurbada no existen elementos tales como gimnasio, y alberca deportiva que de dotarse en el corto plazo, le requerido se necesitará hasta largo plazo de una nueva dotación de -- estos elementos del equipamiento urbano.

En cuanto a turismo la zona conurbada de Cuautla -- tiene como principal atractivo los balnearios y centros históricos , además de ser una fuente de ingresos para esta zona .

pero existen graves problemas debido a que no hay -- un equipamiento adecuado principalmente por parte del pequeño comercio para atender la demanda constante .

Esto generara ciertas externalidades negativas para el área, provocando que el turismo cambie sus lugares de distracción por aquellos que ofrecen mayores atractivos como puede ser el caso de Oaxtepec y Cocoyoc , que actualmente des -- desvian tanto paseantes como recursos de Cuautla .

La potencialidad de explotación de los recursos naturales no se debe quedar solo en el mejoramiento de dichos balnearios y museos así como del equipamiento necesario para que estos funcionen adecuadamente , sino que existen excelentes recursos naturales , como los manantiales que hasta la fecha no han sido explotados y que pudieran ser una alternativa viable para la zona ya que actualmente ha decrecido la afluencia turística en relación a años anteriores .

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

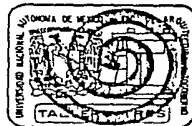
C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo:

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

INTERESTADOS: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO TIBASSA \* RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO TIBASSA \* \*

CONTRASTADO:



### 12.2.6. EQUIPAMIENTO URBANO Y SERVICIOS PUBLICOS

En la zona conurbada se puede distinguir 2 tipos de equipamiento que son el equipamiento cuya cobertura será a nivel de toda la zona conurbada y el equipamiento que concentra el subcentro urbano, los centros de barrio y el corredor urbano, además y fuera de estos elementos existe el equipamiento cuya cobertura es a nivel estatal y regional, importante ya que Cuautla es clasificada por el P.E.D.U. como ciudad con servicios intermedios.

#### 12.2.6.1. EDUCACION

En lo que se refiere a educación, encontramos que hay déficit en: jardín de niños, secundarias técnicas en nivel medio superior, nivel superior y en lo referente a escuelas para atípicos.

Por lo que en todos los demás renglones existe un superávit que aminorará el problema.

Esto si consideramos que existe superávit en -- renglones que se consideran medulares en el aspecto educacional como lo son: primaria y secundaria general y en -- nivel medio superior existe un déficit de solo 13 aulas, -- aunado a que este superávit es suficiente para satisfacer la demanda escolar en algunos subcentros hasta el año 2000, -- en lo que respecta a primaria y secundaria.

Por otro lado es necesario considerar que la construcción de las nuevas unidades escolares esten cerca o dentro de los elementos de la estructura urbana de acuerdo a la siguiente relación:

Elemento

Centro urbano  
Subcentro urbano  
Centro de barrio

Nivel Academico

Medio superior  
Secundaria  
Primaria y Jardín de niños

#### 12.2.6.2. CULTURA

En este aspecto encontramos que no existe un centro social y teatro; y en los demás elementos de este aspecto existen déficits, sin embargo, al cubrir estos déficits y los futuros hasta el corto plazo no necesitarán más unidades hasta el largo plazo (1990-2000), excepto en lo que se refiere a teatro y centro social, de los cuales se necesitarán unidades en el mediano plazo (1985-2000) y largo plazo, también por otra parte la zona conurbada cuenta con numerosos sitios históricos, que se podrían acondicionar para la ubicación de elementos de este sector, lugares que se podrían aprovechar por ejemplo: la antigua estación de ferrocarril, y la ex hacienda de Cuautlixco.

#### 12.2.6.3. SALUD

En cuanto a la salud, existen déficits muy pequeños se puede decir que actualmente se están cubriendo las necesidades de salud en la zona conurbada misma que cuenta con un hospital general y clínicas repartidas en el área urbana.

Se requiere construir 4 unidades de 12 consultorios, dosificados de la siguiente manera: 1 unidad, 2 unidades, 1 unidad, a corto, mediano y largo plazo respectivamente.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

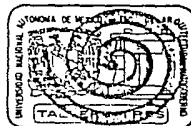
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTRODUCCION: LOPEZ BISTRAM JOSE NUBO 1964222-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1938476-1

Contenido:



tivamente , el hospital general actualmente tiene un deficit de 15 camas , deficit que ira creciendo conforme al crecimiento de la población . Llegandose a justificar un hospital nuevo hasta el año 2000 . la ubicación de este servicio .

#### 12.2.6.4. ASISTENCIA PUBLICA

La zona conurbada no cuenta con elementos tales como orfanatorio , asilos y casa de cuna , cuenta tan solo con guardería infantil , que tiene un deficit de 13 modulos .

Con la creación de una casa de cuna , un orfanatorio y un asilo para ancianos de 250 m<sup>2</sup> , 1400 m<sup>2</sup> , -- 1200 m<sup>2</sup> , construidos respectivamente , quedarían cubiertas las necesidades hasta el año 2000 , a excepción con lo referente a guardería infantil que requeriría 1200 m<sup>2</sup> , construidos en el corto , mediano y largo plazo , la ubicación de estos elementos puede ser tanto en el centro urbano como en los subcentros urbanos . .

#### 12.2.6.5. COMERCIO

A este respecto existen deficit , en tienda conasupo , mercado público y plaza para tianguis y por otra parte si se considerara que la concentración del sector comercio en el centro de la ciudad es uno de los principales problemas y generador de otros más , como lo es en general el deterioro total de la imagen de la ciudad .

Se propone una mejor distribución de este tipo de equipamiento que pueda satisfacer las necesidades de los pobladores de adquisición de productos básicos . a la vez se daría una desconcentración de este sector , del centro de la ciudad quedando distribuido de una manera equitativa conforme a las necesidades de adquisición de productos por parte de los pobladores .

De esta manera el comercio quedará distribuido de la siguiente manera : se trata de ubicar en el subcentro urbano o cercano a este , de acuerdo a las necesidades propias del lugar de un mercado público que satisfaga la demanda de su zona de influencia dentro de cada centro del barrio se ubicara un conasuper por lo menos y pequeños comercios donde se ofrescan productos básicos de primera necesidad .

Además la ubicación de comercio especializado y turístico a lo largo del corredor urbano .

#### 12.2.6.6. ABASTO

Con el mismo objetivo que se fijo para la desconcentración del comercio , se aborda el problema del abasto en la zona conurbada y así a fin de solucionar estos dos problemas como el congestionamiento vial de la ciudad y concentración de actividades en el centro de la ciudad ; y dado el papel que jugará la zona conurbada en toda la zona oriente de Estado de Morelos y asu vez esta región en el Estado , se plantea la conformación de un sistema regional de acurio y abasto , que tiene por necesidad inmediata la construcción de una central de abasto ubicada por su situación geográfica , de equipamiento urbano e infraestructura y condiciones socioeconómicas en la

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

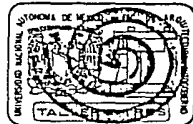
C U A U T L A - M O R E L O S

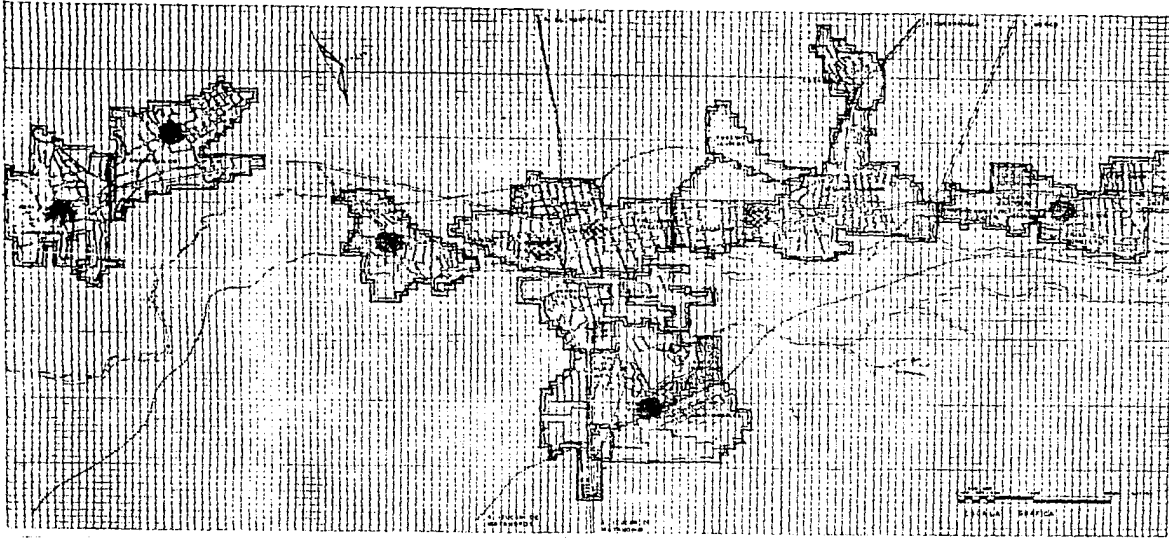
Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 704432-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 703476-1

Contenido:





**OBSERVACIONES**  
Fuente: Elaboración propia en base a estudio

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**  
C U A U T L A - M O R E L O S

Piensa **ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA** TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MIGUEL 1954612-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1955478-11 Contenido: **MERCADOS**



zona conurbada de la ciudad de Cuautla.

Cuya ubicación deberá responder a la necesidad de cercanía a los libramientos que eviten el paso obligado al centro de la ciudad .

En cuanto a los demás aspectos del sector absto - como son el rastro y bodegas de pequeño comercio actualmente existe un superávit en los dos aspectos que satisfacen la demanda hasta el año 2000.

Además de ser considerado el rastro uno de los más importantes del Estado de Morelos debido a su producción . Por lo que la necesidad más inmediata dado las mejoras urbanas y ecológicas que traería a la zona conurbada es la creación de la central de abasto.

#### 12.2.6.7. COMUNICACIONES

Por lo que toca a comunicaciones existe un déficit actualmente de aproximadamente 256 m2 , construidos referentes a : teléfonos , telégrafos y correo , que al igual que otros servicios deberá ser repartido en toda la zona conurbada para prestar un mejor servicio a la población .

Con el objetivo de que no haya zonas que puedan quedar sin estos elementales servicios y de formar un sistema de comunicación intra e interurbano ; se propone la ubicación de estos elementos dentro de la estructura urbana de la siguiente manera : en el centro urbano serán ubicadas centrales de correos , teléfonos y telégrafos , en los subcentros urbanos oficinas auxiliares , y en centros de barrio se considerarán buzones y casetas de teléfonos , es importante con -

siderar en el corredor urbano el teléno y los servicios de - larga distancia dado las actividades que en este se realizan.

#### 12.2.6.8. TRANSPORTE

La zona conurbada presenta un sistema de transporte ineficaz y problemático en el que , el diseño de las - rutas manifiesta un criterio eminentemente de maximización de beneficios económicos por los concesionarios por lo que algunas localidades quedan sin servicios y se crean problemas de congestión y largos tiempos de traslado y - sobresaturación de calles en las cuales corren varias rutas al mismo tiempo .

Y por otra parte la concentración de los sitios de taxis en el centro de la ciudad , junto con las terminales - foráneas .

Por lo cual , las rutas de camiones urbanos y - suburbanos quedarán delineadas en forma de circuitos , distinguiéndose principalmente 4 , con un circuito central , uno de colonias y otro periférico y por último un circuito suburbano con esto se trata de dar un servicio eficaz y rápido . que evite los largos recorridos y tiempos , la corrida de rutas sobre una misma vía , dejar zonas sin servicio y por otro lado que vaya acorde con el sistema vial propuesto .

En este sentido el transporte urbano demandará para su mejor funcionamiento parada con mobiliario y señalización adecuada y por otra parte el transporte foráneo - requiere de la concentración de las diferentes terminales en un lugar que evite el paso a llegada al centro de la ciudad

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

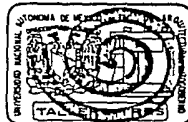
C U A U T L A — M O R E L O S

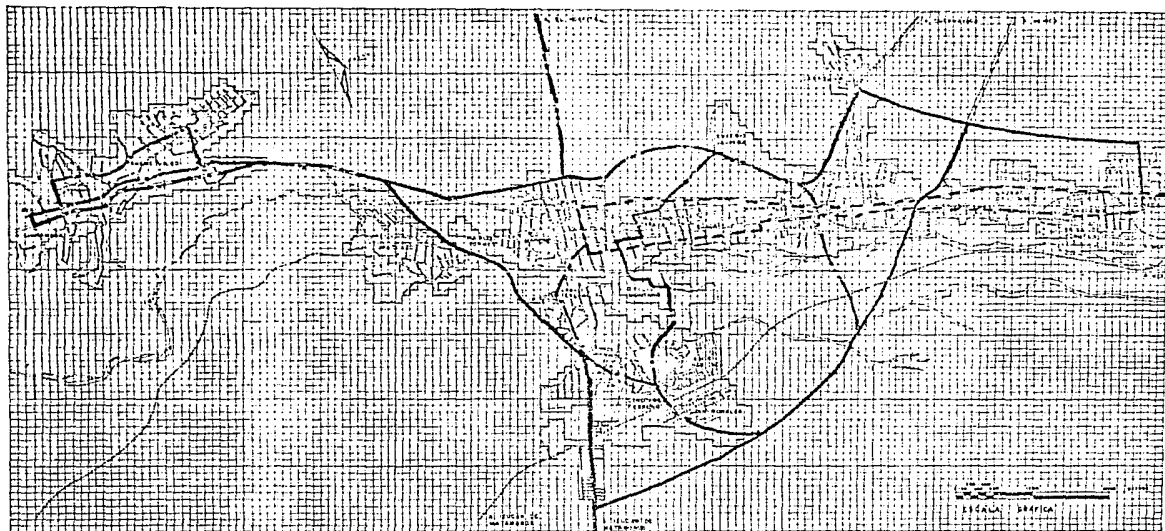
Plaza:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MARCO 196632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7533476-1

Contenido:





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

- CÍRCULO - 1  
CENTRAL
- CÍRCULO - 2  
COLONIAS
- CÍRCULO - 3  
PERIFÉRICO
- CÍRCULO  
SUBURBANO

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

# PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

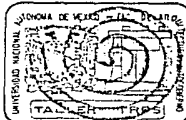
Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRÁIN JOSÉ HUGO 745832-8   RODRÍGUEZ JIMÉNEZ RICARDO 7535476-1

Contenido

TRANSPORTE



dad para su descongestión.

Esta concentración de líneas no necesitará actualmente de aumentar su capacidad ya que existe un superávit de 32 cajones de abordaje con los cuales se deja satisfecha la demanda de sete servicio hasta el mediano plazo y es en el período del largo plazo (1990-2000), cuando se necesite de nuevos cajones de abordaje.

### 12.2.6.9. SERVICIOS PUBLICOS

En cuanto a servicios urbanos que son estación de bomberos, cementerio, basurero municipal y estación de gasolina.

Se encuentra superávit únicamente en estación de gasolina probablemente por el impacto turístico y comercial que la ciudad de Cuautla tiene en la región pero, por lo que respecta a los demás servicios hay necesidades urgentes de resolver, como por ejemplo el cementerio que actualmente está saturado y la localización de un basurero municipal que no existe en la actualidad por lo que se propone un lugar fuera del área urbana ubicado al oriente de la zona conurbada paralelo al libramiento a Izucar de Matamoros, y por último la estación de bomberos que no requiera de atención hasta el mediano plazo; que se necesitará de una autobomba más.

### 12.2.6.10. ADMINISTRACION, JUSTICIA Y SEGURIDAD PUBLICA

Palacio municipal, comandancia de policía y juzgado civiles y penales, son los componentes de este aspecto

y en los tres existe deficit que se debe satisfacer a corto, mediano y largo plazo, a excepción de comandancia de policía que dotándose a la zona conurbada en el corto plazo no se requerirá más hasta después del año 2000.

Por otra parte, con la intención de un servicio mejor a la población tanto en el centro urbano como en los subcentros urbanos alternativos, son las áreas que puede alojar estos elementos, para formar una desconcentración de estos servicios por toda la zona conurbada para satisfacer la demanda de traslados cortos y rápidos hacia estos centros integrantes de la estructura urbana.

Nota: para datos específicos de elementos existentes y requerimientos en los tres plazos fijados (corto, mediano y largo plazo), consultar las tablas resumen de pronóstico de equipamiento urbano. ( inciso 3.29 ).

### 13.0 TRABAJO

La saturación del parque industrial tiene un impacto a nivel regional de gran magnitud, se calcula que a largo plazo el parque atraerá a un total de 25000 hab. que se ubicarán en la zona conurbada, esto a su vez traerá la concentración de actividades de apoyo como el comercial además el aprovechamiento de los recursos naturales para el impulso de actividades turísticas y agrícolas las cuales serán fuentes de trabajo.

El desarrollo de estas actividades y el crecimiento demográfico traerán un incremento importante en el sector público y privado logrando otra fuente más de trabajo.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

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

Plano:

Integrantes: LOPEZ RISTRAM JONE NIRO T66482-6 RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO T66476-1

Contenido:





Estas actividades son las principales fuentes de trabajo que la zona conurbada tendrá a corto, mediano y largo plazo, además de otros, el comercio surgirá a la par y en apoyo directo a cada una de ellas y con las modalidades tales como comercio especializado, turístico, industrial y de bienes y raíces etc.

#### 14.0 VIVIENDA

En base a los requerimientos que el nivel normativo se plantea como propósito el atender los problemas más relevantes así como prever la demanda de vivienda que deberá atender un incremento total de 144,959 habitantes.

Si se mantiene constante el indicador actual de 5.36 hab. viv. el requerimiento sería de 27,045 viviendas -- aproximadamente de las cuales el 50% estaría destinada a vivienda popular, el 35% a vivienda media y 15% a vivienda residencial; independientemente del déficit actual.

#### 14.1. ACCIONES DE VIVIENDA

Las propuestas de vivienda quedan comprendidas en tres acciones: acciones de vivienda progresiva, acciones de mejoramiento de vivienda y acciones de vivienda terminada.

##### 14.1.1. ACCIONES DE VIVIENDA PROGRESIVA

Las acciones de vivienda progresiva se aplicarán

en las colonias consideradas precarias como lo son las colonias Eusebio Jauregui, Ayala, Anenecuilco y parte de Apatlaco, incluye también las áreas de crecimiento urbano.

Las acciones de vivienda progresiva son: introducción de infraestructura básica (agua, drenaje y energía eléctrica) lotificación y servicios, pie de casa y apoyo a la autoconstrucción.

##### 14.1.2. MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

Las acciones de mejoramiento de vivienda se harán en gran parte del área urbana actual (15 de 25 localidades) y son ampliación de vivienda y rehabilitación -- que incluye la reposición de muros, techos y pisos.

##### 14.1.3. VIVIENDA TERMINADA

Finalmente las acciones de vivienda terminada se llevarán a cabo en los fraccionamientos tipo residencial y medio y son principalmente acciones de remozamiento de elementos arquitectónicos.

#### 15.0 PRESERVACION ECOLOGICA

A partir del papel que juegan los recursos naturales como generadores de actividades agrícolas y turísticas se propone la preservación de todo uso agrícola de la zona, se proponen 2 parques urbanos con el fin de evitar el crecimiento urbano sobre estas áreas, especialmente sobre el área oriente, que es considerada como no apta

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

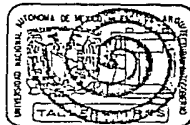
C U A U T L A - M O R E L O S

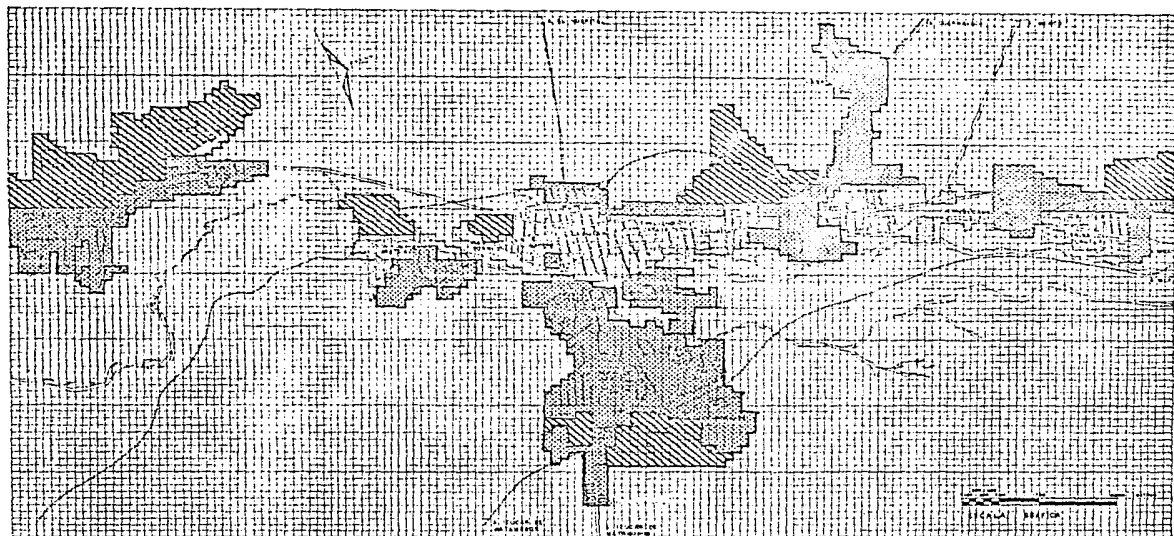
Plano:

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

INTERPRETES: LOPEZ BISTRAN JOSE MIGUEL 19640211-9 RODRIGUEZ DOMINQUEZ RICARDO 7535476-1

Contenido:





## LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

-  VIVIENDA PROGRESIVA
-  MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
-  VIVIENDA TERMINADA

## OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

## PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

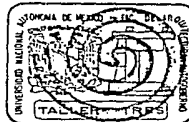
C U A U T L A — M O R E L O S

Plano: ZONA CONURBADA DE LA CD. DE CUAUTLA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 796831-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7935478-1

Contenido: POLITICAS DE DESARROLLO VIVIENDA



para uso urbano , área donde corre el río Cuautla , que puede ser utilizado como parte del parque.

### 15.1 VALORES PATRIMONIALES

Dado que la zona conurbada cuenta con varias construcciones con gran valor histórico , que actualmente se encuentran en constante deterioro es necesario llevar a cabo las acciones de conservación y mejoramiento con el fin de aprovechar estos elementos para fines turísticos , creando con ello fuentes de empleo , así como generación de ingresos estos elementos pueden ser adecuados para equipamiento de tipo cultural .

### 15.2 DEGRADACION DEL MEDIO AMBIENTE

#### 15.2.1. CONTAMINACION

Con el fin de eliminar las fuentes actuales de contaminación , se llevarán a cabo las siguientes acciones:

Localización de un terreno adecuado , fuera del área urbana que sirva como tiradero municipal , así como implementar un servicio de limpieza eficiente para evitar tiraderos clandestinos , quema de desechos en lotes baldíos y en los sitios donde se localizan basura como en las orillas de las carreteras ; instalación de plantas de tratamiento suficientes para eliminar la contaminación del agua , evitar las descargas de aguas negras en el río Cuautla y evitar la emisión de humos y polvos que contaminen las áreas vecinales .

### 15.2.2 EROSION

La acción más importante se refiere al tratamiento del cauce del río de Cuautla con el fin de conservar y consolidar una área recreativa importante y evitar de esta manera la erosión

La zona que requiere de una atención inmediata es el extremo poniente de Ayala y Anenecuilco donde se ubica el crecimiento ya que el cerro se encuentra sujeto a constante erosión hídrica y eólica , degradando el ecosistema imperante ( selva baja ) esta atención se refiere a la reforestación de frutales que sirvan de barrera al crecimiento.

### 15.0 ORDEN PRIORITARIO

El pronóstico de requerimiento de equipamiento urbano futuro se realizó a partir del equipamiento existente en la zona obteniendo así el déficit y superavit , en relación a la cantidad de la población actual , así de la misma manera se determinó por norma el equipamiento urbano que requerirán 144,959 gentes nuevas que poblarán la zona conurbada es decir el equipamiento con el cual teóricamente deberá contar la zona conurbada para el año 2000 , y más aun a determinarse como una unidad a nivel intermedio.

Inmediato a esto se establece el grado de prioridad que tiene cada sector de servicio en base a las condiciones físicas y socioeconómicas prevaletentes , indicándose así sus necesidades de urgencia y factibilidad de realización y por otra parte , al delimitar y orientar el futuro crecimiento

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Place: TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 764331-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7633476-1

Contenido:



to urbano de la ciudad , se esta evitando que tierras produc-  
 tivas sean ocupadas por uso urbano afectando así la principal  
 actividad económica de la zona conurbada , con estas dos -  
 condiciones se fomenta en términos generales de desarrollo  
 de las dos principales actividades económicas ya que se cuen-  
 ta con gran potencial para ello ; sin embargo a la desconcen-  
 tración de sdrvicios el sector comercio en términos de abasto  
 es el único que no cuenta con instalaciones adecuadas para el  
 desarrollo de sus actividades, que son sumamente necesarias  
 dada la importancia comercial de productos básicos pereceder-  
 os que la zona conurbada tiene en la región.

En cuanto a los demás sectores , aunque existen -  
 deficits y en algunos casos no existen elementos tales como :  
 asilo de ancianos, orfanatorio, casa de cuna, etc., estos--  
 pueden ser resultados en un plazo más amplio , dado que es-  
 tos no influyen en cuestiones socioeconómicas , que en deter-  
 minado momento puedan frenar el desarrollo de la zona co-  
 nurbada ; y algunos otros sectores lo unico que necesitan -  
 son el traslado de sus instalaciones hacia otros lugares plan-  
 teados dentro de la reconstrucción de la estructura urbana -  
 propuesta.

De esta manera se determina el siguiente orden -  
 en: términos de necesidad de urgencia y factibilidad de rea-  
 lización debido a que el gobierno estatal atravez del gobier-  
 no municipal esta contemplando ya acciones inmediatas hacia  
 la creación de elementos urbanos con demanda inmediata , -  
 demandas previstas en el P.M.D.U. de la zona conurbada de  
 la ciudad de Cuautla.

1. - COMERCIO
2. - VIVIENDA
3. - SALUD
4. - EDUCACION
5. - TRANSPORTE
6. - SERVICIOS
7. - DEPRTES

Si consideramos que las actividades principales -  
 económicas de la zona conurbada son la agricultura, el --  
 turismo y el comercio como consecuencia o como apoyo -  
 de las primeras actividades y por último la industria.

Al plantearse el reordenamiento del equipamiento  
 urbano, esto nos lleva a resolver el problema de la concen-  
 tración de servicios en el centro de la ciudad con el fin de  
 evitar el continuo deterioro de la imagen urbana, en favor-  
 del turismo , y evitar los problemas característicos de la  
 concentración de servicios de la zona.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

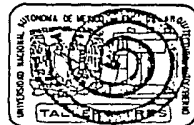
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 196622-6 RODRIGUEZ DOMINEZ RICARDO 1633478-1

Contenido:



III. PROYECTO ARQUITECTONICO

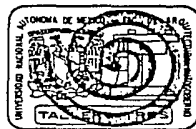
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

T E S I S   ·   P R O F E S I O N A L

Intestantes: LOPEZ BISTRAM JOSE AUBO 794633-9    RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7938478-1

Contenido:



III. PROYECTO ARQUITECTONICO

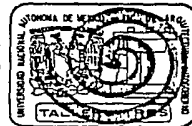
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Place:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE MIGUEL 7864933-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7855476-1

Contenido:



## INTRODUCCION

A partir del análisis urbano realizado en la zona conurbada de la ciudad de Cuautla, se detectaron necesidades en los siguientes sectores:

Comercio  
Vivienda  
Salud  
Educación  
Transporte  
Servicios  
Deporte

De los cuáles abordamos el sector Comercio por ser uno de los principales problemas que actualmente afectan tanto a la zona conurbada de ciudad de Cuautla como a toda la zona oriente del Estado de Morelos.

Esto si entendemos que la zona oriente del Estado de Morelos es una zona de alta productividad en cuanto a productos básicos perecederos que actualmente son concentrados en la zona conurbada de la ciudad de Cuautla por ser la ciudad más importante de la zona, para su comercialización y distribución, además de los productos que llegan de los Estados colindantes, como son: Guerrero, Estado de México, -- Puebla y Distrito Federal

Por otra parte la falta de instalaciones adecuadas -- conlleva a problemas tales como son: mala calidad de los productos, mala distribución de acuerdo a las necesidades de --

adquisición de productos por parte de la población, alto costo de los productos ocasionando principalmente por el intermediarismo, etc, frenando de esta manera el desarrollo económico y social de la zona oriente del Estado de Morelos

Ante esta situación planteamos la creación de una Central de Abasto a nivel regional (zona oriente del Estado) y una distribución de Mercados en la zona conurbada de la ciudad de Cuautla, con el objeto de estructurar un sistema de comercialización de productos básicos perecederos que vaya en beneficio de la población

Contribuyendo con esto a la planeación urbana de la zona conurbada, y mejorando las condiciones de vida de la población, sabiendo de antemano que los problemas sociales estan interrelacionados con la cuestión urbana, los cuáles se encuentran determinados historica y estructuralmente por el sistema social en que vivimos

La estructura y componentes de la tesis, para esta etapa como indice tematico son basicamente: Marco Teórico, Programa Arquitectonico, y Bibliografía

Marco Teórico: El planteamiento de un marco teórico nos permite la ubicación del objeto de análisis, como parte de una problematica más amplia, dentro de un proceso complejo y dinamico: obteniendo de esta manera la capacidad para poder ubicar en lo social el problema y determinar las causas y límites estructurales, así como las posibilidades y perspectivas que de esta se obtienen

Por tanto, el marco teórico nos va a permitir tener una visión resumida, sintetica tanto del problema a trabajar, como de la forma de abordarlo, así de las conclusiones

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

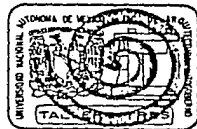
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LONCE BISTRAM JOSE RUBEN 764832-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7832476-1

Contenido:



nes y los resultados a los que se pretende llegar

Para esto se plantean los siguientes puntos:

Antecedentes históricos , Marco teórico específico . Demanda, Enfoque y Destino

Programa Arquitectónico: Se plantea como una primera etapa del proceso de concepción de espacios arquitectónicos , etapa que esta sustentada en un previo análisis de variables , de actividades y necesidades concretas , por lo cual el programa arquitectónico es la organización de las diferentes variables que se plantean para poder llegar de manera eficaz al concepto arquitectónico que se pretende: considerándose para esto el análisis de tres elementos : Magnitud del Problema , Ubicación de este y Análisis particular de funcionamiento y actividades.

Planos Arquitectónicos: Es la expresión gráfica del espacio concebido , espacio que cumple con los requisitos funcionales , económicos y formales planteados de antemano.

Bibliografía: En este sentido se hizo una selección de estudios similares , modelos análogos y argumentos teóricos elaborados por personas o instituciones , más asesorías directas de parte de los profesores del taller que permitieron y corrigieron la orientación del presente trabajo , siendo nuestra entera responsabilidad el contenido de este .

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

Plano:

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

REGISTRADO: LOPEZ BISTRAN JOSE MARIO 196632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:





## I MARCO TEORICO

## DEFINICIONES

## 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Nos permitirá una visión de como se ha desarrollado y como ha sido resuelto ( causas y efectos ) históricamente el problema a estudiar .

## 1.2 MARCO TEORICO ESPECIFICO

Para nuestro estudio el marco teórico lo dividiremos en 2 partes :

1. - Marco teórico arquitectónico en el cual haremos una descripción del problema teórico a resolver y de sus manifestaciones físicas para esto nos basaremos en lo que actualmente esta sucediendo en el centro de la ciudad de Cuautla .
- 2 - Marco teórico arquitectónico tipológico en - se trata de hacer un análisis de problemas análogos resueltos con el fin de enunciar las características tipológicas de una Central de Abasto a través de sus características de uso estructura del objeto y actividades desarrolladas en los diferentes espacios arquitectónicos.

## 1.3 DEMANDA

Esta determinada por dos etapas : la primera -- inicia con el conocimiento sensorial , misma que se da apartir del contacto directo con la realidad concreta y consiste en la obtención de datos.

En esta etapa presentamos un modelo de investigación para nuestro estudio .

Parte de definir y determinar una demanda arquitectónica concreta comprendida dentro de la problemática social , esto es , encontrar cual es el problema arquitectónico a resolver y su ubicación física .

La segunda etapa . en la cual se lleva a cabo un análisis de la información recabada , para plantear una hipótesis ..

## 1.4 ENFOQUE

Se establece el punto de vista o posición ideológica del diseñador con respecto al problema a resolver , el cual necesariamente se refleja en cualquier obra arquitectónica .

## 1.5 DESTINO

Nos permitirá apartir del enfoque y la demanda y en base al análisis de las necesidades y características de uso y de su interrelación , la elaboración de una primera -- hipótesis ó lo que se denomina un proyecto teórico.

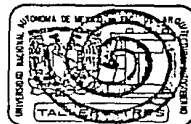
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 766611-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7634476-1

Contenido:



## 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

A la llegada de los conquistadores a la gran Tenochtitlán en el año de 1521, el centro comercial del Imperio Azteca lo constituía el mercado de Tlatelolco, lo calizado en las proximidades del Templo Mayor, esta ubicación obedecía en gran parte a que colindaba con una zona denominada "La Lagunilla" a donde convergían los canales que eran, en su época el principal medio de comunicación y transporte; esta circunstancia acompañará, hasta el presente a la localización de los sucesivos mercados mayoristas y de ciudad de México.

El tianguis y el pochtécatl fueron dos términos indisolubles asociados a la vida comercial en la Gran Tenochtitlán.

Pronto estas instituciones habrían de ceder paso durante la conquista el mercado y el comerciante que realiza sus transacciones en condiciones de "regateo" el mercado público que conocemos en nuestro días, viene desde entonces; y desde aquel remoto paso nos vienen muchas de sus fallas y deficiencias que hoy encontramos en esta intuición económica -mercantil.

A consecuencia de los combates, Tenochtitlán resulta destruida y, como una de las primeras medidas, -- Hernán Cortés manda construir sobre sus ruinas la capital de la Nueva España "de tal manera --escribió-- que como --antes fué principal y señora de todas estas provincias, lo será también de aquí en adelante."

En la traza de la nueva ciudad, el elemento central lo constituyó la denominada Plaza Mayor, que ha sido

hasta la fecha, el centro cívico del país. Su construcción inició la decadencia del mercado de Tlatelolco, ya que los comerciantes españoles, llegados inmediatamente después de la conquista, se establecieron ahí; en realidad se hizo con ese propósito: "tan amplia que no se preciso llevar a vender a otra parte", diría su constructor.

Hacia 1560 el predominio comercial de la Plaza Mayor era absoluto y en su alrededor se habrían de edificar Portal de Mercaderes, El Parían y la Alhóndiga, instituciones implantadas por los colonizadores para efectuar el comercio de bienes de importación, granos y algunos otros productos.

En los orígenes de la ciudad, el barrio principal era el de "La Merced" contiguo a la plaza mayor, pues ahí se contruyeron sus palacios los conquistadores españoles, comerciantes, médicos, etc., y los sobrevivientes de la aristocracia indígena; se levantaron los primeros conventos, hospitales y la universidad.

El nombre del barrio se adoptó por la iglesia y conventos, construídos ahí por los frailes mercenarios venidos en la expedición de Cortés.

La Plaza Mayor deja de ser mercado definitivamente en 1798, cuando el segundo Conde de Revillagigedo la manda limpiar y nivelar y traslada las instalaciones mercantiles a la Plaza del Volador, denominada así por que en ella se celebraba un juego azteca del mismo nombre; en realidad esta plaza ya era un centro comercial desde 1659, cuando en ella se establecieron fruterías, panaderías y tocinerías, cuya evolución determinó que fuese declarada oficialmente mercado en 1792.

Tanto la Plaza Mayor, como la Plaza de Volador estaban localizadas a orillas o cercas del canal mayor, princi

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

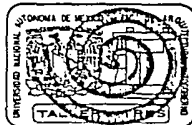
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ MARÍA TORRES R. RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO TORRES R.

Contenido:



pal vía de comunicación fluvial por donde llegaban las mercancías del Oriente y del Sur del país.

El mercado del Volador desaparece como centro de abasto en 1890, cuando se inaugura la Merced que como edificio subsiste hasta la década de los 50s. cuando es demolido y se construye lo que hoy se denomina Nave Mayor.

El mercado de la merced se localiza, también en las orillas del canal mayor. Una narración de la época, al hacer mención al nombre de la calle fuente de Roldán, que aún subsiste con la misma dominación en el barrio de la Merced, dice "el Puente de Roldán es el verdadero muelle del canal, el sitio donde se hacen los contratos; y sabido es que las mercancías que entran por aguas son muy considerables, pues además de los productos de haciendas y poblaciones vecinas, todos los efectos que vienen de Tierra Caliente por Cuernavaca, cortan mucho camino por venirse por agua de Chalco... Desde la aurora hasta poco poco después de mediodía el comercio es muy activo en ella todos los mercaderes de frutas, legumbres, flores, etc., que después se sitúan en los mercados, ocurren aquí a hacer sus compras."

El mercado de la Merced, se establece originalmente en el oriente de este barrio que era la parte pobre, mal trazada, de habitación popular en contraste con la sección poniente, bien trazada y plétórica de palacios y de monumentos arquitectónicos coloniales, lugar en que Moctezuma recibe a Cortés y donde se depositaron los restos mortales de este y donde también por su desición, se

asienta el poder político en el país, como lo había sido ya antes de su llegada.

Lo anterior es muy importante, porque los aztecas tenían separados los asentamientos del poder político y la actividad comercial; Tenochtitlán-Tlatelolco; en cambio la colonia, con su afán centralizador, los funde en la plaza mayor y en ese instante, surge el germen de lo que hoy se presenta como un grave problema urbanístico con todas sus facetas políticas, económicas, sociales, culturales, etc.

El mercado de la Merced evoluciona lentamente desde su fundación hasta el inicio de la Revolución Mexicana en 1910, en paralelo con el crecimiento demográfico de la ciudad. Es a partir de esta fecha cuando la lucha armada primero y después del surgimiento de un México Moderno, con la reforma agraria, el desarrollo industrial y el proceso de institucionalización de un Estado participe activo en el desarrollo económico, hacen que el crecimiento urbano en todo el país, pero específicamente en el Distrito Federal, se acelere, y esto repercute necesariamente en el mercado mayorista.

La ciudad de Cuautla (ahora la zona conurbada de la ciudad de Cuautla) presentó el mismo esquema de centralización del poder político y la actividad comercial en el centro de la ciudad, que se dió en la época colonial, sin embargo la zona comercial a nivel mayorista fue reubicada en las afueras de la ciudad, con la intención de disminuir los problemas urbanos que ya presentaban en ese entonces por la década de los 60's, pero debido al crecimiento tan acelerado de la ciudad esta zona comercial volvió a quedar

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

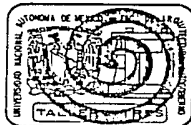
C U A U T L A — M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ RIZPAM JOSE RUBEN 19665278 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 763847611

Contenido:



envuelta por la mancha urbana susitando graves problemas urbanos.

## 1.2 MARCO TEORICO ESPECIFICO

La teoria es el resultado del análisis sistematico de aquellos elementos que demuestran la dirección , el -- sentido, causa y orientación de la dinámica de un proceso real ( fenomeno material ) de ahí que en la elaboración - de un marco teórico sobre los aspectos más generales de - la producción arquitectónica de la central de abasto , res-- lte conveniente tomar en cuenta el proceso de su definición-- este es el proceso de preparación del proyecto, su diseño, su análisis y demás orientaciones que se definen en razón-- del problema y las necesidades arquitectónicas que se pro-- ponen y buscan resolver.

El marco teórico es el resultado de la elaboración: de los aspectos anteriores, manejado a un nivel de genera-- lidad , de abstracción, de tal modo que permita ubicar el-- problema como parte de una complejidad más amplia , de - un proceso complejo y dinámico.

El marco teórico específico lo hemos dividido en - dos partes que son las siguientes:

- 1.2.1. Marco Teórico Arquitectónico
- 1.2.2. Marco Teórico Arquitectónico Tipológico

Estos dos puntos para su estudio estan divididos de la siguiente manera:

- 1.2.1.1. Espacios arquitectónicos actualmente utilizados
- 1.2.1.2. Ubicación física del problema

- 1.2.1.3. Características de uso ( funcionales, ambientales, expresivas, estructurales y constructivas)
- 1.2.1.4. Actividades que se dan en el proceso del abasto-- actualmente.

- 1.2.2.1. Papel que juegan las centrales de abasto en el mundo
- 1.2.2.2. Acciones en México para el mejoramiento del abasto
- 1.2.2.3. Descripción de las soluciones dadas al problema -- arquitectónico a resolver.
- 1.2.2.4. Características de uso ( funcionales, ambientales, - expresivas y constructivas ).

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - A M O R E L O S

Plazo:

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

INTRODUCCION: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 796432-8 RODRIGUEZ DOMINIGUEZ RICARDO 7638476-1

Contenido:



1.2.1.1 Actualmente la zona conurbada de la ciudad de Cuautla cuenta con una zona de abasto que hace las funciones de central de abasto a nivel regional. Debido a que la mayor parte de la producción agrícola tanto local como regional es concentrada en esta zona para su almacenamiento, distribución y comercialización, independiente de los productos que llegan de los Estados colindantes para el mismo fin .

Esta zona cuenta con 56 bodegas permanentes de 75 m2 c/u en promedio y 36 bodegas ambulantes que de hecho son permanentes ubicadas sobre vías públicas de ---- 15 m2 c/u aproximadamente.

Como una característica importante que inicia el problema de abasto, es que el número de bodegas establecidas esta en relación al número de personas que tienen los medios económicos para adquirir dichas bodegas y no en base a la demanda a satisfacer . Con lo cual podemos apreciar que la organización de estas bodegas es en forma anárquica, por lo que no existe un control para el establecimiento de bodegas y mucho menos un criterio de organización tanto administrativa como espacial por no evidenciar zona o sectores específicos.

La ubicación de esta zona no fue establecida expresamente sino que corresponde a una tradición de concentración de mercancías en este lugar, de uso habitacional con el cual no es compatible de acuerdo a recomendaciones y reglamentos establecidos por diferentes instituciones.

1.2.1.2. Esta zona esta ubicada en la colonia Emiliano Zapata aún lado del centro de la ciudad de Cuautla .

Su principal acceso es por la avenida de la reforma a la cual llegan la Autopista México Cuautla, la Carretera México Cuautla y la carretera Izucar de Matamoros Cuautla. Esta zona se encuentra alrededor del mercado Galeana (el más grande de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla ) entre las calles Gral. Ignacio Maya y Francisco I. Madero desde la calle Sufragio Efectivo hasta la calle C. Farfán .

1.2.1.3. Las bodegas existentes no cuentan con los requerimientos arquitectónicos, sanitarios y de servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de almacenaje, distribución y comercialización de las mercancías. Al ser estas condiciones en locales de tipo accesorio que no cumplen con condiciones ambientales , expresivas , estructurales y constructivas.

1.2.1.4. Las actividades que se dan en el proceso del abasto actualmente son:

Almacenaje

Descarga:

Recepción

Clasificación

Selección

Empaque

Almacenamiento

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

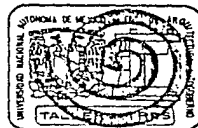
C U A U T L A - M O R E L O S

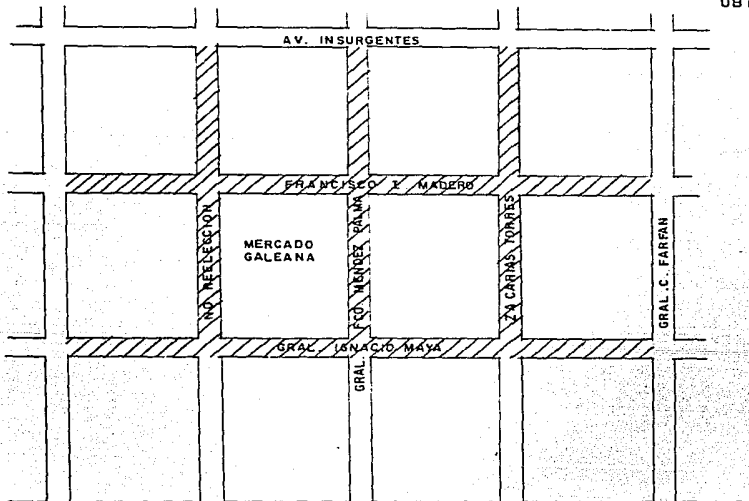
Plano:

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

Investigador: LÓPEZ BISTRAN JOSE RUBEN 794432-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 783476-1

Contenido:





CARRETERA MEXICO-CUAUTLA

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

TESIS PROFESIONAL

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JANE HUBO 7966832-6 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7835476-1

Contenido:



Distribución	Control de salida
	Carga
	Salida
Comercialización	Exposición
	Venta menudeo
	Venta mayoreo

De las cuales la única que cuenta con un espacio arquitectónico es la actividad del almacenaje .

Las dificultades para el desarrollo de las actividades restantes son la falta de espacios necesarios.

Ante esta situación ratificamos la hipótesis planteada en el análisis urbano la cual establece que la ubicación del proyecto de la zona de abasto deberá ser fuera del límite urbano proyectado al año 2000 .

Por otra parte concluimos que el problema del abasto debe ser solucionado por medio de la centralización de las diferentes actividades del abasto en una sola unidad que se manifestaría físicamente en una central de abasto ; con -

características de uso , funcionales, ambientales, expresivas, estructurales y constructivas, organizativas, reguladoras significantes , a nivel conjunto y de sus diferentes componentes.

1.2.2.1. En varias de las principales ciudades del mundo , se han estado construyendo modernas y funcionales centrales de abasto, que sustituyen a los tradicionales mercados de mayoreo, que generalmente surgieron en los centros de las ciudades y que, al evolucionar anárquicamente, constituyen-

con el tiempo serios obstáculos tanto urbanos como del mismo proceso de comercialización de productos perecederos.

A las centrales de abasto , se les considera como el punto de confluencia de la oferta con la demanda de productos alimenticios, donde se da la parte medular de los procesos de formación de los precios y de distribución de alimentos.

El complemento indispensable para que lo antes expuesto se realice con eficiencia , consiste en un sistema que permita el almacenaje , conservación , exhibición y venta de estos artículos, respaldado por toda una infra-estructura de apoyo donde se puedan realizar las funciones mercantiles de subasta y pignoración . Vertebrando a todos estos aspectos -

Existen los sistemas de información del mercado , que al difundir los precios , calidades , orígenes , volúmenes , etc. , de las mercancías de operación , contribuyen a dar una mayor transparencia al mercado.

1.2.2.2. En México , para lograr la modernización del comercio , el Estado esta implementando un sistema integral nacional de abasto que abarca en su acción , todos los aspectos de circulación mercantil de los productos perecederos, desde su acopio hasta la oferta final incluyendo las etapas intermedias de clasificación por calidades de acuerdo a formas oficiales, empaque estandarizado, requisitos de higiene en su manejo etc..

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

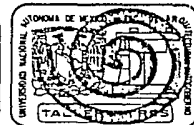
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INVESTIGADOR: LÓPEZ BISTRAM JOSE RUBO 7966832'S ABOQUILS DOMINGUEZ RELAYDO 7828476'I

CONTENIDO:



1.2.2.3. Las soluciones que actualmente se están dando al problema arquitectónico de central de abasto son la interrelación de acuerdo a las funciones que realiza cada uno de ellos; la formación de los diferentes componentes se hace en base a las actividades análogas o similares. En la mayoría de los casos estudiados los principales componentes son los siguientes:

- Bodegas
- Servicios
- Administración
- Circulaciones
- Controles
- Subastas

Fijados estos de acuerdo a las características o condiciones del sistema de comercialización de los productos que se dan en el lugar que es ubicado en proyecto.

1.2.2.4. Características de uso (funcionales, ambientales, expresivas, estructurales y constructivas).

Como se observa a partir del diagrama que muestra más adelante, el elemento principal es el área de bodegas ya que en ella se realiza la principal actividad que es el almacenaje de mercancías y en torno al cual giran todas las actividades que se dan en los demás elementos.

Por otra parte encontramos otras características

- principales en una central de abasto como son:
- La ubicación de la central de abasto se debe localizar en un lugar estratégico para el abasto, contando con una red vial interna que permita que la carga llegue directamente a la bodega correspondiente, sin problemas de estacionamiento.
  - Vitalidades, patios de maniobras y andenes integrados con las bodegas.
  - Pasillos y andenes exclusivos para peatones, evitando los cruces de compradores, carretilleros, estibadores, autos móviles y camiones entre sí.
  - Bodegas de dimensiones apropiadas, con una orientación óptima para la descarga y estiba, así como para proteger a la mercancía contra los efectos naturales como son: sol, lluvia, etc..
  - Frigoríficos ubicados cerca de las bodegas
  - Construcción de la central de abasto en un lugar cerrado por los usuarios y un perímetro de protección:
  - Construcción de la central de abasto sobre un terreno sensiblemente plano.
  - Instalaciones adecuadas de las diferentes actividades que se realizan en torno a las bodegas en elementos como son: administración, controles, subasta, servicios.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

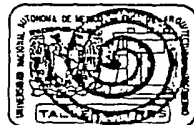
C U A U T L A - M O R E L O S

Página:

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

INTEGRADOR: LÓPEZ DISTRIB JORGE HUBER TORRES-10 RESERVAZ BARRANQUERA MEXICO 7030476-1

Contenido:





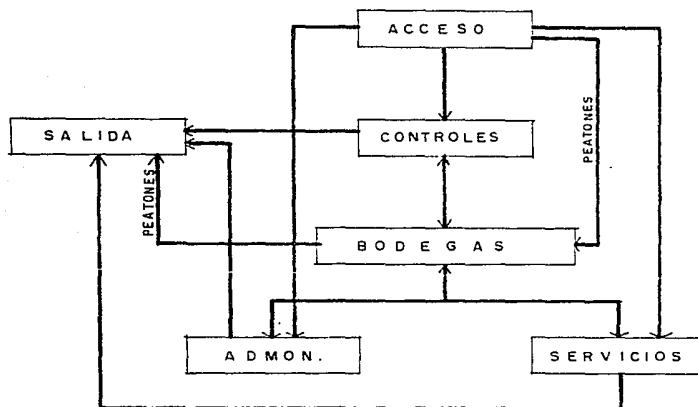


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Nota: el acceso y salida para peatones deberá ser independiente.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

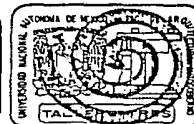
C U A U T L A - M O R E L O S

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Piñero:

INTERPRETADOR: LOPEZ BISTRAM JOSE RUBEN 7948331-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7833476-1

Contenido:



## 1.3. DEMANDA

## Definición particular

La necesidad de la central de abasto surge apartir del análisis urbano que se realiza en la zona conturbada y en el cual se detecta junto con otras como necesidad urgente, que esta incluida dentro de los planes estatales respectivos, para la planeación de ciudades al año 2000.

Lo que hace que este proyecto tome cierto matiz de realización probable, aunque no exista un compromiso establecido de por medio, sin embargo, puede ser este, un proyecto que pudiera ser retomado en algún momento, a manera de contra-propuesta de un proyecto oficial, esto determina que nuestro proyecto adquiera ciertas características que -- determinamos en el punto "enfoque" donde se parte de la premisa de dar solución al problema de almacenamiento y distribución de mercancías, de acuerdo a las necesidades de adquisición de la población, elevando así el nivel de alimentación.

## 1.4. ENFOQUE

En la actualidad y cada vez con mayor frecuencia en el campo de la arquitectura, la necesidad es sublimada por el inversionista o financiero.

La demanda es generalmente determinada con un punto de vista no aportado por la persona que sufre la carencia a satisfacer sino por una entidad individual cuyo interés primordial es la obtención de un beneficio económico absolutamente egoísta.

Por lo tanto el arquitecto debe ser como una antena altamente sensible que capte la realidad tal cual percibiéndola sobre todo, aquellos aspectos que requieran de cambios susceptibles de ser llevados a cabo y visualizando el modo como tales cambios sean posibles. Así como las alteraciones que los mismos provocarán en el contexto de la sociedad.

En este sentido creemos que el solo contemplar el problema de la distribución como una suma aislada de necesidades de compradores, proveedores y de alimento, es un error dado que la distribución de mercancías se maneja bajo una serie de condiciones, regidas por el sistema capitalista; es decir, la comercialización del producto no se hace con el objetivo de satisfacer una necesidad natural, el alimentarse sino que se lleva a cabo con el fin de crear un consumismo que conlleva a la obtención de plusvalía por parte de un solo sector de la población.

Claro que para realizar la comercialización de los productos se requiere de un local apropiado, y la forma de solucionarlo es el reflejo espacial del actual sistema de comercialización, lo que necesariamente nos lleva a que esta solución espacial vaya acorde con la ideología del sector que verdaderamente esta sufriendo la carencia de estos espacios.

De esta manera si observamos, que el papel que juega la central de abasto en el sistema de comercialización actual a nivel proyecto es el de equipamiento físico que liga a la etapa inicial, del acopio de productos que provienen de los centros de producción y la etapa final que es el comercio al mayorista y minorista y que dentro de este proceso de comercialización la central de abasto se plantea con el obje-

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

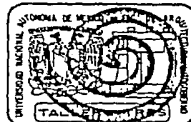
C U A U T L A - M O R E L O S

Plaza:

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAM JOSE RIBO 7964332-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7836476-1

Contenido:



tivo de solucionar los problemas de distribución, almacenamiento y acceso de productos básicos perecederos. Atendiendo a lo señalado primeramente.

Un espacio arquitectónico se adecua a una forma de funcionamiento que depende directamente de las variables económicas que lo crean, por lo que aún siendo un diseño funcional, este responde en los intereses del sector dominante y no estara enfocado a mejorar las condiciones generales de la población, tendiendo con esto a perpetuar las condiciones de explotación y operación del sistema capitalista.

Por lo cual concluimos que el enfoque principal de la central de abasto se define en un cambio en el sistema de comercialización actual, en el cual se elimine: a) distribuidores mayoristas privados, que son los principales acaparadores de productos creando la especulación en el costo de los mismos, b) intermediación de los productos; mediante la compra directa de los productos por la central de abasto en los centros de producción, c) la propiedad privada de las bodegas, ya que de no ser así ni el Estado ni organizaciones independientes podrían controlar dicho proceso. Como se puede observar en la realidad concreta en la cual el Estado por medio de sus dependencias como lo es la Sria de Comercio "rige" el control de los precios, calidad y condiciones sanitarias de los productos, pero esto es simplemente a nivel de papel ya que en realidad los comerciantes mayoristas son los que verdaderamente rigen todo el proceso comercial de los productos básicos perecederos pasandose por alto todas las disposiciones que establece el Estado por medio de sus dependencias, en

este sentido consideramos que el único instrumento capaz de controlar el proceso comercial y de encargarse de la distribución mayorista de alimentos bajo las condiciones antes expuestas, es el Estado, ya que al poder controlar la zona conurbada de la ciudad de Cuautla en la que no existe una organización independiente, se garantizaría que todas las disposiciones expedidas en cuanto al sistema comercial puedan llevarse a efecto, sin embargo no se excluye que más adelante pudiera surgir la posibilidad de que alguna organización independiente pudiera controlar el sistema comercial, en beneficio de las clases más desfavorecidas con la implementación de un sistema de distribución alimentaria.

De esta manera nuestro planteamiento necesita un proyecto específico con un nuevo programa acorde al enfoque planteado que necesariamente tiene que ser diferente a las propuestas actualmente planteadas. Dejando claro que la central de abasto no es una propuesta como solución sino como un instrumento dentro de un programa más amplio a largo plazo y con miras a influir en la dirección del cambio en la estructura comercial de productos, por lo que la central de abasto en vez de funcionar bajo las condiciones de propiedad privada de bodegas, funcione con el Estado como encargado de su organización, a travez de uno de sus organismos como podría ser la conasupo, por lo que se requiere un concepto de bodegas que sea congruente con el planteamiento, por otra parte no debemos perder de vista el comercio minorista que por tradición se realiza con mayor demanda, en los centros de distribución mayorista, por lo cual el proyecto de central de abasto que se proponga, debe ser flexible en cuanto a este punto, es decir debe permitir, la existencia de

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

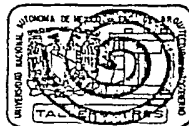
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JOSE RUBEN 7635476-1 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7635476-1

CONTENIDO:

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



esta tradición, ya que consideramos que esta no es la causa directa de lo que actualmente sucede en el área de estudio, y que por otra parte esta tradición influye en una mayor demanda de productos, que vendría a fomentar una producción mayor de estos, independientemente de las consecuencias económicas que esta tradición trae consigo.

### 1.5 DESTINO

Una vez planteado el enfoque y la demanda, podemos plantear una hipótesis, sobre lo que se requiere para alcanzar la situación deseada, referido a los espacios arquitectónicos y expresado en cuanto a las relaciones funcionales que deberán tener entre sí, y los característicos (requisitos) funcionales y ambientales de cada uno y del conjunto.

Esto nos llevará a obtener como resultado la realización de un programa arquitectónico, donde se planteen los espacios arquitectónicos necesarios, así como sus relaciones funcionales, basándose en un programa de necesidades y de actividades a realizar en cada espacio.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

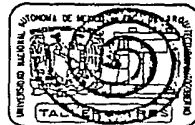
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Intelectuales: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO T98632\*8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO T838476\*1

Contenido:



## 2.0 PROGRAMA ARQUITECTONICO

## 2.1 UBICACION DEL PROYECTO

A partir del análisis urbano realizado en la zona conurbada de la ciudad de Cuautla y del estudio de la zona oriente del Estado de Morelos, tomando en cuenta los problemas que se presentan en la distribución y almacenaje de productos básicos perecederos y dadas las características de comercialización de estos en la zona oriente del Estado de Morelos la ubicación del proyecto "Central de Abasto" se determina en cuatro niveles de análisis:

- Análisis a Nivel Regional
- Análisis a Nivel Urbano
- Análisis a Nivel Sitio
- Análisis a Nivel Terreno

## ANALISIS A NIVEL REGIONAL

En base al estudio realizado en la región oriente del Estado de Morelos en el cual se determina a la zona conurbada de la ciudad de Cuautla como el centro de población más importante de dicha región, debida a su concentración de equipamiento a nivel intermedio. Y sus condiciones socioeconómicas, así como las características de concentración, distribución y comercialización de productos básicos perecederos, se plantea la ubicación de la central de abasto

en la zona conurbada de la ciudad de Cuautla, contemplado - así, también en el P.M.D.U. de la zona conurbada.

## ANALISIS A NIVEL URBANO

La ubicación de la central de abasto a nivel urbano debe corresponder en primer termino a solucionar los problemas creados por la realización de las actividades de abasto en el centro de la ciudad de Cuautla, por lo tanto -- en terminos urbanos y bajo esta condición la ubicación de la central de abasto, dadas todas las actividades y situaciones creadas paralelas a las actividades de abasto, debe ser fuera de los límites urbanos al año 2000 en función de las siguientes variables: vías de comunicación, procedencia de los volúmenes de producción a almacenar, facilidad para la distribución y abastecimiento de los productos dentro del radio de influencia de la central de abasto, actividades compatibles y factibilidad de dotación de infraestructura.

Por lo cual la ubicación de la central de abasto a nivel urbano se plantea al norponiente de la zona conurbada de la ciudad de Cuautla, en terrenos de cultivo de temporal ubicados sobre la Autopista México Cuautla.

Esta ubicación posibilita el transporte del producto tanto al interior como al exterior de la ciudad, esto por la cercanía de las principales vías de comunicación, propiciano además el desarrollo y crecimiento urbano en las áreas aledañas, las cuales son aptas y para esto .

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

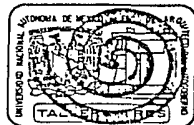
Plano:

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes:

LOPEZ BISTRAM JOSE RUBEN 7066321-8   RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:



## ANÁLISIS A NIVEL SITIO

El sitio propuesto para la ubicación de la central de abasto se localiza en la parte norponiente de la zona conurbada sobre la autopista México-Cuautla siendo sus límites al sur, la autopista México Cuautla y al oriente el libramiento norponiente, propuesto, que evitará el paso obligado al centro de la ciudad, además el crecimiento urbano al año 2000.

Este análisis del sitio se desarrolla mediante el estudio de tres variables: infraestructura, accesos y visuales ya que son los tres factores más importantes que inciden directamente a nivel sitio sobre la ubicación de la central de abasto.

a) Infraestructura: el sitio propuesto está localizado en donde prácticamente convergen todas las carreteras que llegan a la zona conurbada, que es una de las condiciones más importantes en cuanto a la ubicación del proyecto: en cuanto a servicios municipales como son: agua potable, drenaje, y energía eléctrica, en el momento actual carece de ellos, sin embargo es factible que el sitio sea dotado de estos servicios.

b) Accesos: esencialmente el sitio cuenta con dos accesos directos uno por la autopista México-Cuautla y otro por el libramiento norponiente propuesto, al oriente de sitio que une a la carretera federal que va a México, vía Amecameca.

Por otra parte el acceso al sitio se da desde el interior de la ciudad por medio de la av. reforma que es-

continuación de la carretera a Chinameca y corre a todo lo largo de la zona conurbada; por el libramiento oriente que se conecta a la carretera Izucar de Matamoros-Puebla, por lo que se considera un sitio de fácil acceso desde cualquier punto y fuera de la zona conurbada.

c) Visuales: las visuales pueden ser analizadas desde 2 puntos, donde puede estar ubicado el observador; uno desde el exterior y otro desde el interior del sitio de estudio.

Desde el exterior, llegando de la ciudad de México por la autopista, el elemento arquitectónico se coloca como la visual más interesante debido a las características propias de la zona, la cual es una zona de cultivo de temporal, por lo que la central de abasto sería el elemento de aviso de arribo a la ciudad de Cuautla.

Desde el interior se tendrá, hacia el norte la autopista México-Cuautla, al sur el Popocatepetl, al oriente la ciudad de Cuautla y al oeste la autopista México-Cuautla.

# PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

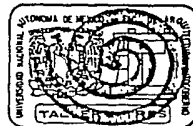
C U A U T L A — M O R E L O S

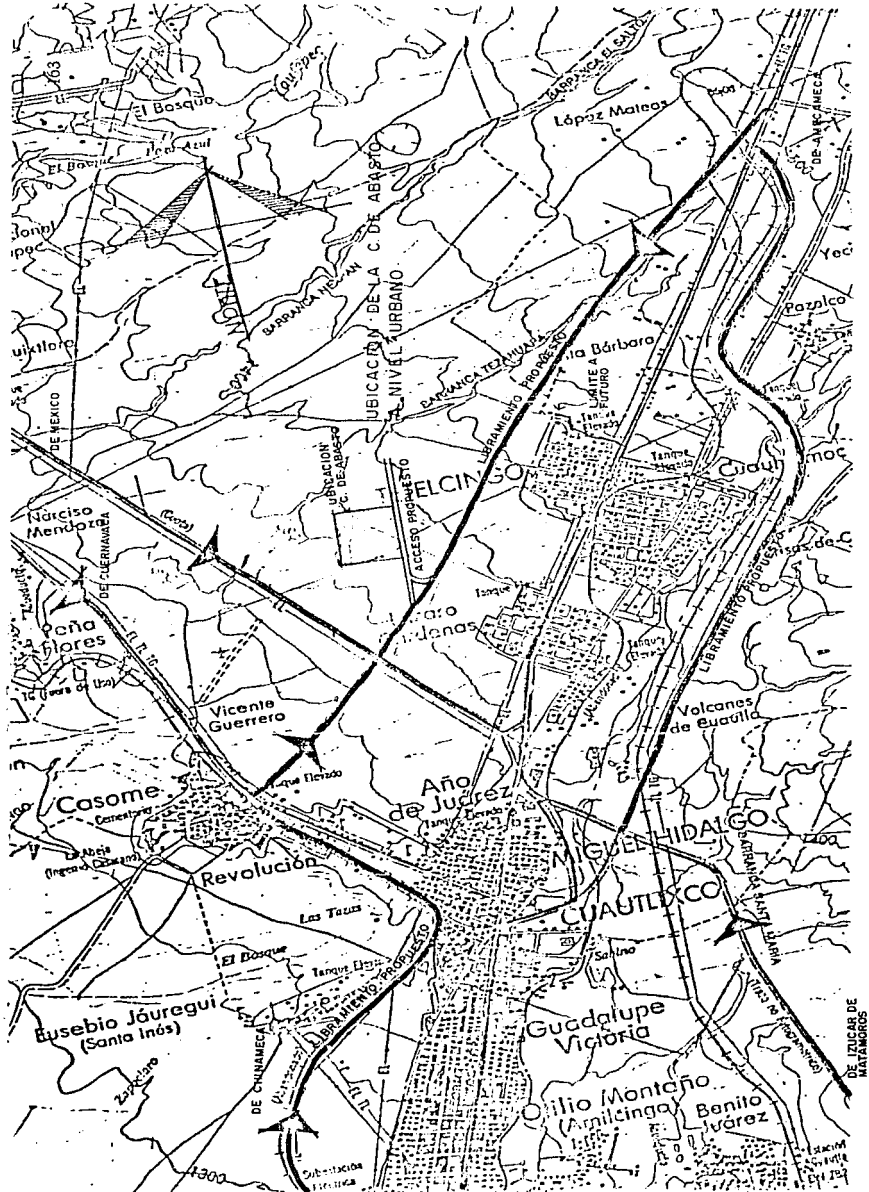
Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ ESTRADA JOSÉ HUGO 199632-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7316478-1

Contenido:





DE TIZUCAR DE MATAMOROS

ESCALA  
1:100,000  
EN MTS

## ANALISIS A NIVEL TERRENO

Para determinar las características del terreno se estudian los siguientes elementos:

Límites  
Dimensiones  
Superficie  
Topografía  
Vegetación

## LÍMITES

Hacia el oriente la vialidad de acceso propuesto y hacia el norte, poniente y sur campos de cultivo.

## DIMENSIONES

Las dimensiones del terreno son 450 0 x 460 0 M

## SUPERFICIE

La superficie arrojada es de 20.7 Has.

## TOPOGRAFIA

No presenta mayor problema ya que son terrenos de cultivo y se considera el terreno sensiblemente plano.

## VEGETACION

No presenta vegetación ya que como se menciona, son terreno de cultivo.

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

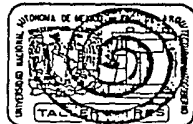
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 7994332-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:





## 2.2 DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAJE DE LA CENTRAL DE ABASTO

Para obtener la capacidad de almacenaje se plantean los siguientes objetivos.

Determinación del

- 1.- Contexto físico de la zona en que se instalara la central de abasto
  - 2.- Observación de las variables y condiciones socioeconómicas y culturales de dicho contexto
- De esta manera se determinan 3 puntos
- a).- Radio de influencia
  - b).- Población por dotar
  - c).- Analisis del volumen a manejar

### a).- RADIO DE INFLUENCIA

Este se determinó en base a limitantes físicas, geográficas, limitantes estatales y municipales, obteniéndose un área que abarca 14 municipios, que integran la zona oriente del Estado de Morelos.

Cada municipio comprende una o varias ciudades centralizadoras de servicios a nivel medio, que absorben a las poblaciones con servicios a nivel básico, integrando un sistema de ciudades al año 2000.

En el P.D.U.M. Cuautla se considera con un nivel de servicios a nivel intermedio, esto quiere decir que toda la zona oriente del Estado de Morelos dependerá en cuanto a servicios directamente de la zona conurbada de la Ciudad de Cuautla.

De acuerdo con esta política el P.N.D.M. establece en el sector comercio y como parte del plan de reordenamiento del sistema de distribución, la creación de una Central de Abasto en la zona conurbada de la cd. de Cuautla que necesariamente dadas las características del sistema comercial esta se plantea a nivel regional ( ver capítulo "Estudio a Nivel Regional" en el analisis urbano.)

### b).- POBLACION POR DOTAR

Para determinar la demanda que debiera satisfacer, la central de abasto, es importante definir la población por dotar la cual es definida en base a los censos de población de 1960, 1970 y 1980, obteniendo la población al año 1990 y 2000 de los 14 municipios que integran el radio de influencia. ( ver graficas de proyección de población de la zona oriente del Estado de Morelos, en el analisis urbano ).

Quedando establecidas las siguientes cantidades:  
Año 1990 : 395,445 Hab. y Año 2000: 579,290 Hab.

### c). ANALISIS DEL VOLUMEN A MANEJAR

Es aquí donde se manejan las condiciones socioeconómicas y culturales de la región, para lograr un análisis del contexto en el cual incide directamente la central de abasto, este análisis se define en base a 3 puntos: Características que definen el volumen a manejar comenzando por la determinación del número de productos, definición del volumen a manejar y proyección del crecimiento de este

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

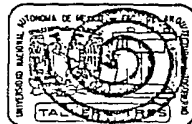
C U A U T L A — M O R E L O S

Plano:

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

Integrador: LÓPEZ RIVERA JOSÉ RUBÉN 76483378 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 76334781

Contenido:



volúmen al año 2000

### CRITERIOS PARA LA SELECCION DE LOS PRODUCTOS QUE SERAN DISTRIBUIDOS

Para llegar a la selección de los productos se plantearón los siguientes criterios

- El análisis se restringe al comercio de alimentos agrícolas, en específico los básicos perecederos, pues son estos, los productos que principalmente se comercializan en los mercados de la ciudad, los demás productos no se consideran ya que no necesitan de centralización para su comercialización, y que se negocian por descripción a diferencia de los perecederos
- No se consideran los granos, tanto cereales como derivados de las leguminosas ya que estos los manejan organismos descentralizados del gobierno como la conasupo y que ya tienen su propio sistema de comercialización
- Análisis del régimen alimenticio, para definir de manera general los P.B.P. necesarios para una dieta óptima.
- Selección de los productos en grupos alimenticios, de acuerdo a como se especifican en el mercado para su comercialización.  
Grupos que responden a características físicas del producto, diferencias que estos presentan, en cuanto a su producción, ciclo estacional, partes utilizables y valor nutricional.

De esta manera se elabora el listado de los productos a manejar basado en los criterios citados y datos obtenidos de 4 de las siguientes fuentes:

- Producción agrícola del radio de influencia
- Potencial agrícola de la región
- Productos actualmente negociados en Cuautla
- Patrones de alimentación estandar.

De acuerdo a las características físicas de los productos se clasificaron en cinco diferentes grupos alimenticios: Frutas, Hortalizas, Legumbres, Tuberculos y Raices y Verduras.

### PRODUCTOS CLASIFICADOS POR GRUPO ALIMENTICIO

#### FRUTAS

##### Frutas Jugosas

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1.- Lima    | 4.- Mandarina |
| 2.- Limón   | 5.- Toronja   |
| 3.- Naranja | 6.- Uva       |

##### Frutas de Pulpa Maciza

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1.- Manzana | 3.- Membrillo |
| 2.- Pera    |               |

##### Frutas de pulpa Jugosa

- |            |            |
|------------|------------|
| 1.- Jicama | 4.- Piña   |
| 2.- Melón  | 5.- Sandía |
| 3.- Papaya |            |

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo:

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

INTEGRANTES: LOPEZ BISTRAN JORGE MARIO 7336476-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7336476-1

COORDINADO:



## Frutas de semilla grande

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1 - Aguacate | 4 Durazno |
| 2 Ciruela    | 5 Mango   |
| 3 Chabacano  | 6. Nanche |

## Frutas de semilla chica

- |           |        |
|-----------|--------|
| 1 Fresa   | 3 Higo |
| 2 Guayaba | 4 Tuna |

## Frutas tropicales

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1 - Anona        | 4 Mamey     |
| 2 - Chico zapote | 5 - Platano |
| 3 - Chirimoya    | 6 - Zapote  |

## HORTALIZAS

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. - Ajo        | 6 - Chiles secos |
| 2 - Calabacitas | 7 - Jitomate     |
| 3 - Cebolla     | 8. - Pepino      |
| 4 - Papa        | 9 - Poro         |
|                 | 10 Tomate        |

## VERDURAS

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1 - Acelga    | 9 - Espinacas |
| 2.- Alcachofa | 10. Lechuga   |
| 3 - Apios     | 11. Nopales   |
| 4 - Berros    | 12 Quelites   |

- 5 - Cilantro  
6. - Col  
7. - Coliflor  
8 - Esparragos

- 13 - Romeros  
14. - Verdolagas  
15. - Perejil

## DEFINICION DEL VOLUMEN A MANEJAR

Para establecer la definición del volumen a manejar en la central de abasto, se consideraron 2 indicadores: Demanda alimenticia ( consumo ) y producción; para determinar el consumo existen 2 metodos:

1) Método dietético que consiste en obtener la cantidad de alimentos requeridos para un desarrollo corporal satisfactorio de una dieta adecuada para una persona en condiciones normales

2) Método de investigación de campo, con el cual se obtiene los siguientes datos:

- Patrones de consumo de cada estrato social
- Capacidad adquisitiva de la población
- Grado de desarrollo de la estructura comercial de los productos básicos perecederos
- Nivel de nutrición de la población
- Régimen alimenticio promedio de la población

Sin embargo, este tipo de trabajo exige ciertos recursos y una labor interdisciplinaria y tomando en cuenta que el método dietético toma como variable básica el consumo o demanda de la población, se opta por desarrollar el método dietético, ya que además nos permite la proyección de la demanda teórica óptima de la población, tomando esto como parámetro de referencia, ya que las condiciones -----

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

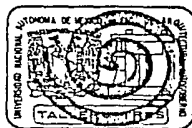
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano.

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

INTERESTANTES: LOPEZ SISTRAM JOSE NUNO 1934511-0 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1935478-1

Contenido.



socio-económicas no permiten alcanzar esta satisfacción -- óptima. Esto permite obtener un volumen teórico óptimo de la central de abasto y poderlo comparar con un volumen real ( producción ) y un estudio de campo realizado en la zona -- por el Instituto Nacional de Nutrición sobre consumo de P. B. P.

#### DESCRIPCIÓN DE METODO DIETETICO

1. - Definición de los requerimientos de una persona normal en calorías por día; obteniéndose el dato de 3,803 calorías requeridas por un ser humano para cubrir una la hora media diaria de ocho horas
2. Obtención de las calorías que deben aportar los productos básicos perecederos ( P. B. P. ) en una dieta balanceada óptima; encontrándose que, del dato anterior, los P. B. P. cumplen con el 9.97 % ; es decir 379.12 calorías requeridas por el organismo
3. Especificidad en calorías, que aporta cada tipo de P. B. P. a la dieta óptima  
Cantidad y Porcentaje de Calorías que cada grupo alimenticio aporta a una dieta teórica

Alimentos	Porcentajes	Calorías
Frutas	39.69	150.48
Hortalizas	14.41	54.64
Legumbres	7.94	30.10
Tuberculos	27.29	103.45
Verduras	10.67	40.45
Total	100.00	379.12

Fuente: Elaboración propia

4. Definición en gramos de la cantidad que cada grupo de alimento aporta; lo cual se adquiere del análisis de los alimentos manejados y su promedio por grupo, en base a las calorías contenidas en cada 100 gramos de alimento ver tablas 1
5. Determinación de la cantidad (kg) necesaria para alimentar a una persona, de los cinco grupos alimenticios, obteniendo se de dividir el promedio de calorías por cada 100 grs de cada grupo alimenticio entre las calorías a consumir por día, una vez teniendo la cantidad necesaria en un día obtenemos la cantidad a 7 días y mensual (30.41 días promedio). ver tablas 2
6. Determinación de la cantidad de cada uno de los P. B. P. para la población al año 2000, estableciéndola en un día, una semana, un mes y un año, con lo cual se concluye el método dietético, definiendo el volumen teóricamente demandado por la población. ver tablas 3

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTRODUCCIÓN: LÓPEZ SISTRAM JOSÉ HUBO YERREZ G. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ MELBA ROSARIO

Contenido:



Calorias contenidas por cada 100 gramos, de cada uno de los alimentos de los cinco grupos alimenticios.

169  
Tabla No. 1

Alimento	Calorias por cada 100 gramos	Alimento	Calorias por cada 100 gramos	Alimento	Calorias por cada 100 gramos
<b>Frutas jugosas</b>		<b>24. - Tuna</b>	<b>25</b>	<b>Tuberculos y raices</b>	
1. - Lima	35	<b>Promedio</b>	<b>46.25</b>	1. Betabel	130
2. - Limón	25	<b>Tropicales</b>		2. Camote	140
3. - Naranja	45	25. Anona	40	3. Nabo	21
4. - Mandarina	45	26. Chico zapote	45	4. Papa	110
5. - Toronja	40	27. Chirimoya	40	5. Rabano	18
6. Uva	40	28. Marney	60	6. - Remolacha	35
<b>Promedio</b>	<b>30.33</b>	29. Placano	90	7. - Zanahoria	40
<b>Pulpa maciza</b>		30. Zapote	43	<b>Promedio</b>	<b>70.57</b>
7. Manzana	60	<b>Promedio</b>	<b>53.33</b>	<b>Verduras</b>	
8. Membrillo	62	<b>Subtotal</b>	<b>46.32</b>	1. - Acelgas	5
9. Pera	63	<b>Hortalizas</b>		2. - Alcahofas	16
<b>Promedio</b>	<b>61.50</b>	1. Ajo	115	3. - Apios	19
<b>Pulpa jugosas</b>		2. Calabacitas	21	4. - Berros	25
10. Jicama	20	3. Cebollas	38	5. - Cilantro	40
11. Melón	25	4. Chayote	25	6. - Col	28
12. Papaya	25	5. - Chiles verdes	15	7. - Coliflor	20
13. Piña	55	6. - Chiles secos	15	8. - Esparragos	20
14. Sandía	30	7. - Jitomate	21	9. - Espinacas	20
<b>Promedio</b>	<b>31</b>	8. - Pepino	10	10. -Lechugas	17
<b>Semilla grande</b>		9. - Poro	30	11. -Nopales	30
15. - Aguacate	50	10. -Tomate	21	12. -Quelites	35
16. - Ciruela	55	<b>Promedio</b>	<b>31.10</b>	13. - Romeros	25
17. - Chabacano	45	<b>Legumbres</b>		14. - Verdolagas	40
18. - Durazno	50	1. - Chicharos	50	15. - Perejil	30
19. - Mango	45	2. - Ejotes	80	<b>Promedio</b>	<b>24.66</b>
20. - Nanche	40	3. - Garvanzos v.	90	<b>Total</b>	<b>51.73</b>
<b>Promedio</b>	<b>47.50</b>	4. - Habas verdes	108		
<b>Semilla chica</b>		5. - Lentejas	102		
21. Fresa	40	<b>Promedio</b>	<b>86.00</b>		
22. Guayaba	35				
23. Higo	85				

Definición teórica de la demanda dietética - consumo de P.B.P. en la dieta óptima diaria, semanal y mensual por persona ( Gr. y Kg.)

Tabla No. 2

Alimento	Porcentajes	Calorías por día	Promedio de calorías por cada 100 grs. de alimento	Cantidad necesaria para alimentar a una persona en kg.		
				1 día	7 días	30.41 días
Frutas	39.69	150.48	46.32	0.324	2.262	9.85
Hortalizas	14.41	54.64	38.10	0.176	1.232	5.35
Legumbres	7.94	30.10	86.00	0.035	0.245	1.064
Tuberculos	27.29	103.45	70.57	0.146	1.022	4.444
Verduras	10.67	40.45	24.66	0.164	1.148	4.990
Total	100.00	397.12	51.73	0.845	5.915	25.698

Definición teórica de la demanda dietética para la población del año 2000, porcentajes y cantidad de calorías por cada alimento y por grupo alimenticio: estimación de consumo diario, semanal, mensual y anual.

171

Tabla No. 3

Alimento	A Porcentaje de cada alimento	B Calorías necesarias diarias	C Calorías en cada 100 grs.	D Cantidad para alimentar a 580,000 personas (año 2000) en ton.				E Demanda teórica anual año 2000 ton.
				un día ton.	una semana ton.	un mes ton.	un año ton.	
Frutas jugosas	39.69	150.48	46.32	188.42	1318.97	5730.00	68,760.00	68,760.00
1. Lima	.42	1.59	35.00	2.63	18.44	80.12	961.51	961.00
2. Limón	1.32	5.03	25.00	11.66	81.68	354.87	4,258.47	4,258.47
3. Naranja	2.39	9.06	45.00	11.67	81.74	355.10	4,261.29	4,261.29
4. Mandarina	1.33	5.04	45.00	6.49	45.47	197.54	2,370.52	2,370.52
5. Toronja	1.18	4.48	40.00	6.49	45.47	197.54	2,370.52	2,370.52
6.- Uva	0.88	3.33	40.00	4.82	33.79	146.83	1,762.01	1,762.01
Pulpa maciza								
7. Manzana	2.22	8.41	60.00	8.129	56.90	247.22	2,966.67	2,966.67
8.- Membrillo	1.16	4.41	62.00	4.125	28.87	125.45	1,505.47	1,505.47
9.- Pera	1.16	4.41	63.00	4.06	28.42	123.46	1,481.57	1,481.47
Pulpa jugosa								
10. Jicama	0.29	1.12	20.00	1.08	7.57	32.92	395.08	395.08
11. Melón	1.33	5.03	25.00	11.66	81.68	354.87	4,258.47	4,258.47
12. Papaya	1.33	5.03	25.00	11.66	81.68	354.87	4,258.47	4,258.47
13. Piña	2.03	7.71	55.00	8.13	56.91	247.24	2,966.99	2,966.99
14. Sandía	1.11	4.20	30.00	8.12	56.84	246.92	2,963.15	2,963.15
Semilla grande								
15. Aguacate	1.48	5.60	50.00	5.49	45.47	197.54	2,370.52	2,370.52
16. Ciruela	1.63	6.17	55.00	6.50	45.54	197.86	2,374.36	2,374.36
17. Chabacano	0.67	2.52	45.00	3.24	22.73	98.77	1,185.26	1,185.26
18. Durazno	1.48	5.60	50.00	6.49	45.47	197.54	2,370.05	2,370.05
19. Mango	1.66	6.31	45.00	8.13	56.93	247.32	2,967.85	2,967.85
20. Nanche	0.59	2.24	40.00	3.24	22.73	98.77	1,185.26	1,185.26
Semilla chica								
21. Fresa	0.88	3.33	40.00	4.82	33.79	146.83	1,762.01	1,762.01
22. Guayaba	1.29	4.90	35.00	8.12	56.84	246.92	2,963.15	2,963.15
23. Higo	1.86	7.07	85.00	4.82	33.76	146.70	1,760.45	1,760.45
24. Tuna	0.74	2.80	25.00	6.49	45.47	197.54	2,370.52	2,370.52

Difinición teorica de la demanda dietetica para la población del año 2000, porcentajes y cantidad de calorías por cada alimento y por grupo alimenticio; estimación de consumo diario, semanal, mensual y anual.

172

Tabla No.3

Alimento	A Porcentaje de cada alimento	B Calorias necesarias diarias	C Calorias en cada 100 grs.	D Cantidad para alimentar a 580,000 personas ( año 2000 ) ton.				E Demanda teorica anual año 2000 ton.
				un día ton.	una semana ton.	un mes ton.	un año ton.	
<b>Tropicales</b>								
25.- Anona	0.59	2.24	40.00	3.24	27.73	98.77	1,185.26	1,185.26
26.- Chico zapote	0.99	3.74	45.00	4.82	33.74	146.58	1,759.07	1,759.07
27.- Chirimoya	0.59	2.24	40.00	3.24	27.73	98.77	1,185.26	1,185.26
28.- Marney	1.32	4.99	60.00	4.82	33.76	146.68	1,760.25	1,760.25
29.- Platano	4.78	18.13	90.00	11.83	81.78	355.30	4,263.64	4,263.64
30.- Zapote	0.99	3.74	45.00	4.82	33.74	146.58	1,759.07	1,759.07
<b>Hortalizas</b>	14.41	54.64	31.10	101.90	713.30	3,098.80	37,185.70	37,185.70
1. Ajo	2.52	9.57	115.00	14.82	33.78	146.77	1,761.32	1,761.32
2. Calabacita	1.87	7.10	21.00	19.60	137.26	596.32	7,155.90	7,155.90
3. Cebolla	2.78	10.56	39.00	15.70	109.93	477.57	5,730.92	5,730.92
4. Chayote	1.08	4.08	25.00	9.46	66.25	287.84	3,454.19	3,454.19
5. Chiles v.	1.19	4.51	15.00	17.43	122.07	530.30	6,363.71	6,363.71
6. Chiles s.	1.10	4.16	15.00	16.08	112.59	489.15	5,869.85	5,869.85
7. Jitomate	1.54	5.83	21.00	16.61	112.71	489.65	5,875.90	5,875.90
8. Pepino	0.75	2.83	10.00	16.24	113.68	493.85	5,920.30	5,920.30
9. Poro	0.98	2.44	30.00	4.814	33.698	146.39	1,756.72	1,756.72
10. Tomate	0.92	3.51	21.00	9.69	67.86	294.84	3,537.63	3,537.63
<b>Legumbres</b>	7.94	30.10	86.00	20.97	46.82	637.83	7,653.98	7,653.98
1. Chicharos	1.42	5.37	50.00	6.22	43.60	189.42	2,273.15	2,273.15
2. Ejotes	1.72	6.52	80.00	4.72	33.089	143.74	1,724.97	1,724.97
3. Garbanzos v.	1.94	7.34	90.00	4.73	33.111	143.84	1,726.50	1,726.50
4. Habas v.	1.47	5.59	108.00	3.00	21.01	91.29	1,095.50	1,095.50
5. Lentejas v.	1.39	5.28	102.00	3.00	21.01	91.30	1,095.61	1,095.61
<b>Tuberculos y raíces</b>	27.29	103.45	70.57	85.02	595.16	2,583.56	31,026.73	31,026.73
1.- Betebel	4.16	15.80	130.00	7.04	49.34	214.36	2,572.40	2,572.40
2.- Camote	4.49	17.01	140.00	7.04	49.32	214.29	2,571.59	2,571.59



Definición teórica de la demanda dietética para la población del año 2000, porcentajes y cantidad de calorías por cada alimento y por grupo alimenticio estimación de consumo diario, semanal, mensual y anual.

Tabla No. 3

Alimento	A Porcentaje de cada alimento	B Calorias necesarias diarias	C Calorias en cada 100 grs.	D Cantidad para alimentar a 580,000 personas ( año 2000 ) ton.				E Demanda teorica anual año 2000 ton.
				un día ton.	una semana ton.	un mes ton.	un año ton.	
3.- Nabo	1.42	5.39	21.00	14.88	104.20	452.70	5,432.44	5,432.44
4.- Papa	8.53	32.35	110.00	17.05	119.40	518.71	6,224.54	6,224.54
5.- Rabano	1.21	4.62	18.00	14.88	104.20	452.70	5,432.44	5,432.44
6.- Remolacha	1.12	4.25	35.00	7.04	49.30	214.17	2,570.07	2,570.07
7.- Zanahoria	3.10	11.76	40.00	17.05	119.36	518.95	6,222.61	6,222.61
Verduras	10.67	40.45	24.66	95.13	665.96	2,893.14	34,717.71	34,717.71
1.- Acelgas	0.11	0.41	5.00	4.75	33.29	144.62	1,735.55	1,735.55
2. Alcahofas	0.23	0.88	16.00	3.19	22.33	97.00	1,164.09	1,164.09
3. Apios	0.79	2.99	19.00	7.12	63.89	277.56	3,330.75	3,330.75
4. Berros	0.75	2.86	25.00	6.63	46.44	201.77	2,421.31	2,421.31
5. Cilantro	1.50	5.71	40.00	8.27	57.95	251.77	3,021.35	3,021.35
6. Col	1.25	4.75	28.00	9.85	68.87	299.21	3,590.55	3,590.55
7. Coliflor	0.44	1.66	20.00	4.81	33.69	146.39	1,756.72	1,756.72
8. Esparragos	0.44	1.66	20.00	4.81	33.69	146.39	1,756.72	1,756.72
9. Espinacas	0.60	2.29	20.00	6.64	46.48	201.95	2,423.43	2,423.43
10. Lechugas	0.76	2.88	17.00	9.82	68.78	298.80	3,585.66	3,585.66
11. Nopales	1.34	5.09	30.00	9.84	68.88	299.25	3,591.05	3,591.05
12. Quelites	0.51	1.93	35.00	3.19	22.38	97.25	1,167.11	1,167.11
13. Romeros	0.75	2.86	25.00	6.63	46.44	201.77	2,421.31	2,421.31
14. Verdolagas	0.58	2.20	40.00	3.19	22.33	97.00	1,164.09	1,164.09
15. Perejil	1.13	4.28	30.00	8.27	57.92	251.63	3,019.59	3,019.59
Total	100.00	379.12	51.73	491.44	3,440.21	14,943.33	179,344.12	179,344.12

Columna A = Columna B x 100 / 379.12

Columna B = Elaboración propia en base a investigación

Columna C = Dato obtenido de tabla No. 1

Columna D = Columna B x 100 / columna C x pob. columna D / 1,000000

Columna E = Dato columna D

PRODUCCION DE PRODUCTOS BASICOS PERECEDEROS EN LA ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MORELOS ( Radio de influencia de la Central de Abasto).

Se presentan los datos obtenidos de los censos agrícola y ganadero de 1950, 1960 y 1970, de la producción de los 14 municipios que conforman el área de estudio. ver tablas 4

Con estos datos, los del método dietético y datos de consumo obtenidos en campo por el instituto nacional de nutrición; (ver tablas 5) cabe hacer mención que estos datos de consumo, se obtuvieron en forma genérica, es decir datos de consumo para cada uno de los cinco grupos alimenticios manejados, por lo cual, se procedió a establecer teóricamente las cantidades de consumo, en específico por cada uno de los alimentos, proporcionalmente a la demanda teórica de cada alimento, que se estableció en el análisis dietético y proyectarlas al año 2000. Se establece un comparativo de los 3 datos, para determinar la capacidad real, a partir del siguiente criterio:

Se consideran los datos de consumo y producción como los más cercanos a la realidad, ya que los datos arrojados por el análisis dietético son óptimos y las condiciones socioeconómicas y culturales no permiten tal demanda, por tanto si algún producto no se produce en la región, se toma el dato de consumo, como volumen a manejar; ya que es la cantidad de productos que llegarán a Cuautla para su consumo; pero si la región produce el producto y el dato de consumo es menor se toma como volumen a manejar el dato de la producción el cual, es el volumen más alto producido en las tres décadas citadas. Este análisis se hace a: corto, me-

diano y largo plazo, 1985, 1990 y 2000 respectivamente. ver tablas 6, 7 y 8.

EXPANSION POR ETAPAS DE LA CENTRAL DE ABASTO.

Una vez teniendo definidos los volúmenes a manejar--, a corto, mediano y corto plazo se considera que el corto plazo prácticamente rebasado; por lo que se plantean 2 expansiones futuras una a mediano plazo (1990) y a largo plazo (2000), -- estas expansiones estarían orientadas a satisfacer las necesidades alimenticias demandadas por la población y tomando en cuenta los alimentos en la producción del radio de influencia.

Se efectúa el análisis de cada uno de los espacios a diseñar estableciendo las características de organización, ambientales, dimensionales y formales que deben tener, determinando de antemano la capacidad de almacenaje de la central de abasto.

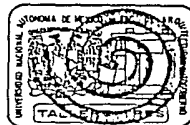
## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS C U A U T L A - M O R E L O S

Plazo:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE MIGUEL 7964931-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7535476-1

Consejales:



Principales productos básicos perecederos  
que se cultivan en la región

Tabla No. 4

Alimento	1950 producción anual en ton	1960 producción anual en ton	1970 producción anual en ton
<b>Frutas</b>			
1 - Jicama	22,324		
2.- Melón	112		
3 - Sandía	144		
4.- Aguacate	31	597	1,223
5.- Durazno	8	626	580
6. Guayaba	1		28
7. Mango	3		56
8.- Membrillo	2		168
9.- Naranja	1		5
10 Plátano	988	37	257
11 Mamey		6	
12 Higuera			160
13 Limón			10
14 Manzana			10
15 Papaya			40
16 Pera			140
<b>Subtotal</b>	<b>23,614</b>	<b>1,266</b>	<b>2,672</b>
<b>Hortalizas</b>			
1.- Cebolla	866	1,780	2,631
2.- Chiles verdes	15		
3.- Chiles secos	117		
4.- Jitomate	1,010	4,187	15,121
5.- Tomate	300	2,597	
<b>Subtotal</b>	<b>2,308</b>	<b>8,564</b>	<b>17,752</b>
<b>Legumbres</b>			
1.- Ejotes	6		
2.- Habas verdes	920		
<b>Subtotal</b>	<b>926</b>		
<b>Total</b>	<b>26,848</b>	<b>9,830</b>	<b>20,424</b>

Fuente : Censo general de producción agrícola y ganadero.

Tabla No. 5

Basandonos en los alimentos que intervienen en una dieta optima se procedió por el simplificado camino de estudiar entre la población, cual es la cantidad semanal consumida por familia, - lograndose obtener lo siguiente:

Arroz	3.0 Kg.
Frijol	3.0 Kg.
Jitomate	3.0 Kg.
Verduras	3.0 Kg.
Fruta	4.0 Kg.
Queso	3/4 Kg.
Huevo	4.0 Kg.
Mafz	5.2 Kg.
Trigo	1.5 Kg.
Cereales varios	1.5 Kg.
Lacteos	1/4 Kg.
Frutas secas-especies	1/10 Kg.
Leche	10 Lts.
Pescado y Mariscos	1.0 Kg.
Azucar	2.0 Kg.
Remolachas	2.5 Kg.
Papas	2.7 Kg.

Fuente: Intituto Nacional de Nutrición ( 1970 ).

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Figura:

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

Integración: LÓPEZ BISTRAM JANE MARCO 720652-2 ROQUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7638478-1

Contenido:



Determinación de la capacidad de almacenaje, considerando como determinante la producción anual y consumo anual. ( 1985 )

177

Tabla No. 6

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 332,629 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
Frutas jugosas	26,006	324	39,328	11,400	13,322	34,337
1. - Lima		4.5	546	160	546	160
2. - Limón	10	20.1	2,440	707	2,430	707
3. - Naranja	1	20.1	2,440	707	2,430	707
4. - Mandarina		11.2	1,359	394	1,359	394
5. - Toronja		11.2	1,359	394	1,359	394
6. - Uva		8.3	1,007	292	1,007	292
Pulpa maciza						
7. - Manzana	10	14.0	1,699	492	1,689	492
8. - Membrillo	168	14.0	1,699	492	1,531	492
9. - Pera	140	14.0	1,699	492	1,559	492
Pulpa jugosa						
10. Jicama	20,945	5.6	680	197		20,945
11. Melón	112	20.1	2,440	707	2,328	707
12. Papaya	40	20.1	2,440	707	2,400	707
13. Piña		14.0	1,699	492	1,699	492
14. Sandía	114	14.0	1,699	492	1,585	492
Semilla grande						
15. Aguacate	1,223	11.20	1,359	394	136	1,223
16. Ciruela		11.2	1,359	394	1,359	394
17. Chabacano		5.6	680	197	680	197
18. Durazno	626	11.2	1,359	394	733	626
19. Mango	36	14.0	1,699	492	1,663	492
20. Nanche		5.6	680	197	680	197
Semilla chica						
21. Fresa		8.3	1,007	292	1,007	292
22. Guayaba	28	14.0	1,699	492	1,671	492
23. Higo	160	8.3	1,007	292	847	292
24. Tuna		11.2	1,359	394	1,359	394

Determinación de la capacidad de almacenaje, considerando como determinante la producción anual y consumo anual. (1985 )

178

Tabla No. 6

Producto	A Producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 332,629 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
<b>Tropicales</b>						
25. Anona		5.6	680	197	680	197
26. Chico zapote		8.3	1,007	292	1,007	292
27. Chirimoya		5.6	680	197	680	197
28. Mamey	6	8.3	1,007	292	1,001	292
29. Platano	988	20.1	2,440	707	1,452	988
30. Zapote		8.3	1,007	292	1,007	292
<b>Hortalizas</b>	20,481	176	21,363	10,681	882	26,074
L - Ajo		8.3	1,007	503	1,007	503
2.- Calabacitas		16.7	2,027	1,013	2,027	1,013
3.- Cebolla	2,631	27.8	3,374	1,687	743	2,631
4.- Chayote		8.3	1,007	503	1,007	503
5.- Chiles verdes	15	27.8	3,374	1,687	3,359	1,687
6.- Chiles secos	117	16.7	2,027	1,013	1,910	1,013
7.- Jitomate	15,121	27.8	3,374	1,687		15,121
8.- Pepino		8.3	1,007	503	1,007	503
9.- Poro		8.3	1,007	503	1,007	503
10. Tomate	2,597	16.7	2,027	1,013	570	2,597
<b>Legumbres</b>	926	35	4,248	2,124	3,222	2,726
1.- Chihcaros		8.2	995	497	995	497
2.- Ejotes	6	8.2	995	497	989	497
3.- Garbanzos v.		8.2	995	497	995	497
4.- Habas verdes	920	5.2	631	315		920
5.- Lentejas		5.2	631	315	631	315
<b>Tuberculos y raices</b>		146	17,722	8,861	17,222	8,861
1.- Betabel		12.2	1,480	740	1,480	740
2.- Camote		12.2	1,480	740	1,480	740

Tabla No. 6

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 332, 629 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
3.- Nabo	—	25.7	3, 119	1, 564	3, 119	1, 564
4.- Papa	—	29.4	3, 568	1, 784	3, 568	1, 784
5.- Rabano	—	25.7	3, 119	1, 564	3, 119	1, 564
6.- Remolacha	—	12.2	1, 480	740	1, 480	740
7.- Zanahoria	—	29.4	3, 568	1, 784	3, 568	1, 784
Verduras	—	164	19, 906	9, 953	19, 906	9, 953
1. Acelgas	—	8.3	1, 007	503	1, 007	503
2. Alcahofas	—	5.5	668	334	668	334
3.- Apio	—	14.3	1, 735	867	1, 735	867
4.- Berros	—	11.6	1, 408	704	1, 408	704
5.- Cilantro	—	14.3	1, 735	867	1, 735	867
6.- Col	—	17.0	2, 063	1, 031	2, 063	1, 031
7.- Coliflor	—	8.3	1, 007	503	1, 007	503
8.- Esparragos	—	8.3	1, 007	503	1, 007	503
9.- Espinacas	—	11.5	1, 395	697	1, 395	697
10. Lechuga	—	17.0	2, 063	1, 031	2, 063	1, 031
11. Nopales	—	17.0	2, 063	1, 031	2, 063	1, 031
12. Quelites	—	5.5	668	334	668	334
13. Romeros	—	11.5	1, 395	697	1, 395	697
14. Verdolagas	—	5.5	668	334	668	334
15. Perejil	—	14.3	1, 735	867	1, 735	867
Totales	47, 413	845.0	102, 567	43, 019	34, 289	81, 951

Columna A = Ver tabla No. 4

Columna B = Columna B x 100/columna C de tabla No. 3

Columna C = Columna B x pob. / 1, 000 000 x 365

Columna D = En base a estudio de la tabla No. 5

Columna E = Columna A - Columna C

Columna F = Columna A ó Columna D

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 395,382 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
Frutas jugosas	34,675	324.0	46,748	13,536	12,073	43,891
1.- Lima		4.5	649	188	649	188
2.- Limón	13	20.1	2,900	840	2,887	840
3.- Naranja	2	20.1	2,900	840	2,988	840
4.- Mandarina		11.2	1,616	468	1,616	468
5.- Toronja		11.2	1,616	468	1,616	468
6.- Uva		8.3	1,197	346	1,197	346
Pulpa maciza						
7.- Manzana	13	14.0	2,020	585	2,007	585
8.- Membrillo	224	14.0	2,020	585	1,796	585
9.- Pera	187	14.0	2,020	585	1,883	585
Pulpa jugosa						
10.- Jicama	27,927	5.6	808	234		27,927
11.- Melón	149	20.1	2,900	840	2,751	840
12.- Papaya	53	20.1	2,900	840	2,847	840
13.- Piña		14.0	2,020	585	2,020	585
14.- Sandía	152	14.0	2,020	585	1,868	585
Semilla grande						
15.- Aguacate	1631	11.2	1,616	468		1,631
16.- Ciruela		11.2	1,616	468	1,616	468
17.- Chabacano		5.6	808	234	808	234
18.- Durazno	835	11.2	1,616	468	785	835
19.- Mango	48	14.0	2,020	585	1,972	585
20.- Nanche		5.6	808	234	808	234
Semilla chica						
21.- Fresa		8.3	1,197	346	1,197	346
22.- Guayaba	37	14.0	2,020	585	1,983	585
23.- Higo	213	8.3	1,197	346	984	346
24.- Tuna		11.2	1,616	468	1,616	468



Tabla No.7

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 395,382 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
<b>Tropicales</b>						
25. Anona		5.6	808	234	808	234
26. Chico zapote		8.3	1,197	346	1,197	346
27. Chirimolla		5.6	808	234	808	234
28. Mamey	8	8.3	1,197	346	1,189	346
29. Platanó	1,317	20.1	2,900	840	1,583	1,317
30. Zapote		8.3	1,197	346	1,197	346
<b>Hortalizas</b>	27,308	176	25,393	12,696		34,738
1.- Ajo		8.3	1,197	598	1,197	598
2. Calabacitas		16.7	2,409	1,204		1,204
3. Cebolla	3,508	27.8	4,011	2,005	4,011	3,508
4. Chayote		8.3	1,197	598	1,197	598
5.- Chiles verdes	20	27.8	4,011	2,005	3,991	2,005
6.- Chiles secos	156	16.7	2,409	1,204	2,253	1,204
7.= Jitomate	20,161	27.8	4,011	2,005		20,161
8.- Pepino		8.3	1,197	598	1,197	598
9.- Poro		8.3	1,197	598	1,197	598
10. Tomate	3,463	16.7	2,409	1,204		3,463
<b>Legumbres</b>	1,235	35	5,050	2,525	3,815	3,375
1.- Chicharos		8.2	1,183	591	1,183	591
2.- Ejotes	8	8.2	1,183	591	1,175	591
3.- Carbanzos v.	1,227	8.2	1,183	591		1,227
4.- Habas verdes		5.2	750	375	750	375
5.- Lentejas		5.2	750	375	750	375
<b>Tuberculos y raices</b>		146	21,065	10,532	21,065	10,532
1.- Betabel		12.2	1,760	880	1,760	880
2. Camote		12.2	1,760	880	1,760	880

Determinación de la capacidad de almacenaje, considerando como determinante la producción anual y consumo anual. ( 1990 )

182  
Tabla No. 7

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 395,382 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
3.- Nabo	—	25.7	3,708	1,854	3,708	1,854
4.- Papa	—	29.4	4,420	2,210	4,420	2,210
5.- Rabano	—	25.7	3,708	1,854	3,708	1,854
6.- Remolacha	—	12.2	1,760	880	1,760	880
7.- Zanahoria	—	29.4	4,420	2,210	4,420	2,210
Verduras	—	164	23,662	11,831	23,662	11,831
1.- Acelgas	—	8.3	1,197	598	1,197	598
2.- Alcachofas	—	5.5	793	396	793	396
3.- Apto	—	14.3	2,063	1,031	2,063	1,031
4.- Berros	—	11.6	1,673	836	1,673	836
5.- Cilantro	—	14.3	2,063	1,031	2,063	1,031
6.- Col	—	17.0	2,453	1,226	2,453	1,226
7.- Coliflor	—	8.3	1,197	598	1,197	598
8.- Esparragos	—	8.3	1,197	598	1,197	598
9.- Espinacas	—	11.5	1,659	829	1,659	829
10.- Lechugas	—	17.0	2,453	1,226	2,453	1,226
11.- Nopales	—	17.0	2,453	1,226	2,453	1,226
12.- Quelites	—	5.5	793	396	793	396
13.- Romeros	—	11.5	1,659	829	1,659	829
14.- Verdolagas	—	5.5	793	396	793	396
15.- Perejil	—	14.3	2,063	1,031	2,063	1,031
Totales	63,217	845	121,918	51,120	60,615	104,367

Columna A = Proyección en base a la Tabla No. 4

Columna B = Columna B x 100 / Columna C de tabla No. 3

Columna C = Columna B x pob. / 1,000,000 x 365

Columna D = Proyección en base a estudio de la tabla No. 5

Columna E = Columna A - Columna C

Columna F = Columna A ó Columna D

Determinación de la capacidad de almacenaje, considerando como determinantes la producción anual y consumo anual. ( 2000 )

183

Tabla No. 8

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 580,000 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
Frutas jugosas	52,012	324	68,576	20,016	16,564	66,097
1. Lima		4.5	959	280	959	280
2. Limón	20	20.1	4,254	1,242	4,232	1,242
3. Naranja	2	20.1	4,254	1,242	4,232	1,242
4. Mandarina		11.2	2,370	692	2,370	692
5. Toronja		11.2	2,370	692	2,370	692
6. - Uva		8.3	1,757	513	1,757	513
Pulpa maciza						
7. - Manzana	20	14.0	2,963	865	2,943	865
8. - Membrillo	336	14.0	2,963	865	2,627	865
9. - Pera	280	14.0	2,963	865	2,683	865
Pulpa jugosa						
10. Jicama	41,890	5.6	1,185	346		41,890
11. Melón	224	20.1	4,254	1,242	4,030	1,242
12. Papaya	80	20.1	4,254	1,242	4,174	1,242
13. Piña		14.1	2,963	865	2,963	865
14. Sandía	228	14.0	2,963	865	2,735	865
Semilla grande						
15. - Aguacate	2,446	11.2	2,370	692		2,446
16. Ciruela		11.2	2,370	692	2,370	692
17. Chabacano		5.6	1,185	346	1,185	346
18. Durazno	1,252	11.2	2,370	692	1,118	1,252
19. Mango	72	14.0	2,963	865	2,891	865
20. Nanche		5.6	1,185	346	1,185	346
Semilla chica						
21. Fresa		8.3	1,757	513	1,757	513
22. Guayaba	56	14.0	2,963	865	2,907	865
23. Higo	320	8.3	1,757	513	1,437	513
24. Tuna		11.2	2,370	692	2,370	692

Producto	A Producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 580,000 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
<b>Tropicales</b>						
25. Anona		5.6	1,185	346	1,185	346
26. Chico zapote		8.3	1,757	513	1,757	513
27. Chirimoya		5.6	1,185	346	1,185	346
28. Mamey	12	8.3	1,757	513	1,745	513
29. Platano	1,976	20.1	4,254	1,242	2,278	1,976
30. Zapote		8.3	1,757	513	1,757	513
<b>Hortalizas</b>	40,962	176	37,251	18,625		47,259
1. Ajo		8.3	1,757	878	1,757	878
2. Calabacitas		16.7	3,535	1,767	3,535	1,767
3. Cebolla	5,262	27.8	5,884	2,942	622	5,262
4. Chayote		8.3	1,757	878	1,757	878
5. Chiles verdes	30	27.8	5,884	2,942	5,854	2,942
6. Chiles secos	234	16.7	3,535	1,767	3,301	1,767
7. Jitomate	30,242	27.8	5,884	2,942		30,242
8. Pepino		8.3	1,757	878	1,757	878
9. Poro		8.3	1,757	878	1,757	878
10. Tomate	5,194	16.7	3,535	1,767		5,194
<b>Legumbres</b>	1,852	35	7,408	3,524	5,556	4,674
1. Chícharos		8.2	1,735	867	1,735	867
2. Ejotes	12	8.2	1,735	867	1,723	867
3. Garbanzos v	1,840	8.2	1,735	867		1,840
4. Habas verdes		5.2	1,100	550	1,100	550
5. Lentejas		5.2	1,100	550	1,100	550
<b>Tuberculos y raíces</b>		146	30,901	15,450	30,901	15,450
1. Betabel		12.2	2,582	1,291	2,582	1,291
2. Camote		12.2	2,582	1,291	2,582	1,291

Determinación de la capacidad de almacenaje, considerando como determinante la producción anual y consumo anual. ( 2000 )

Tabla No. 8

Producto	A producción anual ton.	B demanda por persona/día grs.	C demanda anual para 580,000 pers. ton.	D total de consumo anualmente ton.	E deficit de producción ton.	F total a almacenar anualmente ton.
3. Nabo	—	25.7	5.439	2.719	5.439	2.719
4. Papa	—	29.4	6.222	3.111	6.222	3.111
5. Rabano	—	25.7	5.439	2.719	5.439	2.719
6. Remolacha	—	12.2	2.582	1.291	2.582	1.291
7. Zanahoria	—	29.4	6.222	3.111	6.222	3.111
Verduras	—	164	34.711	17.355	34.711	17.355
1. Acelgas	—	8.3	1.757	878	1.757	878
2. Alcachofas	—	5.5	1.164	582	1.164	582
3. Apio	—	14.3	3.027	1.513	3.027	1.513
4. Berros	—	11.6	2.455	1.227	2.455	1.227
5. Cilantro	—	14.3	3.027	1.513	3.027	1.513
6. Col	—	17.0	3.598	1.799	3.598	1.799
7. Coliflor	—	8.3	1.757	878	1.757	878
8. Esparragos	—	8.3	1.757	878	1.757	878
9. Espinacas	—	11.5	2.434	1.217	2.434	1.217
10. Lechuga	—	17.0	3.598	1.799	3.598	1.799
11. Nopales	—	17.0	3.598	1.799	3.598	1.799
12. Quelites	—	5.5	1.164	582	1.164	582
13. Romeros	—	11.5	2.434	1.217	2.434	1.217
14. Verdolagas	—	5.5	1.164	582	1.164	582
15. Perejil	—	14.3	3.027	1.513	3.027	1.513
	94,826	845	178,847	74,970	87,732	150,835

Columna A = Proyección en base a la tabla No. 4

Columna B = Columna B x 100/Columna C de tabla No. 3

Columna C = Columna B x pob./1.000000 x 365

Columna D = Proyección en base al estudio de la tabla No 5

Columna E = Columna A - Columna C

Columna F = Columna A ó Columna C

## 2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo al planteamiento hecho en el punto 1.4 en el cual se plantea el enfoque de la central de abasto, - donde se ve la necesidad de un proyecto específico, acorde con el planteamiento expuesto, en este sentido el conjunto central de abasto, para un desarrollo exhaustivo, se divide en subsistemas, establecidos en base a estudios hechos anteriormente; y determinándose la actividad del almacenaje - como la más importante y en torno a la cual giran las demás por tanto se divide en: Subsistema Bodegas, Subsistema Administración, Subsistema Controles, Subsistema servicios y Subsistema Circulaciones, subsistemas que se analizan, -- particularizando en cuanto a las necesidades, actividades y - sus partes; es decir se efectúa el análisis de cada uno de los espacios a diseñar, estableciendo las características de organización, ambientales, dimensionales y formales, que deben tener estos, en base al volumen a manejar en la central de abasto.

## ANÁLISIS DE ACTIVIDADES Y AREAS

Es esta etapa donde se manejan a nivel de espacios las características físicas que como resultado de un estudio de funcionamiento aunado a los linamientos del enfoque del problema en lo general el contenido de cada uno de los subsistemas, contenido que se define más particularmente-- al analizar las partes de cada subsistema.

## SUBSISTEMA BODEGAS

Este subsistema es considerado el de mayor importancia ya que en este se desarrolla la actividad de almacenaje actividad caracterizada de una central de abasto. Por tanto es el que más ampliamente se desarrolla y para estos se divide de manera general en : Características de los Productos, de Almacenaje, Areas de Almacenaje y Análisis Espacio-Temporal.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

De estas características dependen las condiciones climáticas del almacenaje, las formas de almacenaje, duración y otras variables que se contemplan en el diseño de las bodegas, para lo cual en este inciso es donde se definen cada una de estas características.

Si la actividad de almacenaje esta considerada -- como la más importante y también la más diversificada, ya que los productos a almacenar son tan diferentes en sus características físicas que necesitan las bodegas diferenciadas y especializadas para satisfacer las condiciones óptimas de almacenaje; por lo que se requiere para el diseño de las bodegas: recopilar, analizar y estudiar exhaustivamente las determinantes propias del almacenaje de productos agrícolas que se utilizarán en el momento de la toma de decisión de los esquemas -- funcionales y formales más adecuadas para el proyecto.

El manejo de todas estas condiciones se convierte en necesidad imprescindible para determinar el número y área de las diferentes bodegas. ver tablas 9

PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAN JOSE HUBO 1964332-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1935476-1

Contenido:





Producto	A almacenaje	B duración maxima en bodega	C condiciones optimas de almacenaje	D tipo de empaque	E peso por tipo de empaque	F temporadas														
						E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Semilla chica																				
21 Fresa	si	1 semana 3. meses	ventilación refrigeración	canasta	15 kg	M	M	A	A	A	M									M
22 Guayaba	si	1 semana	ventilación	caja	30 kg															
23 Higo	no	3 días	"	"	35 "															
24 Tuna	no	3 días	"	"	25 "															
Tropicales																				
25 Anóna	no	3 días	ventilación	caja	25 kg		M	A	A	M	M									
26 Chico zapote	si	2 semanas	"	"	30 kg		A	A	A	M	M	M								
27 Chirimoya	no	3 días	"	"	25 "		M	A	A	M	M									
28 Mamey	si	1 semana 3 días	" maduración	"	25 "			M	A	A										
29 Platan	si	10 días	ventilación	racimo	20 kg	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
30 Zapote	no	4 días	"	caja	25 "		A	A	A	A	M	M	M							
Hortalizas																				
1 Ajo	si	2 semanas	ventilación	arpilla	30 kg	M	M	M	A	M	M	M	M	M	A	A	A	A	A	A
2 Calabacitas	no	3 días	"	caja	28 "		M	M	M	M	A	A	A	A	M	M				
3 Cebolla	si	1 semana	"	arpilla	60 "	M	M	M	M	M	M	M	M	M	A	A	A	A	A	A
4 Chayote	si	2 "	"	caja	30 "						M	M	A	M	M					
5 Chiles verdes	si	1 "	"	arpilla	35 "	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M
6 Jitomate	no	4 días	"	caja	30 "	M	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M	M			
7 Pepino	no	3 "	"	"	33 "		M	M	M	M	M	A	A	M	M	M				
8. Poro	no	4 "	"	manejo	2 "		M	M	A	A	M	M								
9 Tomate	no	3 "	"	caja	30 "	M	M	M	A	A	M	M	M	M	M	M	M			
10. Chiles secos	si	2 semanas	"	pacas	150 "	M	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	M	M		
Legumbres																				
1. Chicharos	no	3 días	ventilación	costal	65 "						M	M	M	A	A	A	M	M		



Producto	A almacenaje	B duración máxima en bodega	C condiciones óptimas de almacenaje	D tipo de empaquet	E peso por tipo de empaque	F temporadas											
						E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2 Ejotes	no	3 días	ventilación	costal	120 kg	M	M	M	A	A	A	A	A	A	A	M	M
3. Garbanzos v	si	3 semanas	"	"	100 "				M	A	A	A	M				
4 Habas v	no	4 días	"	"	60 "									M	A	A	A
5. Lentejas	no	4 "	"	"	50 "					M	A	A					
Tuberculos y raices																	
1 Betabel	si	2 semanas	"	manejo caja	3 kg 20 "				M	A	A					A	A
2 Camote	no	2 días	"	costal	120 "	M	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M	M
3 Nabo	no	3 "	"	manejo	40 "	M	M	M	M	M	A	A	M	M	M	M	M
4 Papa	si	2 semanas	"	costal	60 "	M	M	M	M	A	A	A	M	M	M	M	M
5. Rabano	si	4 "	refrigeración	arpilla	50 "				M	M	A	A	A	A	M	M	
6. Remolacha	si	1 "	ventilación	manejo	2 "	M	M	M	M	A	A	A	A	A	M	M	
7. Zanahoria	si	3 "	refrigeración	costal	50 "	M	A	A	A	A	A	A	A	A	M	M	
Verduras																	
1. Acelgas	no	3 días	ventilación	manejo	1 kg.	M	M	A	A	A	A	A	A	A	M	M	
2. Alcahofo	no	4 "	"	costal	30 "	M	M	M	A	A	A	A	A	M	M	M	
3. Apio	si	1 semana	"	caja	20 "	M	M	A	A	A	M	M	M	M	M	M	
4. Berros	no	4 días	"	manejo	2 "			M	M	M	A	A	A	A	M	M	
5. Cilantro	no	3 "	"	"	1 "	M	M	M	A	A	A	A	A	A	M	M	
6. Col	no	5 "	refrigeración	costal	60 "	M	M	M	A	A	A	A	A	A	M	M	
7. Coliflor	no	3 "	ventilación	"	50 "						M	A	A	A	M	M	
8. Esparragos	no	3 "	"	manejo	2 "			M	M	A	A	A	M	M	M		
9. Espinacas	no	4 "	"	"	2 "	M	M	M	A	A	A	A	A	A	M	M	
10. Lechuga	no	2 "	"	granel	1 "	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
11. Nopales	no	4 "	"	costal	160 "	M	A	A	A	A	A	A	A	M	M	M	
12. Quilites	no	3 "	"	manejo	1 "					M	A	A	A	M		A	A
13. Romeros	no	3 "	"	"	1 "	M	M	A	A	A	A	A	A	M	M	A	A
14. Verdolagas	no	3 "	"	"	1 "	M	M	M	A	A	A	A	A	M	M	A	A
15. Perejil	no	4 "	"	"	1 "	M	M	A	A	A	A	A	A	A	M	M	

A = Abundante

M = Medio

## ANÁLISIS DEL ALMACENAJE

Como ya se apuntó anteriormente los productos tienen diferentes características físicas que condicionan los diferentes formas de almacenaje, por tanto es necesario detectar las particularidades que permiten diseñar los locales y áreas necesarias para los productos.

### ANÁLISIS POR TIPO DE EMPAQUE

Las condiciones climáticas y las temporadas son datos que ya conocemos, pero para definir el área por tonelada de cada producto es necesario desarrollar el análisis de almacenamiento y tipo de empaque que nos determina las formas de acomodo y organización de cada producto, para posteriormente definir el área por tonelada de cada producto.

Cada uno de los productos tiene diferentes formas de apilamiento, sin embargo en estudios realizados en este tipo de centros de mayoreo se encontraron ciertas diferencias debido principalmente a que en la mayoría de éstos las formas de almacenaje se adecuan a los edificios y no al contrario como debiera ser, esto necesariamente repercute en la forma de apilamiento lo cuál trae como consecuencia un baja en la calidad de los productos almacenados.

Ante esta situación se plantean dos alternativas:

1.- La implementación de un nuevo diseño de empaque adecuado a cada producto, que considere la forma de apilamiento, si es manual o mecánica, condiciones higiénicas, de limpieza, de ventilación, la planificación para la introducción al mercado y por último establecer los costos de este nuevo

empaque, de tal manera que compita con los actuales.

2.- Ante la inevitable evidencia de la tipificación de los empaques, que correcta o no es utilizada a nivel nacional se se plantea la investigación de las condiciones reales y formas más adecuadas de almacenamiento y apilamiento, de esta manera se podrían resolver las deficiencias actuales, con la utilización de los mismos recursos.

De estas dos alternativas lo que sobresale es la condición de que el tipo de empaque actual es utilizado a nivel nacional y el tratar de resolverlo desde esta condición quedaría fuera de nuestro alcance ya que requiere planes y estudio a un nivel muy amplio, con cierta capacidad económica y sobre todo una amplia coordinación de todos los componentes que participan e integran la estructura comercial a nivel nacional, de los cuales este estudio solo puede abarcar hasta los límites de nuestro radio de influencia y el plantear un nuevo sistema solo en este ámbito es incongruente con la estructura de distribución nacional.

Por lo tanto el tipo de empaque que se propone es el actualmente usado, o sea se retoma la segunda alternativa, haciendo un análisis antropométrico, basado en la experiencia de bodegueros se obtiene una forma racionalizada de acomodo en la que sobresalen las siguientes características:

a) Se determina número máximo de envases que se pueden apilar, tanto por la resistencia de cada tipo de empaque, como por un acomodo accesible, sin que se tenga que recurrir a medios mecánicos.

b) Se propone un área de circulación para cada una de las pilas, que al formarse en hileras se obtiene un pasillo de circulación, obteniéndose así un mejor manipuleo y control, que

# PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

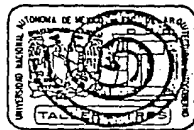
C U A U T L A — M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JORGE NIÑO 704433-1 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7039476-1

Contenido:



permite rotar la mercancía para evitar que se deteriore - o descomponga algún producto durante el tiempo de almacenaje .

Propuesta de acomodo para recirculación adecuada del producto.

Circulación



Circulación



Circulación

En base a las condicionantes del tipo de empaque - y las características óptimas que debe cumplir el acomodo - y cada tipo de empaque que implica un diferente acomodo, -- dimensiones, volumen y manera de manejar cada empaque.

Este análisis es elaborado en base a resultados - anteriormente obtenidos, y se presenta de manera gráfica - para su mejor interpretación.

## AREA POR PRODUCTO

Estos datos se presentan en forma de síntesis en el siguiente cuadro, retomando los resultados del análisis por tipo de empaque, concluyendo en el área por tonelada de cada alimento.

Terminando así en cada columna:

- 1.- Producto o alimento. Se presentan los productos propuestos a manejar en la central de abasto clasificándose en grupos alimenticios.
- 2.- Peso del producto por tipo de empaque . Dato que se obtiene del punto anterior y que se usa para definir el número de empaques por tonelada .
- 3.- Número de empaques por tonelada. Dato que nos es necesario para determinar el número de pilas en las que se pueda contener la cantidad de empaques que sumen una - tonelada de producto y definir así el área por tonelada .
- 4.- Forma de apilamiento, este dato se retoma del análisis-- por tipo de empaque.
- 5.- Volumen por tonelada. Este dato es resultado de multiplicar el número de empaques de una tonelada por el volumen de cada empaque.
- 6.- Área por pila. Dato obtenido también del análisis por tipo de empaque, con este dato se define el área de una tonelada de producto, este sabiendo en cuantas pilas y de que área cada pila se contiene una tonelada.
- 7.- Área total por tonelada (incluye circulación) . En esta columna se presenta el principal resultado de este análisis, con el cuál posteriormente se define el área de almacenamiento de cada producto, este dato se obtiene de multipli-

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

Título:

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

Integración: LÓPEZ DISTRIB. JORGE RUIZ FERRAZZINI RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1955-56-57

Contenido:

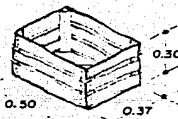


## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

CAJA JITOMATERA

PRODUCTOS QUE USAN ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. AGUACATE     | 10. HIGO      |
| 2. ANONA        | 11. JITOMATE  |
| 3. BETABEL      | 12. LIMA      |
| 4. CALABACITAS  | 13. MAMEY     |
| 5. CHABACANO    | 14. MANGO     |
| 6. CHAYOTE      | 15. MEMBRILLO |
| 7. CHICO ZAPOTE | 16. PEPINO    |
| 8. CHIRIMOYA    | 17. TUNA      |
| 9. GUAYABA      | 18. ZAPOTE    |



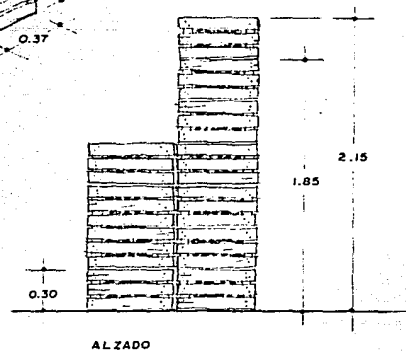
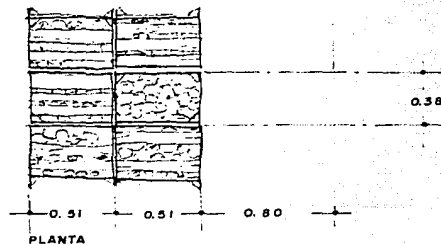
AREA POR CAJA = 0.19 M<sup>2</sup>

AREA DE CIRCULACION = 0.30 M<sup>2</sup>

AREA POR PILA = 0.49 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR CAJA = 0.06 M<sup>3</sup>

7 CAJAS POR PILA

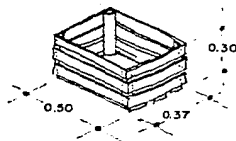


### CAJA VERTICAL

#### ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

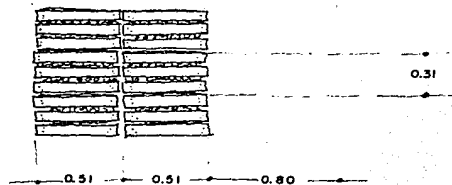
PRODUCTOS QUE UTILIZA ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

1. APIO
2. CIRUELA
3. LIMON
4. MANDARINA
5. MELON
6. TOMATE

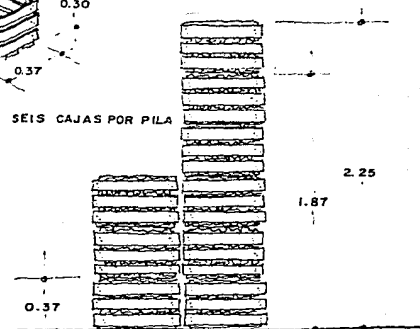


AREA POR CAJA = 0.15 M<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACION = 0.25 M<sup>2</sup>  
 AREA POR PILA = 0.40 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR CAJA = 0.06 M<sup>3</sup>



PLANTA

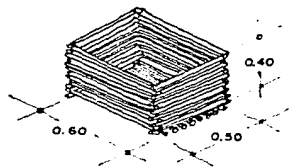


ALZADO

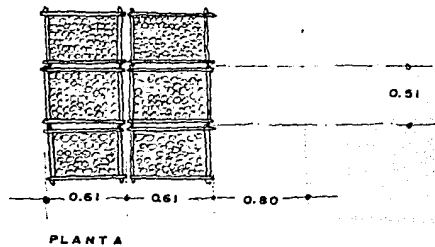
## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

PRODUCTOS QUE USAN ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

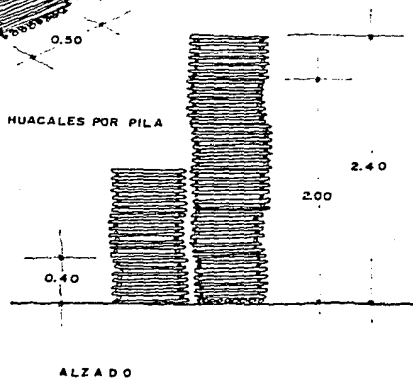
1. NARANJA
2. TORONJA

HUACAL

AREA POR HUACAL = 0.31 M<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACION = 0.40 M<sup>2</sup>  
 AREA POR PILA = 0.71 M<sup>2</sup>  
 VOLUMEN POR HUACAL = 0.12 M<sup>3</sup>



## SEIS HUACALES POR PILA



## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

CAJA UVA

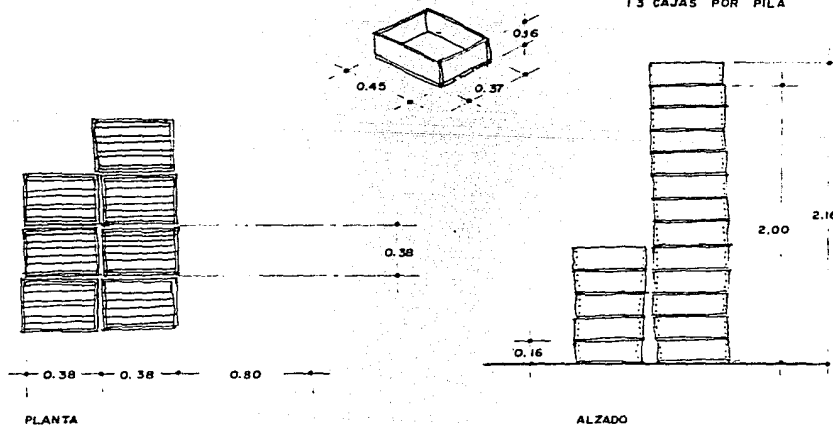
PRODUCTOS QUE USAN ESTE

TIPO DE EMPAQUE:

1. UVA
2. MANZANA

AREA POR CAJA = 0.17 M<sup>2</sup>AREA DE CIRCULACION = 0.30 M<sup>2</sup>AREA POR PILA = 0.47 M<sup>2</sup>VOLUMEN POR CAJA = 0.03 M<sup>3</sup>

13 CAJAS POR PILA



## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

## CAJA DE CARTON

PRODUCTOS QUE USAN ESTE  
TIPO DE EMPAQUE :

1. DURAZNO
2. PERA

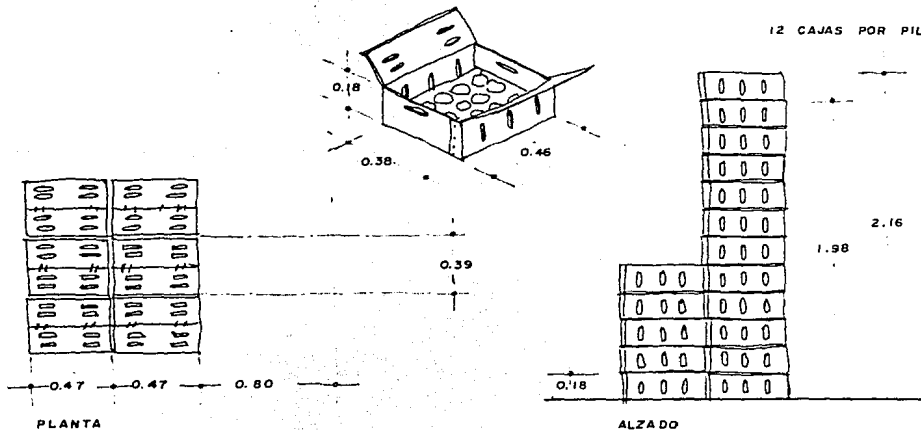
AREA POR CAJA = 0.18 M<sup>2</sup>

AREA DE CIRCULACION = 0.31 M<sup>2</sup>

AREA POR PILA = 0.49 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR CAVA = 0.03 M<sup>3</sup>

12 CAJAS POR PILA





CANASTA

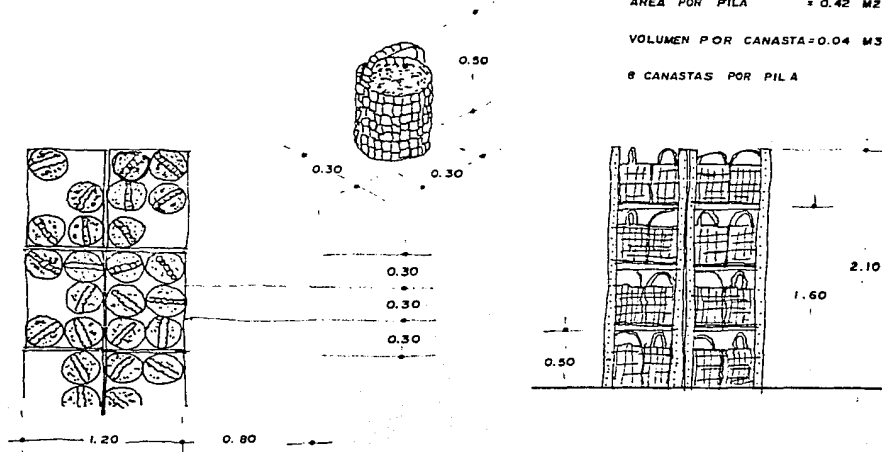
ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE  
 PRODUCTOS QUE USAN ESTE  
 TIPO DE EMPAQUE

1. FRESA
2. NANCHE

AREA DE 2 CANASTAS = 0.18 M<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACION = 0.24 M<sup>2</sup>  
 AREA POR PILA = 0.42 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR CANASTA = 0.04 M<sup>3</sup>

8 CANASTAS POR PILA

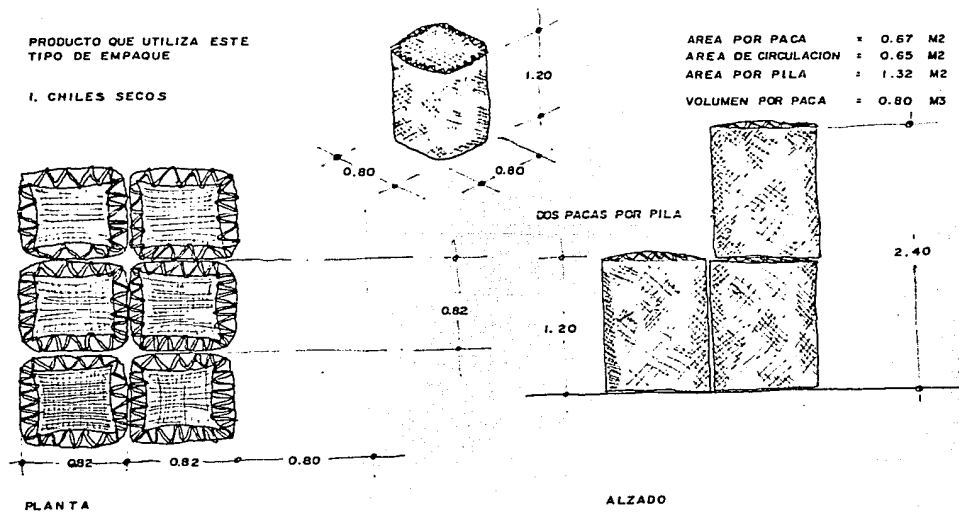


PACA CHILERA

## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

PRODUCTO QUE UTILIZA ESTE  
TIPO DE EMPAQUE

I. CHILES SECOS



## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

PACA NOPALERA

PRODUCTO QUE USA ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

I. NOPAL

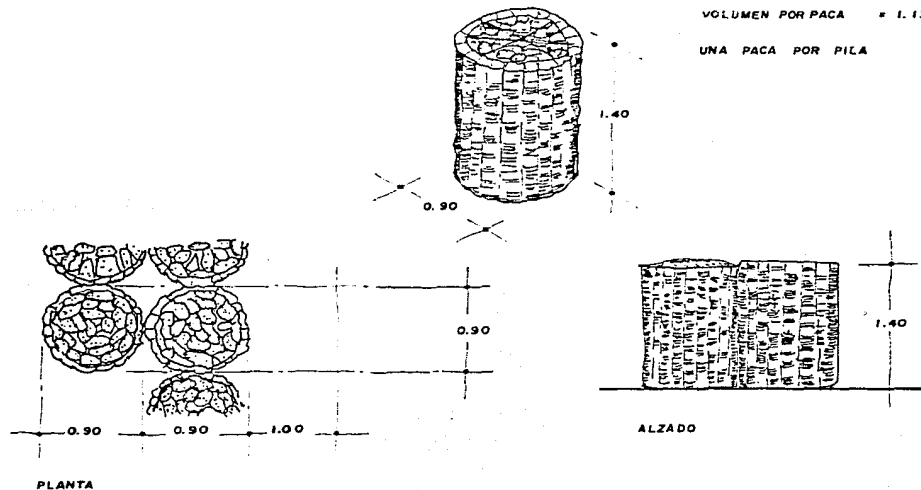
AREA POR PACA = 0.81 M<sup>2</sup>

AREA DE CIRCULACION = 0.90 M<sup>2</sup>

AREA POR PILA = 1.71 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR PACA = 1.13 M<sup>3</sup>

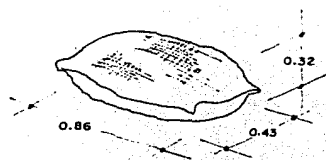
UNA PACA POR PILA



## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

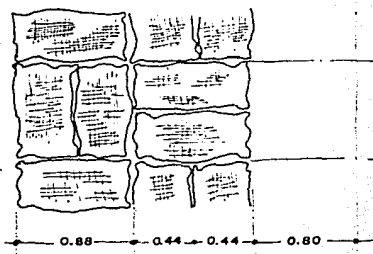
PRODUCTOS QUE UTILIZAN ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. ALCACHOFA | 8. HABAS      |
| 2. CAMOTE    | 9. JICAMA     |
| 3. CHICHAROS | 10. LENTEJAS  |
| 4. COL       | 11. NABO      |
| 5. COLIFLOR  | 12. PAPA      |
| 6. EJOTES    | 13. ZANAHORIA |
| 7. GARBANZOS |               |

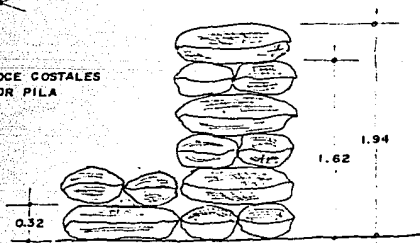
COSTAL

AREA DE 2 COSTALES = 0.77 M<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACION = 0.70 M<sup>2</sup>  
 AREA POR PILA = 1.47 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR COSTAL = 0.118 M<sup>3</sup>



PLANTA

DOCE COSTALES  
POR PILA

ALZADO

## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

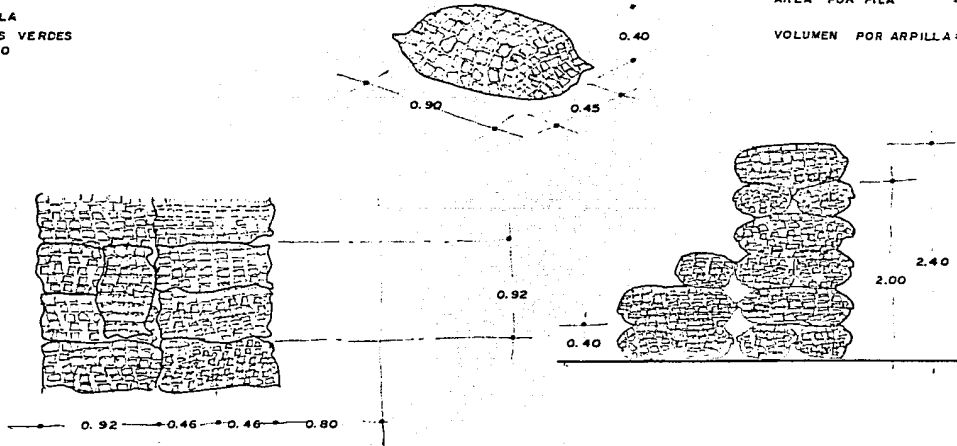
ARPILLA

PRODUCTOS QUE USAN ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

1. AJO
2. CEBOLLA
3. CHILES VERDES
4. RABANO

AREA DE 2 ARPILLAS = 0.82 M<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACION = 0.74 M<sup>2</sup>  
 AREA POR PILA = 1.56 M<sup>2</sup>

VOLUMEN POR ARPILLA = 0.16 M<sup>3</sup>

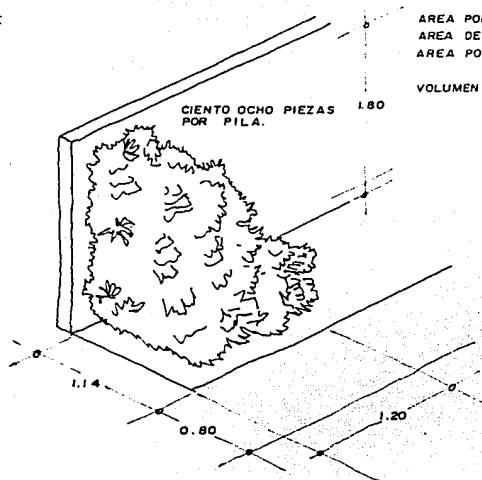


**ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE****MANOJO**

PRODUCTOS QUE USAN ESTE

TIPO DE EMPAQUE:

1. ACELGAS
2. BERROS
3. CILANTRO
4. ESPARRAGOS
5. ESPINACAS
6. PEREJIL
7. PORO
8. QUELITES
9. ROMEROS
10. VERDOLAGAS



AREA POR PILA	=	1.36	M2
AREA DE CIRCULACION	=	0.96	M2
AREA POR PILA	=	2.32	M2
VOLUMEN POR MANOJO	=	0.02	M3

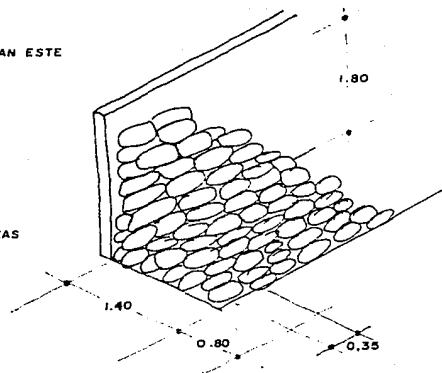
## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE

## GRANEL

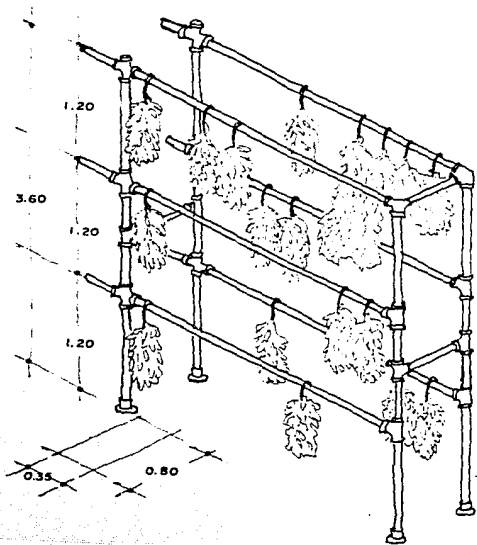
PRODUCTOS QUE USAN ESTE  
TIPO DE EMPAQUE:

1. LECHUGA
2. PAPAYA
3. PIÑA
4. SANDIA

VEINTICUATRO PIEZAS  
POR PILA

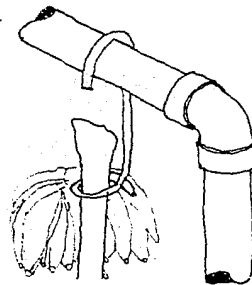


AREA POR PILA : 0.52 M2  
 AREA DE CIRCULACION : 0.28 M2  
 AREA POR PILA : 0.80 M2  
 VOLUMEN POR PILA : 0.52 M3

PLATANO

PARA BODEGA DE VENTILACION Y  
BODEGA DE MADURACION  
AREA POR RACIMO = 0.12  
AREA DE CIRCULACION = 0.28  
AREA POR PILA = 0.40

VOLUMEN POR RACIMO = 0.15





car el área de cada pila por el número de pilas en las que se contiene una tonelada de alimento. ver tablas 10

## AREAS DE ALMACENAJE

Es en este inciso donde se estudian los datos definidos en el punto "análisis del volumen a manejar" que es donde se determina el trabajo que se requiere de cada producto que al multiplicarse por el área que ocupa cada tonelada se obtiene el área necesaria para almacenar el volumen total -- requerido, a corto, mediano y largo plazo.

Una vez obteniendo este dato se establece el área de bodega necesaria para la cantidad de alimentos a almacenar.

Estos datos se resumen en el cuadro siguiente en el cual se indican las siguientes variables

- 1.- Enlistado de alimentos o producto
- 2.- Número de días de la temporada anual. Este dato nos sirve para que, del total a almacenar anualmente, se obtenga el total a almacenar diariamente; está dividiendo el -- número de días de la temporada anual entre el total producido al año.
- 3.- Total a almacenar por día. Dato que se obtiene como ya se explico en el parrafo anterior y que se usa para determinar el máximo a almacenar por producto.
- 4.- Duración en bodega. En base a estos datos se obtiene el -- máximo a almacenar, se obtiene multiplicando la producción diaria, por el número de días a almacenar; en este punto cabe aclarar que existen productos no almacenables cuya duración en bodega va de dos a siete días como --

maxima para los productos almacenables que duran hasta 120

días, se reduce el tiempo de almacenamiento dado que -- el tiempo de comercialización de estos en el mercado -- se da en un periodo de 10 a 30 días.

- 5.- Toneladas maximas a almacenar. Estas cifras son obtenidas de la producción diaria multiplicado por la duración en bodega, dato necesario para deducir el área máxima -- que se dara al almacenaje.

En estas Tablas se manejan tres columnas con datos obtenidos anteriormente, los cuales son: total a almacenar anualmente, área por tonelada y área total, siendo esta -- ultima el área que ocupa cada uno de los productos. ver tablas 11, 12 y 13

## RECLASIFICACION ESPACIO-TEMPORAL

Debido a que el tiempo en el que se cuenta con los diferentes productos es muy variable y que en ocasiones se traslapan y en otras no; se hace un análisis para optimizar el uso del área de la bodega. Esto es, que el espacio que ocupa un producto cuando de este ya no es su tiempo de cosecha otro producto puede ocupar el espacio.

Una vez obtenido el dato del área de almacenaje -- por producto, para el diseño de las bodegas se tiene por un lado el área y tipo de bodega de todo producto los que se agrupan en tres: bodega de ventilación, de refrigeración y -- de maduración; por otra parte sabemos que para la bodega -- de ventilación algunos productos son almacenables y otros no diferencia que requiere condiciones complementarias, lo que hace que se definan dos tipos de bodegas de ventilación y -- por tanto se tienen cuatro tipos de bodega:

- 1.- Bodega de ventilación para productos almacenables

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 766612-0 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 763478-1

Contenido:



- 2.- Bodega de ventilación para productos no almacenables
- 3.- Bodega de refrigeración
- 4.- Bodega de maduración

Por otra parte en los diferentes grupos de productos ( frutas, hortalizas y legumbres, tuberculos y raices y verduras ) se encuentran productos con diferentes condiciones de almacenaje en un mismo grupo por lo cual se definen -- las bodegas en tres bloques: bodegas de frutas, bodegas de hortalizas y legumbres, bodegas de tuberculos y raices y -- verduras.

#### Tipos de bodegas y condiciones climaticas

Frutas	Hortalizas y Legumbres	Tuberculos Raices y Verduras
Ventilación no almacenable	Ventilación no almacenable	Ventilación no almacenable
Ventilación almacenable	Ventilación almacenable	Ventilación almacenable
Refrigeración		Refrigeración
Maduración		

Si se revisa detalladamente las características de almacenaje, concretamente las temporadas de cosecha, podemos ver que no todos los alimentos se dan en los mismos meses y que algunos casos algún producto solo se cosecha durante dos o cuatro meses del año, por lo cual si se man-

tiene el criterio de dar a cada producto un área de almacenaje, esta área quedaría vacía durante el tiempo en que no haya cosecha del producto asegurando a esta.

Por tanto se plantea un sistema de máxima utilización del espacio. Un sistema que durante los periodos en que no haya cosecha permita la utilización del espacio para otro producto que este llegando de los centros de producción, sin embargo esta posibilidad sólo debe darse dentro del mismo grupo alimenticio y entre productos que además tengan las mismas características de almacenaje en cuanto a tipo de bodega.

Para definir claramente los traslapes que se dan entre los diferentes productos se hace un análisis gráfico del proceso espacio-temporal de cada bloque de bodegas -- analizado por tipo de empaque, temporada, área que ocupan los alimentos y en el caso de existir un uso alternado de -- área ahorrada.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

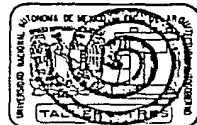
C U A U T L A - M O R E L O S

PIESES:

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

INTEGRANTES: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUBO 796633'S RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7638478-1

CONTENIDO:



Producto	A peso por tipo de empaque	B No. de empaques por ton.	C forma de apilamiento	D volumen por ton. m3.	E area por pila m2.	F area por tonelada m2.
Frutas jugosas						
1 Lima	21 kg/caja	48	6.8 pilas de 7 cajas	2.89	0.49	3.33
2 Limón	21	48	8.0 pilas de 6 cajas	2.89	0.40	3.20
3 Naranja	55 kg/huacal	19	3.1 pilas de 6 huacales	2.36	0.71	2.20
4 Mandarina	28 kg/caja	36	6.0 pilas de 6 cajas	2.16	0.40	2.40
5 Taronja	30 kg/huacal	34	5.6 pilas de 6 huacales	4.22	0.71	3.97
6 Uva	14 kg/caja	72	5.5 pilas de 13 cajas	2.90	0.47	2.58
Pulpa maciza						
7 Manzana	22 kg/caja	46	6.5 pilas de 7 cajas	2.76	0.47	3.00
8 Membrillo	22	46	6.5 pilas de 7 cajas	2.76	0.49	3.18
9 Pera	10 "	100	8.3 pilas de 12 cajas	3.29	0.49	4.00
Pulpa jugosa						
10 Jicama	50 kg/costal	20	1.6 pilas de 12 costales	2.78	1.47	2.35
11 Melón	40 kg/caja	25	4.1 pilas de 6 cajas	7.50	0.40	1.64
12 Papaya	3 kg/pza	333	13.8 pilas de 24 pzas	7.35	0.80	11.04
13 Piña	2 "	500	20.8 pilas de 24 pzas	11.02	0.80	16.64
14 Sandía	5 "	200	8.3 pilas de 24 pzas	4.72	0.84	6.64
Semilla grande						
15. Aguacate	25 kg/caja	40	5.7 pilas de 7 cajas	2.40	0.49	2.83
16. Ciruela	30 "	34	5.5 pilas de 6 cajas	1.98	0.40	2.21
17 Chabacano	30 "	34	3.8 pilas de 7 cajas	2.04	0.49	1.86
18. Durazno	8 "	125	10.4 pilas de 12 cajas	4.11	0.40	4.16
19 Mango	30 "	34	4.8 pilas de 7 cajas	2.04	0.49	2.38
20 Nanche	12 kg/canastas	84	10.5 pilas de 8 canastas	3.78	0.42	4.41
Semilla chica						
21 Fresa	12 kg/canasta	67	8.5 pilas de 8 canastas	3.01	0.42	3.48
22 Guayaba	30 kg/caja	34	4.8 pilas de 7 cajas	2.04	0.47	2.35
23. Higo	35 kg/caja	29	4.1 pilas de 7 cajas	1.74	0.49	2.01

Producto	A peso por tipo de empaque	B No. de empaques por ton.	C forma de apilamiento	D volumen por ton. m3.	E area por pila m2.	F area por tonelada m2.
24 Tuna	25 kg/caja	34	5.7 pilas de 7 cajas	2.40	0.49	2.79
Tropicales						
25 Anona	25 kg/caja	40	5.7 pilas de 7 cajas	2.40	0.49	2.79
26. Chico zapote	30 kg/caja	34	4.8 pilas de 7 cajas	2.04	0.49	2.35
27. Chirimoya	25 kg/caja	40	5.7 pilas de 7 cajas	2.40	0.49	2.79
28. Mamey	25 kg/caja	40	5.7 pilas de 7 cajas	2.40	0.49	2.79
29. Platano						
Maduración	20 kg/racimo	50	17.0 filas de 3 racimos	7.65	0.40	6.80
Ventilación	20 kg/racimo	50	17.0 filas de 3 racimos	7.65	0.40	6.80
30. Zapote	25 kg/caja	40	5.7 pilas de 7 cajas	2.40	0.49	2.79
Hortalizas						
1. Ajo	50 kg/arpilla	34	3.0 pilas de 12 arpillas	5.74	1.56	4.68
2. Calabacitas	28 kg/caja	36	5.1 pilas de 7 cajas	2.16	0.49	2.50
3. Cebolla	60 kg/arpilla	17	1.4 pilas de 12 arpillas	2.87	1.56	2.18
4. Chayote	30 kg/caja	34	4.8 pilas de 7 cajas	2.04	0.49	2.35
5. Chiles v.	35 kg/arpilla	29	2.4 pilas de 12 arpillas	4.90	1.56	3.75
6. Chiles secos	150 kg/paca	7	3.5 pilas de 2 pacas	6.02	1.32	4.62
7. Jitomate	30 kg/caja	34	4.8 pilas de 7 cajas	2.04	0.49	2.35
8. Pepino	33 kg/caja	31	4.4 pilas de 7 cajas	1.86	0.49	2.16
9. Boro	2 kg/manojo	500	4.6 pilas de 108 manojos	11.85	2.32	10.67
10. Tomate	30 kg/caja	34	5.6 pilas de 6 cajas	2.04	0.40	2.24
Legumbres						
1. Chicharos	65 kg/costal	15	1.2 pilas de 12 costales	2.08	1.47	1.76
2. Ejotes	120 kg/costal	8	0.6 pilas de 12 costales	1.11	1.47	.88
3. Garbanzo v.	100 kg/costal	10	0.8 pilas de 12 costales	1.39	1.47	1.18
4. Haba v.	60 kg/costal	17	1.4 pilas de 12 costales	2.36	1.47	2.06
5. Lentejas v.	50 kg/costal	20	1.6 pilas de 12 costales	2.28	1.47	2.35

Producto	A peso por tipo de empaque	B No. de empaques por ton.	C forma de apilamiento	D volumen por ton. m3.	E area por pila m2.	F area por tonelada m2.
<b>Tuberculos y raices</b>						
1. Betabel	20 kg/caja	50	7.1 pilas de 7 cajas	3.00	0.49	3.48
2. Camote	120 kg/costal	8	0.6 pilas de 12 costales	1.11	1.47	0.88
3. Nabo	40 kg/costal	25	2.0 pilas de 12 costales	3.47	1.47	2.94
4. Papa	60 kg/costal	17	1.4 pilas de 12 costales	2.36	1.47	2.06
5. Rabano	50 kg/arpilla	20	1.6 pilas de 120 arpillas	3.38	1.56	2.50
6. Remolacha	2 kg/manojo	500	4.6 pilas de 108 manojos	11.85	2.32	10.67
7. Zanahoria	50 kg/costal	20	1.6 pilas de 12 costales	2.78	1.47	2.35
<b>Verduras</b>						
1. Acelgas	1 kg/manojo	1000	9.2 pilas de 108 manojos	23.75	2.32	21.34
2. Alcahofas	30 kg/costal	33	2.7 pilas de 12 costales	4.58	1.47	3.97
3. Apio	20 kg/costal	50	8.3 pilas de 6 cajas	3.06	0.40	3.32
4. Berros	2 kg/manojo	500	4.6 pilas de 108 manojos	11.85	2.32	10.67
5. Cilantro	1 kg/manojo	1000	9.2 pilas de 108 manojos	23.75	2.22	20.42
6. Col	60 kg/costal	17	1.4 pilas de 12 costales	2.36	1.47	2.05
7. Coliflor	50 kg/costal	20	1.6 pilas de 12 costales	2.78	1.47	2.35
8. Esparragos	2 kg/manojo	500	4.6 pilas de 108 manojos	11.85	2.32	10.67
9. Espinacas	2 kg/manojo	500	4.6 pilas de 108 manojos	11.85	2.32	10.67
10. Lechuga	1 kg/pza	1000	4.6 pilas de 24 pzas	23.75	0.80	33.28
11. Nopales	160 kg/costal	7	7.0 pilas de 1 costal	7.93	1.71	11.97
12. Quelites	1 kg/manojo	1000	9.2 pilas de 108 manojos	23.75	2.32	21.34
13. Romeros	1 kg/manojo	1000	9.2 pilas de 108 manojos	23.75	2.32	21.34
14. Verdolagas	1 kg/manojo	1000	9.2 pilas de 108 manojos	23.75	2.32	21.34
15. Perejil	1 kg/manojo	1000	9.2 pilas de 108 manojos	23.75	2.32	21.34

Fuente : Elaboración propia en base a investigación

Determinación de area total en m2.  
( 1985 )

210  
Tabla No. 11

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2	G area total m2
Frutas jugosas	34,337						
1.- Lima	160	365	.44	10	4.4	3.33	14.65
2.- Limón	707	365	1.93	10	19.3	3.20	61.76
3.- Naranja	707	365	1.93	7	13.51	2.20	29.72
4.- Mandarina	394	365	1.08	7	7.56	2.40	18.14
5.- Toronja	394	365	1.08	7	7.56	3.97	30.06
6.- Uva	292	365	0.80	7	5.60	2.58	14.45
Pulpa maciza							
7.- Manzana	492	365	1.34	10	13.40	3.00	40.20
8.- Membrillo	492	152	3.24	10	32.40	3.18	103.00
9.- Pera	492	365	1.34	10	13.40	4.00	53.60
Pulpa jugosa							
10.- Jicama	4,894 *	244	20.05	30	601.72	2.35	1,414.04
11.- Melón	707	244	2.90	10	29.00	1.64	47.85
12.- Papaya	707	273	2.59	7	18.30	11.04	202.03
13.- Piña	492	304	1.62	7	11.30	16.64	188.03
14.- Sandía	492	182	2.70	10	27.00	6.64	179.28
Sémilla grande							
15.- Aguacate	1,223	273	4.47	4	17.88	2.83	50.60
16.- Ciruela	394	182	2.16	10	21.60	2.21	47.74
17.- Chabacano	197	121	1.63	30	48.90	1.86	90.95
18.- Durazno	626	152	4.12	30	123.60	4.16	514.18
19.- Mango	492	121	4.06	7	28.42	2.38	67.64
20.- Nanche	197	60	3.28	7	22.96	4.41	101.25
Semilla chica							
22.- Fresa	292	212	1.37	7	9.59	3.48	33.37
23.- Guayaba	492	212	2.32	7	16.24	2.38	38.65

( 1985 )

Tabla.No. 11

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2	G area total m2
23.- Higo	292	121	2.4	3	7.20	2.03	14.32
24.- Tuna	394	121	3.26	3	9.78	2.83	27.68
Tropicales							
25.- Anona	197	121	1.63	3	4.89	2.83	13.84
26.- Chico zapote	292	182	1.60	10	16.00	2.83	45.28
27.- Chirimoya	197	121	1.63	3	4.89	2.83	13.84
28.- Mamey	292	91	3.21	7	22.47	2.83	63.59
29.- Platano							
Maduración	988	365	2.71	3	8.13	6.80	55.28
Ventilación				10	27.10	6.80	184.28
30.- Zapote	299	212	1.41	4	5.64	2.83	15.96
Hortalizas							
	26,074						
1.- Ajo	503	365	1.83	10	13.80	4.69	64.72
2.- Calabacitas	1,013	304	3.33	3	9.99	2.53	25.27
3.- Cebolla	2,631	365	7.21	7	50.47	2.18	110.02
4.- Chayote	503	152	3.31	10	33.10	2.38	78.78
5.- Chiles v.	1,687	365	4.62	7	32.34	3.75	121.27
6.- Chiles secos	1,013	365	2.77	10	27.70	4.64	128.53
7.- Jitomate	15,121	365	41.42	4	165.68	2.38	394.32
8.- Pepino	503	304	1.65	3	4.95	2.18	10.91
9.- Poro	503	182	2.76	4	11.04	10.67	117.80
10. Tomate	2,597	365	7.11	3	21.33	2.25	48.00
Legumbres							
	2,726						
1.- Chicharos	497	243	2.04	3	6.12	1.76	10.77
2.- Ejotes	497	365	1.36	3	4.08	0.88	7.70
3.- Garbanzos	497	152	3.27	21	68.67	1.17	80.34
4.- Haba v.	920	121	7.60	4	30.40	2.05	62.32
5.- Lentejas v.	315	91	3.46	4	13.84	2.35	32.52

( 1985 )

Tabla No. 11

Producto	A total a almacenar ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
Tuberculos y raices	8,861						
1.- Betabel	740	152	4.87	10	4.87	3.52	17.14
2.- Camote	740	365	2.03	2	4.06	0.88	3.57
3.- Nabo	1,564	365	4.28	3	12.84	3.08	39.55
4.- Papa	1,784	365	4.88	10	48.80	2.05	100.04
5. Rabano	1,564	243	6.44	10	64.40	2.50	161.00
6.- Remolacha	740	365	2.03	7	14.21	10.67	151.62
7. Zanahoria	1,784	365	4.89	10	48.90	2.35	114.91
Verduras	9,953						
1. Acelgas	503	365	1.83	3	4.14	21.34	88.35
2.- Alcalchofa	334	365	0.91	4	3.64	3.97	14.45
3. Apio	867	365	2.37	7	16.59	3.34	55.41
4.- Berros	704	334	2.11	4	8.44	10.67	90.05
5.- Cilantro	867	365	2.37	3	7.11	21.34	151.73
6.- Col	1,031	365	2.82	5	14.10	2.05	28.91
7.- Coliflor	503	212	2.12	3	7.11	2.35	16.71
8.- Esparragos	503	212	2.37	3	7.11	10.67	75.86
9.- Espinacas	697	365	1.10	4	4.40	10.67	46.95
10. Lechuga	1,031	365	2.82	2	5.64	33.48	188.83
11. Nopales	1,031	365	2.82	4	11.28	11.97	135.02
12. Quelites	334	152	2.20	3	6.60	21.34	140.84
13. Romeros	697	152	4.58	3	13.74	21.34	293.21
14. Verdolagas	334	304	1.10	3	3.30	21.34	70.42
15. Perejil	867	365	2.37	4	9.48	21.34	202.39

Columna A = Ver columna F de tabla No. 6

Columna B = Ver columna F de tabla No. 9

Columna C = Columna A/365 días

Columna D = De investigación

Columna E = Columna C x Columna D

Columna F = Ver columna de tabla No. 10

Columna G = Columna E x Columna F

\* Debido a que no se registro producción en las decadas de los 60 y 70s. se propuso por criterio la producción anotada y no la registrada en la tabla No. 6



Determinación de area total en m2.  
( 1990 )

213  
Tabla No.12

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
Frutas jugosas	43,891						
1.- Lima	188	365	0.51	10	5.15	3.33	17.15
2.- Limón	840	365	2.30	10	23.01	3.20	73.63
3.- Naranja	840	365	2.30	7	16.10	2.20	35.42
4.- Mandarina	468	365	1.28	7	8.97	2.40	21.53
5.- Toronja	468	365	1.28	7	8.97	3.97	35.61
6.- Uva	346	365	0.95	7	6.63	2.58	17.91
Fulpa maciza							
7.- Manzana	585	365	1.60	10	16.03	3.00	48.09
8.- Membrillo	585	152	3.85	10	38.50	3.18	122.43
9.- Pera	585	365	1.60	10	16.03	4.00	64.12
Fulpa jugosa							
10. Jicama	6,525 *	244	26.74	30	802.30	2.35	1,885.40
11.- Melón	840	244	3.44	10	34.42	1.64	54.45
12.- Papaya	840	273	3.08	7	21.54	11.04	237.80
13.- Piña	585	304	1.92	7	13.47	16.64	224.14
14.- Sandía	585	182	3.21	10	32.14	6.64	213.41
Semilla grande							
15. Aguacate	1,631	273	5.93	4	23.87	2.83	67.55
16.-Ciruela	468	182	2.57	10	25.71	2.21	56.83
17. Chabacano	234	121	1.93	30	58.01	1.86	107.90
18. Durazno	835	152	5.49	30	164.80	4.16	685.57
19. Mango	585	121	4.83	7	33.84	2.38	180.54
20. Nanche	234	60	3.90	7	27.30	4.41	120.39
Semilla chica							
21. Fresa	346	212	1.63	7	11.42	3.48	39.75
22. Guayaba	585	212	2.76	7	19.31	2.35	45.38
23. Higo	346	121	2.86	3	8.50	2.01	17.25
24. Tuna	468	121	3.87	3	11.60	2.79	32.36

Determinación de area total en m2.  
( 1990 )

214

Tabla No. 12

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
Tropicales							
25.- Anona	234	121	1.93	3	5.80	2.79	16.18
26.- Chico zapote	346	182	1.90	10	19.00	2.35	44.65
27.- Chirimoya	234	121	1.93	3	5.80	2.79	16.18
28.- Mamey	346	91	3.80	7	26.61	2.79	74.24
29.- Platano							
Maduración	1,377	365	3.77	3	11.31	6.80	76.91
Ventilación				10	37.70	6.80	256.36
30.- Zapote	346	212	1.63	4	6.52	2.79	18.19
Hortalizas	34,738						
1.- Ajo	598	365	1.64	10	16.90	4.68	79.09
2.- Calabacitas	1,204	304	3.96	3	11.88	2.50	29.70
3.- Cebolla	3,508	365	9.61	7	67.27	2.18	146.66
4.- Chayote	598	152	3.93	10	39.34	2.35	92.45
5.- Chiles verdes	2,005	365	5.49	7	38.45	3.75	144.19
6.- Chiles secos	1,204	365	3.29	10	32.98	4.62	152.37
7.- Jitomate	20,161	365	55.23	4	220.94	2.35	519.21
8.- Pepino	598	304	1.96	3	5.90	2.16	12.74
9.- Poro	598	182	3.28	4	13.14	10.67	140.23
10. Tomate	3,463	365	9.49	3	28.47	2.24	63.77
Legumbres	3,375						
1.- Chicharos	591	243	2.40	3	7.96	1.76	12.84
2.- Ejotes	591	365	1.62	3	4.86	0.88	4.27
3.- Garbanzos v.	1,227	152	8.07	21	169.51	1.18	197.66
4.- Haba v.	375	121	3.09	4	12.39	2.06	25.52
5.- Lenteja v.	375	91	4.12	4	16.48	2.35	38.73
Tuberculos y raices	10,532						
1.- Betabel	880	152	5.79	10	57.90	3.48	201.49
2.- Camote	880	365	2.41	2	4.82	0.88	4.43
3.- Nabo	1,854	365	5.08	3	15.24	2.94	44.81

Determinación de area total en m2.  
( 1990 )

215

Tabla No. 12

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
4.- Papa	2,210	365	6.05	10	60.52	2.06	124.67
5.- Rabano	1,854	243	7.63	10	76.30	2.50	190.74
6.- Remolacha	880	365	2.41	7	16.88	10.67	180.07
7.- Zanahoria	2,210	365	6.05	10	60.54	2.35	142.28
Verduras	11,831						
1.- Acelgas	598	365	1.63	3	4.91	21.34	104.89
2.- Alcahofa	396	365	1.08	4	4.34	3.97	17.23
3.- Apio	1,031	365	2.82	7	19.77	3.32	65.64
4.- Berros	836	334	2.50	4	10.01	10.67	106.82
5.- Cilantro	1,031	365	2.82	3	8.47	20.42	172.96
6.- Col	1,226	365	3.35	5	16.75	2.06	34.51
7.- Coliflor	598	212	2.82	3	8.46	2.35	19.89
8.- Esparragos	598	212	2.82	3	8.46	10.67	90.29
9.- Espinacas	829	365c	2.27	4	9.08	10.67	96.94
10. Lechuga	1,226	365	3.36	2	6.72	33.28	223.64
11. Nopales	1,226	365	3.36	4	13.43	11.97	160.82
12. Quelites	396	152	2.60	3	7.81	21.34	166.79
13.- Romeros	829	152	5.45	3	16.36	21.34	349.16
14. Verdolagas	396	304	1.30	3	3.91	21.34	83.39
15. Perejil	1,031	365	2.82	4	11.29	21.34	241.11

Columna A = Ver columna F de tabla No. 7

Columna B = Ver columna F de tabla No. 9

Columna C = Columna A/365 días

Columna D = De investigación

Columna E = Columna C x Columna D

Columna F = Ver columna F de tabla No. 10

Columna G = Columna E x Columna F

\* Debido a que no se registró producción en las décadas de los 60 y 70s. se propuso por criterio la producción anotada y no la registrada en la Tabla No. 7

Determinación de area total en m2.  
( 2000 )

216

Tabla No. 13

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
Frutas jugosas	66,097						
1. - Lima	280	365	0.77	10	7.7	3.33	25.64
2. - Limón	1,242	365	3.40	10	34.0	3.20	108.80
3. - Naranja	1,242	365	3.40	7	23.80	2.20	52.36
4. - Mandarina	692	365	1.89	7	13.27	2.40	31.85
5. - Toronja	692	365	1.89	7	13.27	3.97	56.68
6. - Uva	513	365	1.40	7	9.83	2.58	25.36
Pulpa maciza							
7. - Manzana	865	365	2.37	10	23.70	3.00	71.10
8. - Membrillo	865	152	5.69	10	56.90	3.18	180.94
9. - Pera	865	365	2.37	10	23.69	4.00	94.76
Pulpa jugosa							
10. Jicama	9,788 *	244	40.10	30	1,203.44	2.35	2,828.08
11. Melón	1,242	244	5.90	10	50.90	1.64	83.48
12. Papaya	1,242	273	4.55	7	31.85	11.06	352.26
13. Piña	865	304	2.84	7	19.91	16.64	331.30
14. Sandía	865	182	4.75	10	47.53	6.64	315.60
Semilla grande							
15. Aguacate	2,446	273	8.96	4	35.84	2.83	101.42
16. Ciruela	692	182	3.80	10	38.00	2.21	84.03
17. Chabacano	346	121	2.86	30	85.80	1.86	159.59
18. Durazno	1,252	152	8.23	30	247.10	4.16	1,027.94
19. Mango	865	121	7.15	7	50.04	2.38	119.09
20. Nanche	346	60	5.77	7	40.37	4.41	178.03
Semilla chica							
21. Fresa	513	212	2.40	7	16.90	3.48	58.95
22. Guayaba	865	212	4.08	7	28.56	2.35	67.12
23. Higo	513	121	4.24	3	12.72	2.01	25.82
24. Tuna	692	121	5.72	3	17.16	2.79	47.88

Determinación de area total en m2.  
( 2000 )

217

Tabla No. 13

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo almacenar simultanea mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
Tropicales							
25. Anona	346	121	2.86	3.	8.58	2.79	23.94
26. Chico zapote	513	182	2.82	10	28.20	2.35	66.27
27. Chirimoya	346	121	2.86	3	8.58	2.79	23.77
28. Mamey	513	91	5.64	7	37.46	2.79	110.09
29. Platano							
Maduración	1,976	365	5.41	3	16.24	6.80	110.43
Ventilación				10	54.10	6.80	367.88
30. Zapote	513	212	2.42	4	9.68	2.79	27.00
Hortalizas	47,259						
1. - Ajo	878	365	2.40	10	24.05	4.69	112.79
2. - Calabacitas	1,767	304	5.81	3	17.44	2.50	43.60
3. - Cebolla	5,262	365	14.42	7	100.91	2.18	219.98
4. - Chayote	878	152	5.77	10	57.76	2.35	135.74
5. - Chiles verdes	2,942	365	8.06	7	56.42	3.75	223.65
6. - Chiles secos	1,767	365	4.84	10	48.41	4.62	223.65
7. - Jitomate	30,242	365	82.85	4	331.42	2.35	778.84
8. - Pepino	878	304	2.89	3	8.66	2.16	18.70
9. - Poro	878	182	4.82	4	19.28	10.67	205.72
10. Tomate	5,194	365	14.32	3	42.69	2.24	95.62
Legumbres	4,674						
1. - Chicharos	867	243	3.56	3	10.70	1.76	18.84
2. - Ejotes	867	365	2.37	3	7.13	0.88	6.27
3. - Garbanzos v.	1,840	152	12.10	21	254.21	1.18	299.97
4. - Habas v.	550	121	4.45	4	18.18	2.06	37.45
5. - Lentejas v.	550	91	6.04	4	24.17	2.35	56.81
Tuberculos y raices	5,450						
1. - Betabel	1,291	152	8.49	10	84.93	3.48	295.56
2. - Camote	1,291	365	3.53	2	7.07	0.88	6.22
3. - Nabo	2,719	365	7.45	3	22.34	2.94	65.68

Determinación de area total en m2.  
( 2000 )

218  
Tabla No. 13

Producto	A total a almacenar anualmente ton.	B temporada anual en días	C total a almacenar por día ton.	D duración en bodega días	E máximo a almacenar simultanea- mente ton.	F area por tonelada m2.	G area total m2.
4.- Papa	3,111	365	8.52	10	95.23	2.06	175.27
5.- Rabano	2,719	243	11.19	10	111.89	2.50	279.73
6.- Remolacha	1,291	365	3.51	7	24.76	10.67	264.18
7.- Zanahoria	3,111	365	8.52	10	85.20	2.35	200.30
Verduras::	17,355						
1.- Acelgas	878	365	2.40	3	7.21	21.34	154.99
2.- Alcachofa	582	365	1.59	4	6.37	3.97	25.32
3.- Apio	1,513	365	4.14	7	29.00	3.32	96.28
4.- Berros	1,227	334	3.67	4	14.69	10.67	156.79
5.- Cilantro	1,513	365	4.14	3	12.43	20.42	253.82
6.- Col	1,799	365	4.93	5	24.64	2.06	50.76
7.- Coliflor	878	212	4.14	3	12.42	2.35	29.19
8.- Esparragos	878	212	4.14	3	12.42	10.67	132.52
9.- Espinacas	1,217	365	3.33	4	13.33	10.67	143.30
10. Lechuga	1,799	365	4.92	2	9.86	33.28	328.14
11. Nopales	1,799	365	4.93	4	19.72	11.97	235.99
12. Quelites	582	152	3.83	3	11.48	21.34	245.13
13. Romeros	1,217	152	8.00	3	24.00	21.34	512.58
14. Verdolagas	582	304	1.91	3	5.74	21.34	122.56
15. Perejil	1,513	365	4.14	4	16.58	21.34	353.83

Columna A = Ver columna F de tabla No. 8

Columna B = Ver columna F de tabla No. 9  
Columna C = Columna A/365 días

Columna D = De investigación

Columna E = Columna C x Columna D

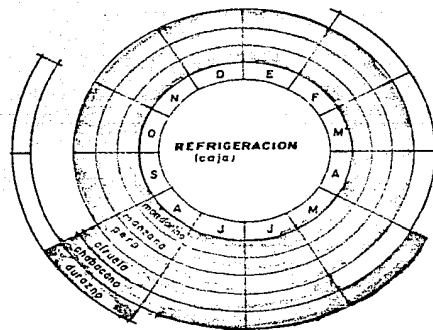
Columna F = Ver Columna F de tabla No. 10

Columna G = Columna E x Columna F

\*Debido a que no se registro producción en las decadas de los 60 y 70s.  
se propuso por criterio la producción anotada y no la registrada en la  
tabla No. 8

## ANALISIS ESPACIO TEMPORAL

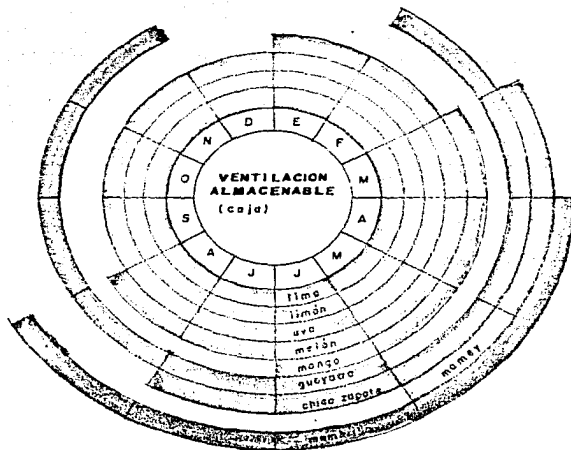
## BODEGAS DE FRUTAS



	1990	2000
MANDARINA	21.53	31.85
MANZANA	48.09	71.10
PERA	64.12	94.76
CIRUELA	56.83	84.03
CHABACANO	107.90	159.59
DURAZNO	685.37	1027.94
AREA TOTAL	984.34	1469.27

**ANALISIS ESPACIO TEMPORAL**  
**BODEGAS DE FRUTAS**

	1990 M2	2000 M2
LIMA	17.15	25.64
LIMON	73.63	108.80
UVA	17.91	25.36
MELON	54.45	83.48
MANGO	80.54	119.09
GUAYABA	45.38	67.12
CHICO ZAPOTE	44.65	66.27
MAMEY	74.24	110.09
MEMBRILLO	122.43	180.94
	<u>530.38</u>	<u>786.79</u>

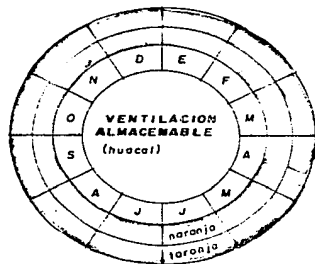


ALIMENTOS QUE USARAN  
 ALTERNADAMENTE EL  
 MISMO ESPACIO:

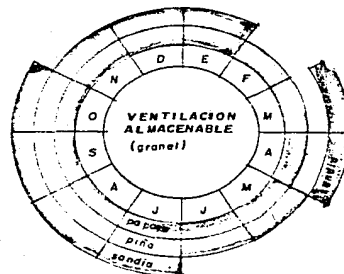
MAMEY		
GUAYABA		
AHORRO (M2)	1990 45.38	2000 67.12
AREA TOTAL (M2)	485.00	719.67



**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL**  
**BODEGAS DE FRUTAS**

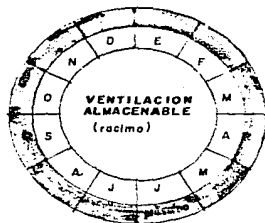


	1990 M2	2000 M2
AREA	71.03	109.04
	1990 M2	2000 M2
NARANJA	35.42	52.36
TORONJA	35.61	56.68

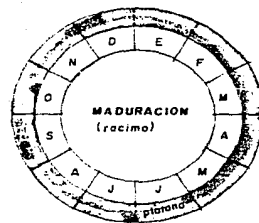


	1990 M2	2000 M2
AREA	675.35	993.15.
	1990 M2	2000 M2
PAPAYA	237.80	352.26
PIÑA	224.14	331.30
SANDIA	213.41	315.60

**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL**  
**BODEGAS DE FRUTAS**



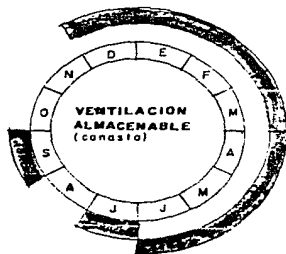
	1900	2000
	M2	M2
AREA	256.36	367.88



	1990	2000
	M2	M2
AREA	76.91	110.43

## ANALISIS ESPACIO TEMPORAL

## BODEGAS DE FRUTAS

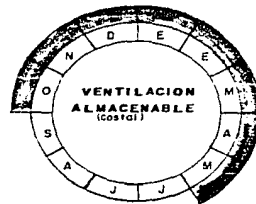


ALIMENTOS QUE USARAN  
ALTERNADAMENTE EL  
MISMO ESPACIO:

	1990 (M2)	2000 (M2)
NANCHE	120.39	178.03
FRESA	39.75	58.95

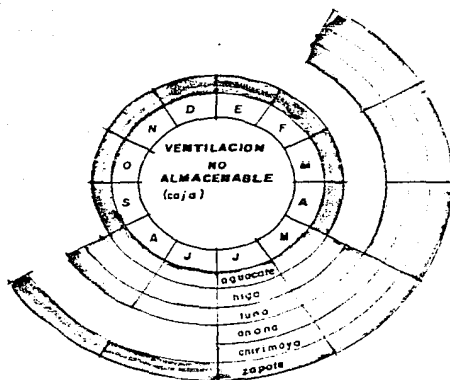
A MORRO 39.75 58.95  
(M2)

AREA TOTAL 120.39 178.03  
(M2)



	1990 M2	2000 M2
AREA TOTAL (M2)	1885.40	2828.08

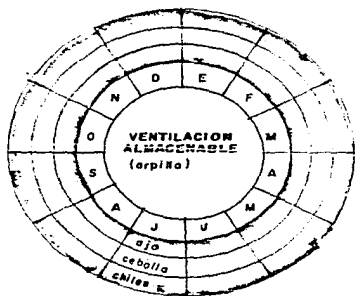
**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL  
BODEGAS DE FRUTAS**



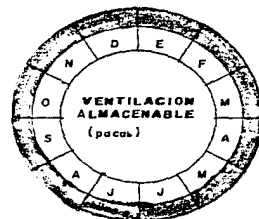
	1900	2000
	M2	M2
AGUACATE	67.55	101.42
HIGO	17.25	25.82
TUNA	32.36	47.88
ANONA	16.18	23.94
CHIRIMOYA	16.18	23.77
ZAPOTE	18.19	27.00

	1990	2000
	M2	M2
AREA	167.71	249.83

**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL**  
**BODEGAS DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES**

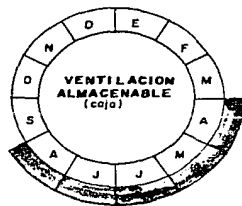


	1990	2000
	M2	M2
AJO	79.09	112.79
CEBOLLA	146.66	219.98
CHILES VERDES	144.19	223.63
AREA	369.94	556.42

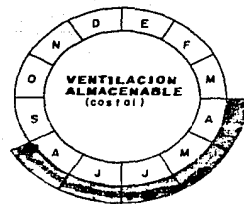


	1990	2000
	M2	M2
AREA	152.37	223.65

**ANALISIS ESPACIO TEMPORAL**  
**BODEGAS DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES**

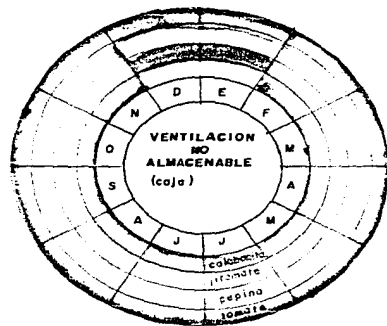


	1990	2000
AREA TOTAL (M2)	92.45	135.74

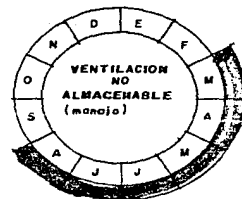


	1990	2000
AREA TOTAL (M2)	197.66	299.97

ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL  
BODEGAS DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES

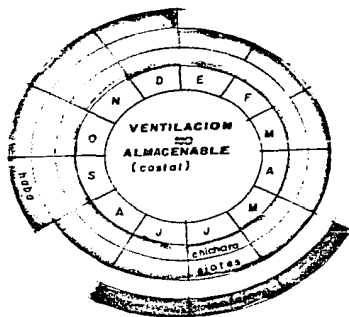


	1990	2000
	M2	M2
CALABACITAS	29.70	43.60
JITOMATE	519.21	778.64
PEPINO	12.74	18.70
TOMATE	63.73	95.62
AREA	625.42	936.76



	1990	2000
	M2	M2
AREA	140.23	205.72

**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL**  
**BODEGAS DE MORTALIZAS Y LEGUMBRES**



	1990	2000
	M2	M2
CHICHAROS	12.84	18.84
EJOTES	4.27	6.27
HABA VERDE	25.52	37.45
LENTEJA	38.73	56.81
	<u>81.36</u>	<u>119.37</u>

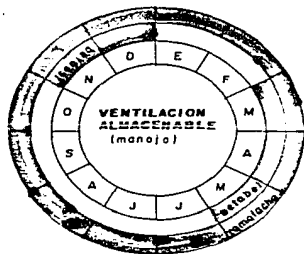
ALIMENTOS QUE USARAN  
 ALTERNADAMENTE EL  
 MISMO ESPACIO:

HABA VERDE		
LENTEJA	1990	2000
AHORRO		
(M2)	25.52	37.45
AREA TOTAL		
(M2)	55.84	81.92

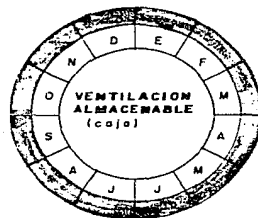


## ANALISIS ESPACIO TEMPORAL

BODEGAS DE TUBERCULOS, RAICES Y VERDURAS

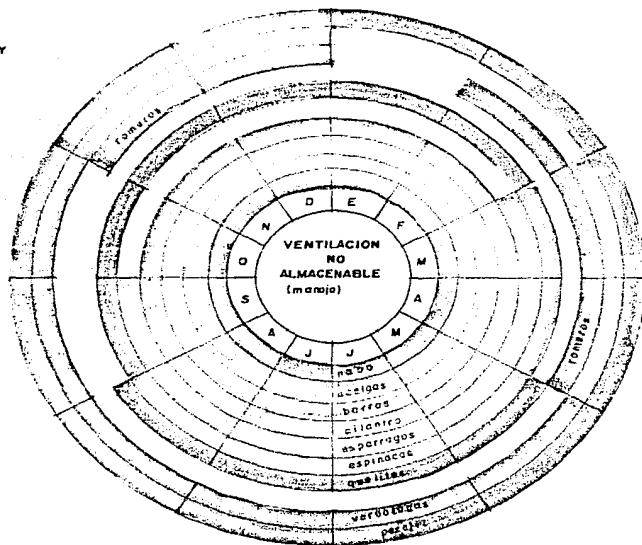


	1990 (M2)	2000 (M2)
BETABEL	201.49	295.56
REMOLACHA	180.07	264.18
<b>AREA TOTAL</b>	<b>381.56</b>	<b>559.74</b>



	1990	2000
<b>AREA TOTAL</b>	<b>65.64</b>	<b>96.28</b>

**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL  
BODEGAS DE TUBERCULOS, RAICES Y  
VERDURAS**



ALIMENTOS QUE USARAN  
EL MISMO ESPACIO:

QUELITES

ROMEROS

1990 2000

AHORRO

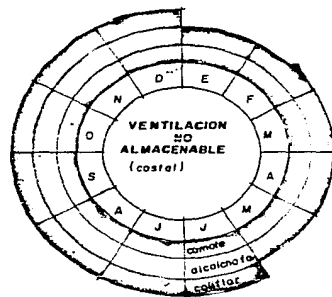
M2 166.79 245.13

AREA TOTAL

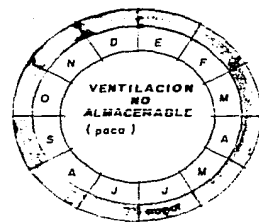
M2 1 290.37 1 894.07

	1990	2000
NABO	44.81	65.68
ACELGAS	104.89	153.99
BERROS	106.82	156.79
CILANTRO	172.96	253.82
ESPARRAGOS	90.29	132.52
ESPINACAS	96.94	142.30
QUELITES	166.79	245.13
ROMEROS	349.16	512.58
VERDOLAGAS	83.39	122.56
PEREJIL	241.11	353.83
	<u>1457.16</u>	<u>2139.20</u>

**ANALISIS ESPACIO-TEMPORAL  
BODEGAS DE TUBERCULOS, RAICES Y  
VERDURAS.**

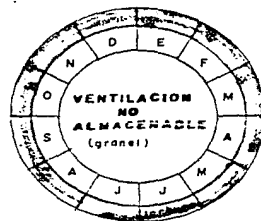


	1990	2000
	M2	M2
CAMOTE	4.43	6.22
ALCALCHOFA	17.23	25.32
COLIFLOR	19.89	29.19
AREA	41.55	60.73



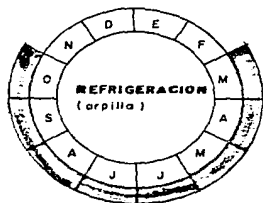
	1990	2000
	M2	M2
AREA	160.82	235.99

**ANALISIS ESPACIO TEMPORAL**  
**BODEGAS DE TUBERCULOS, RAICES Y VERDURAS**

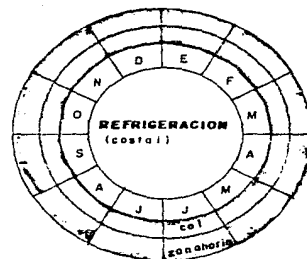


	1990 (M2)	2000 (M2)
AREA TOTAL	223.64	328.14

**ANALISIS ESPACIO TEMPORAL**  
**BODEGAS DE TUBERCULOS, RAICES Y VERDURAS**



	1990 (M2)	2000 (M2)
AREA TOTAL	190.74	279.73



	1990 (M2)	2000 (M2)
COL	34.51	50.76
ZANAHORIA	142.28	200.30
AREA TOTAL	176.79	251.06

## ELEMENTOS COMPONENTES DEL SUBSISTEMA BODEGAS

Teniendo como fundamento todo el análisis del subsistema bodegas se plantean cada uno de los locales, áreas y funcionamiento general del subsistema.

Para este subsistema se plantea un sistema de funcionamiento lineal, donde no haya empalme de actividades, ni regresiones o saltos en los flujos del proceso, obteniéndose así, por un lado, ahorrar tiempo en la operación del manipuleo y por otro, tener más control de la mercancía. ver diagrama de funcionamiento

El área de almacenaje para cada tipo de producto que se obtiene del análisis anterior y que concluye con la definición de espacios establecidos en el análisis espacio-temporal al cuál se le aumenta un 25% del cuál el 10% es de área de reserva y el 15% de circulaciones transversales que no se consideraron en el análisis anterior.

## Calculo de Almacenaje

Producto	1990 m2	2000 m2	Almacen propuesto m2	No. de al- macenes 1990 2000
Frutas	4,943	7,380	768	6 10
Hortalizas y Legumbres	2,204	3,277	768	3 4
Tuberculos y Raíces y Verduras	2,921	4,292	768	4 6
Maduración	104	149	768	1 1

Frutas	1,320	2,073	768	2	3
Refrigeración					
Tuberculos y Raíces y Verduras	496	717	768	1	1
Refrigeración					

Fuente: Elaboración propia en base a resultados obtenidos del análisis espacio-temporal.

En este sentido se proponen 24 bodegas ( año 2000) con un área de almacenaje de 900 m2 para la determinación del área y de los locales necesarios en cada bodega se establecio un análisis en el cuál se parte de enunciado de todos - aquellas actividades que de acuerdo con la necesidad de venta y compra al mayoreo y venta al menudeo, generada apartir del enfoque dado en el marco teorico establecido.

Teniendo así las actividades se establece el análisis de interrelación de estas actividades y determinar el espacio que requieren estas actividades para llevarse acabo; concluyendo con el análisis de estos espacios para determinar su disposición. ver matriz de disposición y diagrama de interrelación.

Por otra parte para determinar las dimensiones del almacen, largo y ancho se siguen los siguientes criterios:

- 1.- El tiempo maximo de descarga y almacenamiento de cualquier producto, considerando como promedio un camión - de 9 ton. una hora en un almacen de dimensiones 12x20 m.
- 2.- La demanda diaria de almacenaje de los diferentes pro--

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

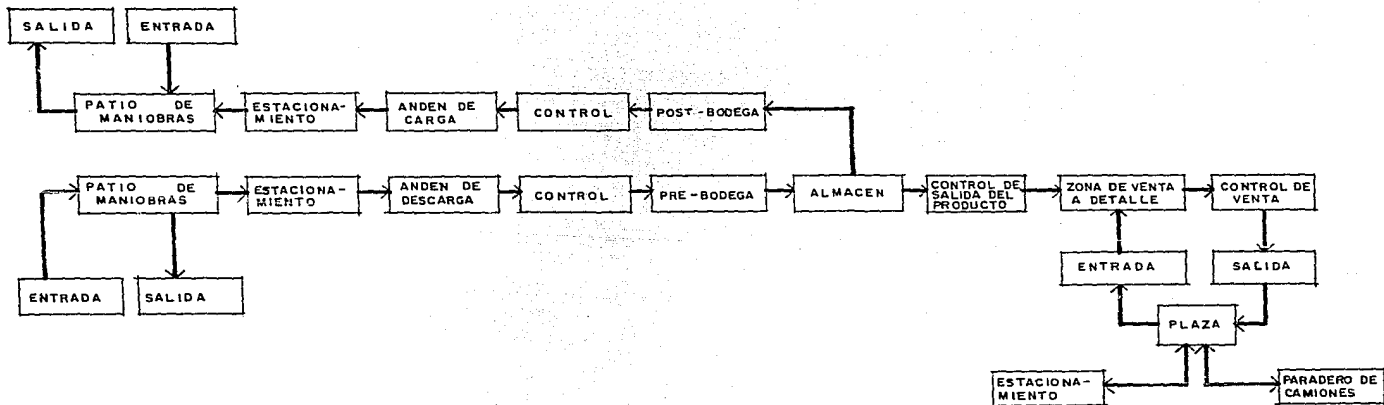
T E S I S P R O F E S I O N A L

Investigadores: LÓPEZ BISTRAN JOSE HUBO 1964932-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1932478-1

Contenido:



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano: \_\_\_\_\_

T E S I S   P R O F E S I O N A L

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JORGE HUBER 1966889-8    RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 1936476-1

Contenido: \_\_\_\_\_

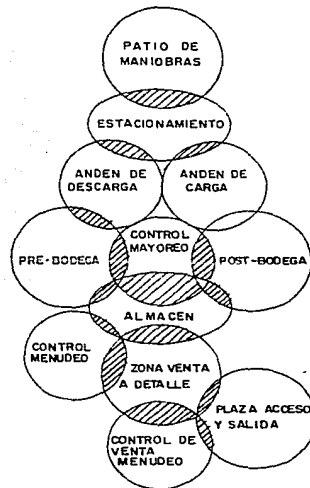


MATRIZ DE DISPOSICION

DIAGRAMA DE INTERRELACION

- 1.- SOBREPUESTO
- 2.- CONTIGUO
- 3.- CERCANO
- 4.- MEDIATO
- 5.- LEJANO

	PATIO DE MANIOBRAS	ESTACIONAMIENTO	ANDEN DE DESCARGA	PRE - BODEGA	ALMACEN	POST - BODEGA	ANDEN DE CARGA	CONTROL MAYOREO	ZONA DE VENTA AL DETALLE	PLAZA DE ACCESO Y SALIDA MENUDEO	CONTROL DEL PRODUCTO MENUDEO	CONTROL DE VENTA AL MENUDEO
PATIO DE MANIOBRAS		1	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5
ESTACIONAMIENTO	1		2	3	3	3	2	3	5	5	5	5
ANDEN DE DESCARGA	3	2		2	3	4	4	2	5	5	5	5
PRE - BODEGA	4	3	2		2	4	4	1	5	5	5	5
ALMACEN	4	3	3	2		2	4	4	1	5	5	5
POST - BODEGA	4	3	4	4	2		2	1	5	5	5	5
ANDEN DE CARGA	3	2	4	4	3	2		2	5	5	5	5
CONTROL MAYOREO	4	3	2	1	3	1	2		5	5	5	5
ZONA DE VENTA AL DETALLE	5	5	5	5	2	5	5	5		2	1	1
PLAZA DE ACCESO Y SALIDA MENUDEO	5	5	5	5	4	5	5	5	2		4	2
CONTROL DEL PRODUCTO MENUDEO	5	5	5	5	3	5	5	5	1	4		2
CONTROL DE VENTA AL MENUDEO	5	5	5	5	3	5	5	5	1	2	2	



PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

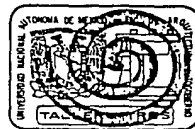
C U A U T L A - M O R E L O S

Piso:

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

INGENIEROS: LOPEZ BISTRAM JOSE HUGO 796432-8 RODRIGUEZ DOMINIGUEZ RICARDO 7636478-1

Contenido:





ductos y su tiempo de duración en almacenaje.

Hasta aquí se tienen ya enunciados los espacios requeridos por tanto se establece finalmente la zonificación general de la bodega, procediéndose partiendo de las actividades y espacios a hacer el análisis de áreas y número de trabajadores necesarios para desarrollar dicha actividad. ver cuadro de análisis de áreas

Y por último se establece las condicionantes de diseño restantes: ambientales, expresivos, constructivos y estructurales.

### CONDICIONES AMBIENTALES

Datos climatológicos del lugar:

Temperatura max. 34°C  
 Temperatura min. 11°C  
 Temperatura media anual 23°C  
 Presipitación pluvial anual 779.2 mm.  
 Humedad relativa 50 a 60% anual  
 Vientos dominantes:  
 Velocidad 2.6 m/seg  
 Dirección norte-sur  
 Mejor radiación solar en primavera

### REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

La temperatura óptima propuesta para un lugar de almacenamiento de productos básicos perecederos es de 10°C a 15°C, básicamente para aquellos productos que no necesitan refrigeración y como procedimiento de optimización

de recursos en nuestro proyecto no se propone el uso de sistemas mecánicos para conservación de la temperatura ya que esto incrementaría el costo de la central de abasto.

Por tanto la orientación de las bodegas juega un papel importante, ya que mediante la orientación y la utilización de los espacios se logra mantener la temperatura óptima de la bodega.

Solo se establece el uso de sistemas mecánicos para el control de la temperatura en las bodegas que almacenan productos que necesitan refrigeración según nuestro estudio.

Además para efecto de que la masa de aire caliente no acelere el proceso de maduración de los productos se propone la utilización de una altura que nos permita las condiciones ambientales expuestas.

En cuanto a la presipitación pluvial condicionante importante que implica dar alternativas desde varios puntos de vista como son: tipológicos, funcionales etc., debido a la gran presipitación pluvial que se registra en la zona hace imprescindible el uso de losas inclinadas o fuertes pendientes para evitar problemas ocasionados por acumulación y filtración de agua.

Por lo que respecta a la humedad relativa, es una condicionante que no ofrece mayor problema para el almacenamiento de productos es decir no afecta las condiciones sanitarias de los productos por lo que no es necesario controlar esta dentro de las bodegas.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

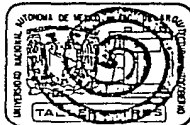
C U A U T L A — M O R E L O S

PIERO:

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

INTERRUPTOR: LÓPEZ BISTRAM JONÉ HUGO 19852278 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 78324761

CONTENIDO:



Espacio	Actividades	Mobiliario	No. de trabajadores	Dimensiones de espacio
Caseta de control de compra-venta mayorero	Revisión de tarjeta del peso del camión control de calidad del producto, control de salida del producto Expedición de tarjeta de la venta del producto, comunicación con los controles de entrada y salida, comunicación con la administración.	Mesa de trabajo lugar de guardado de papeles extensión telefonica silla cesto para basura	Control permanente: 1 p/c 400 m2 de almacen ; total 48 personas. Supervisor: 1 p/c 400 m2 de almacen ; total 48 personas	2.0 x 2.0 m
Patio de maniobras	Estacionarse para descarga y carga	Cajón de estacionamiento		4.0 x 17.00 m

Nota: Se considero por diseño 1 cajón de estacionamiento por cada 200 m2 de almacen.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

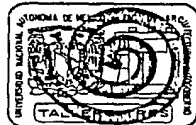
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSÉ HUGO 7066912-8 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7856476-1

Contenido:



ANALISIS DE AREAS

BODEGAS

PREBODEGA

Espacio	Actividades	Mobiliario	No. de trabajadores	Dimensiones de Espacio
Anden de carga y descarga	Carga y descarga de empaques			Mínimo de 2.50 m de ancho con h= 1.10 m
Selección	Pesar y seleccionar producto	Bascula		Tomando como mínimo la máxima área por m2 de los productos manejados. Tendremos 30.00m2 de área mínima en selección.
Guardado de empaques	Guardar	Empaques		Mínimo 4.8 m3 considerando el empaque que mayor volumen ocupa en este caso el huacal en una tonelada, ahora estamos considerando empaques para un camión de 9 ton. como máximo promedio para el diseño de este espacio lo que nos da 43.2m3

PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

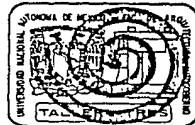
C U A U T L A - M O R E L O S

Plaza:

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

Integrantes: LOPEZ BUSTAMANTE JOSE HUBER 7966812-0 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7636478-1

Contenido:



PREBODEGA

Espacio	Actividades	Mobiliario	No. de trabajadores	Dimensiones de espacio
Guardado de instrumentos de trabajo	Guardar	Diablos y carro de carga		Consideramos 1 diablo por trabajador en cada almacen de carga y descarga, en las cuáles tendremos 6 personas por almacen más área para 2 carritos de carga para cuál consideramos 3.0 m <sup>2</sup> por almacen.
Desalojo de desechos	Concentración desechos	Cestos especiales		Se considera que por cada 800 m <sup>2</sup> de almacen 2 m <sup>2</sup> para el desalojo de desechos.
Almacen	Almacenar		Estibadores 3 p/c 800 m <sup>2</sup> de almacen total en bloque de bodegas 72 estibadores.	400 m <sup>2</sup> por almacen

Nota: Para zona de prebodega y zona de postbodega se requieren de 3 trabajadores por zona

En zona de mayoreo en total se requieren 168 personas:

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 79643270 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 79334781

Contenido:



## ANÁLISIS DE ÁREAS

## BODEGAS

241

Espacio	Actividades	Mobiliario	No. de trabajadores	Dimensiones de espacio
Control de salida y venta de producto menudeo	Supervisión de cantidad de salida del almacén del a zona de exposición y llevar estadísticas de salida y venta de menudeo	1 escritorio 2 bastos para basura 2 sillas Bascula	1 almacén de 400m2 Total 48 personas	3.0 x 3.0 m para supervisión 1.0 m2 para venta
Exposición	Exposición del producto para su venta.	mesa de exposición	2 p/c 400 m2 almacén Total 96 personas	Por almacén de 400 m2 tenemos aproximadamente 10 toneladas diarias almacenadas de las cuáles se requerirán para la venta al menudeo de 2 toneladas aproximadamente dando 30 m2 por toneladas nos dan 60 m2 aproximadamente para este espacio.
Nota: Al tener bodegas con 800 m2 de almacén nos dan 13 trabajadores			Total= 168 mayores 144 menudeo <hr/> 312 personas	

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

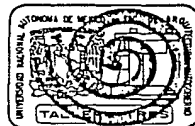
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Interesados: LOPEZ BISTRAN JOSE WILSO 19463878 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 18384761

Contenido:



## REQUERIMIENTOS EXPRESIVOS

Es este uno de los puntos más importantes donde definitivamente no entran métodos ni reglas para llegar a todo lo que implica el aspecto expresivo del edificio.

Nosotros partimos de la premisa de que el carácter que debe tener un edificio es el de "comunicar" al espectador la actividad que se da en él.

Tratando de llegar a este objetivo mediante la combinación de los diferentes elementos que componen un objeto arquitectónico produciendo "expresiones" y tratar de relacionar estas con la actividad o actividades más importantes que se dan dentro del edificio.

Esto independientemente de las cuestiones de integración al medio ambiente y lo cultural, objetivos a nivel urbano en general que se plantean en el estudio de localización del sitio para la central de abasto y sus implicaciones formales urbanas que representa el medio de construir en ese lugar la central de abasto.

## REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

El sistema constructivo que se plantea actualmente para la construcción de un objeto arquitectónico debe permitir la construcción de una manera económica rápida, eficiente y de óptima calidad considerando para esto; la utilización del sistema constructivo de acuerdo al tipo de edificación - cantidad y calidad de obra.

Por lo que se propone un sistema constructivo que nos permita la construcción en serie de los elementos, mediante la utilización del concreto y materiales típicos de la

región, teniendo además como objetivo la utilización máxima de la mano de obra existente en la zona, y que de alguna manera este sistema constructivo nos permita integrarnos al contexto tipológico de la región y satisfacer los requerimientos físicos, funcionales y ambientales planteados.

## REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

Para la determinación del sistema estructural se toman en cuenta dos aspectos muy importantes que debe cumplir: la utilización de grandes claros, que nos permita la creación de espacios libres y las características de carga propios del suelo y subsuelo.

### PROGRAMA ARQUITECTONICO

	Area m2
Andén de carga y descarga	2,340.00
Control mayoreo	192.00
Selección y exposición	1,800.00
Almacén de productos almac. y no almac.	15,360.00
Almacén frigoríficos	2,016.00
Almacén maduración	576.00
Exposición venta al detalle (incluye control)	4,680.00
Guardado de empaques	1,180.00
Depósito de basura	432.00
Circulación frigoríficos y maduración	768.00
Cuarto de máquinas	384.00

Total

29,768.00

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

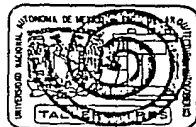
C U A U T L A - M O R E L O S

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

CONTIENE:

Plano:

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 7994632-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7932476-1



## SUBSISTEMA ADMINISTRACION

El subsistema administración tiene oficinas de carácter central con respecto a los otros subsistemas, siendo sus funciones más representativas las de coordinar, gestionar y dirigir la central de abasto en su conjunto.

El programa y área que ocupan los espacios del subsistema administración están planteados de acuerdo al esquema organizativo general, el equipo o mobiliario a utilizar y el carácter de propiedad que tiene y que en nuestro caso es de propiedad estatal.

Por tanto, al plantearse el subsistema como central este puede funcionar de manera independiente aunque su funcionamiento sea paralelo con los demás subsistemas planteados.

Las actividades que se realizan en este subsistema son: compra de aparatos e instrumentos, elaboración y facturación de documentos, control de personal, elaboración de estadísticas, planes de crecimiento y mercado, contabilidad y pagos etc. de los cuáles por sus características similares y/o complementarios, se establecen tres diferentes departamentos:

Gerencia y secretaría, administración y servicios generales y contabilidad.

Y por otra parte servicios complementarios como son: de información, recepción, servicios medicos y servicios para el personal.

## FUNCIONES DE CADA DEPARTAMENTO

## DEPARTAMENTO DE GERENCIA Y SECRETARIA

Se encarga de la centralización de toda la información a nivel ejecutivo y de relaciones públicas con todos los posibles comerciantes y productores de la región e incluso a nivel nacional.

## DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS GENERALES

Se encarga del control y funcionamiento interno de la central de abasto, tanto del equipo como del personal, así como de la planificación de compras y ventas a realizar y la colocación o aperturas de nuevos mercados para las mercancías.

## DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

Se encarga de realizar planes de funcionamiento - pagos, control financiero y promoción de credito.

Estableciendose estos departamentos en un solo conjunto arquitectónico con carácter de oficinas centrales.

## ORGANIGRAMA DE LA CENTRAL DE ABASTO

Se establece el organigrama de la central de abasto para poder así determinar los componentes de los tres departamentos y poder definir el programa arquitectonico de este subsistema.

Tomando en consideración que la central de abasto

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE MARCO 794832-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7838476-1

Contenido:



es administrada por el Estado, existen lo que se llama auditoría general que esta representada por funcionarios designados por el Estado como supervisión del manejo de la central de abasto.

#### ORGANIGRAMA.

#### DEPARTAMENTO DE GERENCIA Y SECRETARIA

Dirección general  
Subdirección  
Auditería comercial, patrimonial y sanitaria  
Información

#### DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS GENERALES

Administración  
Auditoría interna  
Diseño gráfico  
Gerencia de operación y mantenimiento  
Gerencia de recursos humanos  
Gerencia de compra y venta  
Gerencia de compras internas

#### DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

Contraloría  
Contabilidad  
Gerencia de finanzas

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO

#### DEPARTAMENTO DE GERENCIA Y SECRETARIA

	AREA M2
Oficina director general con privado y serv. sanitario	30.00
Oficina subdirector con serv. sanitario	18.00
Oficina auditor comercial	10.50
Oficina auditor patrimonial	10.50
Oficina auditoría sanitaria	10.50
Oficina información	10.50
Sala de juntas	24.75
Sala de espera	4.50
Area secretarias	42.00

161.25

#### DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS GENERALES

Oficina administrador con serv. sanitario	13.50
Oficina auditor interno	10.50
Oficina operación y mantenimiento	10.50
Oficina compras internas	10.50
Oficina compras y ventas	10.50
Oficina recursos humanos	10.50
Oficina personal con sala de espera	15.75
Oficina de diseño gráfico	18.00
Bodega de papelería	12.00

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

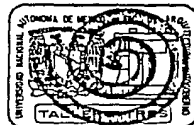
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Interesentes: LOPEZ BISTRAM JOSE HUBO 79481276 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 79384761

Contenido:





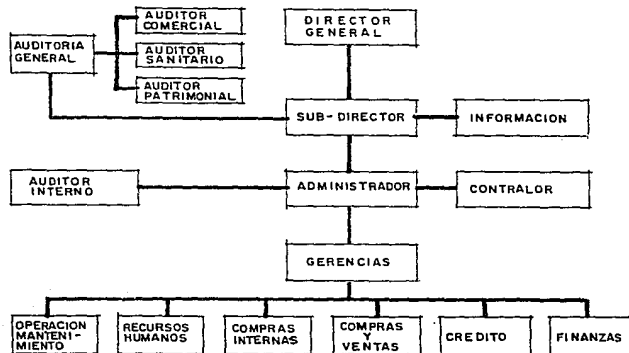
	AREA M2
Cuarto de copias	6.00
Area sanitarios	30.00
sala de espera	12.50
	<hr/> 160.25

## DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

Oficina contralor con servicio sanitario	13.50
Oficina contabilidad y finanzas	10.50
Oficina pagos	10.50
Caja ( pagaduria )	4.50
Oficiná de credito	10.50
Archivo general	12.00
Areas secretarias	36.00
Sala de espera	12.50
	<hr/> 110.00

## AREAS COMUNES

Recepción e información	15.00
Servicio sanitario empleados	24.00
Servicio sanitario público	24.00
Circulaciones	110.00
	<hr/> 173.00
total	604.50



ORGANIGRAMA

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

Plano:

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

Integrantes: LOPEZ BISTRAM JOSE RUIZ 7944832-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ ACARDO 7935476-1

Contenido:

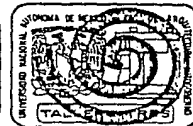
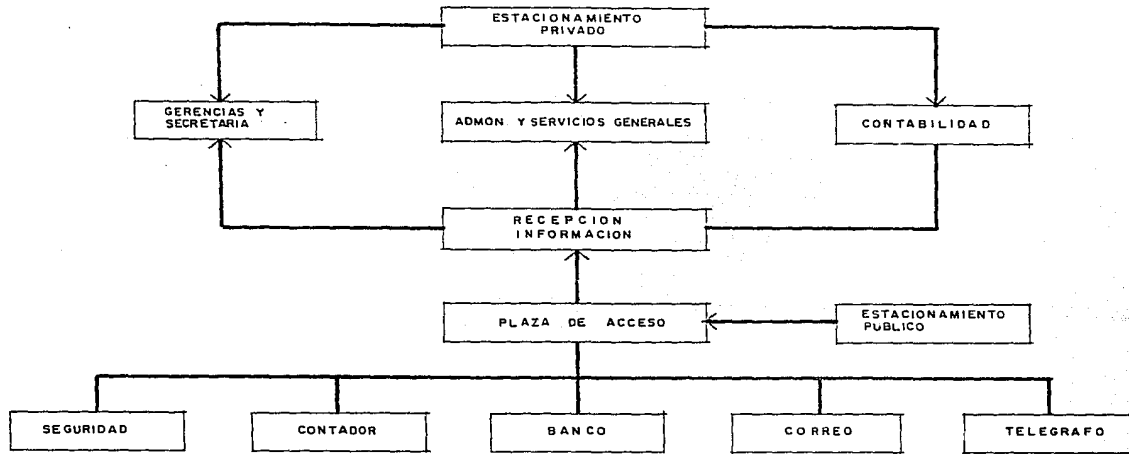


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SUBSISTEMA  
ADMINISTRACION ( Por departamento )

246



PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

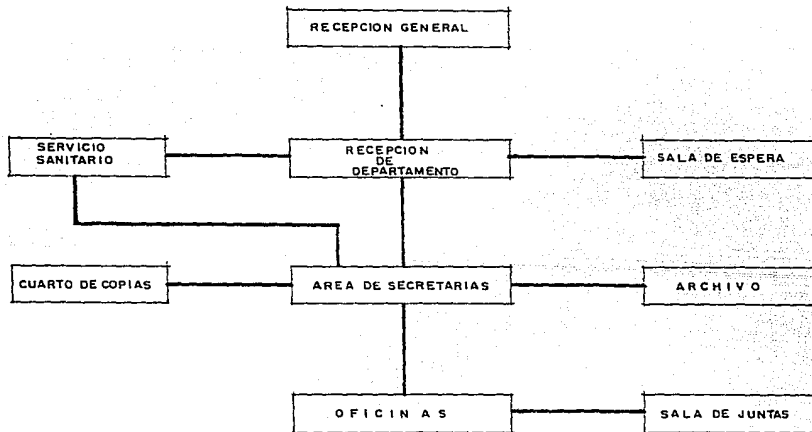
Piase:

TESIS PROFESIONAL

INSERCIADOS: LOPEZ SISTAN JOSE HUGO 794833-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7958476-1

Contenido:





PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

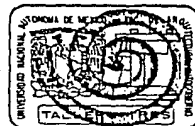
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTEGRANTES: LOPEZ SISTRAM JOSE HUBO 794832-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 783647-1

Contenido:



## SUBSISTEMA CONTROLES

Este subsistema esta compuesto prácticamente por retenes, uno a la entrada a la central de abasto y otro a la salida esto sin excluir el control que se plantea a lo interno de las bodegas y que se analiza en el subsistema respectivo

Estos controles tienen la función de revisar el estado sanitario y calidad de los productos, pago y compra y de los mismos control de acceso y salida de la central de abasto.

Específicamente en el control de entrada se agrupan las siguientes actividades; control sanitario, de paso, -- y seguridad y funcionamiento para proveedores, compradores a mayoreo y medio mayoreo, como compradores minoristas

El control para proveedores esta calculado de acuerdo a la capacidad de almacenamiento diario de la central de abasto que es de 450 toneladas. considerado que se transporta en un camión promedio de 9 toneladas, tendríamos un -- arribo diario de 50 camiones aproximadamente, el tiempo requerido para poder llevar acabo las actividades antes mencionadas se calculo en 15 min. /camión, para la cual se proponen 2 carriles y un máximo de 40 min. para dar acceso a la producción diaria de almacenaje, que nos determina el número de casetas.

En la primer franja de control de acceso se encuentran 2 casetas, una para proveedores y otra para compradores de medio mayoreo cada una con dos carriles de acceso, es -- aquí donde se pesa el vehiculo y se hace la expedición de una tarjeta de control: en este primer control los compradores --

minoristas tienen el paso franco.

En una segunda franja de control se encuentran 2 casetas de control de sanidad, con dos carriles cada una --- en este control se realiza la revisión de calidad del producto aprobación de entrada, asignación de bodega y fumigación, en el caso de los compradores mediomayoristas se realiza unicamente la fumigación y la asignación de bodega.

Para los compradores minoristas en esta franja pasan por la caseta de seguridad igualmente en dos carriles -- siendo para estos el ultimo control de acceso.

Como ultimo control de acceso para proveedores -- y compradores medio mayoristas se se encuentra en otra franja el control de seguridad para que en el caso de que algún -- camión no se autorize su entrada a la central de abasto este control se encarga de indicar la salida, para esto cuenta con una vialidad que se conecta directamente a la salida de la central de abasto.

Los controles de salida estan compuestos por 3 -- franjas.

En la primer franja se encuentran 2 casetas, cada -- una con 2 carriles, una para proveedores y otra para compradores medio mayoristas en estas casetas se realiza el paso -- del vehiculo y la revisión de documentos, los compradores -- minoristas tienen la salida franca hasta encontrar el control de seguridad, posteriormente proveedores y compradores -- medio-mayoristas pasan a una caseta de cobro y pago respectivamente.

El area de las casetas es de 4.50 m2 área suficiente para las actividades que se realizan, estas se encuen --

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Ingenieros: LOPEZ SISTRAIN JORGE HUGO T194432-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO T532476-1

Contenido:



trán sobre una plataforma de tal manera que el encargado -- de la caseta queda aproximadamente a la altura del chofer -- del camión o trailer para el óptimo funcionamiento de este -- subsistema se plantea un sistema de intercomunicación de las casetas con los diferentes almacenes, administración y caseta de seguridad.

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO

Controles de acceso a compradores medio mayoreo	Area m <sup>2</sup>
Caseta de control de peso	15.00
Caseta de control sanitario	15.00
Controles de acceso proveedores	
Caseta de control de peso	15.00
Caseta de control sanitario	15.00
Caseta de control seguridad	15.00
Control de acceso compradores minoristas	
Caseta de control de seguridad	15.00
Controles de salida a compradores medio mayoreo	
Caseta de control de cobro	15.00
Caseta de control de peso	15.00
Controles de salida proveedores	
Caseta de control de pago	15.00
Caseta de control de peso	15.00
Control de salida a compradores minoristas	

Caseta de control de seguridad	15.00
Nucleo sanitario	15.00
Cubierta controles	520.00
Total	<u>700.00 m<sup>2</sup></u>

#### SUBSISTEMA SERVICIOS

Este subsistema se encarga de que la central de -- abasto este en buenas condiciones y los empleados cuenten -- con los servicios adecuados por lo que se tienen 4 elementos -- fundamentales a manejar que son los siguientes:  
mantenimiento, limpieza, sala de instalaciones y servicios -- para empleados.

##### Mantenimiento:

Es el mantenimiento el que se encarga de preservar en condiciones de funcionamiento a los diferentes elementos, -- para lo que se tienen diferentes divisiones que se clasifican -- como sigue: Taller mecanico automotriz, electrico, de plome- -- ría, carpintería y jardinería. Estos talleres son necesarios -- para desarrollar las diferentes actividades de conservación -- de la central de abasto dichos talleres deben contar con el -- equipo y herramientas necesarios que dependiendo de su uso -- serán fijos o portatiles de cualquier manera deben tener un -- lugar de guardado y una zona de trabajo para cada taller.

Se requiere además que estos talleres cuenten con un almacén general de refacciones.

##### Limpieza:

Para este elemento la principal actividad es la de -- aseo de los diferentes componentes así como la recolección

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

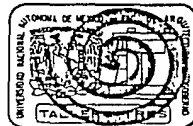
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

INTEGRANTES: LOPEZ GISTRAN JONE MARCO 19843178 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 783347611

Contenido:



de basura de estos mismos.

La actividad del aseo requiere de un local de -- guardado y control de equipos especiales de aseo como -- son: barredora, pulidora, aspiradora, escaleras, líquidos -- limpiadores, desinfectantes etc., además de esto se re-- quiere también en un área para la ubicación de una oficina -- que tenga como función el control y registro de actividades del personal. La recolección de basura se inicia en las bodegas donde se recogen depositos de basura especiales los cuáles son recolectados por medio de camiones los cuáles serán de la central de abasto para estos fines se proponen dos camiones para la recolección de basura en toda la central, esta basura sera llevada al tiradero municipal.

Instalaciones:

El cuarto o sala de instalaciones contendra basicamente: sistema hidroneumatico, y planta de emergencia -- electrica, el sistema electrico contara con 2 subestaciones las cuales estarán ubicadas en la zona central del proyecto e

El control general electrico y la planta electrica de emergencia tienen la función de dotar un servicio que se pueda organizar y controlar en un momento dado; en el local de la planta de emergencia que será automatica en su encendido que en caso de fallar la red de servicio municipal

La central de abasto para su dación de agua caliente sera por medio de calentadores ubicados en los diferentes elementos.

Servicio para empleados:

En este elemento se lleva acabo las siguientes actividades: Cambio de ropa, baño, comida y descanso lo cuál

implica una serie de locales necesarios para llevarse acabo

El cambio de ropa al llegar a trabajar o al salir del trabajo presupone un vestidor que contenga lockers para -- cada empleado y para los empleados administrativos este -- cambio de ropa solo presupone la existencia de percheros . Los trabajadores manuales al salir del trabajo contarán con un lugar donde asearse. Tomando en cuenta el número de -- empleados se deberá contar con el mismo número de casilleros más un 20% de reserva donde el área destinada para estos -- el 15% será para mujeres. En la zona de regaderas se tendrá una por cada 10 empleados ; en total se están considerando 324 personas las cuáles utilizarán este servicio.

Para comida y descanso se requiere una despensa, cocina y comedor. El comedor funcionara con autoservicio -- y contara con un control , una zona de lavamanos, una barra de autoservicio, zona de mesas y recepción de platos . El -- comedor será para 210 persona en 2 turnos.

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO

##### MANTENIMIENTO

	Area :m2
Taller mecanico. automotriz	35.00
Taller electrico	35.00
Taller de plomeria	35.00
Taller polivalente	35.00
Taller de jardineria	35.00
Taller de carpinteria	35.00
Zona de empaques a cubierto	120.00
Zona de empaques a descubierto	375.00
Baños y vestidores	31 00

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

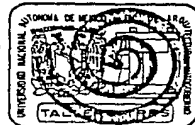
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano.

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAN JOSE HUBO 198632-2 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 1936476-1

Contenido:



## SUBSISTEMA CIRCULACIONES

Desde la definición de este subsistema se planteo como una condición básica la de evitar los cruces de circulaciones vehiculares y peatonales, a esto agregamos la necesidad de una separación radical entre las actividades a nivel mayorero y a nivel menudeo.

Actividades que van desde el acceso hasta la salida en los tipos de circulación vehicular como peatonal.

En cuanto a las circulaciones vehiculares es necesario una adecuada infraestructura de flujos vehiculares que eviten una lentitud o retraso en el transporte y manipuleo de los productos que traería como consecuencia una merma de productos lo que reportaría perdidas económicas. Para lo cual se plantean las siguientes características que propicien el flujo optimo, que son las siguientes:

1. Evitar cruces de circulación vehicular y peatonal.
2. No limitarse en dotación de áreas optimas
3. Separar el flujo de acceso del de salida de mercancías
4. - Retornos con el fin de evitar maniobras y congestión en una circulación vehicular
- 5 - Separar el flujo de acceso de proveedores y compradores mayoristas y compradores minoristas
6. - Circulación de un solo sentido que funga como conector de los diferentes componentes de la central de abasto
7. - Existencia de un sistema de señalización que permita la localización de los diferentes componentes así como las limitantes de uso de los diferentes componentes de este subsistema.

El proceso de uso de las circulaciones para acce-

Almacén general	140.00
Oficina de talleres	15.00
Sanitario	4.50
Aseo	4.50
Patio de servicio	378.00
Patio de maniobras	276.00
Andén de servicio	16.00
Corredor de servicio	116.00

## LIMPIEZA

Oficina de limpieza	15.00
Bodega de limpieza	20.00

## INSTALACIONES

Cuarto de maquinas	40.00
Cisterna	216 m3

## SERVICIO PARA EMPLEADOS

Baños y vestidores hombres	856.00
Baños y vestidores mujeres	282.00
Zona de caldera	80.00
Aseo	79.50
Circulaciones	160.00
Comedor	735.00
Sanitarios públicos	360.00

Total 4,313.50

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

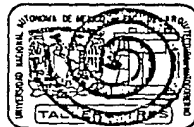
C U A U T L A - M O R E L O S

PIEZO:

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

INTERESTES: LÓPEZ BISTRAM JOSE RUBO 7946331-0 DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7836476-1

Contenido:



so almacenaje y venta de mercancías tanto mayorero como --  
menudeo se inicia con: un lugar de procedencia que vendría  
a ser el centro de producción llegada de los vehículos a la  
central de abasto a través de una calle lateral o secundaria  
exclusiva de la central de abasto, de esta calle lateral pa--  
san a una zona de transición entre esta calle y el primer  
control de la central, este espacio deberá ser suficiente para  
que por lo menos 2 vehículos por carril puedan esperar el --  
acceso a la central sin entorpecer el tráfico de la calle lateral  
una vez pasando el primer control se pasan al segundo control  
en donde se consideran también dos espacios de espera por --  
carril ( 30 m ) y por último el control de seguridad en el --  
cuál se permite o no la entrada por lo que se considera un --  
retorno que conduzca a la calle lateral, para el caso de que  
no sea permitido el paso entre este control y el segundo se --  
consideran dos espacios de espera por carril. De este con--  
trol tercero en adelante se pasa a un circuito central que --  
tenga la característica de distribuir hacia todos los diferentes  
componentes de la central de abasto de acuerdo al tipo de --  
usuario. Para el caso de compradores y proveedores mayo--  
ristas se pasan al patio de maniobras de cada bodega teniendo  
este una entrada y salida diferenciadas físicamente y con se--  
ñalamientos con el fin de conservar un solo sentido de circula--  
ción. En el caso de compradores minoristas estos pasaran  
a un estacionamiento también con entrada y salida diferenciada.

Para la salida de la central de abasto se deja un re--  
ceso para espera antes de llegar al control de peso, entre  
este y el segundo ( caja ) se considerarán dos espacios ( 30 m )  
de espera; para el control de pago y cobro surge la necesidad  
de un puesto de seguridad y como protección en los carriles--

el uso de vibradores, topes o retenes y por último llegada --  
a la calle lateral entre los cuáles debe haber el espacio mi--  
nimo de un camión ( 17 m ), en el caso de los compradores  
minoristas se considera la salida franca.

Para los compradores peatonales se considera un --  
acceso exclusivo surgiendo la necesidad de conservar un área  
de paradero de camiones.

Para el público que realiza solo tramites administra--  
tivos, se requiere una zona de estacionamiento para automo--  
viles y camionetas pequeñas; para trabajadores de la central  
de abasto y para los compradores minoristas se tomara en --  
cuenta la siguiente norma 1 cajón por cada 100 m2 construi--  
dos.

Con el proceso anteriormente descrito se ha enunciado  
en terminos generales el funcionamiento de este subsistema --  
por lo que lo presentamos en un esquema de funcionamiento.

PROGRAMA ARQUITECTONICO	Area m2
Estacionamiento público	13,136.00
Estacionamiento empleados	9,080.00
Patio de maniobras	11,000.00
Cajones de carga y descarga	5,712.00
Circulación en control de acceso	3,250.00
Circulación en control de salida	2,500.00
Vialidad interna	22,240.00
Vialidad menudeo (peatones)	4,275.00
Circulación interna (peatones)	22,050.00
Circulación a cubierto	8,580.00
Paradero	1,920.00
Total	103,773.00

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

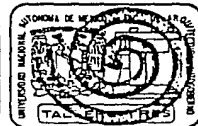
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

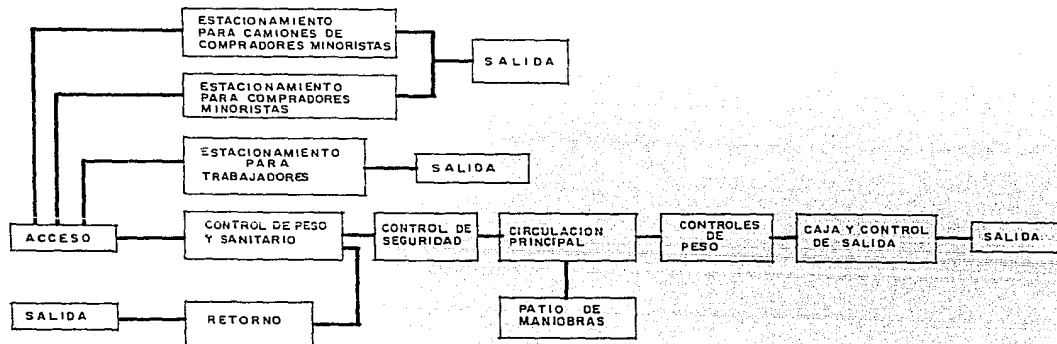
Integradores: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUBO 19661128 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 16334761

Contenido:





SUBSISTEMA CIRCULACIONES  
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



Nota: En este diagrama no se considero arribo peatonal ya que va aislado de este vehicular.

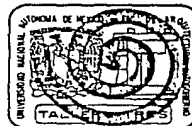
PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS  
C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ SISTRÁN JOSE HUMO 79463178 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 183447611

Contenido:



\*costo aproximado por m2 para septiembre de 1984

Cabe señalar que la central de abasto se complementa con otros servicios como son: locales comerciales, oficina de correos, telegrafos y telefonos, servicio de banco, oficina de seguridad y servicio médico.

SERVICIO	Area m2
Local comercial 458 m2 c/u	1,800
Oficina de correos, telegrafos y telefonos	105
Banco	105
Oficina de seguridad	60
Servicio médico	30

Esto es con el fin de darle un mejor servicio al público que acude a la central de abasto.

#### ANALISIS DE FACTIBILIDAD

El análisis de factibilidad es necesario para establecer las condiciones que influyen en el costo del proyecto, teniendo un costo aproximado del costo y de la posible recuperación de la inversión en la central de abasto.

Para definir estas condiciones, se realiza como primer paso, el avalúo físico en el que se obtiene en base a los metros cuadrados construidos, el costo de la construcción, aglutinamos los espacios y materiales de construcción para poder obtener un costo aproximado por metro cuadrado para la central de abasto este costo fue de \$ 10,000.00 por m2 esto por 20.7 Has. con que cuenta la central de abasto es decir que el costo sera de 2,070 000000.00.de pesos mexicanos.

Posteriormente hacemos el avalúo capitalizable, para lo cual se requiere varolizar los costos de mantenimiento y operación de la central de abasto, así como la ganancia compra venta de las mercancías manejadas, es decir 13,684.5 toneladas por mes, que da un promedio de 1085.00 millones de pesos de movimiento al mes en donde se obtiene una ganancia aproximada \$ 216.60 millones de pesos ( 20% ) y de ésta se pagan sueldos, mantenimiento, suministro de agua, electricidad, teléfono, impuestos etc., con lo que la ganancia se reduce a \$ 72.16 millones de pesos mensuales y suponiendo que el financiamiento se pagará en 5 años tenemos que resulta un avalúo capitalizable de \$ 4330.00 millones de pesos. esto se concretiza en el siguiente enlistado:

CONCEPTO	MILLONES DE PESOS AL MES
Cantidad manejada	1,078.00
Ganancia parcial	216.60
Gastos de mantenimiento	- 25.00
Gastos de electricidad	- 19.00
Gastos de agua	- 7.22
Gastos de teléfono	- 39.00
Gastos de impuestos	- 9.22
Sueldos	- 45.00
Ganancia real	- 72.16
Avalúo capitalizable	4,330.00

Posteriormente, para obtener el valor real, se suma el avalúo físico y el avalúo capitalizable, obteniendo de esta suma el valor real, del que a su vez se obtiene el valor me-

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

Plano:

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

Integrantes: LÓPEZ BISTRAM JOSE MARIO 784832-6 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO 7833476-1

Contenido:



dio que es sobre el que se definen los financiamientos. El procedimiento para definir el valor medio es el siguiente:

Avaluo Físico	+ 2,070 000000.00
Avaluo Capitalizable	4,330 000000.00
Valor real	<u>6,400 000000.00</u>

El valor medio se obtiene al dividir entre dos la cantidad que define el valor real, por lo que el valor medio es de aproximadamente 3200 millones de pesos, la cantidad que asignan los bancos se deduce de un porcentaje del valor medio, porcentaje que se acuerda entre ambas partes y para este caso se supondrá del 66%, lo que nos arroja una cantidad de 2112 millones de pesos que al compararse con el avalúo físico nos indica que es suficiente para la construcción de la Central de Abasto.

#### DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

El acceso a la central de abasto se da por medio de una vialidad lateral, de vía rápida 2 sentidos de 3 carriles c/u este acceso los cuáles tiene como remate areas verdes y diferentes elementos que componen la central los cuáles denotan inmediatamente una marcada inclinación hacia la tipología de la región manejando en ellos formas y materiales típicos de la zona, como decíamos este acceso se divide en dos, por un lado el que nos dirige hacia la administración, servicio médico y al patio de servicio del comedor para empleados, los cuáles por seguridad la salida.

la hacen por medio de los controles primero pasando por los controles de acceso para tomar los de salida, inmediatamente al acceso de estos elementos a la izquierda encontramos los controles de acceso para pasar en seguida al circuito principal o en caso de ser rechazado antes de entrar a dicho circuito se encuentra el retorno para salida franca este retorno se comunica a la salida adelante de los controles de esta, pasando al circuito principal este nos va dirigiendo tanto a los patios de maniobras como a los estacionamientos públicos los cuáles a su vez tienen acceso inmediato a las bodegas mediante circulaciones a cubierto y descubierto, este circuito también nos comunica a los talleres de mantenimiento de la central en donde se encuentra la reparación de empaques, inmediatamente a estos se encuentran los frigoríficos este circuito nos comunica a ellos por medio de los patios de maniobras; siguiendonos así repartiendonos hacia los demás bloques de bodegas de producto almacén y no almacén. con sus respectivos estacionamientos públicos, cabe señalar que estos bloques contienen cada uno baños y vestidores para los empleados para evitar problemas al estar centralizados, al final de estos bloques se remata con un área verde en donde se encuentran las instalaciones para el sistema hidroneumático como la planta de emergencia eléctrica y cisterna, en este remate se inicia el retorno de salida, cabe señalar que existen retornos intermedios a lo largo del circuito para no entorpecer la circulación, este retorno es franco hasta encontrarse con los controles de salida para así pasar a la misma vialidad lateral la cuál nos conducirá hacia nuestro destino.

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A — M O R E L O S

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

Plano:

INTEGRANTES: LÓPEZ BISTRAN JOSE MARCO 786622-8 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7836478-1

Contenido:



El otro acceso es para peatones por medio de camiones o taxis, estos dos servicios nos dejan en una plaza de arribo a la central de abasto la cual esta demarcada por medio de unos arcos típicos de la zona con una gran altura dándole monumentalidad a este acceso, estos servicios después de habernos dejado en la plaza pasan a sus respectivos lugares de espera para los peatones que salen de la central, los camiones cuentan con un paradero el cual cuenta con 3 cajones y patio de manibras y de servicio, los taxis por su parte cuentan también con espacio suficiente para dar servicio de tal manera que no se traslapan y así evitar problemas, de esta plaza de acceso la cual contiene circulación a cubierto y descubierta éstas nos conducen por un lado a la administración y servicios de banco y telégrafo y teléfono, y por otro a los bloques de bodegas, las cuales estan divididas en dos cuerpos de 3 bloques de bodegas c/u comunicados entre si por medio de una circulación de aprox. 18 mts de ancho por 130 m de largo que es lo que miden los bloques; esta división se da por medio de un corredor comercial para el público este corredor ancho largo contiene jardineras con una altura de tal manera no sean objeto de tiraderos estas contienen bancas en sus cabeceras este corredor se integra a otros bloques por medio de plazas las cuales cuentan con servicio sanitario público y remata al oriente con el comedor para empleados y al occidente con los frigoríficos los cuales al igual que los demás bloques tienen como fachada arcos estilizados los cuales enmarcan el pasillo de compradores al detalle y por los si-  
cuales puede accederse al pasillo, este tiene una altura de 5 m teniendo como techumbre vigas de concreto con bóveda

catalana típica de la zona, estos remates y plazas es con el fin de hacerle al peaton más agradable el recorrido por la central de abasto y también crearle un ambiente de frescura típicas del lugar ya que el recorrido es algo largo y cansado manejando los elementos anteriores descritos le damos ese confort al usuario.

La salida se da por donde se accede, con sus respectivos carriles de acceso y salida los cuifes cuentan con 3 c/u con el fin de no entorpecer el flujo de circulación tanto de camiones como de taxis, esta salida nos dirige a la misma vialidad lateral que nos conducirá a nuestro destino.

### 3.0. PLANOS ARQUITECTONICOS

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

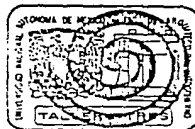
C U A U T L A - M O R E L O S

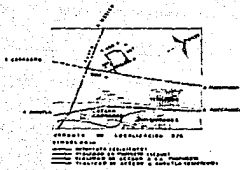
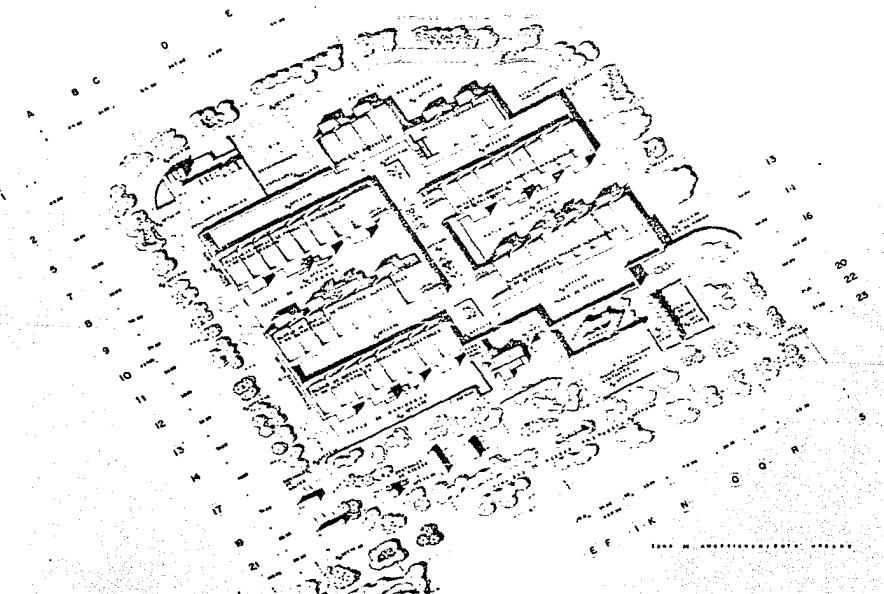
PIEZA

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

INTRODUCCION: LUIS DIAZ DE JESUS 1944322-6 RODRIGUEZ RODRIGUEZ RICARDO 7438476-1

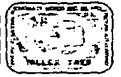
CONTENIDO:





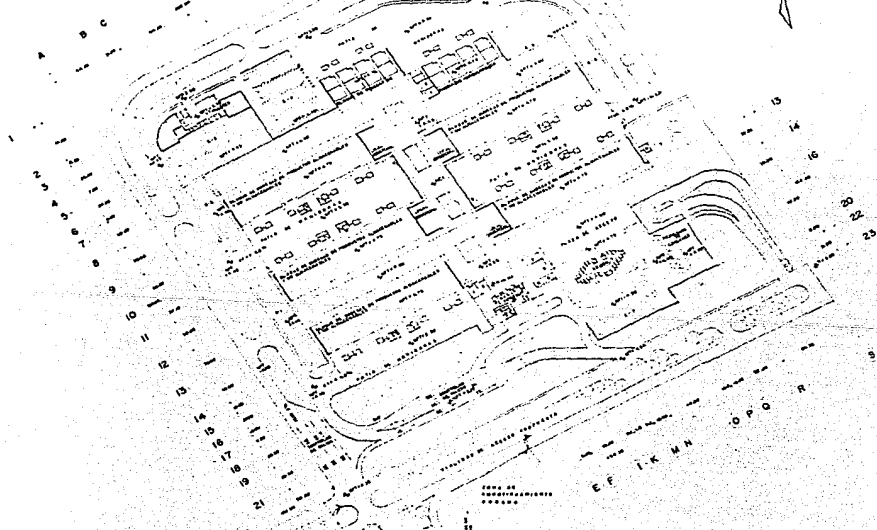
**PLAN DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MERCANCÍAS**

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS - IIVITAC  
 CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO - CENAI  
 DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO - DINDIT  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS - IIVITAC  
 CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO - CENAI  
 DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO - DINDIT



A-1

A B C D E F G H I J K L



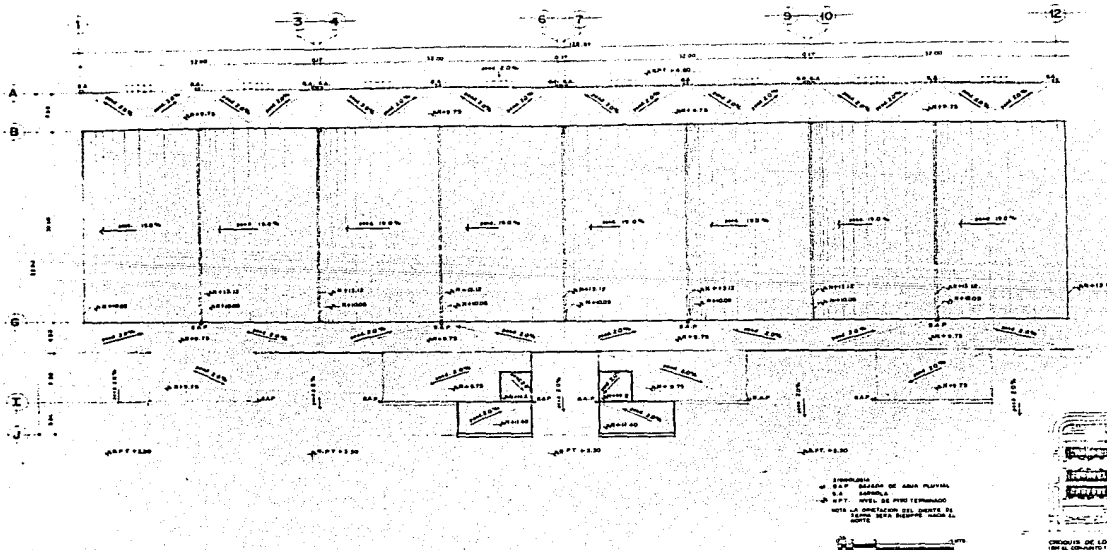
- LEYENDA:
- 1. MUR DE PERÍMETRO
  - 2. MUR DE CERCADO
  - 3. PAVIMENTO
  - 4. CIMENTACIÓN
  - 5. TUBERÍA
  - 6. CIMENTACIÓN
  - 7. CIMENTACIÓN
  - 8. CIMENTACIÓN



# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

INSTITUTO VECES DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS - IVESTE  
 CENTRO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS - CESISTE  
 PLANTA ADMINISTRATIVA DE QUITO





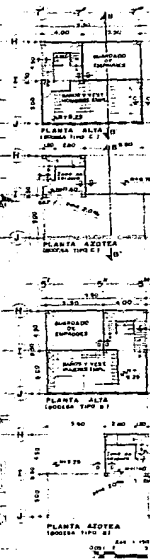
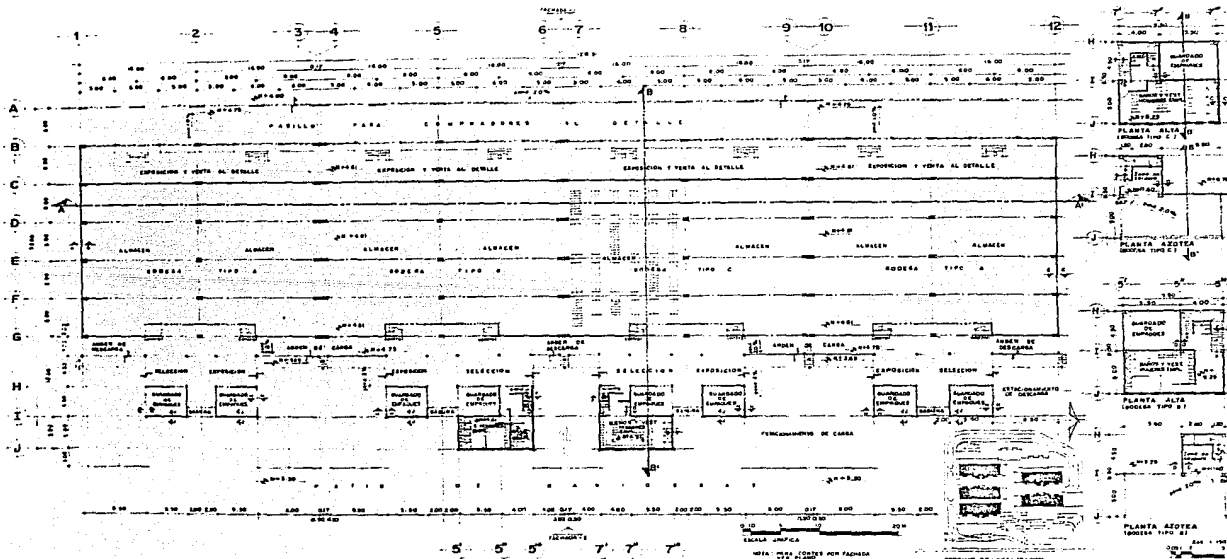
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A - M O R E L O S

TESIS PROFESIONAL <small>APROBADO</small> <small>LEYES STRAIN JOSE HERRERA 1964</small>	PROYECTO <b>CENTRAL DE ABASTO</b> <small>ESCALA: 1:500</small> <small>ESTRUCTURA: METRICO</small> <small>FECHA: 1961 - 64</small>	PLANOS <b>ARQUITECTONICO</b> <small>CONTIENE ALGUNAS DE LAS PARTES DE          NIVEL DE RESERVA Y SUS PRODUCTOS          EN ALMACENAJE</small> <small>1 de 3</small>
---	---	---

**A-1**

ESPECIAL DE METRICO - TAC DE METRICO  
 TALLER TRES



**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A M O R E L O S

T E S I S   P R O F E S I O N A L

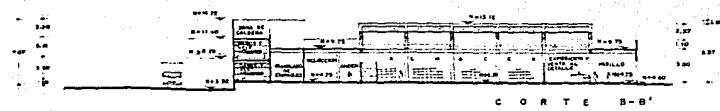
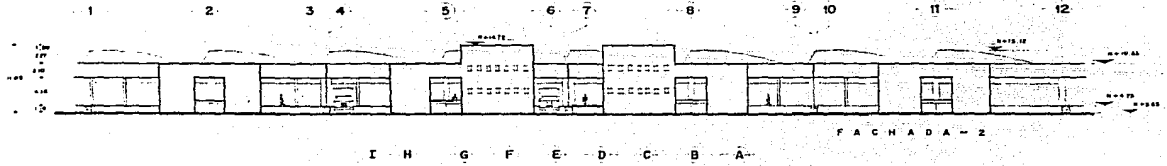
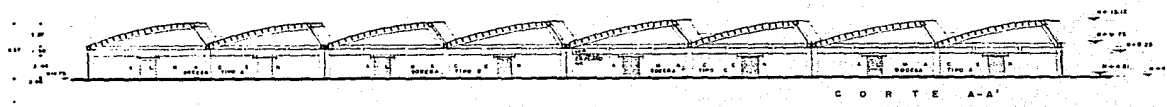
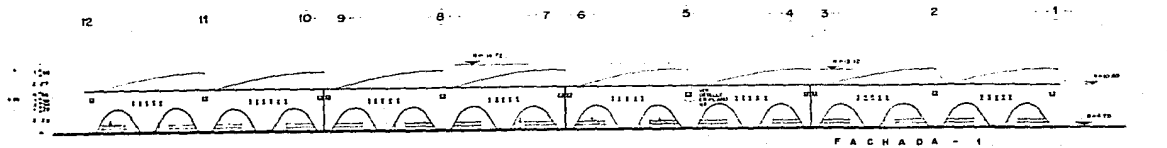
PROYECTO    CENTRAL DE ABASTO    PLANO    ARQUITECTONICO    PLANO NO.    2 de 3

AUTOR    JUAN CARLOS GONZALEZ    DISEÑADOR    ROBERTO MORALES PARRA    ESCALA    1:200    METROS    FECHA    1971    CLASE    A-2

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

TALLER TRES





NOTA: LA DENSIFICACION DEL SUELO DE DEBERA DE INCREMENTAR SECON ALTERNAR CON EL SUELO



**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A - M O R E L O S

---

T E S I S   P R O F E S I O N A L

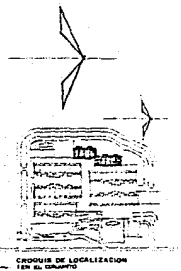
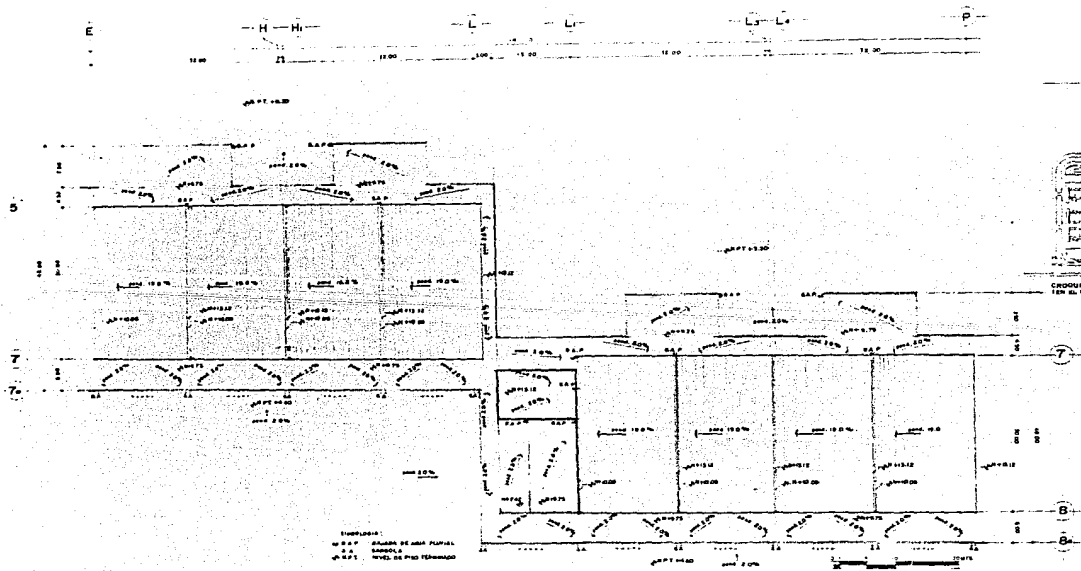
PROYECTO	CENTRAL DE ABASTO	PLANO	ARQUITECTONICO	NO DE PLANO	3 DE 5
ESTUDIO	DEFINICION	ALTERN	PLANO	NO. 04	

CLAVE **A-3**

SECRETARIA DE ECONOMIA - F. A. DE MEXICO

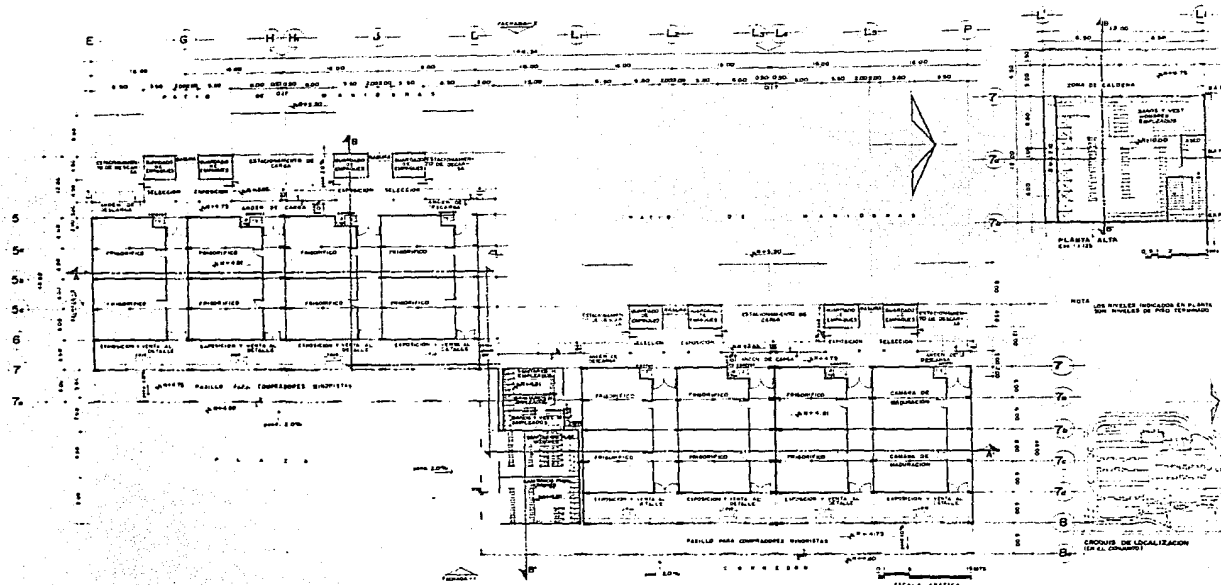
ESTADO DE MEXICO

TALLER TRES



<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>			
C U A U T L A M O R E L O S			
T E S I S P R O F E S I O N A L			
PROYECTO		CENTRAL DE ABASTO	
PLANO		ARQUITECTONICO	
ESCALA		1:100	
FECHA		ABRIL - 64	
CONTENIDO		PLANTA DE TECHOS DE ALMACEN PARA PRODUCTOR DE CEMENTO, S.A. DE C.A.	
NO DE PLANO		1 DE 3	
CLASE		A-1	





NOTA: LOS NIVELES INDICADOS EN PLANTA SON NIVELES DE PISO TERMINADO

CRUCIOS DE LOCALIZACION EN EL CONDOMINIO

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A - M O R E L O

---

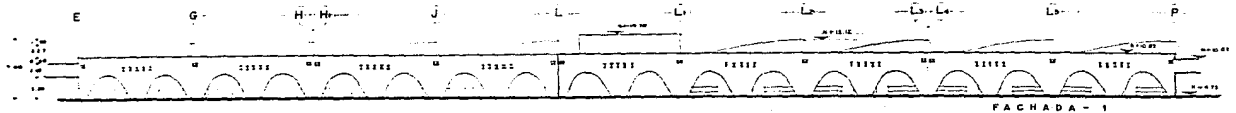
T E S I S   P R O F E S I O N A L

PROYECTO	CENTRAL DE ABASTO	PLANO	ARQUITECTONICO
DISEÑADO	POR	FECHA	LETRA
MAYO 1968	ESTRADA	MAYO 68	A-2

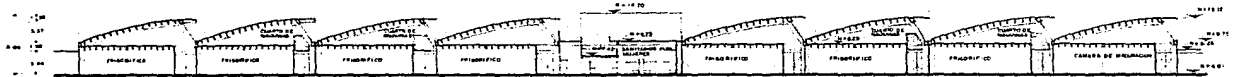
LIBRO PLANO 2 DE 3

SISTEMA DE REGISTRO DE ARCHIVO

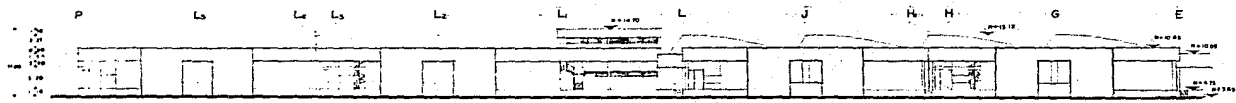
TALLER Y P.E.S.



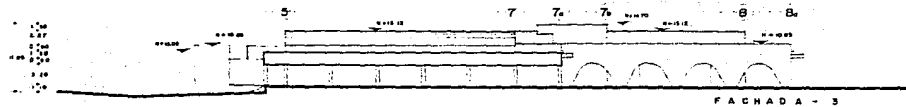
FACHADA - 1



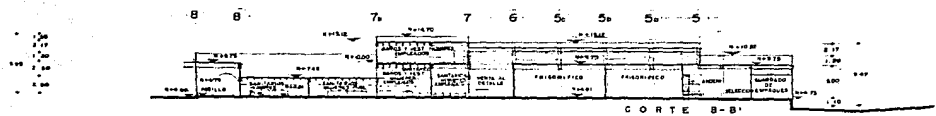
CORTE A-A'



FACHADA - 2



FACHADA - 3



CORTE B-B'

0 5 10 METROS  
ESCALA GRÁFICA

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A M O R E L O S

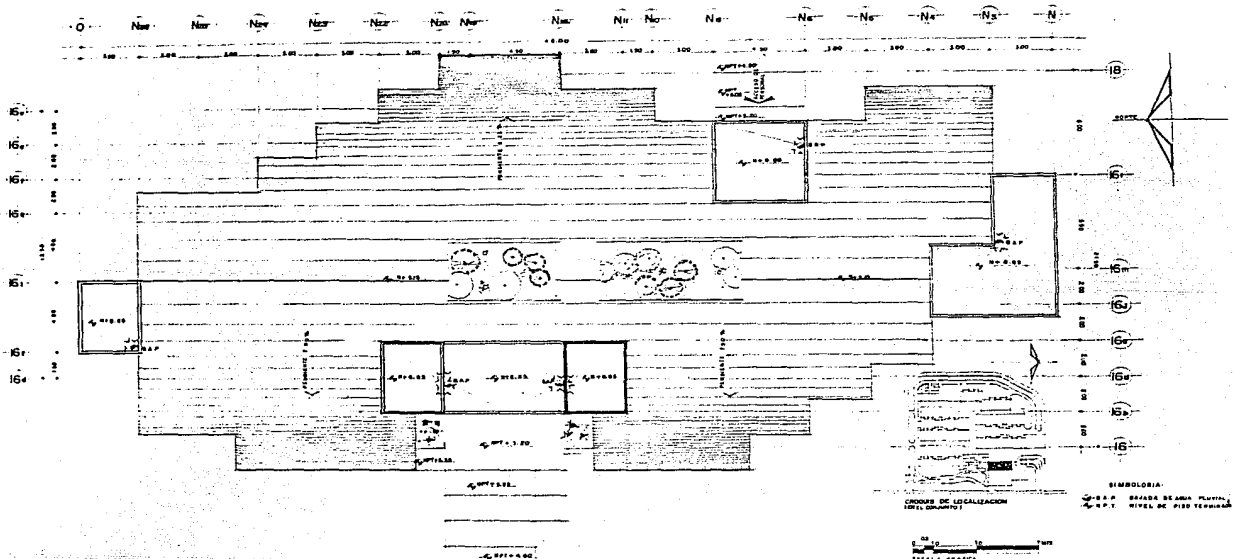
TESIS PROFESIONAL      PROYECTO CENTRAL DE ABASTO      PLANO ARQUITECTONICO      Nº DE PLANO 3 de 3

ENCARGADO: LUIS MARTIN JARA      DISEÑADO: MARCELO MORALES      ESCALA: 1:200      FECHA: MARZO - 68      TITULO: CENTRO TECNICO DE ASESORIA Y SERVICIOS DE INVESTIGACION Y PROYECTOS EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA      CLASE: A-3

COMISION NACIONAL DE INVESTIGACION Y SERVICIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

REGISTRO NACIONAL DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS

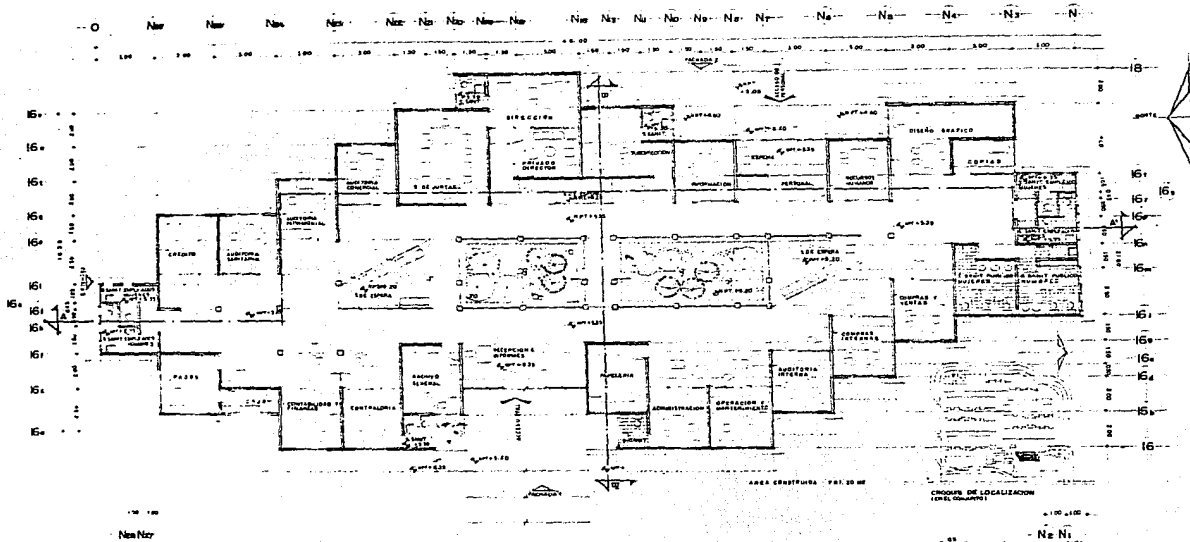
TALLER TRES



SIMBOLOGIA:  
 - B.A.P. BARRERA DE AGUA PLUVIAL  
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>			
T E S I S   P R O F E S I O N A L			
AUTOR: LÓPEZ GUTIÉRREZ JUAN PABLO 7184212-6	ASISTENTE: RODRÍGUEZ GONZÁLEZ RICARDO 7184476-1	PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO	ALCANTARILLO: ARQUITECTÓNICO
ESTADO: CÓDIGO: 1-75		FECHA: MÓDULO: OCTUBRE	
CARRERA: INGENIERÍA		PLANTA DE TÉCNICO ADMINISTRATIVO	
		ESCALA: 1 : 50	





**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

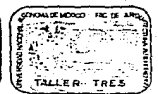
C U A U T L A - M O R E L O S

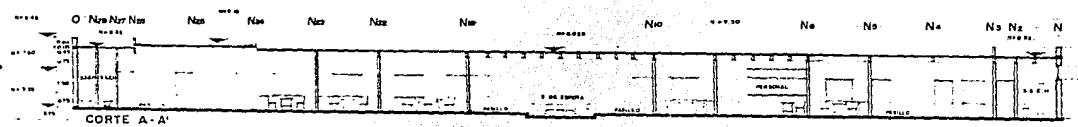
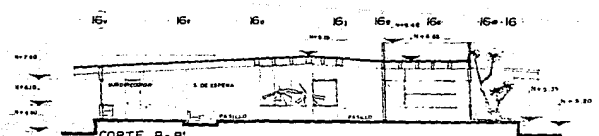
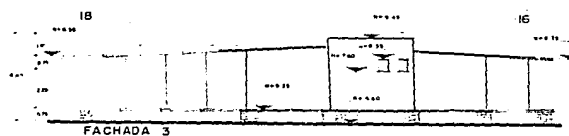
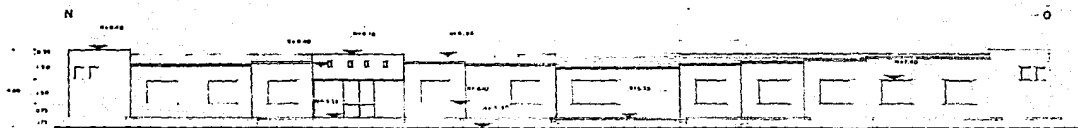
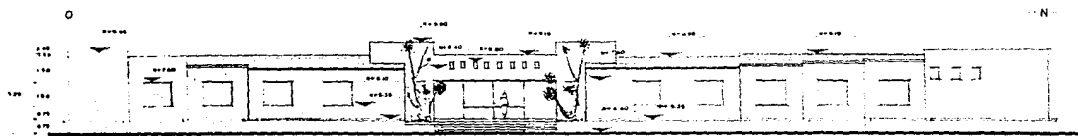
T E S I S P R O F E S I O N A L

PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO      PLANO: ARQUITECTONICO      HOJA DE PLANO: 2 DE 3

Escala: 1:75      Fecha: Julio - 64      Autor: MARIA ANTONIETA ALVARADO

Clave: A-2





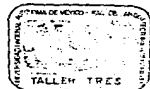
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

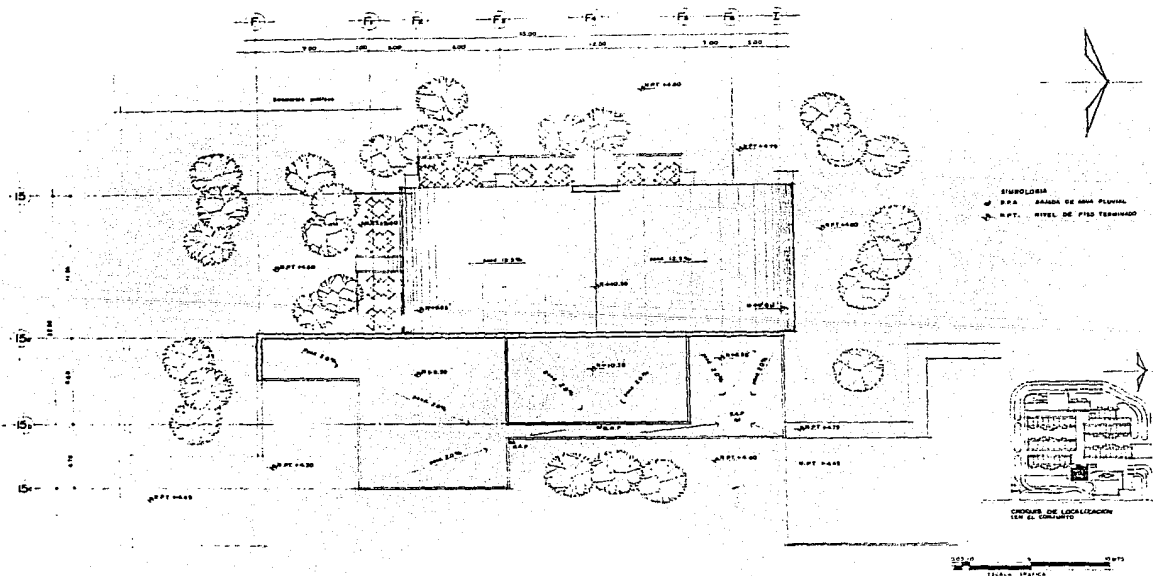
TESIS PROFESIONAL CUAUTLAMORELOS

PROYECTO: CENTRAL DE ARASTO ALAMO ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:75 SECTORES: METROS FECHA: JUNIO - 84 CONTENIDO: CORTES Y FACHADAS ADMINISTRACION

A-3

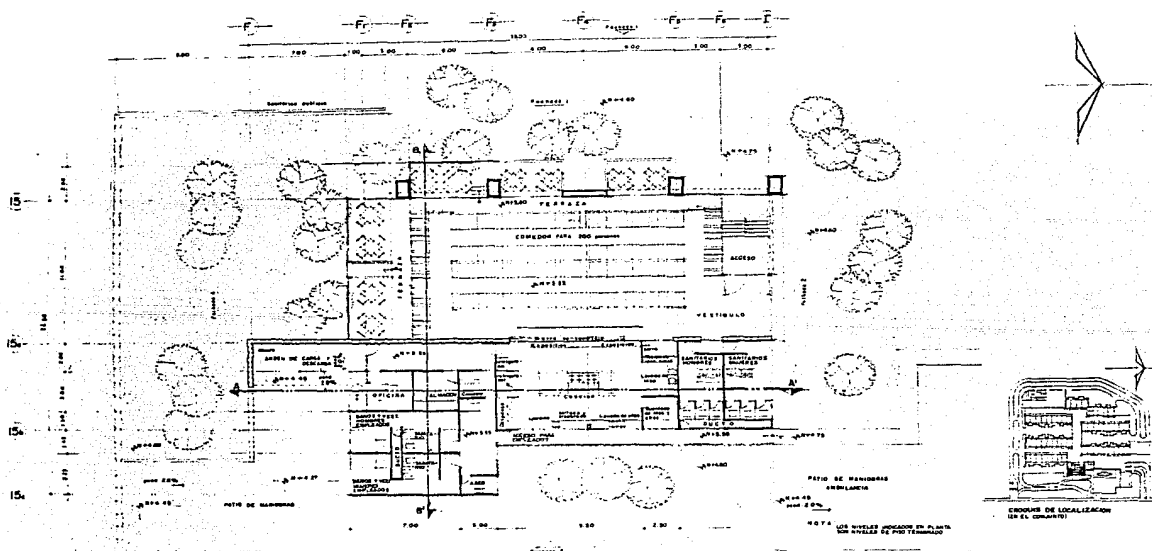




<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>					
CUAUTLA MORELOS					
TESIS PROFESIONAL					
AUTOR: LÓPEZ BUSTAMANTE JOSÉ MANUEL TRESAÑO '60		PROFESOR: DOMÍNGUEZ MELÉNDEZ TRESAÑO '61			
TÍTULO: CENTRAL DE ABASTO		PLANO: ARQUITECTÓNICO		Escala: 1:100	
FECHA: MARZO '62		LUGAR: ALIATA DE FERROS DE CUAUTLA PARA EMPLEADOS		CLASE: A-1	







# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

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

AUTOR: ANILITO      CENTRO DE ABASTO      PLANO: ARQUITECTONICO      HOJA DE PLANO: 2 DE 3

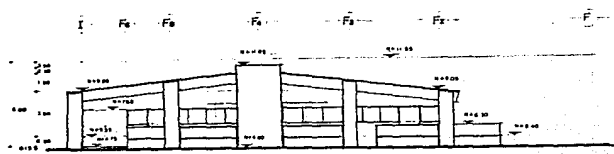
DISEÑADOR: LÓPEZ BASTIEN JUAN JOSÉ T324512-6      TUTOR: MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ RICARDO T323476-1      ESCALA: 1:50      TIPO DE LINEAS: FINES      CLASE: A-2      CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE COMEDOR PARA EMPLEADOS

SECRETARÍA DE ECONOMÍA - FACULTAD DE ARQUITECTURA

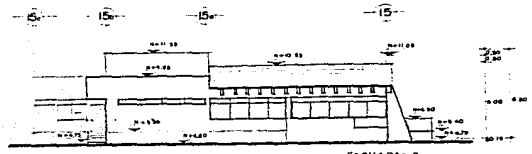
INSTRUMENTACIÓN

25

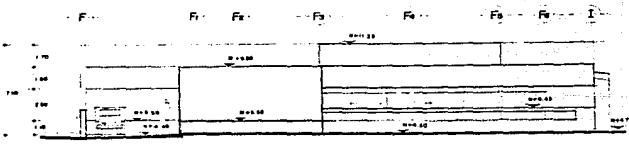
TALLER - TRES



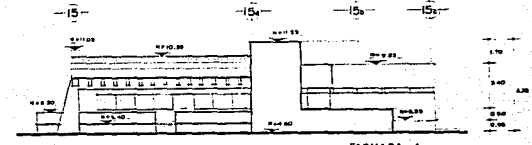
FACHADA - 1



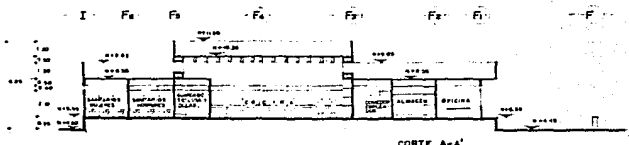
FACHADA - 2



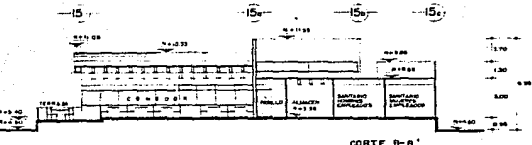
FACHADA - 3



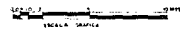
FACHADA - 4



CORTE A-A'



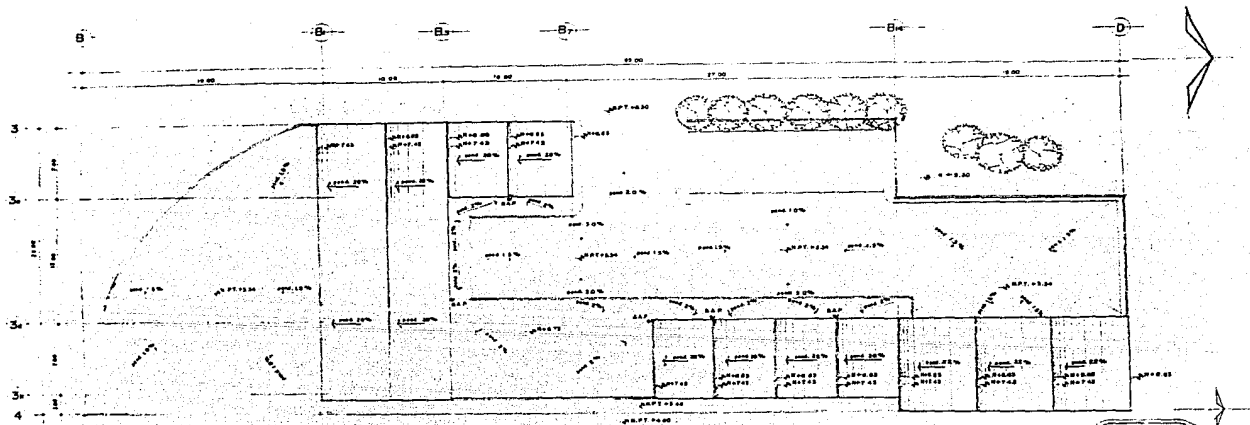
CORTE B-B'



<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>			
C U A U T L A M O R E L O S			
T E S I S P R O F E S I O N A L		PROYECTO	CENTRAL DE ABASTO
AUTOR		PLANO	ARQUITECTONICO
FECHA		3 de 3	
ESCALA		1:50	FECHA
ACCIÓN		MAYO-64	
MÉTRIC		DISEÑO PALESTRA, L. J. J.	
FECHA		CORTE 1-1, 2-2	
MAYO-64		CALLEJÓN PARA EMPLEADOS	
ESCALA		A-3	

COMISIÓN DE MONITOREO DE OBRAS

TALLER TRES



SIMBOLOGIA  
 M B.P. RAMBLON DE ANO PLANTAL  
 \* RPT NIVEL DE PISO TERMINADO

25' 0" 1" 1/4" 1/2" 1/8" 1/16"  
 ESCALA GRAFICA

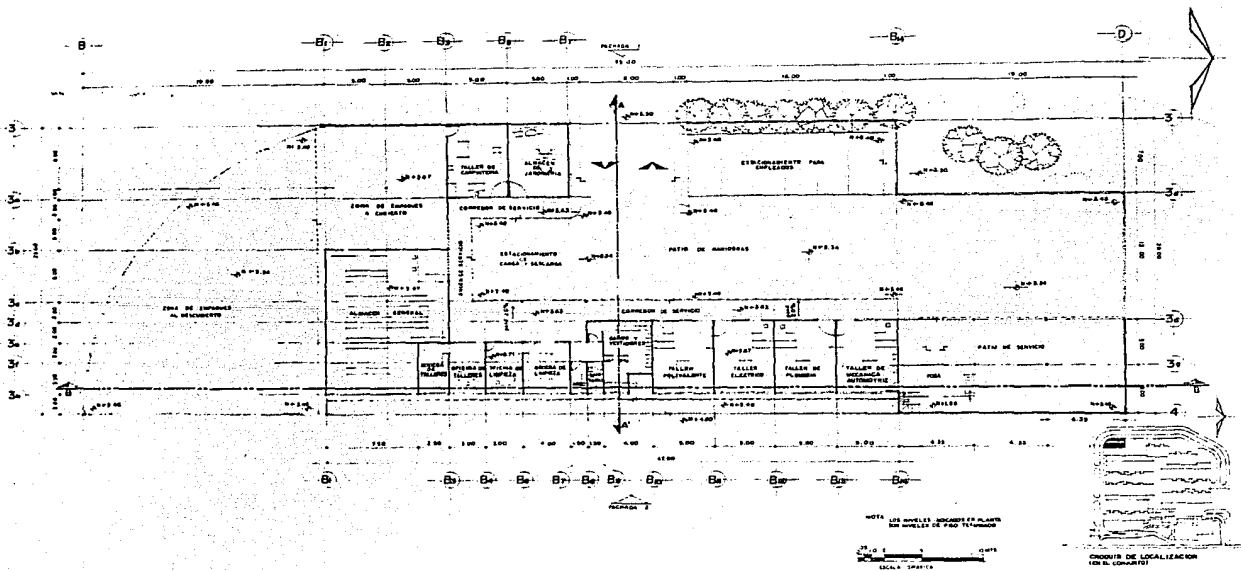


COORDENES DE LOCALIZACION  
 EN EL COMPLEJO

## PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

Y E S I S   P R O F E S I O N A L		PROYECTO	CENTRAL DE ABASTO	PLANO	ARQUITECTONICO	NÚMERO PLANO	1 DE 3
AUTORES	LÓPEZ ESTRADA JOSÉ MANUEL 1956021-0	NOMBRE DISEÑADOR	FELICIANO 1956021-0	ESCALA	1:100	CONTENIDO	PLANTA DE TIENDAS DE CALLES
				FECHA	Enero - 68	CLAVE	A-1





# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO CENTRAL DE ABASTO

PLANO ARQUITECTONICO

NO DE PLANO 2 de 3

ALUMNO: LÓPEZ GARCÍA JOSÉ ANDRÉS FRANCISCO

PROFESOR: GONZÁLEZ HERNÁNDEZ RICARDO FERNÁNDEZ

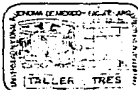
ESCALA: 1:50

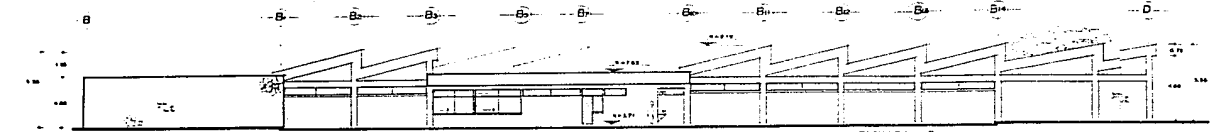
UNIDAD DE MEDIDA: METROS

FECHA: ABRIL - 64

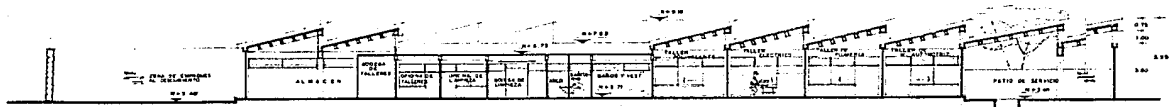
CONTIENE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TALLERES

A-2

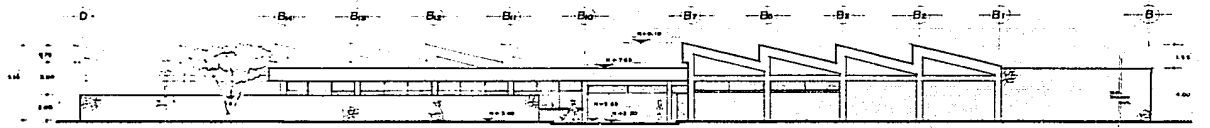




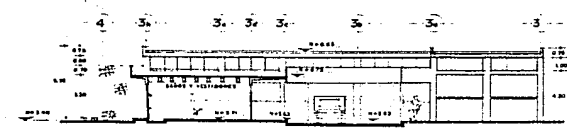
FACHADA - 2



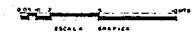
CORTE A-A



FACHADA - 1

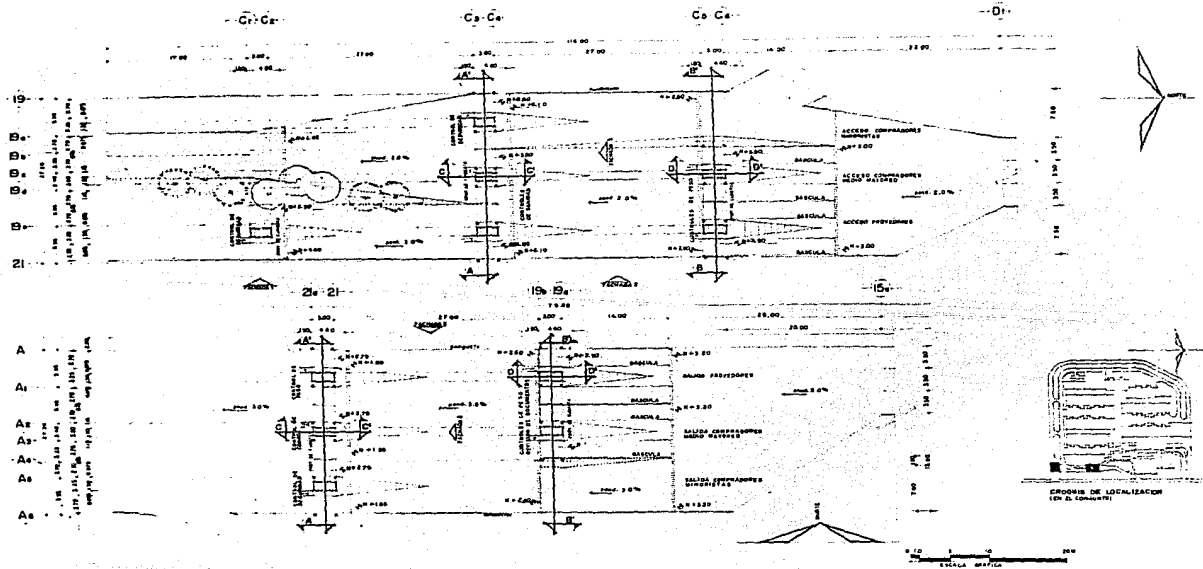


CORTE B-B



<b>PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS</b>			
C U A Y L A M O R E L O S			
T E S I S   P R O F E S I O N A L		PROYECTO	CENTRAL DE ABASTO
INSTRUMENTOS		ESCALA	PLANO
100x200mm, 100x150mm, 100x100mm		1:100	ARQUITECTONICO
DISEÑADOR		CONTENIDO	HOJA DE PLANO
RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO		CORTE A-A Y B-B	3 DE 3
P122476-11		FACHADA 1 Y 2	CLASE
[Logo]		TALLERES	A-3



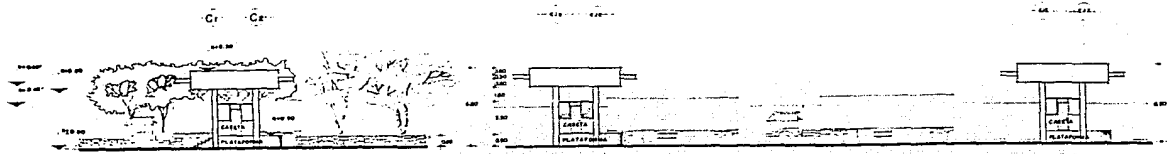


**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

T E S I S   P R O F E S I O N A L

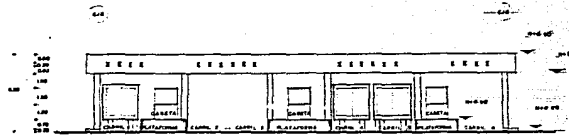
PROYECTO	CENTRAL DE ABASTO	PLANO	ARQUITECTONICO
ESCALA	1:200	FECHA	JUNIO 55
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS		CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS	
CALLE DE ACCESO Y SALIDA		CALLE DE ACCESO Y SALIDA	
		ESCALA 1 DE 2	
		A-1	

TALLER TRES

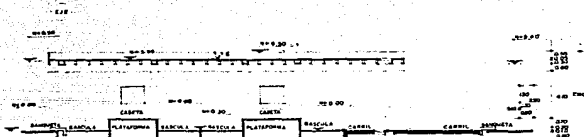


FACHADA 1

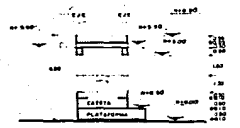
FACHADA 2



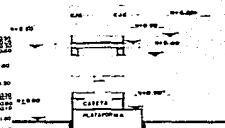
FACHADA 3



CORTE B-B'



CORTE C-C'



CORTE D-D'



CORTE A-A'

0 0 10 20 30  
ESCALA GRAFICA

NOTA: LOS CORTES Y FACHADAS SON UNOS DE LOS OTROS, NO SON UNOS POR SI SOLAS.

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A Y M O R E L O S

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO

PLANO: ARQUITECTONICO

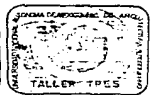
DE UN PLANO: 2 4 2

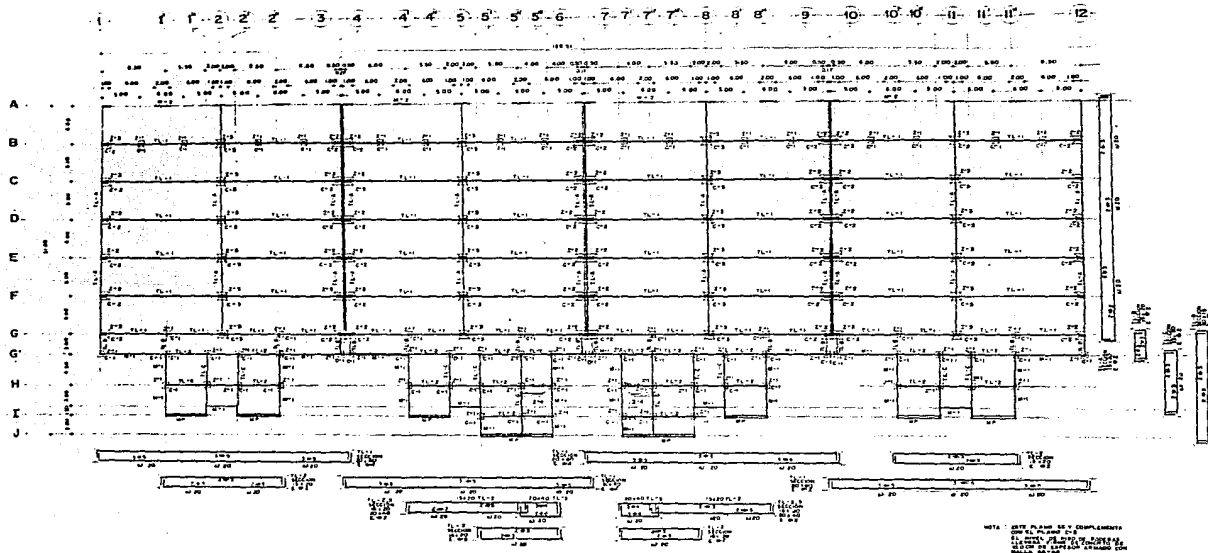
CONTENIDO: PLANOS Y FACHADAS DE CONTROL

FECHA: 1 0 0

LUGAR: MEXICO

TALLER TRES





**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

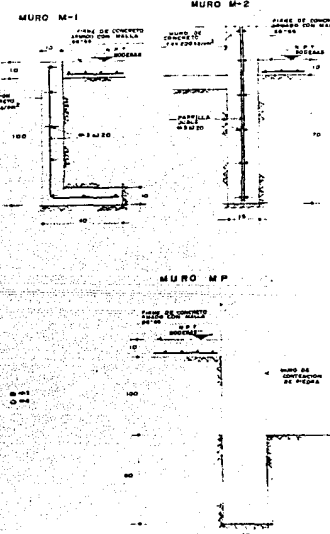
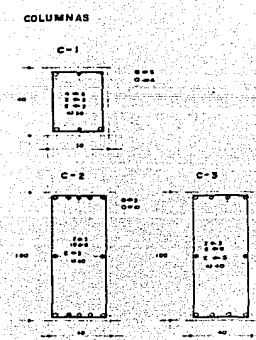
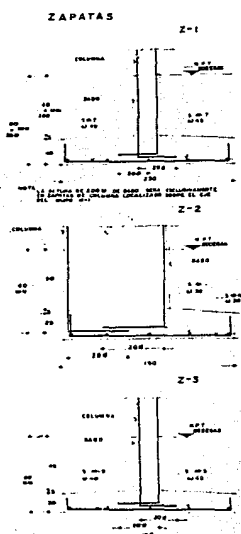
C U A U T I L A - M O R O L E S

PROYECTANTE JOSÉ DOMÍNGUEZ GARCÍA	PROYECTO CENTRAL DE ABASTO	PLANO CIMENTACION	NO. DE PLANO DE 2
FECHA 1958	ESCALA 1:100	FECHA MAYO 1958	CLASE C-1

ALMACENAJE DE MERCANCIAS Y NO ALMACENAJE







- 1.- GENERALES:**
- 1.1. APLICACIONES EN LOS TIPOS DE MUROS O COLUMNAS DEBEN SER LAS SIGUIENTES:
    - 1.1.1. MUROS DE CERRAMIENTO EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ESTRUCTURA DEBEN SER EN CEMENTO.
    - 1.1.2. MUROS DE CERRAMIENTO EN LA PARTE INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DEBEN SER EN CEMENTO.
    - 1.1.3. MUROS DE CERRAMIENTO EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ESTRUCTURA DEBEN SER EN CEMENTO.
    - 1.1.4. MUROS DE CERRAMIENTO EN LA PARTE INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DEBEN SER EN CEMENTO.
  - 1.2. EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-20.
  - 1.3. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.4. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.5. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.6. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.7. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.8. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.9. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 1.10. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 2.- MATERIALES:**
- 2.1. EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-20.
  - 2.2. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.3. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.4. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.5. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.6. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.7. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.8. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.9. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 2.10. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.

CLASE	RESISTENCIA (MPa)	RESISTENCIA (kg/cm <sup>2</sup> )
C-10	10	100
C-15	15	150
C-20	20	200
C-25	25	250
C-30	30	300
C-35	35	350
C-40	40	400
C-45	45	450
C-50	50	500
C-55	55	550
C-60	60	600
C-65	65	650
C-70	70	700
C-75	75	750
C-80	80	800
C-85	85	850
C-90	90	900
C-95	95	950
C-100	100	1000

- 3.1. EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-20.
- 3.2. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.3. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.4. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.5. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.6. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.7. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.8. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.9. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
- 3.10. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.

- 3.- CIMENTACION:**
- 3.1. LA CIMENTACION DEBE SER DE CLASE C-20.
  - 3.2. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.3. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.4. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.5. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.6. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.7. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.8. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.9. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.
  - 3.10. EL ACERO DEBE SER DE CLASE A-2.

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

TESIS PROFESIONAL

PROFESOR: CENTRAL DE ABASTO

PLANO: CIMENTACION

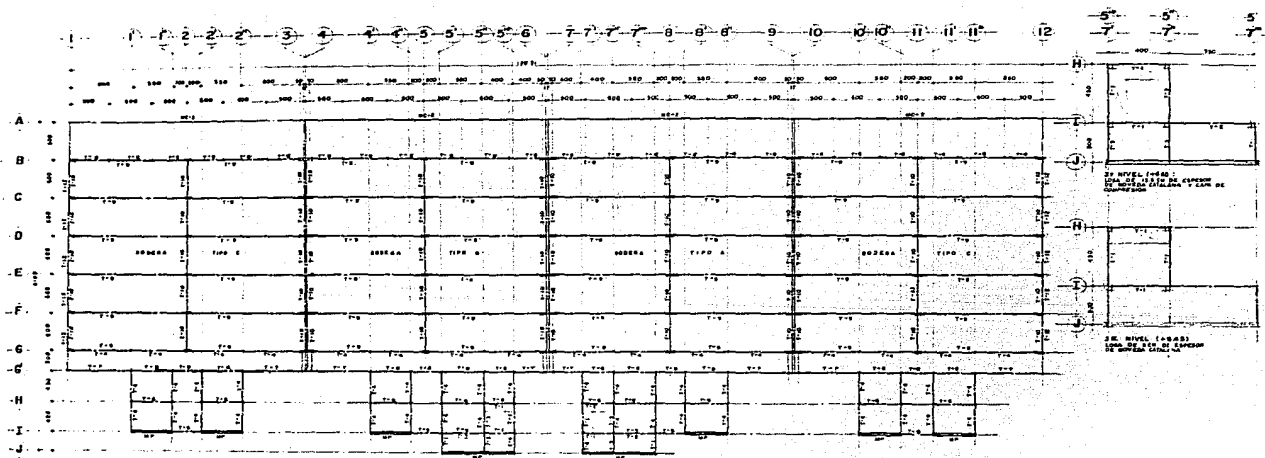
GRUPO: 2 M 2

AUTOR: [Logo]

TITULO: ZAPATAS, COLUMNAS, MURO M-1, M-2, M-P

ESCALA: C-2

TALLER TRES



1º NIVEL (+0.00) ALICATA, PAREDES DE CEMENTO  
 2º NIVEL (+0.40) ALICATA, PAREDES DE CEMENTO  
 3º NIVEL (-0.80) ALICATA, PAREDES DE CEMENTO

ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON  
 LOS PLANOS DE LOS NIVELES SUPERIORES

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

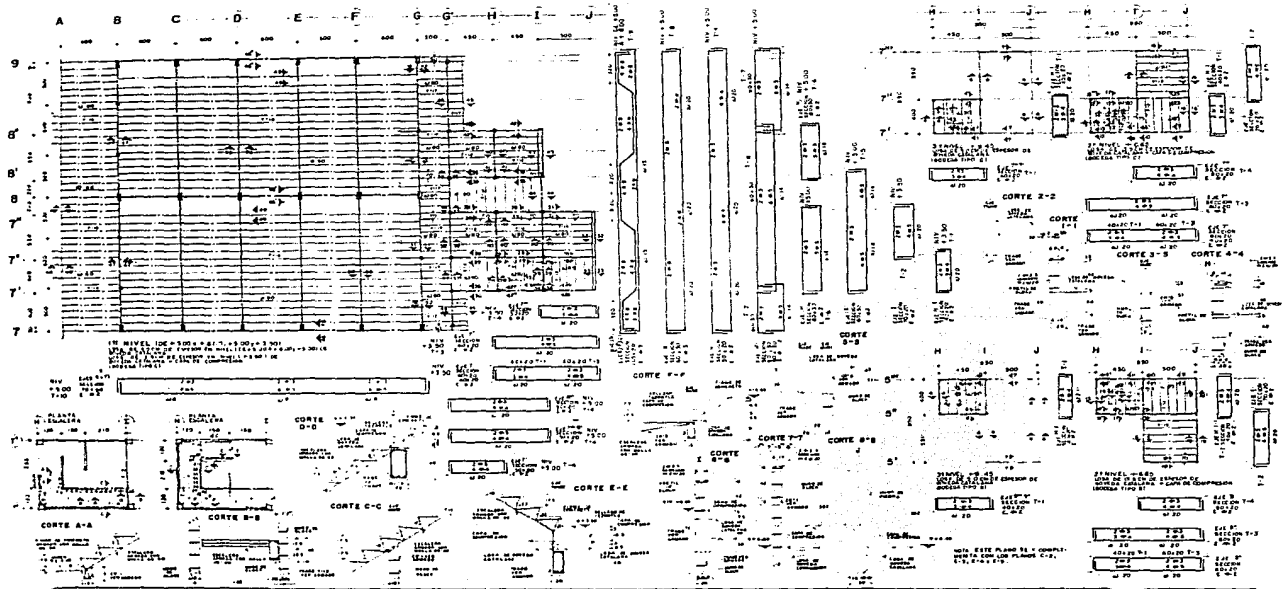
TESIS PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL

CENTRAL DE ABASTO

PLANO ESTRUCTURAL

E-1





**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO

PLANO: ESTRUCTURAL

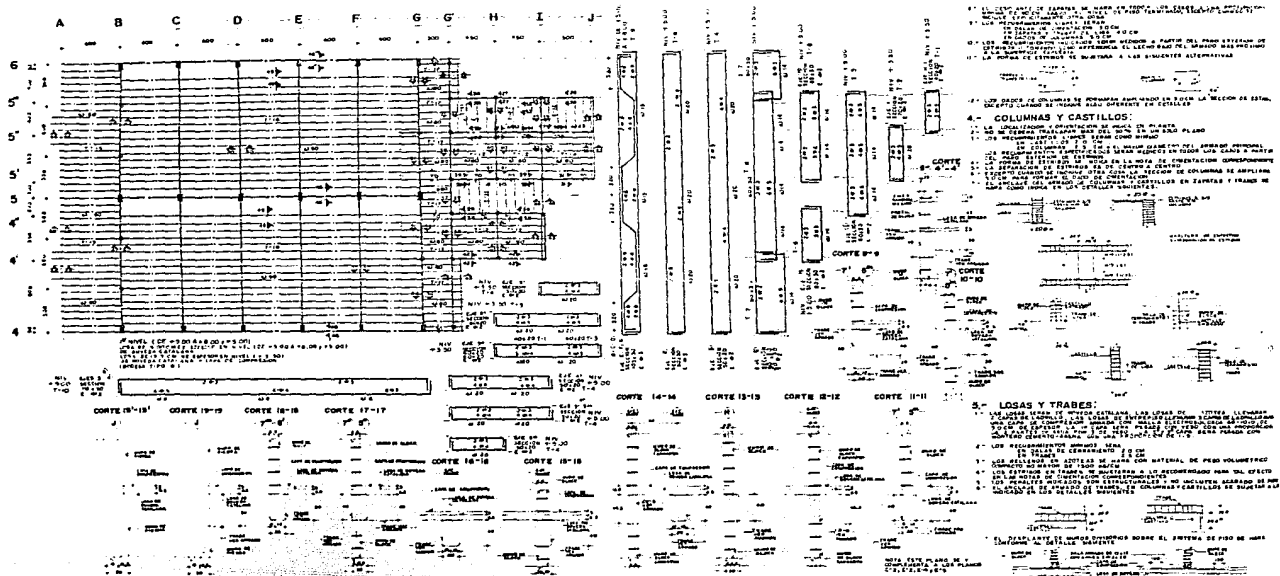
Escala: 1/50

FECHA: 1968

AUTOR: [Illegible]

E-2





1. EL DISEÑO DE ESTAS OBRAS SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
2. LAS DIMENSIONES DE ESTAS OBRAS SON:
3. LAS DISTANCIAS ENTRE LOS EJE DE LAS COLUMNAS EN LOS DIFERENTES NIVELES DEBEN SER IGUALES.
4. LAS DISTANCIAS ENTRE LOS EJE DE LAS COLUMNAS EN LOS DIFERENTES NIVELES DEBEN SER IGUALES.
5. LAS DISTANCIAS ENTRE LOS EJE DE LAS COLUMNAS EN LOS DIFERENTES NIVELES DEBEN SER IGUALES.

**4. COLUMNAS Y CASTILLOS:**

1. LAS COLUMNAS Y CASTILLOS SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
2. LAS COLUMNAS Y CASTILLOS SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
3. LAS COLUMNAS Y CASTILLOS SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
4. LAS COLUMNAS Y CASTILLOS SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
5. LAS COLUMNAS Y CASTILLOS SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.

**5. LOSAS Y TRABES:**

1. LAS LOSAS Y TRABES SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
2. LAS LOSAS Y TRABES SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
3. LAS LOSAS Y TRABES SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
4. LAS LOSAS Y TRABES SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.
5. LAS LOSAS Y TRABES SE HIZO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO Y DE LAS EXIGENCIAS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.

**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U Y L A M O R E L O S

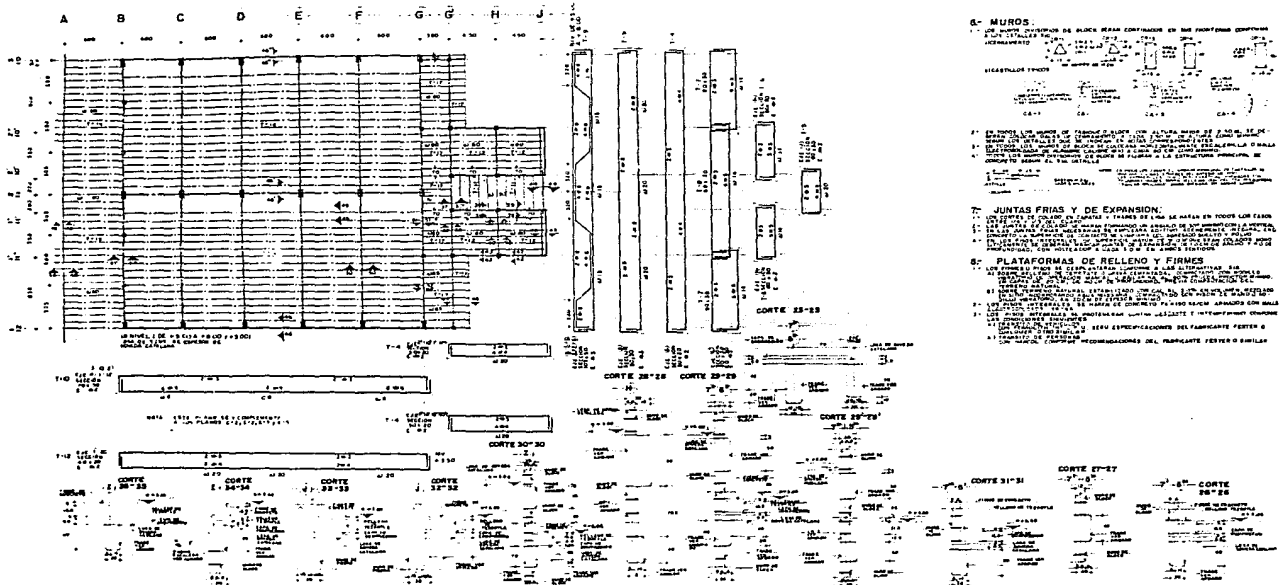
T E S I S P R O F E S I O N A L

PROYECTO CENTRAL DE ABASTO PLANO ESTRUCTURAL HOJA 3 DE 5

ESTADO: [ ] CLASE: [ ]

AUTOR: [ ]

TALLER - TRES



- 6.- MUROS.**
1. LOS MUROS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO CONTIGUOS EN SUS PARTES SUPERIORES Y DEBEN ESTAR EN CONTACTO CON EL SUELO.
  2. LAS PARTES SUPERIORES DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  3. LAS PARTES INFERIORES DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  4. LAS PARTES INFERIORES DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  5. LAS PARTES INFERIORES DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
- 7.- JUNTAS FRIAS Y DE EXPANSION.**
1. LAS JUNTAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  2. LAS JUNTAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  3. LAS JUNTAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  4. LAS JUNTAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  5. LAS JUNTAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
- 8.- PLATAFORMAS DE RELLENO Y FIRMES**
1. LAS PLATAFORMAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  2. LAS PLATAFORMAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  3. LAS PLATAFORMAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  4. LAS PLATAFORMAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.
  5. LAS PLATAFORMAS DEBEN SER DE BLOQUE MEXICANO DE 15 CM. DE ANCHO Y 20 CM. DE ALTO.

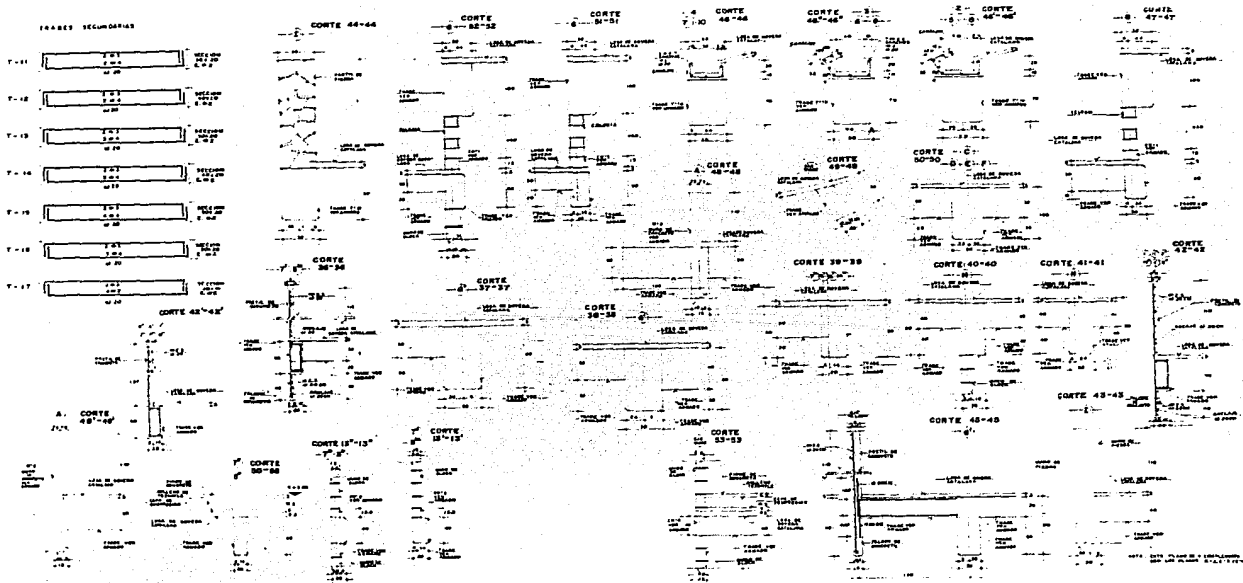
**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

C U A U T L A M O R E L O S

TESIS PROFESIONAL AUTORA: [Nombre]	PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO	PLANO: ESTRUCTURAL	ESCALA: 4 x 5
FECHA: [Fecha]	FECHA: [Fecha]	FECHA: [Fecha]	FECHA: [Fecha]
TITULO: PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS		TITULO: PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS	
TITULO: PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS		TITULO: PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS	

**E-4**





**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO

CLASE: ESTRUCTURAL

NÚMERO: 5 DE 5

AUTOR: LUIS GUTIERREZ GARCIA

FECHA: 1970-08-08

LUGAR: GUATEMALA

Escala: 1:500

DETALLE DE TRAMES SECUNDARIAS Y LAS LINEAS DE DISTRIBUCION TIPO

CLASE: E-5

SOLICITADO POR: TALLER - TRES

FECHA: 1970-08-08

AUTOR: LUIS GUTIERREZ GARCIA

PROYECTO: CENTRAL DE ABASTO

CLASE: ESTRUCTURAL

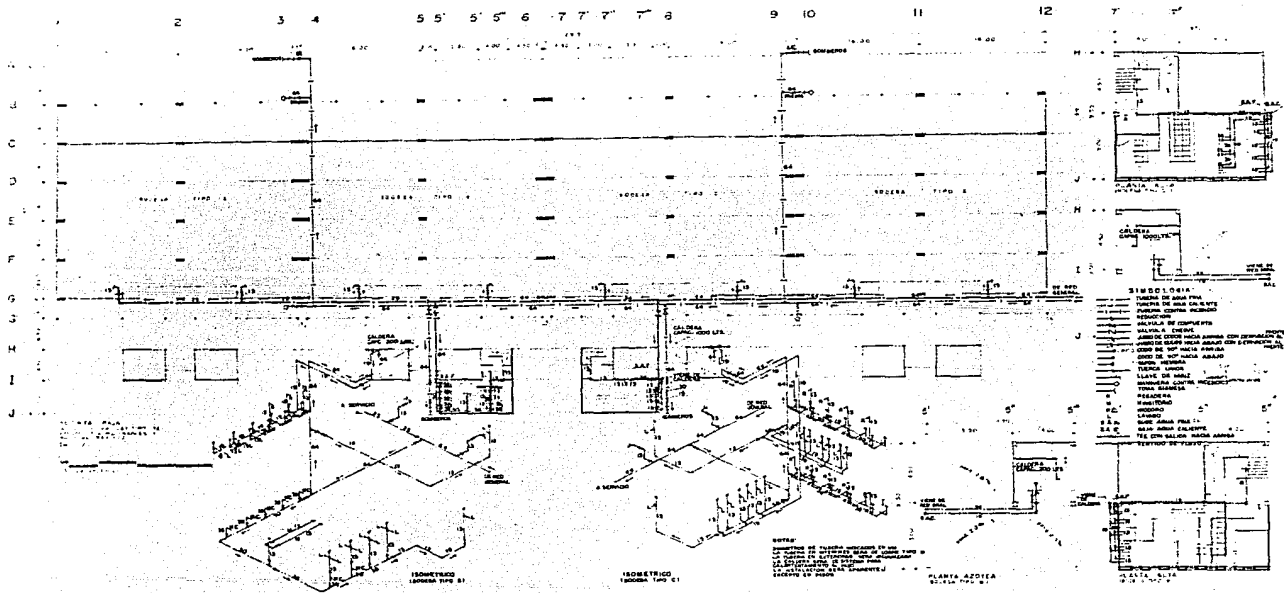
NÚMERO: 5 DE 5

LUGAR: GUATEMALA

Escala: 1:500

DETALLE DE TRAMES SECUNDARIAS Y LAS LINEAS DE DISTRIBUCION TIPO

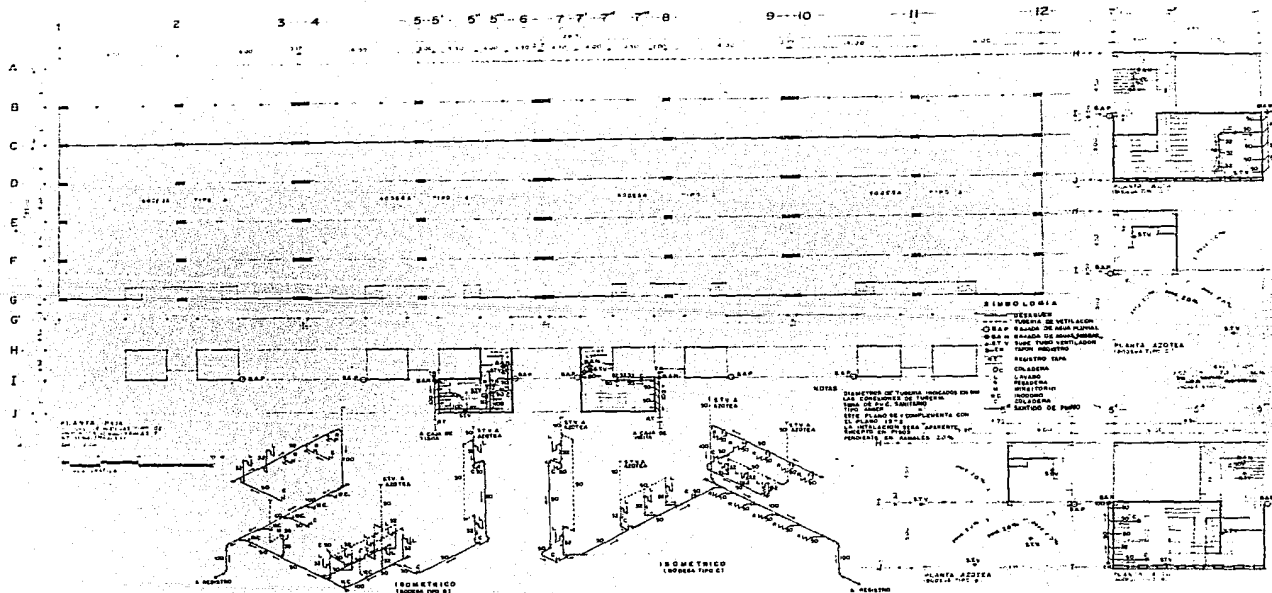
CLASE: E-5



# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

ARQUITECTO PROFESIONAL: **FRANCISCO CENTRAL DE ANASTASIO** PLANO: **HIDRAULICO** ESCALA PLANO: **1:50**  
 ESCALA INDICADA: **1:50** FECHA: **1954** TITULO: **INSTALACION HIDRAULICA E ISOMETRICO**





**PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS**

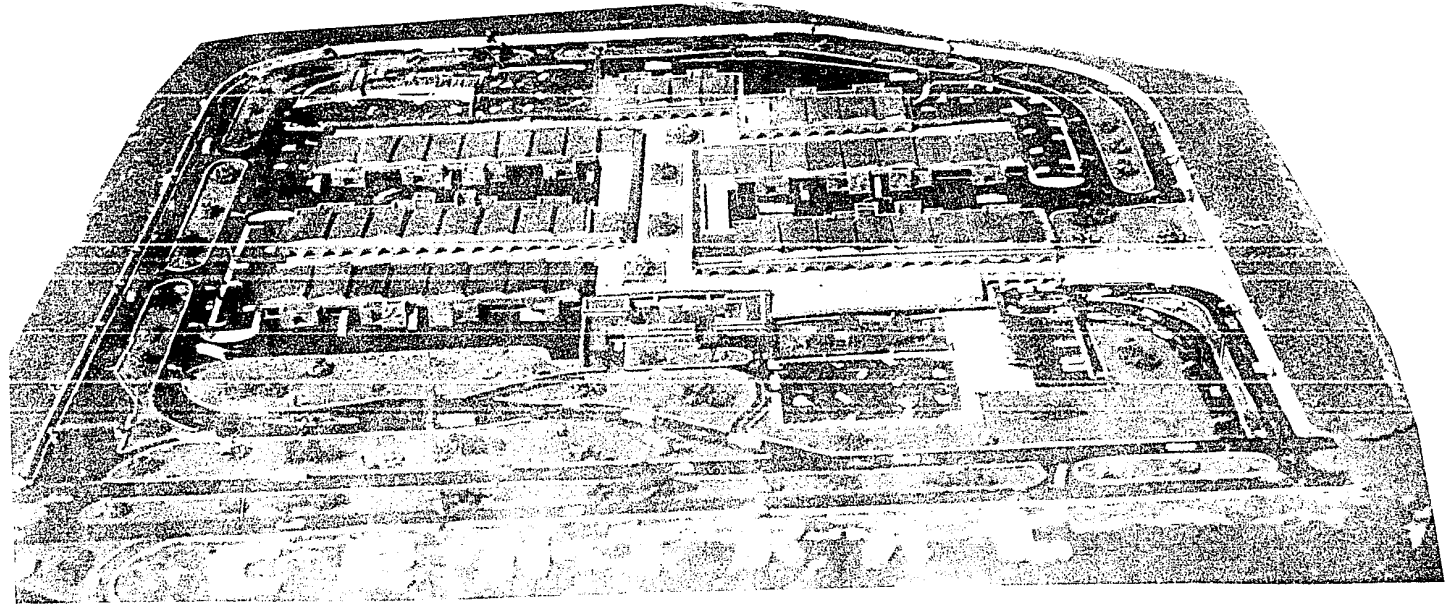
T E S I S      P R O F E S I O N A L      O F I C I N O      C E N T R A L      D E      A N A S T O      P U E R T O      R I C O      S A N I T A R I O      N O      D E      P L A N O      1      M      2

M O D E L O      1      D E      P L A N O      1      M      2      T I T U L O      D E      I N S T A L A C I O N      S A N I T A R I A      E      I S O M E T R I C O      D E A R Q U I T E C T O      I S - 1









## 4.0 BIBLIOGRAFIA

- |  |                   |  |  |
|--|-------------------|--|--|
| Plan de desarrollo urbano  | SAHOP             | Instalaciones en los edificios<br>Gay, Fawcett, McGuinness, Stein                              | GUSTAVO GILI   |
| Plan de desarrollo urbano de centro de población                                       | SAHOP             | Concreto diseño plástico, teoría elástica Ing. Marco Aurelio Torres                            | ED. PATRIA   |
| Síntesis geográfica de Morelos   | S.P.P.            | El concreto armado en las estructuras Teoría elástica Vicente Perez Alama                      | ED. TRILLAS  |
| Ensayos sobre desarrollo urbano de México de Booth/Calnek/Davies Moreno Toscano/Unikel | ED. SEP. SETENTAS | Arte de proyectar en arquitectura Neufert  | GUSTAVO GILI   |
| Metodología y técnica de investigación de ciencias sociales de Felipe Pardini          | ED. SIGLO XXI     | Metodología de diseño arquitectónico Miguel Areas  | MANUAL   |
| Datos básicos sobre la población de México   | ED. SIGLO XXI     | Arquitectura habitacional Plazola  | LIMUSA   |
| Comisión nacional de fruticultura folleto No. 7 año 1972                               | S.P.P.            | Manual de criterios de diseño urbano Jan Bazant S.   | ED. TRILLAS  |
| Documento: Central de Abasto para la ciudad de México                                  | CODEUR            | Diseño de estructuras de carreteras con pavimento flexible Santiago Corro y Guillermo Prado O. | U. N. A. M. SERIE DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES No. 325 |
| La revolución y el estado C. Marx, F. Engels   | ED. PROGRESO      |  |  |
| Bovedas de cascara Ing. Olvera López   | C. E. C. S. A.    |  |  |

# PLAN DE DISTRIBUCION Y ALMACENAJE DE MERCANCIAS

C U A U T L A - M O R E L O S

Plano:

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

Integridad: LÓPEZ BISTRAM JOSE HUBO 7964811-9 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO 7936476-1

Contenido:

