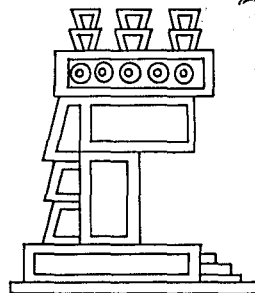


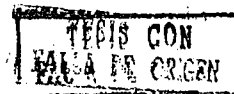
**"CENTRAL DE ABASTO"  
XALAPA, VER.**



**U. N. A. M.**

**E.N.E.P. ARAGON**

**ARQUITECTURA**



TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA DAVID MILLAN NUNEZ PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO



## **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

	pp
PROLOGO	
INTRODUCCION	1
Medio Físico	3
Ubicación Geográfica	4
1.-ANTECEDENTES	
1.1.-Antecedentes Históricos	6
1.2.-Crecimiento Histórico	6
1.3.-Fundamentación Jurídica	8
1.4.-Los Planes de Desarrollo Urbano	8
2.-OBJETIVOS DEL PLAN	10
2.1.Proceso Metodológico	10
2.2.Usos del Suelo	11
3.-NIVEL NORMATIVO	14
3.1.Población	14
3.2.Funciones Básicas de la Ciudad	14
3.3.Población Económicamente Activa (P.E.A.)	17
3.4.Distribución General de Equipamiento	18
3.5.Limitantes y Potencial de Desarrollo Urbano	19
3.5.1.Aspectos Físico Naturales	19
3.5.1.1.Topografía	19
3.5.1.2.Precipitación Pluvial	19
3.5.2.Aspectos Físico Artificiales	20
3.5.2.1.Infraestructura	20
Pronóstico de Requerimiento de Uso del Suelo	21

4.-NIVEL ESTRATEGICO	22
4.1.Políticas de Desarrollo Urbano	22
4.2.Estrategía General	22
4.2.1.Límite del Centro de Población	23
4.3.Estructura Urbana	23
4.3.1.Centro Urbano	23
4.4.Destinos	27
5.-NIVEL PROGRAMATICO Y DE CORRESPONSABILIDAD	27
5.1.Areas de Reserva Urbana	28
5.2.Implementación	28
-Metas	28
-Suelo	28
-Vivienda	28
-Infraestructura	28
-Equipamiento Urbano	28
5.3.Conclusiones	29

## INDICE II

	PP
ANTECEDENTES	31
HIPOTESIS	32
- Conocimiento	32
- Función Económica y Social	32
- Relaciones Espaciales	32
OBJETIVO DE PROYECTO	33
1.- Organización y Marco Jurídico	34
2.- Justificación de la Central de Abastos	35
2.1.- Beneficios que tendrán los Productores	36
2.2.- Beneficios de los distribuidores Mayoristas	36
2.3.- Beneficios de los Detallistas	36
2.4.- Beneficios de Desarrollo Urbano	36
2.5.- Descongestionamiento de la Ciudad	36
2.6.- Localización	38
2.6.1.- Propuestas de Reordenación Urbana	39
3.- Objetivos de la Central de Abastos	40
4.- Sistema de Operación	41
5.- Estudio de Mercado	42

	pp
5.1.- Método de Compra-Venta	42
5.2.- Principales Problemas en la Comercialización de Productos Agrícolas	42
5.3.- A Nivel de los Productores	42
5.4.- La Estacionalidad de los Productos y los Fenómenos Metereológicos	42
5.5.- La Especulación de los Intermediarios	43
5.6.- Mecanismos de la Comercialización	43
5.6.1.- Origen y Destino	43
5.6.2.- Almacenamiento	43
5.6.3.- Distribución	43
6.- Operatividad	44
6.1.- Consideraciones al Subsistema Bodegas	44
6.2.- Subsistema Circulaciones	46
6.3.- Subsistema Gobierno	47
7.- Proyecto	48
7.1.- Programa de Requerimientos	49
7.2.- Sistemas de Empaque	54
7.3.- Capacidad de Almacenaje	68
7.4.- Desarrollo Planos Arquitectónicos	69
Conclusiones	86
Bibliografía	87

## I N T R O D U C C I O N .

### EL PAPEL DEL ESTADO EN LA PLANIFICACION:

Ante la explosión demográfica, las concentraciones urbanas y la dispersión rural, el Estado Mexicano pretende regular y ordenar, por medio del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, los asentamientos humanos.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano, es el documento rector por el cual se tratará de canalizar el conjunto de objetivos que permitan la planeación nacional del desarrollo socioeconómico. Su enfoque es el de aplicar la técnica programática a todas las actividades urbanas de tipo nacional, estatal y municipal, proponiendo las metas que pretenden alcanzar en base a las características específicas del lugar y a sus objetivos poblacionales; regulando y ordenando el crecimiento de las ciudades y/o mancha urbana, reglamentando la urbanización actual y el futuro crecimiento, promoviendo la regeneración de áreas y precisando las reservas, usos y destinos del suelo(\*)

(\*) FUENTE: Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

Xalapa, ciudad con características que denotan problemas urbanos; es considerada por el (P.M.D.U),<sup>1</sup> como ciudad de apoyo a la descentralización pública federal y como ciudad intermedia (liga inter-- sistema e intrasistema). Su política es de consolidación en el ordenamiento de la estructura básica del sistema y sus funciones son económicamente predominantes: servicios administrativos, comercio, educación, construcción, transporte, bancarios y eléctricos. Su jerarquía de servicios son estatales, regionales, intermedios, medios y básicos. Estas características y el hecho de ser capital -- del Estado de Veracruz, le ha acelerado su proceso de transformación, pues le hace concebir una excesiva concentración (alta dinámica poblacional por el crecimiento social y natural). Día a día sus servicios urbanos, su equipamiento y su vivienda, padecen serios problemas para albergar la inmigración permanente o transitoria (a esto habrá que mencionar que su Universidad es un fuerte polo de atracción cultural y educativa, pues la Institución se distingue por ser una de las mejores del país; asimismo, su comercio también representa un alto polo de atracción para los 26 poblados circun-- dantes).

La consecuencia (o las), de todas estas características que posee la ciudad, es la concentración de actividades; las tendencias a la ruptura del --

ecosistema regional (contaminación por desechos excesivos); falta de vivienda y congestionamientos via-- les.

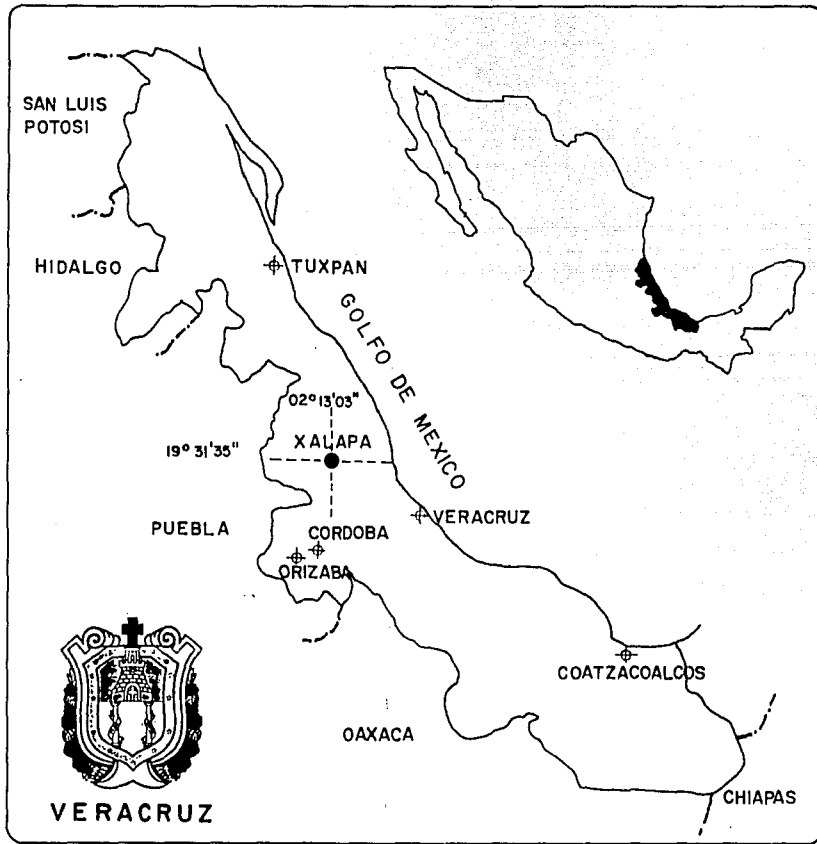
#### 1. Plan Municipal de Desarrollo Urbano.



**NIVEL NORMATIVO**  
**DIAGNOSTICO**

**MEDIO FISICO**

**UBICACION GEOGRAFICA**



LATITUD 19° 31' 35"

LONGITUD 02° 13' 03"

ALTITUD 1,427 m. s/n.m.

SUPERFICIE 118.45 km<sup>2</sup>

**D I S T A N C I A S**

AL DISTRITO FEDERAL 350 km

A VERACRUZ 110 km

A MISANTLA 88 km

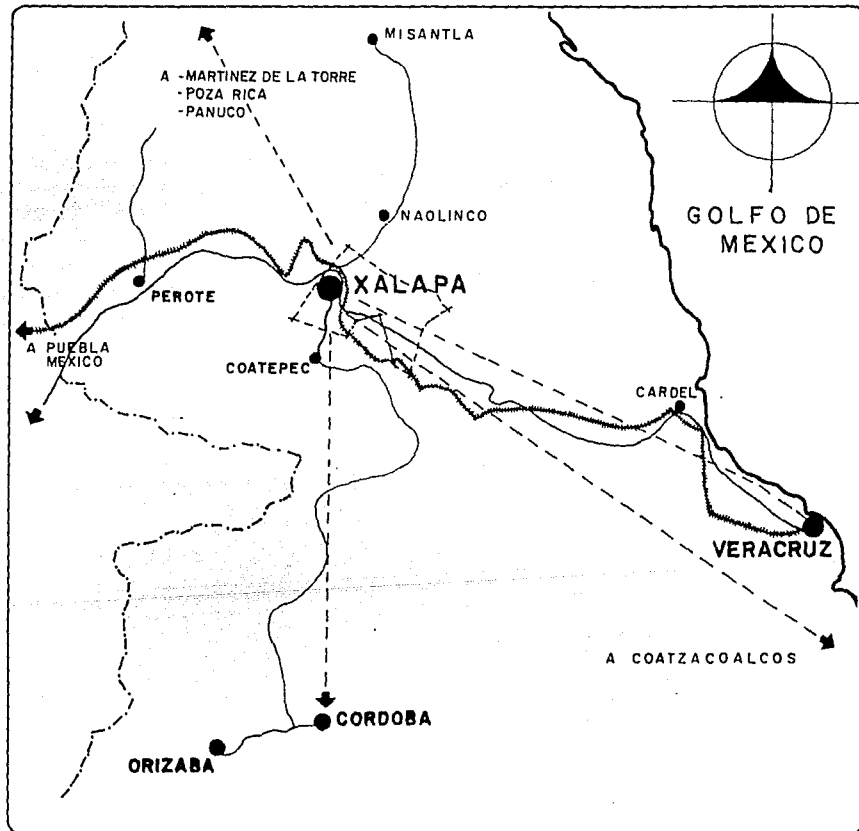
A COATEPEC 8 km

FUENTE BREVIARIO MUNICIPAL - CEPES - 1977

# NIVEL NORMATIVO DIAGNOSTICO

## MEDIO FISICO

## UBICACION



LA CIUDAD DE XALAPA, CAPITAL - DEL ESTADO DE VERACRUZ, SE LOCALIZA RUMBO AL SURESTE DE LA REPUBLICA MEXICANA (19° 31' 53" DE LATITUD NORTE Y A 02° 13' 30" DE LONGITUD ESTE, CON UNA ALTURA DE 1,427. mts. s/n. m.

## COLINDANCIAS

MUNICIPIO DE BANDERILLA

MUNICIPIO DE COATEPEC

MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA

MUNICIPIO DE JILOTEPEC

MUNICIPIO DE NAOLINCO

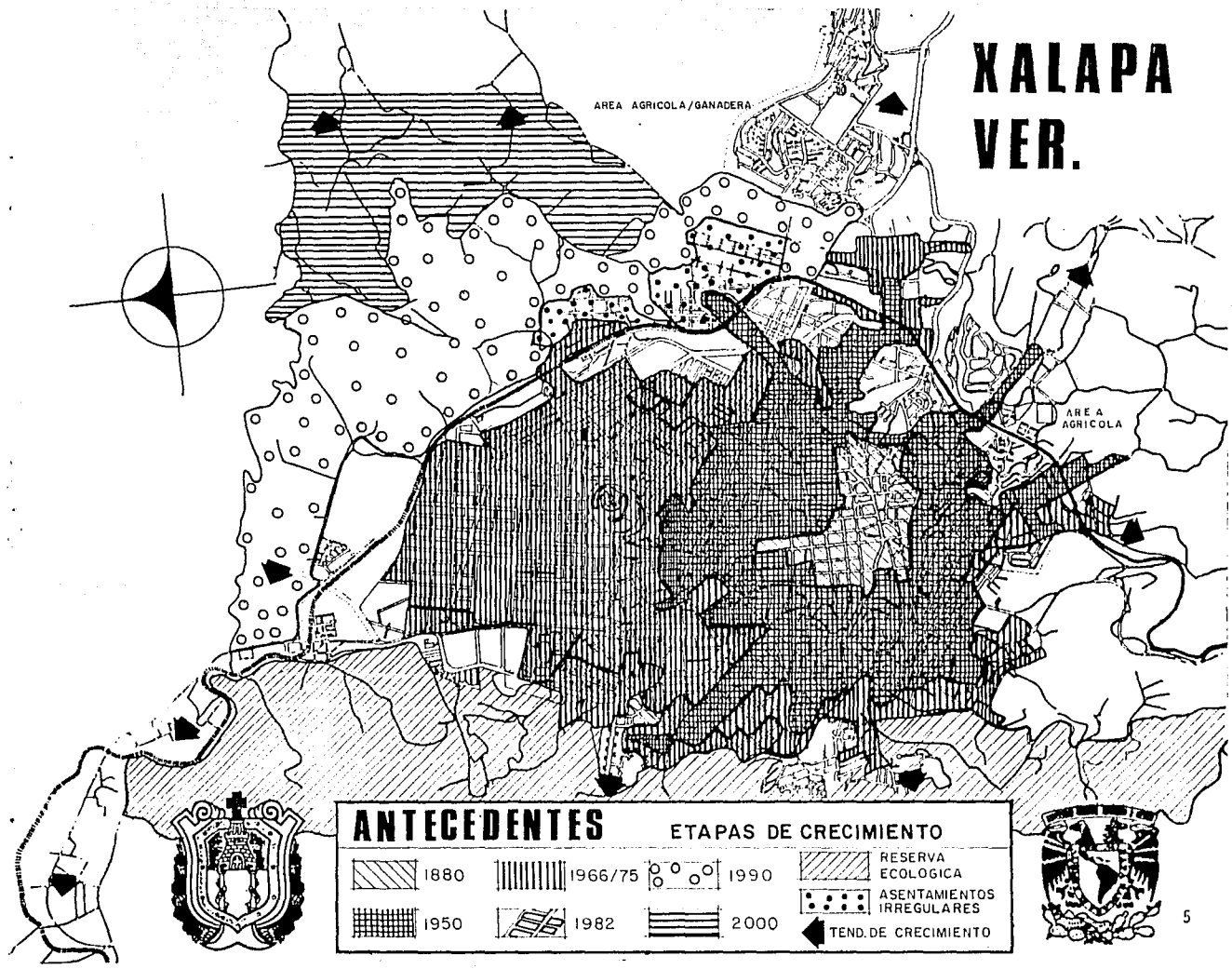
MUNICIPIO DE TLANELHUAYOCAN

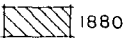

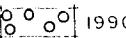


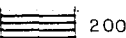
SUPERFICIE 118.45 km<sup>2</sup>

FUENTE BREVIARIO MUNICIPAL - C E P E S - 1977,

CENSO 1980

# XALAPA VER.



ANTECEDENTES			ETAPAS DE CRECIMIENTO		
	1880		1966/75		1990
	1950		1982		2000



## 1. ANTECEDENTES.

### 1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

El Asentamiento Urbano de Xalapa, se remonta a la época prehispánica hacia el año 1116, época en que estuvo compuesta por cuatro núcleos de población, al pie de otros tantos manantiales que le dieron nombre a los referidos núcleos. En la parte norte, se localizaba el pueblo de Xalitic; en el oriente el pueblo de Techa capa; en el sur, Tehuanapan y en el suroeste Tlamecapan. Posteriormente, en el año 1457, estos poblados fueron conquistados por Moctezuma Ilhuicamina, recibiendo el conjunto de ellos, el nombre de Xalapan, voz náhuatl que significa "agua sobre arena".

En la época colonial, para el año de 1524 fue construido el Convento de San Francisco, en el cruce de los ejes que unían los cuatro poblados originales, pasando a ser este punto, el centro tradicional de la ciudad hasta la fecha.

Una vez que Veracruz adquirió importancia portuaria, y siendo la Ciudad de México el destino final de personas y mercancías, Xalapa por ser paso obligado, se constituyó como un centro geográfico óptimo para el abastecimiento de provisiones.

La población fue aumentando debido a la inmigración de españoles provenientes de Veracruz, los cuales se asentaron en el sureste, centro y suroeste, desalojándose a los indígenas del centro de la población hacia el norte; éstos se dedicaban básicamente a la agricultura, actividad que fueron abandonando al incrementarse la demanda de servicios, que alcanzaría su auge en 1720, cuando por real decreto

se nombra a Xalapa, sede oficial de las ferias, mismas que se celebraron hasta 1776. Esto hizo que Xalapa tuviera un incremento tanto en el comercio como en los servicios.

Para el año de 1784, el total de la población era de 7200 habitantes aproximadamente. En 1791, el Rey Carlos IV, concedió a Xalapa el título de Villa y en 1794 se integró el primer Ayuntamiento.

### 1.2. CRECIMIENTO HISTORICO.

La población de 1803 era alrededor de 13,000 habitantes. En la época independiente disminuye el auge mercantil.

Para 1830 se le confiere la categoría de ciudad, y en 1831 se empieza a promover el desarrollo industrial, fundándose industrias textiles en la ciudad. Posteriormente, se fundan varias instituciones educativas.

En 1885 se trasladan definitivamente los Poderes Políticos de Veracruz a Xalapa, siendo entonces declarada Capital del Estado.

Con el advenimiento del movimiento armado de 1919, y los cambios por él generados, el sector económico terciario crece desproporcionadamente, incrementándose la burocracia y el comercio.

Por otra parte, al ir mejorando las condiciones de vida en la ciudad, acaecieron movimientos migratorios de tipo rural urbano, los cuales fueron canalizados a colonias suburbanas. El impacto causado por este fenómeno fue negativo para la ciudad, ya que ésta fue incapaz de satisfacer las necesidades de vivienda, equipamiento y servicios urbanos; aunado a esto, surgieron problemas de tipo económico como bajos niveles de empleo, mostrando la evidente problemática urbana generada por la relación dialéctica campo ciudad, clásica en el modelo de desarrollo se-

### CRECIMIENTO HISTORICO.

AÑO	SUPERFICIE	POBLACION	DENSIDAD
1889 (1)	123.8 ha.	20,000 hab.	161 hab./ha.
1950 (2)	643.9 ha.	51,109 hab.	79 hab./ha.
1966 (3)	1125.7 ha.	97,062 hab.	86 hab./ha.
1975 (4)	2115.2 ha.	169,185 hab.	80 hab./ha.
1981 (3)	2363.0 ha.	214,679 hab.	91 hab./ha.
1986 (5)	3033.0 ha.	274,955 hab.	110 hab./ha.
1990 (6)	3569.0 ha.	334,209 hab.	107 hab./ha.

### F U E N T E S .

- (1) Rivera M., Historia de Xalapa
- (2) Censos de Población
- (3) Departamento de Planificación, D.G.A.H.O.P.
- (4) Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 1980.
- (5) Secretaría de Programación y Presupuesto, 1988.
- (6) Dato promedio según tasa de crecimiento (5%).

guido por nuestro país.

### 1.3. FUNDAMENTACION JURIDICA.

Las reformas y adiciones a los Artículos 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establecen los principios fundamentales para la ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el País.

El fundamento básico constitucional se encuentra en el Artículo 27, párrafo III, que autoriza a la Nación a tomar las medidas requeridas para ordenar los Asentamientos Humanos y establecer las adecuadas provisiones, usos y reservas y destinos de tierras, aguas y bosques para ejecutar obras públicas, planear y regular el desarrollo de los centros de población, con el fin de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

La Ley General de Asentamientos Humanos, cuyo Artículo 1º dispone la concurrencia de los tres niveles de Gobierno para la ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos, con el fin de lograr un desarrollo equilibrado.

En su Artículo 2º fracción II, establece para los efectos de la misma, que se entenderá por centros de población "las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal, las que se reserven a su expansión futura, las constituidas por los elementos naturales que cumplen una función de preservación de las condiciones ecológicas de dichos centros, y las que por resolu-

ción de la autoridad competente se dediquen a la fundación de los mismos".

El Artículo 9º establece que los municipios, entidades federativas y la federación, deberán elaborar y llevar a ejecución los Planes de Desarrollo Urbano - que determinen las acciones e inversiones públicas - necesarias y, en general, proveer a la exacta observancia de la planeación urbana.

En el Artículo 16, inciso A, fracción III, se dispone que las legislaturas locales determinarán los límites de los Centros de Población.

Por otra parte, con base en los Artículos 115, fracción IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y segundo transitorio del decreto - publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de febrero de 1976, se expidió la Ley de Asentamientos Humanos para el Estado de Veracruz, cuyo objetivo es la ordenación del Desarrollo Urbano y Rural de esta entidad, y la cual viene a complementar las disposiciones contenidas en la Ley General.

La Ley General de Asentamientos Humanos en los Artículos comprendidos del 28 al 34, inclusive, y la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Veracruz, en los Artículos 51 y del 53 al 58 especifica, respecto a los Centros de Población, que la ordenación de los Asentamientos Humanos, se llevará a cabo mediante la planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

### 1.4. LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO.

Responden a las necesidades del ordenamiento - del territorio, definiendo la estrategia de Desarrollo Urbano, determinando las áreas aptas para el crecimiento y estableciendo los usos, - destinos y reservas del suelo, enmarcados dentro de una estructura urbana que regula y ordena el Desarrollo Urbano. Define además, las -



normas y criterios técnicos relativos a la densidad de población y la intensidad de construcción, proporcionando los elementos necesarios para ubicar y dosificar la vivienda, el equipamiento urbano, que Xalapa requiere para un digno funcionamiento.

El plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Xalapa ha sido elaborado de acuerdo a lo prescrito en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Veracruz Llave, dando cumplimiento a las disposiciones de la legislación vigente en la materia, por lo cual forma el marco general de donde se desprenderán los Planes Parciales y Sectoriales que complementarán la integración de instrumentos de control y fomento que coadyuvarán a ordenar el crecimiento de la Ciudad de Xalapa.

## 2. OBJETIVOS DEL PLAN.

Los objetivos de este Plan de Desarrollo Urbano, son:

1. Definir las áreas aptas para el Desarrollo Urbano, estableciendo los usos y destinos del suelo en el área urbana actual de crecimiento que se determinen para 1990.
2. Ubicar y cuantificar las acciones que demanda en sus diferentes estratos sociales la Ciudad a corto y mediano plazo.
3. Ubicar especialmente los elementos básicos de equipamiento requeridos para la satisfacción y buen funcionamiento de la población.
4. Ubicar y dosificar las redes y servicios de infraestructura prioritarios en la mancha urbana actual, y en las áreas de crecimiento propuestas.
5. Delinear programas anuales de obras y acciones prioritarias del Sector Asentamientos Humanos en el período 1982-1990.

6. Proporcionar los elementos técnicos y jurídicos para establecer un control y fomento efectivo del uso del suelo.

### 2.1. PROCESO METODOLOGICO.

La Metodología empleada para definir la estrategia de Desarrollo, se apoya, por un lado, en los objetivos generales que para la ciudad han planteado las autoridades competentes a nivel estatal y municipal, los cuales permitieron definir una Imagen Objetiva de desarrollo urbano.

Por otro lado, se basa en la identificación detallada de la problemática urbana actual en tres aspectos principales: a) aspectos socioeconómicos; b) aspectos físico-naturales y c) aspectos físico-artificiales; el conocimiento de éstos, da lugar a visualizar su situación futura, según las tendencias actuales. Esta fase del proceso de planeación urbana es el Diagnóstico-Pronóstico.

Este Diagnóstico-Pronóstico, ha permitido avalar y/o ajustar los diversos aspectos que conforman la Imagen Objetiva inicial, dando lugar a establecer las políticas de Desarrollo Urbano.

El potencial y limitantes de desarrollo Urbano identificados por medio del diagnóstico-pronóstico, tanto en el área urbana actual como en las zonas de crecimiento, junto con las políticas de desarrollo urbano, determinaron la estrategia general a partir de la cual se desprendieron las acciones y programas que integran la fase de implementación.

El proceso de Planeación, tuvo como apoyo técnico la elaboración de un plano base realizado por medio de aerofotogrametría y fo-



tointerpretación que con verificación en campo, dieron lugar a la determinación de usos del suelo, densidades de vivienda y población, e identificación de tipos de lote y vivienda.

Se realizó asimismo, una encuesta socio-económica de tipo aleatorio y ponderada al total de la población; de ella se obtuvieron los datos socio-económicos y de población que complementaron y actualizaron la información documental que existe.

## 2.2. USOS DEL SUELO.

La dosificación de los usos generales del suelo, ha contemplado la dotación de superficie suficiente, para que la estrategia general se pueda cumplir en los términos planteados. -- Los usos del suelo son:

Habitacional: Este se halla estructurado estructurado por los barrios en los que se han definido tres tipos de vivienda: residencial, media y popular. Estas áreas deberán poblarse de acuerdo a los niveles de densidad propuestos, y que son: alta de 180 a 250 habitantes por hectárea, media de 100 a 180 habitantes por hectárea y baja de 40 a 100 habitantes por hectárea. (véase carta síntesis).

El área dedicada a uso habitacional es de 1,477.2 hectáreas, que representa el 48.7 por ciento de la superficie total de la ciudad de Xalapa.

Comercio y Servicios. Estos se encuentran incluidos en zonas de usos mixtos, centro urbano, subcentros y centros de barrio. También se han identificado el equipamiento urbano metropolitano existente y los lotes para la dotación de éste, en caso de requerirse. Estas zonas ocupan una superficie de 119.6 hectáreas que representan el 4 por ciento de la superficie total.

Industria. Este uso se ha ubicado en tres zonas, dos de ellas en donde actualmente se ubica la pequeña y mediana industria, y están en Banderilla y las Animas. La primera con 16.5 hectáreas, está compuesta de industria contaminante, que sin embargo, está en posición adecuada con respecto a la ciudad en cuanto a los vientos dominantes; aquí se podrá seguir dando este uso, siempre y cuando cumpla con las regulaciones impuestas por la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente en cuanto a contaminación. La segunda zona de pequeña y mediana industria cuenta con una superficie de 6.4 hectáreas, ubicada en Las Animas, donde actualmente existen beneficios de café. Aquí se podrá instalar industria no contaminante, preferentemente procesadora de alimentos.

CUADRO GENERAL DE USOS DEL SUELO.

U S O S	SUPERFICIE Ha.	SUPERFICIE (por ciento)
HABITACION	1477.2	48.7
USOS MIXTOS (hab. comercial y serv.)	223.7	7.4
COMERCIO Y SERV.	119.6	4.0
INDUSTRIA EQUIP. Y SERV.	67.1	2.2
BARRIO EQUIP. Y SERV.	97.3	3.1
METROPOLITANO	230.2	7.6
ESPACIO ABIERTO		
PUBLICO	160.0 <sup>(1)</sup>	5.3
VIALIDAD	657.9	21.7
T O T A L:	3033	100

(1) No se están considerando 90 hectáreas correspondientes a dos parques regionales fuera del área urbana.

USO HABITACIONAL

Tipo de vivienda	Superficie en ha.	Número de viviendas	Número de habitantes
RESIDENCIAL	237	8033	37119
MEDIA	497	24903	115481
POPULAR	743	24895	122355
T O T A L	1477	57831	274955

DENSIDADES DE POBLACION EN ZONAS DE USO HABITACIONAL

Densidad	Hab./ha.	Superficie en ha.	Número de habitantes
ALTA	180.250	610.4	113,630
MEDIA	100.180	679.2	126,435
BAJA	40.100	187.4	34,890
T O T A L		1,477.0	274,955

La encuesta realizada permitió conocer la estructura socio-económica de la población, pudiéndose definir seis niveles de ingreso relacionado al salario mínimo. De esta investigación se concluye que la población en Xalapa, cuenta con niveles de ingreso significativamente superiores a la media nacional, ya que el 70 por ciento de la población percibe de una a cinco veces el salario mínimo vigente, y solamente el 18.6 por ciento percibe menos del salario mínimo.

Esta situación permite asegurar la viabilidad económica en el establecimiento de programas y proyectos encaminados al mejoramiento del nivel de vida de la población.

(FUENTE: Encuesta SAYA, 1981).

### 3. NIVEL NORMATIVO.

#### 3.1. POBLACION.

El crecimiento poblacional de la Ciudad de Xalapa, a partir de su fundación fue lento, pudiéndose observar que hasta 1889, la población creció con una tasa media -- del 0.8 por ciento anual. En el período comprendido entre 1889 y 1950, la tasa se incrementó ligeramente hasta el 1.4 por ciento anual, pero a partir de este último año, ésta ha ido aumentando hasta alcanzar el 5.07 por ciento en 1981.

En base a las tendencias de crecimiento -- histórico detectado y de acuerdo a las políticas poblacionales definidas en el -- Plan Nacional de Desarrollo Urbano, se estimó que la tasa actual de crecimiento se mantendrá estable hasta el año 2000. De esta manera, la población esperada en el año 2000 será de 549,367 aprox.

En lo relacionado a empleo, la población

potencialmente activa o en edad de trabajar, representa el 39.5 por ciento de la población, o sea 84,500 habitantes, de esta población 71,500 se encuentran económicamente activos y representan el 33.4 por ciento de la población (PEA).

El sector terciario ocupa el 52 por ciento de la población potencialmente activa, cifra que demuestra la importancia que el sector tiene en la economía de la ciudad. También es de notar el elevado índice de desempleo detectado, sin embargo, hay que considerar el -- gran número de personas en edad de trabajar, que se encuentran estudiando en las diversas instituciones de -- enseñanza media y superior de la ciudad.

Su influencia a nivel regional cubre un radio de 50 kilómetros, ya que los habitantes de las poblaciones periféricas, acuden a esta ciudad a fin de satisfacer -- sus necesidades de equipamiento urbano especializado. -- La interdependencia económica que existe entre esta -- ciudad y poblaciones como Coatepec, Xico, Naolinco y -- otras, origina movimientos diarios de personas y bienes, que se transportan por una extensa red carretera que comunica a su vez a la ciudad con el centro del -- País y con resto del Estado.

Asimismo, está servida por la red de los Ferrocarriles Nacionales de México, en su tramo Veracruz-México.

#### 3.2. FUNCIONES BASICAS DE LA CIUDAD.

La Ciudad de Xalapa se ha considerado tradicionalmente como centro cultural y comercial de una gran zona del Estado, dadas las condiciones benéficas de su clima y su posición estratégica para la distribución de bienes de consumo.

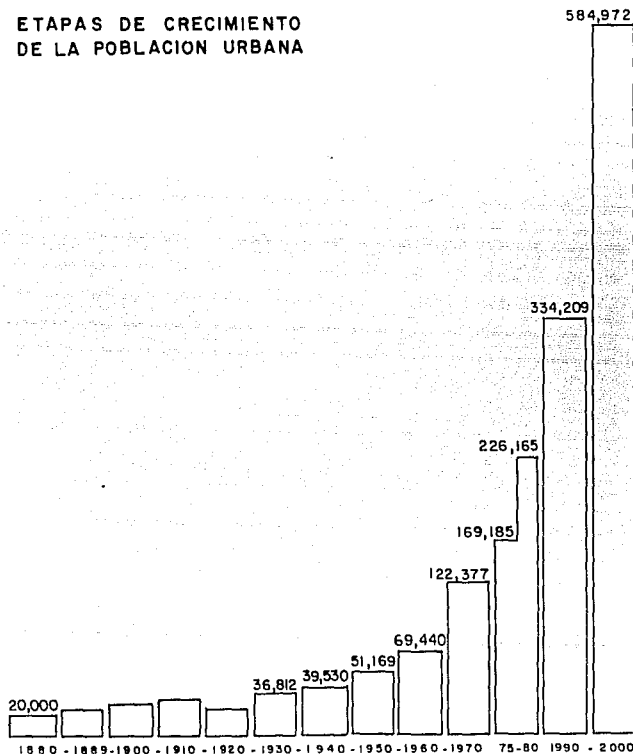
Es actualmente una ciudad prestadora de servicios, en los que fundamentalmente destacan los -- administrativos, educativos y comerciales.

## NIVEL NORMATIVO

DIAGNOSTICO

ASPECTOS SOCIALES

### ETAPAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA



FUENTE : RIVERA M. HISTORIA DE XALAPA.- CENSOS DE POBLACION 1930-1980.-PROYECCION DE LA POBLACION P.E.D.U.Y M.  
COMISION DE PLANIFICACION URBANA DE XALAPA.

## CRECIMIENTO POBLACIONAL URBANO

PARA 1950 LA POBLACION TOTAL ERA DE 59,275 HABITANTES, YA QUE HABIA TENIDO UN INCREMENTO DE 26.6 %. EN ESTE PERIODO, LA POBLACION URBANA HABIA VUELTO A RECOBRAR SU DINAMICA DE CRECIMIENTO SOCIAL MEDIO Y FUE EN AUMENTO CONSTANTE EN CONTRASTE CON LA RURAL QUE HABIA COMENZADO A DISMINUIR PAULATINAMENTE. LA POBLACION URBANA EN 1950 HABIA AUMENTADO A 86.3 % DEL TOTAL Y LA RURAL DESCEN-DIO A 13.7 %.

EN 1960 LA POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO CRECIO A 31.8 %, CON LO QUE ALCANZO LA CIFRA DE 78,120 HABITANTES, DE LO CUALES YA 88.9 % ERA POBLACION URBANA Y SOLO 11.1 % POBLACION RURAL.

### 3.3. P.E.A. POR RAMA DE ACTIVIDAD

#### Sector de Actividad

Primario	%
Ind. extractiva	0.9
Agropecuario	6.8
<hr/>	
SUBTOTAL	7.7
<hr/>	
Secundario	
Ind. de transformación	22.2
Construcción	0.6
<hr/>	
SUBTOTAL	22.8
<hr/>	
Terciario	
Servicios	39.0
Comercio	7.4
Transportes	4.4
Gobierno	1.2
<hr/>	
SUBTOTAL	52.0
<hr/>	
SUBEMPLEADOS	2.1
DESEMPLEADOS	15.4
<hr/>	
T O T A L	100
<hr/>	

El total de la población portencialmente activa representa el 39.5 por ciento de la población total.

FUENTE: IIESES-UV.

# NIVEL NORMATIVO

DIAGNOSTICO

ASPECTOS ECONOMICOS

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

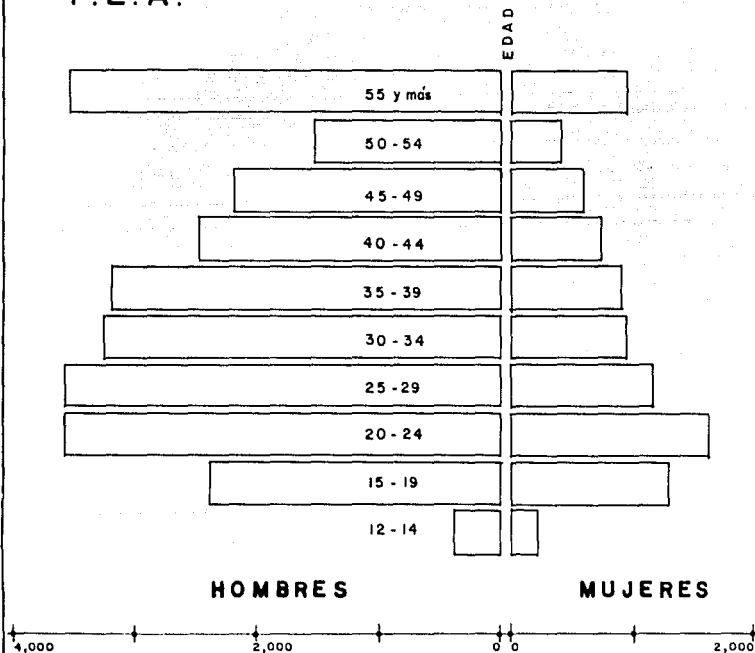
LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) DEL MUNICIPIO ERA EN 1960 DE 29,337 PERSONAS PASANDO EN 1970 A 37,407, LO CUAL REPRESENTO UN CRECIMIENTO DE 21.58 %.

LA P.E.A. URBANA SE INCREMENTO EN ESTA DECADA MAS RAPIDAMENTE QUE EN LA P.E.A. EN EL MEDIO RURAL COMO CONSECUENCIA DE LA MIGRACION RURAL URBANA.

LA P.E.A. DEL MUNICIPIO SE ENCUENTRA DISTRIBUIDA POR SECTORES EN LA SIGUIENTE FORMA: EL SECTOR PRIMARIO EN 1960 REPRESENTABA EL 19.87 % MIENTRAS QUE PARA 1970 ESTE PORCENTAJE DISMINUYO A 11.01 %; EL SECTOR SECUNDARIO REPRESENTO EN 1960 EL 25.5 % Y EN 1970 ERA DE 22.15 %; EL SECTOR TERCIARIO PARA 1960 ERA DE 54.45 % Y ESTE AUMENTO EN 1970 A 58.81 % SIGNIFICANDO UN IMPORTANTE INCREMENTO EN ESTE SECTOR, LOS SERVICIOS GUBERNAMENTALES.

EN EL SECTOR INDUSTRIAL, EL INCREMENTO MAS SIGNIFICATIVO FUE EN EL RAMO DE LA CONSTRUCCION, MIENTRAS LA INDUSTRIA EXTRACTIVA PERMANECIA ESTABLE, LA DE LA TRANSFORMACION TUVO UN LIGERO INCREMENTO.

P.E.A.



FUENTE : CENSO GENERAL DE POBLACION DE 1980.

3.4. DISTRIBUCION GENERAL DE EQUIPAMIENTO.

U S O S	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	BARRIOS	AREAS DE EQ. METROPOLITANO	T O T A L.
SALUD		4.4	1.1	9.9	15.4
EDUCACION		19.7	4.3	22.13	46.13
ADMON. SEGURIDAD Y JUSTICIA	4.0	28.6		7.0	39.6
COMUNIC. Y TRANSP.		5.8		41.7	47.5
ALM. Y ABASTOS		10.1		10.25	20.35
PANTEON				36.2	36.2
CULTURA		6.5			6.5
DEPORTES		12.2	6.3		18.5
ESPACIO ABIERTO	4.0	14.5	45.7	95.8	160.0
T O T A L	8.0	101.8	57.4	222.98	390.18



### 3.5. LIMITANTES Y POTENCIAL DE DESARROLLO URBANO.

Para determinar las limitantes y potencial - que el área de estudio presenta para el desarrollo urbano, se analizaron aspectos físico-naturales y físico-artificiales.

#### 3.5.1. ASPECTOS FISICO-NATURALES.

Dentro de los aspectos físico-naturales analizados en el proceso de planeación urbana, destacan los siguientes:

- 3.5.1.1-Topografía.- Las zonas con pendientes mayores al 25 por ciento, se consideraron como áreas no aptas para el desarrollo urbano. Estas se localizan principalmente al poniente y sur de la ciudad, formando una barrera natural que corre de manera constante - desde Banderilla al noroeste, hacia - Garnica en el sur. Esta barrera sólo se interrumpe en la zona de San Bruno, dando paso a una franja angosta que - corre a lo largo del camino que va a San Andrés Tlalnelthuyocan.

Es igualmente no apta para el desarrollo urbano el área denominada Hacienda de Lucas Martín, localizada al norte de la ciudad.

La zona ubicada al oriente de la ciudad por el camino de El Castillo, se consideró como el área más apta para el desarrollo urbano, ya que concentra grandes extensiones de superficie con pendientes menores al 10 por ciento.

- 3.5.1.2. La precipitación pluvial de la región es sumamente alta, superior a los 1900 milímetros

anuales; solamente se distingue un período de sequías durante los meses de abril, mayo y junio.

La topografía de la zona de estudio favorece el desalojo de las aguas pluviales por medio de numerosos arroyos y ríos que pasan tangentes al área urbana, y solamente las partes más bajas de la ciudad, ubicadas al sur de ésta, sufren esporádicamente inundaciones, ya que no se respetaron cauces naturales al rellenarse para continuar la urbanización, sin un criterio de planeación que estableciera políticas de preservación ecológica.

Dentro del área urbana actual, el cerro de Macuiltepétl define tres cuencas: la norte, cuyos escurrimientos superficiales drenan hacia el río Sedeño, ubicado fuera del área urbana actual, la suroeste que drena hacia los ríos Carneros y Sordo, los cuales limitan el área urbana actual, y al sureste, que drena hacia el río Santiago, que nace en Los lagos y que se dirige al sureste pasando por la ex-hacienda de Las Animas. Estos ríos se utilizan para el desalojo de las aguas negras de la ciudad.

Existen en el área urbana actual, zonas permanentemente inundadas. Estas son: la zona del Paseo de los Lagos, y los lagos del fraccionamiento Las Animas. Las dos zonas tienen como característica el haber aprovechado estas áreas inundables para formar vasos reguladores, que generan un espacio abierto jardinado de gran belleza natural. La otra zona permanentemente inundada es la llamada Lagunilla, al norte de la ciudad. Esta zona está rodeada de vivienda precaria por lo que el área inundable no es aprovechada como las anteriores, y sí es un foco de insalubridad que puede ser rescatado.

Las zonas urbanizadas que sufren inundaciones esporádicamente, se encuentran ubicadas en la Represa del Carmen, fraccionamiento Coapexpan, fraccionamiento En sueño y fraccionamiento La Herradura.

Uso actual del suelo. Se consideraron como limitantes

tes al desarrollo urbano, las áreas con cultivos -- agrícolas de alto rendimiento, y los suelos con potencial de alta productividad, localizándose éstos al este y sureste de la ciudad, en los terrenos del ejido El Castillo, Colonia Artículo 127 y las pequeñas propiedades de la ex-hacienda Las Animas.

Asimismo, se consideraron como limitantes al desarrollo urbano las áreas cubiertas por bosques. Estos se localizan principalmente al poniente de la ciudad, en terreno de fuerte pendiente, ubicados en el ex-ejido del Molino de San Roque y en el ex-rancho Guadalupe principalmente.

### 3.5.2. ASPECTOS FISICO-ARTIFICIALES.

Los aspectos físico-artificiales que de manera más importante definen los lineamientos y potencial para el desarrollo urbano son:

Vías de comunicación. Las áreas que cuentan con accesibilidad son las que primero se desarrollan, y en Xalapa se cuenta con pocas vías que alienten el crecimiento de la ciudad a zonas potencialmente aptas. Asimismo, la calidad de las vías de comunicación es factor determinante del tipo de uso del suelo que se genera.

En la ciudad, sobre la carretera federal a Veracruz y la antigua carretera a Coatepec, se han dado desarrollos residenciales; sobre la primera hacia el norte se han dado desarrollos comerciales e industriales. En contraste, por los caminos de terracería que salen de la ciudad hacia San Andrés Tlalnahuayocan, El Castillo y el Sumidero, se ubican nuevos barrios de vivienda popular.

Las vías y la estación de ferrocarril forman una barrera artificial que limita las alternativas de desarrollo urbano de la ciudad

hacia el noroeste.

3.5.2.1. Infraestructura. Las colonias Progreso -- Macuiltepetl, Rafael Lucio, la Lagunilla y Revolución, ubicadas al norte de las colonias Predio de la Virgen y Lerdo de Tejada ubicadas al noreste y las colonias Emiliano Zapata, Reforma y Buenavista ubicadas al sur de la ciudad, cuentan con infraestructura deficiente, lo que se traduce en una limitante al desarrollo urbano. Las áreas aptas al desarrollo urbano ubicadas al poniente, tienen asimismo como limitantes la falta de redes troncales de infraestructura que permitirían incorporarlas al desarrollo urbano.

La ciudad, en áreas colindantes a las zonas potencialmente aptas al desarrollo urbano ubicadas al poniente, carecen de redes troncales de infraestructura que permitiera incorporarlas a la ciudad en el corto plazo, con una dotación adecuada de servicios.

Tenencia del suelo. Las áreas con régimen de pequeña propiedad, se encuentran concentradas al sureste de la ciudad y representan un potencial para el desarrollo urbano, ya que su incorporación es más expedita, debido a la brevedad de los trámites requeridos para ello. Este tipo de suelo cumple con una función específica dentro del mercado, al satisfacer la demanda de los estratos altos.

Por otra parte, debe considerarse la utilización de las áreas con tenencia ejidal, debido a que su adquisición por parte del Sector Público es más factible, ya que existe el cauce legal para la realización de expropiaciones con bajos costos de indemnización, lo que redundaría en la apertura de oferta de suelo urbano para áreas de vivienda

# NIVEL NORMATIVO PRONOSTICO

## COMPONENTES URBANOS

### PRONOSTICO DE REQUERIMIENTO DE USO DEL SUELO

AÑO	POBLACION	AREA	DENSIDAD
1978	209,766 Hab.	2,384 Ha.	88 Hab./Ha.
1982	260,803 Hab.	2,963 Ha.	88 Hab./Ha.(baja)
		2,173 Ha.	120 Hab./Ha.(media)
		1,448 Ha.	180 Hab./Ha.(alta)
1988	341,392 Hab.	3,879 Ha.	88 Hab./Ha.
2000	584,972 Hab.	6,647 Ha.	88 Hab./Ha.(baja)
		4,874 Ha.	120 Hab./Ha.(media)
		3,249 Ha.	180 Hab./Ha.(alta)

TIPOLOGIA ACTUAL : C. M E D I A N A

TIPOLOGIA AÑO 2000 C. M E T R O P O L I T A N O

LA SUPERFICIE DE LA CIUDAD PARA EL AÑO DE 1978 ERA DE 284 HECTAREAS, CON UNA DENSIDAD DE POBLACION ESTIMADA DE 88 HAB./HA.

DENTRO DEL PROCESO DE PLANIFICACION URBANA, ES DE LA MAYOR IMPORTANCIA LA NECESIDAD DE CONTEMPLAR EL COMPORTAMIENTO FUTURO Y LA TENDENCIA DE LA SITUACION ACTUAL. PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO, ES NECESARIO ELABORAR LA PROYECCION DE AQUELLOS ELEMENTOS QUE PERMITAN VER DE MANERA CLARA LAS CONDICIONES FUTURAS DE OFERTA Y DEMANDA DE LA POBLACION.

EN EL PRESENTE DOCUMENTO SE HA ESTIMADO DE MANERA GENERAL LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS DE ALGUNOS DE LOS COMPONENTES URBANOS MAS SIGNIFICATIVOS; SUELO URBANO, INFRAESTRUCTURA Y AREAS VERDES.

vienda de bajo costo. En este sentido, se cuenta en la actualidad con terrenos expropiados en el -- Ejido Molino de San Roque y otros en proceso de expropiación en el Ejido de San Miguel El Soldado.

#### 4. NIVEL ESTRATEGICO.

##### 4.1. POLITICAS DE DESARROLLO URBANO.

Las políticas de este Plan, sirven para -- conducir el desarrollo urbano en los términos previstos, buscan lograr la utilización eficiente del suelo, de acuerdo a sus características propias y al papel funcional que tiene cada una de las partes, para alcanzar los objetivos de esta estrategia general.

Estas políticas tienen como fin, establecer las relaciones que se deberán dar entre los usos del suelo y los componentes de la estructura urbana, y entre las más importantes se destacan las siguientes:

- Impulsar y fomentar los programas de vivienda popular y de interés social en las áreas indicadas por el Plan.
- Adquirir los predios identificados como destinos y áreas para vivienda popular en las zonas de crecimiento.
- Controlar y desalentar la creación de nuevos asentamientos precaristas.
- Implementar la vialidad primaria que estructurará el ordenado desarrollo de la ciudad.
- Satisfacer las demandas básicas de servicios e infraestructura en las zonas de mejoramiento indicadas en el Plan.

- Dotar de equipamiento básico en salud, educación y comercio de primera necesidad a los centros de barrio.
- Coadyuvar a una efectiva preservación de las áreas de reserva ecológica que el Plan determinó.
- Conservar y mejorar el contexto urbano y los edificios catalogados dentro del casco histórico de Xalapa.
- Antes de propiciar nuevas zonas de crecimiento, fomentar la utilización de las áreas baldías dentro de los límites de la ciudad.
- Orientar las nuevas áreas de crecimiento de la ciudad hacia la zona noreste.

La ciudad de Xalapa, como se ha dicho anteriormente, ha sido tradicionalmente prestadora de servicios. -- Sin embargo, no ha contado con áreas adecuadas para la promoción y el desarrollo industrial que permitirían ampliar la base económica de la población, motivando la captación de impuestos y generando fuentes de trabajo.

Este Plan establece el desarrollo de una nueva zona industrial de 60.3 hectáreas, que representan el 2 -- por ciento de la superficie total, en áreas vacantes ubicadas al norte de la ciudad. Esta zona que se encuentra entre las vías del ferrocarril y el nuevo libramiento de la ciudad, se localiza en una posición adecuada con relación a la ciudad en cuanto a los -- vientos dominantes, y su ubicación permite prever alternativas de solución en el destino final de las -- aguas residuales que generaría.

La industria que se permitirá en esta zona deberá ser ligera, preferentemente procesadora de alimentos, que apoye a la estructura económica de la región.

##### 4.2. ESTRATEGIA GENERAL.

La estrategia general de este Plan de Desarrollo

Urbano, define los usos y destinos del suelo del -- área urbana actual (2363 Has.) y de las áreas de crecimiento hasta 1990 (670 Has.), que cubren un total de 3569 Has. y que albergarán una población de 334.209 habitantes. Define asimismo, las áreas de reserva urbana para después de 1990 aproximadamente 1580 Has., en donde tendrán cabida otros -- 150,000 habitantes aproximadamente, y por último, establece los usos del suelo a que podrán dedicarse las áreas de preservación ecológica que se encuentran dentro de los límites del centro de población.

Para definir la estrategia de Desarrollo Urbano a -- implementar en el período 1982-1990, se consideró -- que, ya que el área de crecimiento necesaria hasta 1990 representa solamente el 28% del área urbana actual, la estructura urbana que sustentará el desarrollo, deberá estar basada en el ordenamiento de -- la ciudad actual.

#### 4.2.1. LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION.

Este límite comprende las áreas: urbana actual, de crecimiento y de preservación ecológica; se ha determinado en correspondencia con los límites de los municipios de Xalapa y Banderilla. Es dentro de este límite en donde el Plan de Desarrollo Urbano -- tendrá jurisdicción y en donde se controlarán y fomentarán los usos, reservas y destinos que la estrategia ha definido.

#### 4.3. ESTRUCTURA URBANA.

La estructura urbana de la estrategia de Desarrollo Urbano, está definida con base en la -- organización de los usos del suelo de la ciudad, y en la manera que se relacionan funcional y físicamente. Estos se organizan a través de diversos elementos, que gradúan la escala de servicios de los distintos componentes de los asentamientos humanos, y hacen que este Plan sea más preciso en su implementa--

ción y operatividad, al estar referido a unidades urbanas concretas; los elementos son un centro urbano, cuatro subcentros urbanos y veintidos barrios, los -- apoyos necesarios de equipamiento metropolitano y regional, así como la vialidad primaria que estructura el desarrollo.

Los elementos de la estructura urbana presentan las siguientes características:

##### 4.3.1. Centro Urbano.

La localización del centro urbano de la ciudad corresponde a la ubicación del área denominada Casco Histórico, definida por el Instituto de Antropología del Estado, y cubre -- una superficie de 138 hectáreas.

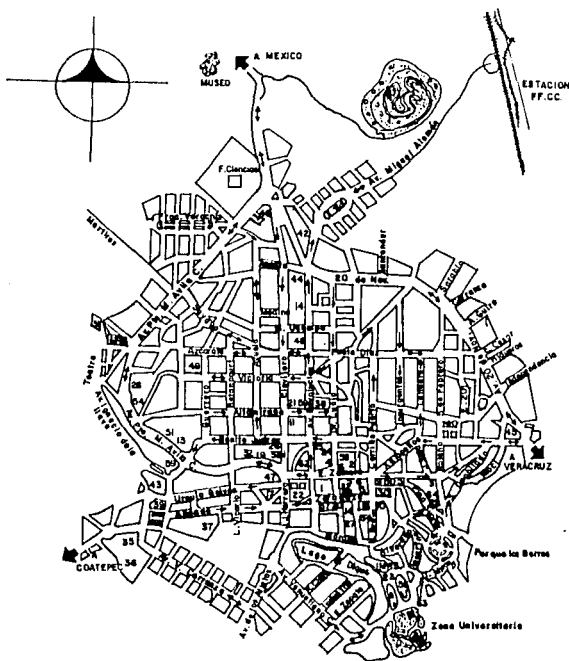
Es interés de este Plan de Desarrollo Urbano el conservar y reforzar la importancia que -- para la ciudad tiene el centro urbano, como concentrador de actividades de trabajo, educación y esparcimiento, ya que aunado a las razones históricas antes expuestas, continuará estando en el corto y mediano plazo en -- una ubicación geográfica adecuada, con respecto a la ciudad.

Por lo que será necesario realizar acciones de mejoramiento de la vialidad a fin de optimizar la accesibilidad vehicular y peatonal al área, asimismo habra que realizar las acciones de planeación urbana que conserven y fomenten las actividades de relación social, económica y administrativa propias de este -- centro.

Para lograr estos objetivos, será necesario definir a detalle la estrategia general en -- esta zona de la ciudad, hasta determinar -- usos del suelo a nivel de detalle, por medio del Plan Parcial del Centro de la Ciudad.

La ciudad contará con cuatro subcentros que

# XALAPA, VERACRUZ



## LOCALIZACION

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1.- PALACIO DE GOBIERNO                  | 33.-CRUZ ROJA                         |
| 2.- PALACIO MUNICIPAL                    | 34.-HOSPITAL CIVIL                    |
| 3.- CORREO Y TELEGRAFOS                  | 35.-HOSPITAL FERROCARRILERO           |
| 4.- BANCO DE COMERCIO DE VERACRUZ        | 36.-CAMPO DEPORTIVO "FERROCARRILERO"  |
| 5.- BANCO VERACRUZANO                    | 37.-CAMPO DEPORTIVO "COLON"           |
| 6.- BANCO COMERCIAL MEXICANO             | 38.-MERCADO "JAUREGUI"                |
| 7.- BANCO NACIONAL DE MEXICO             | 39.-MERCADO "LOS SAUCES"              |
| 8.- HOTEL MEXICO-RESTAURANT              | 40.-MERCADO "ALCALDE Y GARCIA"        |
| 9.- HOTEL SALMONES-RESTAURANT            | 41.-MERCADO "LA ROTONDA"              |
| 10.- HOTEL PRINCIPAL-RESTAURANT          | 42.-REPARACION Y REFACCIONES DE AUTOS |
| 11.- HOTEL DEL PARDO                     | 43.-REPARACION Y REFACCIONES DE AUTOS |
| 12.- CAFE "EMIR" RESTAURANT              | 44,45 y 46.- GASOLINERAS              |
| 13.- CAFE "EL ESCORIAL" RESTAURANT       | 47.-ALIANZA FRANCESA                  |
| 14.- CAFE "LA PARROQUIA" "               | 48.-TEMPLO PROTESTANTE                |
| 15.- A.D.O. AUTOBUSES DE 1ª CLASE        | 49.-TEMPLO PROTESTANTE                |
| 16.- "FLECHA ROJA" AUTOBUSES 2ª CLASE    | 50.-CASINO JALAPEÑO                   |
| 17.- "EXCELSION" AUTOBUSES A COATEPEC    | 51.-CASINO ESPAÑOL                    |
| 18.- CINE "JALAPA"                       | 52.-CLUB ROTARIO                      |
| 19.- CINE "RADIO"                        | 53.-CLUB DE LEONES                    |
| 20.- CINE "VARIEDADES"                   | 54.-LOS TECAJEYES (ALBERCA)           |
| 21.- CINE "LERDO"                        | 55.-LIBRERIA DE LA UNIVERSIDAD        |
| 22.-PARQUE JUAREZ                        | 56.-ESTADIO JALAPEÑO                  |
| 23.-RECTORIA                             | 57.-HOTEL MARIA VICTORIA              |
| 24.-FAC. DE PEDAGOGIA, LETRAS Y CIENCIAS | 58.-HOTEL LORENA                      |
| 25.-ESCUELA PREPARATORIA                 | 59.-HOTEL SAN BERNARDO                |
| 26.-INSTITUTO DE CIENCIAS                | 60.-RESTAURANT PARMOLAPAN             |
| 27.-ESCUELA DE MUSICA                    | 61.-RESTAURANT CANTABRICO             |
| 28.-ESCUELA TECNICA N° 38                | 62.-RESTAURANT TERRAZA JARDIN         |
| 29.-ESCUELA DE ARTES PLASTICAS           | 63.-RESTAURANT LA PERGOLA             |
| 30.-OFICINAS DE TURISMO                  | 64.-RESTAURANT-BAR LA PALMA           |
| 31.-OFICINAS DE TRANSITO DEL EDO.        | VIALIDAD →                            |
| 32.-TELEFONOS DE MEXICO, S.A.            |                                       |



**CENTRO URBANO**  
**EQUIPAMIENTO / VIALIDAD**



cumplan con diferentes funciones y con distintos -- grados de especialización. Su definición es producto de la identidad que éstos han adquirido o habrán de adquirir, como resultado de la integración de va rios elementos del equipamiento urbano.

Los subcentros deben entenderse, pues, como áreas - generadoras de trabajo, de intercambio comercial, - administrativo y/o esparcimiento y relaciones sociales. Su importancia en la estructura urbana es tal, que su ubicación dá lugar a la generación de una estructura vial primaria, que permita tener gran accesibilidad a éstos, desde cualquier parte de la ciudad.

En parte, los subcentros sirven para la ubicación - de usos del suelo de importancia a nivel ciudad, -- que por su complejidad y especialización no tienen cabida en el centro urbano.

Estos cuatro subcentros presentan las siguientes características:

Subcentro "A". Este subcentro está formado por la integración de la Tesorería General del Estado, la Unidad de Ciencias de la Salud de la Universidad - Veracruzana, un gran almacén de autoservicio, la Escuela Normal Veracruzana, el Instituto y Museo de - Antropología y otros servicios complementarios. -- Cuenta con una superficie de 65.5 hectáreas.

Subcentro "B". Este subcentro está formado por la integración de la futura central camionera, la futura central de abastos, centros comerciales en construcción y servicios complementarios. Cuenta con una superficie de 73.5 hectáreas.

Subcentro "C". Este subcentro está formado por el área comercial de la Avenida Ignacio de la Llave, - el Hospital Ferrocarrilero, Oficinas Públicas, los edificios de la Comisión Federal de Electricidad, - el Mercado de Los Sauces, la Unidad Deportiva Ferrocarrilera, el Estadio Colón, y servicios complementarios.

Cuenta con una superficie de 30.6 hectáreas.

Subcentro "D". Este subcentro está formado por una - zona de oficinas de Gobierno del Estado, oficinas de la SEDUE, un centro comercial y servicios complementarios. Cuenta con una superficie de 38.7 hectáreas.

Barrios. Los barrios de vivienda definidos por esta estrategia corresponden a colonias o a la integración o división de éstas. sus límites se ven definidos -- por la estructura vial o por límites físicos o de tipologías de vivienda que permiten identificarlos. Cada barrio cuenta con un centro de barrio, donde se encontrará de manera preferente, el equipamiento básico que lo servirá.

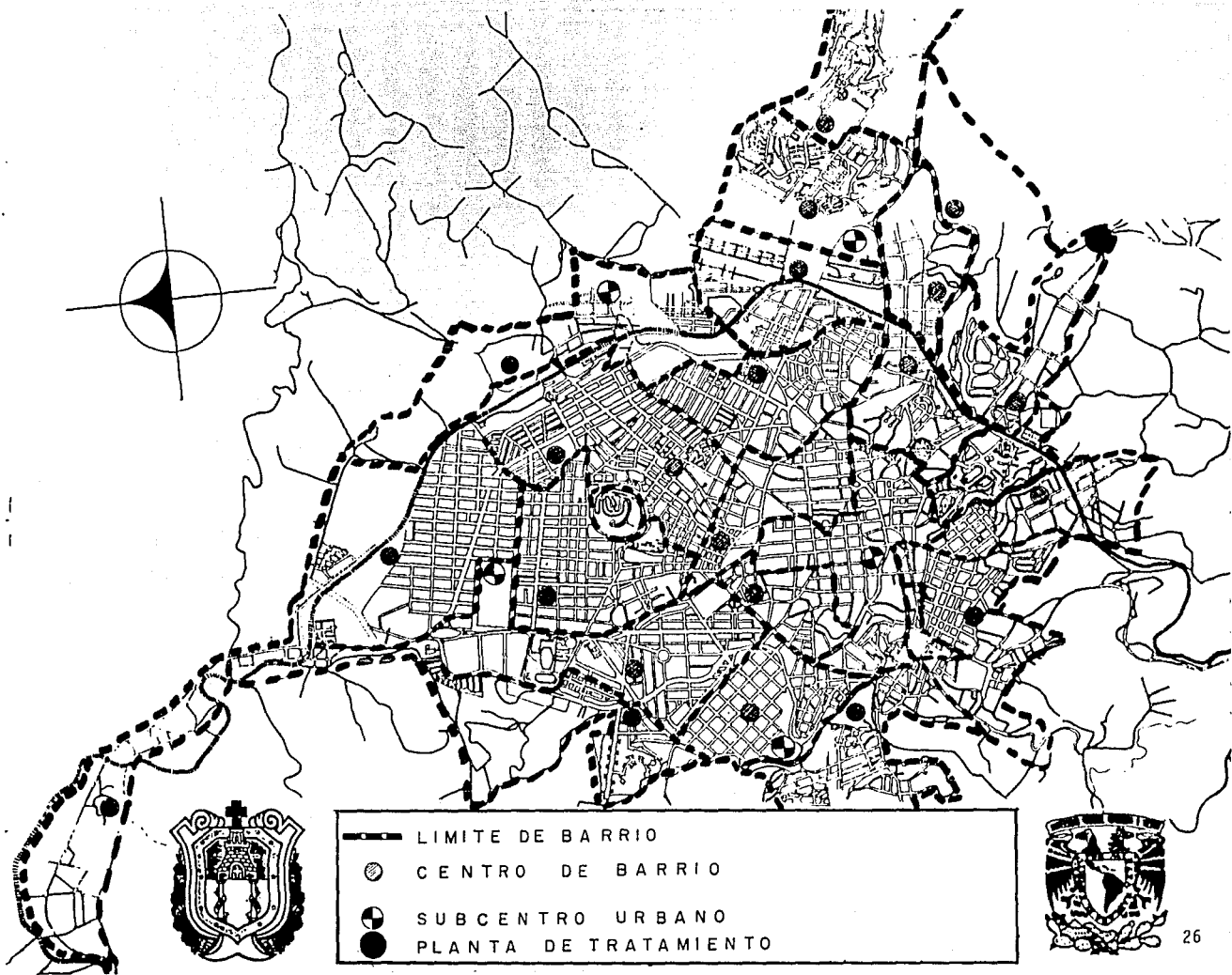
Vialidad Primaria. La vialidad primaria sirve para - estructurar el desarrollo urbano, tiene como función ordenar y conducir el movimiento de personas y bienes, desde los puntos de la ciudad en donde se originan -- hasta los destinos, formados éstos principalmente por el centro y los subcentros urbanos.

De esta manera, la estructura vial primaria de esta - estrategia, está formada por pares viales que pasan - tangencialmente al Centro Urbano, lo que asegura una gran accesibilidad a éste, y al mismo tiempo permite el paso de vehículos que se mueven entre zonas opuestas de la ciudad y que hasta ahora tenían que atravesarlo.

Estos pares viales son: Al norte del centro urbano, - de oriente a poniente, la avenida Las Américas, y de poniente a oriente, la avenida 20 de Noviembre.

Al poniente del centro urbano, de sur a norte, Ignacio de la Llave, Avila Camacho, y de norte a sur, - - Ruiz Cortines.

Al sur del centro urbano, de oriente a poniente, Ave. Rafael Murillo Vidal, Zamora, Enríquez y Avila Camacho, y de poniente a oriente, Rébsamen, Díaz Mirón, - Rodríguez Beltrán, Belisario Domínguez, González Boca





negra e Ignacio de la Llave.

Apoyan a estos pares viales un circuito formado por la Avenida Lázaro Cárdenas, el derecho de vía del ferrocarril en el tramo que va desde la Avenida 20 de Noviembre hasta el punto en donde se conecta con la carretera a Coatepec, y el par vial que corre de norte a sur complementado por la Avenida Xalapa. Este circuito une los subcentros, que por medio de vías radiales se relacionan en forma directa con el centro urbano.

El libramiento de la ciudad formado por la Avenida Lázaro Cárdenas, está totalmente absorbido por el desarrollo urbano, por lo que es necesario construir otro más alejado que permita a la ciudad contar con áreas de crecimiento, por lo que esta estrategia toma en cuenta el libramiento urbano que la Junta Local de Caminos de la SEDUE tiene actualmente en proyecto, y que es adecuado a las necesidades del desarrollo urbano.

Usos Mixtos. La ubicación de áreas de usos mixtos corresponden a corredores urbanos que actualmente concentran usos comerciales, de servicios y habitacionales. La intención de esta estrategia es controlar el crecimiento de estos corredores dentro de sus límites y buscar una mayor intensidad del uso del suelo. Se contemplan dos tipos de usos mixtos que se diferencian por la densidad de vivienda propuesta, estas áreas cubren una superficie de 223.7 hectáreas, o sea el 7.4 por ciento de la superficie total.

Centro Urbano y Subcentros. La mezcla de los usos del suelo que se permitirán en el centro urbano y los subcentros, servirán para asegurar que las actividades propias de éstos se generen apoyándose y complementándose.

Preservación Ecológica. Se han definido los usos del suelo no urbano, que por estar adyacentes a la ciudad, es menester controlar a fin de lograr el cumplimiento de la estrategia planteada, y que la -

conforman las zonas de preservación ecológica. Los usos rurales permitidos en estas zonas corresponden a los que tradicionalmente se han dado, esto es, agrícola, agropecuarios y forestales, promoviendo la optimización en su aprovechamiento, por medio de planes de mejoramiento que incrementen su productividad, y que de lograrse se contribuirá a su preservación. Esos programas deberán ser elaborados en coordinación con los organismos públicos del sector agropecuario.

#### 4.4. DESTINOS.

Los destinos de esta estrategia contemplan el equipamiento urbano público existente y propuesto, definiéndose los lotes específicos para la ubicación de éste a nivel metropolitano; a nivel de barrio se han establecido centros que deberán formar concentraciones de equipamiento urbano básico, a fin de promover en el tiempo la autosuficiencia de estos núcleos de población. Estos elementos del equipamiento, ocupan una superficie de 260 hectáreas, representando el 7.6 por ciento de la superficie total.

Espacio abierto Público. El sistema de espacio abierto público está formado por parques regionales y parques urbanos, los primeros son el parque ecológico del Cerro Macuiltépetl, el parque Clavijero ubicado en el ex-rancho Guadalupe y parte del ex-ejido Molino de San Roque. Los parques urbanos comprenden los existentes y se establecen nuevos en áreas baldías no aptas para el desarrollo urbano, que se encuentran dentro del área urbana actual. Este espacio abierto público cubre una superficie de 160 hectáreas, que representan el 5 por ciento de la superficie total.

Vialidad. El área destinada a vialidad ocupa 657.9 hectáreas, o sea el 21.7 por ciento de la superficie total. De ésta, se estima que el 35 por ciento corresponderá al desarrollo de la vialidad primaria (Véase carta síntesis).

#### 5. NIVEL PROGRAMÁTICO Y DE CORRESPONSABILIDAD.

## 5.1. AREAS DE RESERVA URBANA.

### RESERVAS.

Las áreas de reserva urbana identificadas por esta estrategia cubren una superficie de 1580 hectáreas. En estas áreas, se podrán seguir dando los usos del suelo no urbanos que han existido hasta la fecha, y deberán prohibirse los usos del suelo que pudieran afectar su condición de reserva urbana, ya que estas zonas deberán estar dispuestas para integrarse a la ciudad cuando se las requiera. Los usos y destinos urbanos que se permitirán en las áreas de reserva, serán definidos en el momento que su incorporación sea necesaria.

## 5.2. IMPLEMENTACION.

En el proceso de planeación realizado, se detectaron problemas críticos en la dotación de suelo, vivienda, infraestructura y equipamiento urbano.

Para lograr abatir los déficits existentes en estos rubros y a efecto de llevar a cabo la implementación de este plan, se establecieron las siguientes metas:

### METAS A CORTO PLAZO (1982- 1990).

**SUELO:** Se deberán adquirir 130 hectáreas, suficientes para cubrir el 100 por ciento de la superficie requerida para la construcción de destinos públicos de equipamiento, que serán realizados en el corto y mediano plazo se deberán adquirir 45 hectáreas para satisfacer las demandas de programas de lotes y servicios para vivienda popular.

**VIVIENDA:** Se deberá evitar la promoción de conjuntos habitacionales de

más de 250 viviendas, y promover la participación de los institutos públicos de vivienda, en programas de saturación urbana, debiéndose construir 1230 acciones de vivienda terminada, para abatir los déficits acumulados hasta en un 50 por ciento. Estas viviendas se ubicarán en áreas de uso habitacional tipo popular.

Asimismo, deberán realizarse 2,380 acciones de mejoramiento de vivienda, ubicada en las mismas áreas, a fin de elevar el nivel de habitabilidad del 50 por ciento de las viviendas que requieren de esta acción.

### INFRAESTRUCTURA:

a/AGUA POTABLE.- Incrementar el nivel de servicios hasta cubrir el 95 por ciento de la demanda.

b/DRENAJE.- Satisfacer la demanda hasta cubrir el 85 por ciento.

c/ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO.- Satisfacer el 95 por ciento de las demandas de la población.

d/VIALIDAD.- Realizar el 60 por ciento de la red vial primaria propuesta en este plan. Pavimentar la vialidad secundaria hasta cubrir el 50 por ciento de ésta.

### EQUIPAMIENTO URBANO:

**EQUIPAMIENTO METROPOLITANO.-** Se realizará el Palacio Legislativo, el Hospital Civil, el Hospital Regional del I.M.S.S., la Central de Bomberos y tres estaciones de autobuses suburbanos,-

central de abasto, central de autobuses, planta de tratamiento de la basura.

b).EQUIPAMIENTO DE BARRIO.- En educación se seguirá atendiendo al 100 por ciento de la población demandante en educación primaria y secundaria, construyéndose dos nuevas escuelas en áreas actualmente no servidas y ampliándose tres más.

5.3. Las conclusiones del análisis de la situación actual son:

1. El centro de la ciudad concentra actividades de todo tipo, muchas de ellas incompatibles.
2. Algunas concentraciones de equipamiento urbano, han conformado subcentros en la ciudad que apoyan las actividades del centro.
3. De la superficie urbana actual con 3.589 hectáreas, existe un gran número de lotes baldíos, algunos de más de 10 hectáreas, que representan el 27 por ciento de la superficie total (641 hectáreas).

CUADRO GENERAL DE USOS DEL SUELO 1990.

U S O	SUP.EN HA.	PORCENTAJE
Habitación	1,341.6	56.7
Equipamiento	273.4	11.7
Espacio abierto	37.2	1.6
Industria	36.0	1.5
Areas Vacantes	133.5	5.6
Vialidad	541.3	22.9
<b>T O T A L:</b>	<b>2,363.0</b>	<b>100.0</b>

4. Lo anterior es producto de una demanda ar-

tificial de suelo, que provoca especulación y crecimiento innecesario de los servicios municipales.

5. La oferta de suelo para vivienda precaria, es mayor que la demanda.
6. La demanda prioritaria de vivienda es de tipo popular y de interés social.
7. El área urbana se encuentra servida por infraestructura básica, agua potable y drenaje, en un 90 y 72 por ciento, respectivamente.
8. Las áreas no servidas corresponden a zonas de vivienda popular y precaria.
9. No existe una estructura vial primaria definida y jerarquizada.
10. La dosificación del equipamiento urbano en Xalapa, cubre eficientemente las demandas de salud, educación, cultura y deportes. Existen déficits en comercio, servicio, almacenamiento, abasto y espacio abierto público.
11. Se detectaron áreas forestales que deberán preservarse para integrarse a la ciudad en usos de tipo recreativo.

" CENTRAL DE ABASTO "

## ANTECEDENTES

Como ya se observó con anterioridad, la razón más importante del desarrollo de Xalapa, fue la comunicación entre el puerto de Veracruz y la Capital de la República; razón por la cual se transformó en el centro comercial más importante de la zona, a partir de esta trayectoria, Xalapa, ha vivido constantes cambios en su estructura física y social, llegando a contar con todas las facilidades y problemas de un centro urbano de importancia.

Como todo centro con antecedentes posteriores a la conquista, Xalapa es hoy en día una ciudad que enfrenta problemas en su estructura vial, pues sus calles y avenidas fueron concebidas para comunicarse por medios que no consideraron mecánico al transporte. Su traza, carente de planeación, no fue suficiente para albergar la incesante migración que arrojaba el sistema de libre comercio. Lo que en un principio fue un juego de pendientes topográficas, ahora son problema para los nuevos asentamientos, pues al crecer éstos, los servicios de infraestructura no se dan fácilmente (por costo y mantenimiento) en zonas con pendientes mayores al 15 por ciento.

Paralelamente al crecimiento físico, se da el de saturación interna, es decir, que no sólo se expande aquello, sino que se llenan espacios cada vez más reducidos. El comercio con sus consecuencias comienza a desplazar a la habitación, su juego económico centralizador a congestionar las calles y banquetas convirtiéndolas en zonas permanentes de basura, carga y descarga de mercancías y estacionamiento particular. Surge pues, la inquietud de proponer un proyecto arquitectónico que apoye la política de la descentralización física de la ciudad, un elemento que descongestione las calles y avenidas del ruido y gases tóxicos, de camiones que provocan conflictos viales por su morosidad para desplazarse y por el espacio que ocupan para sus maniobras, razón por la que ahora la ciudad demanda un sistema de abasto más organizado y eficiente : C E N T R A L D E A B A S T O .

## H I P O T E S I S

### °CONOCIMIENTO

Es un espacio físico técnicamente diseñado y organizado, receptor y distribuidor de los productos alimenticios - que una ciudad o región consumen.

### FUNCION ECONOMICA Y SOCIAL

Asegura una compra más dinámica. Oferta-demanda, de manera que se obtengan empresas operables para controlar la calidad e higiene de los productos, minimizar los costos eliminando intermediarios, garantizar al pequeño productor su cosecha, librándolo así de los grandes acaparadores; organizar una bien estructurada red comercial, que signifique un equilibrio entre el comercio monopolista y el pequeño comercio.

### RELACIONES ESPACIALES

La función económica y social de una Central de Abasto, no es operativa únicamente en el espacio físico de la misma, sino que genera crecimiento en forma autónoma, - por lo que origina la creación de industrias, anexos - (hoteles, restaurantes, etc.), y que significa gran es - fuerzo de trabajo por las repercusiones sociales y eco - nómicas que trae consigo, por lo que se requiere una - planificación de su estructura espacial.

## OBJETIVO DE PROYECTO

Distribuir adecuadamente los alimentos entre la población consumidora, hacer que lleguen a su destino final en buenas condiciones y con oportunidad, lograr que el productor reciba un precio remunerativo y reducir al mínimo las mermas, supone el establecimiento de una red moderna de servicios e instalaciones y su interrelación en un sistema.

El almacenamiento, que prolonga la vida de los productos y es parte fundamental de un mercado que requiere suficiencia y oportunidad en el abastecimiento así como estabilidad en los precios.

El transporte, que ha de suministrar servicios generales y especializados en apoyo de la distribución a nivel regional.

La comercialización, que promueve una mejor organización y equilibrio de las operaciones comerciales entre productores, comerciantes y consumidores.

El financiamiento, que facilita el acceso al flujo de recursos crediticios a través de mecanismos apropiados en las operaciones de acopio, almacenamiento, transporte y comercialización.

La información, que introduce elementos de transparencia en todo el proceso, orienta al productor, da seguridad en la operación y apoya la toma de decisiones en materia de planeación y programación.

Estos servicios deben constituir un todo integrado, porque forman parte de un proceso. La mayor parte de ellos deben darse en los distintos segmentos de la cadena de comercialización, pero en algunos lugares, como en centros de acopio o las centrales de abasto, han de concurrir todos en forma conjunta para garantizar la eficiencia del proceso.

## 1.-ORGANIZACION Y MARCO JURIDICO

En el mecanismo financiero del abasto, el órgano -- fundamental será la central de abasto a donde llegarán los productos por cuenta y orden de los mayoristas o productores y donde los detallistas comprarán las mercancías que venderán al menudeo a los -- consumidores. Para apoyar financieramente a los co merciantes detallistas o transportistas, se propone también la creación de uniones de crédito.

Los servicios bancarios, comerciales y promocionales que estas uniones de crédito prestarán a sus -- asociados, coadyuvarán a reducir el costo financiero de la distribución de alimentos.

Establecer las bases fundamentales de la organización, reviste particular importancia para la instrumentación y desarrollo del proyecto de Servicios Integrados de Abasto, ya que propiciará los mecanismos de comunicación y participación de las acciones indispensables que en forma coordinada y enmarcadas dentro de un esfuerzo de coherencia y racionalidad, habrán de realizar diversos sectores.

El desarrollo del proyecto es principalmente responsabilidad de la Secretaría de Comercio, la cual impulsará en combinación con las dependencias involucradas, las políticas y lineamientos planteados. -- Asimismo, determinará y vigilará el desarrollo y la aplicación de la normalización; planeará, coordinará y controlará el servicio nacional de información de mercados y establecerá y vigilará la aplicación de las reglas de operación de los centros de acopio y centrales de abasto.

El proyecto se apoyará en varios fondos financieros, entre los que destacan el Fideicomiso para el Desarrollo Comercial y el Fondo de Garantía y Fomento a la Producción, Distribución y Consumo de Productos Básicos.

Para instrumentarlo, los Comités Estatales de Abas-

to promoverán las acciones relativas a organizar y -- coordinar la integración y operación de los centros de acopio y centrales de abasto. Adicionalmente tendrán funciones de consulta e información y de ellos deberá emanar la propuesta del programa anual de cada entidad, que será integrado por la Secretaría de Comercio a nivel nacional.

Las centrales de abasto estarán constituidas como sociedades mercantiles cuyos accionistas serán principalmente el Estado y municipios donde esté localizada y/o los usuarios de las mismas.

La operación de los centros de acopio y de las centrales de abasto, se regirá por reglamentos interiores que la Secretaría de Comercio aprobará, previa -- verificación de que satisfacen los requisitos que -- prevengan las disposiciones federales, locales y municipales que resulten aplicables. Dicha operación será vigilada por comités en los que estén representados los tres órdenes del gobierno, así como los -- usuarios de las instalaciones.

Las bases fundamentales de la organización, tendrán un marco jurídico derivado de un conjunto de normas federales que, sin invadir la soberanía de los estados, permitan que la operación del proyecto pueda -- realizarse en forma congruente en el contexto nacional.



## 2.-JUSTIFICACION DE LA CENTRAL DE ABASTO

La Ciudad de Xalapa, al no contar con una Central de Abasto, afronta graves problemas de comercialización de los productos básicos y de congestión de tránsito. La comercialización se concentra en el Mercado Central y áreas conexas, la cual no dispone de instalaciones adecuadas para el almacenamiento, conservación y manejo de los productos alimenticios y de condiciones sanitarias aceptables; por otra parte, al localizarse en el centro de la ciudad, provoca el continuo tránsito de camiones de carga a través de la ciudad, ya que los productos se introducen principalmente por la carretera, además de que, en el centro de la ciudad, se presenta un congestionamiento permanente de vehículos, puesto que la zona no cuenta con facilidades de carga y descarga de los productos ni espacios de estacionamiento.

En adición, el dinámico crecimiento de la población de Xalapa, requerirá de volúmenes mayores de abasto de productos básicos que no podrán ser manejados en las actuales instalaciones por la escasez de espacio para la instalación de nuevas bodegas.

En resumen, los principales problemas de comercialización de productos básicos en la Ciudad de Xalapa, derivados de la ausencia de una Central de Abasto son los siguientes:

- a). Inadecuadas instalaciones para almacenar y conservar los productos alimenticios. Las actuales instalaciones no cuentan con las características y requerimientos para la conservación correcta y el manejo adecuado de bienes alimenticios perecederos. Son de tamaño muy reducido, sin ventilación, con difícil acceso y falta del adecuado equipo de refrigeración.
- b). Dificultades en las maniobras de carga y descarga.
- c). Daños físicos a los productos por la falta de

protección y, en consecuencia, un alto porcentaje de mermas, que en algunos productos puede llegar entre el 20 y 30 por ciento.

- d). Encarecimiento del producto, por las mermas de productos y la larga intermediación a que están sujetos.
- e). Condiciones insalubres en el manejo de los productos. En las actuales condiciones, no es factible, salvo por la vía de sanciones, el aplicar estrictamente el Reglamento Sanitario, por que las Bodegas son construcciones adaptadas a tal propósito y sin las cuales el suministro de alimentos se haría crítico.
- f). Ausencia de instalaciones para el manejo de la basura. El mal manejo de los desechos o desperdicios ocasiona un foco de infección, que se manifiesta negativamente en tres aspectos: el primero, hace que se presenten aspectos desagradables para el ciudadano; el segundo, origina la contaminación ambiental y el tercero, dá lugar a la contaminación directa e inmediata de los alimentos. En todo caso se generan problemas de salud.
- g). Congestionamiento permanente en el centro de la ciudad y problemas de tránsito en toda el área urbana.
- h). Falta de espacios disponibles para la expansión del volumen de abasto que requerirá la futura población.
- i). Problemas sociales que inciden en el centro de la ciudad, tales como subempleo, condiciones injustas de trabajo, delincuencia, mendicidad, hacinamiento, centros de vicio y prostitución.
- j). La dispersión de los locales, así como la falta de control de las operaciones que se realizan, impide a las autoridades federales, estatales y

municipales llevar eficientemente a cabo las funciones de vigilancia sanitaria, recaudación de impuestos, etc.

Los factores antes señalados afectan al consumidor final por el precio de los productos, la disponibilidad de alimentos y las condiciones de salubridad de los mismos; y a los productores del campo por -- que al no contar con adecuadas instalaciones para almacenar sus productos, la perecibilidad, la estacionalidad de la producción y la falta de información los hacen presa de las condiciones que establezcan los intermediarios de sus productos.

La creación de la Central de Abasto en la periferia de la ciudad con instalaciones adecuadas para el almacenamiento, conservación y manejo de los productos en condiciones sanitarias apropiadas, constituirá el medio más idóneo para resolver los problemas de comercialización y tránsito que padece Xalapa y será un instrumento de apoyo a la consecución de -- los objetivos del Plan de Desarrollo Urbano en lo referente al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, al desarrollo de nuevos asentamientos humanos, al equipamiento urbano, al descongestionamiento del centro de la ciudad, al relocalizar actividades que no requieren de ubicación central y al evitar la concurrencia innecesaria del transporte en la zona.

#### 2.1.-BENEFICIOS QUE TENDRAN LOS PRODUCTORES

Los productos deberán recibir los siguientes beneficios:

Oportunidad de encontrar en la Central, servicios de almacén y facilidad para la distribución al mayor de sus productos.

Información completa y oportuna sobre precios y mercados para acercarse y competir en mejores condiciones, teniendo así un panorama más amplio en cuanto a las alternativas para la venta de sus productos.

#### 2.2.-BENEFICIOS DE LOS DISTRIBUIDORES MAYORISTAS

Instalaciones adecuadas y suficientes para los comerciantes mayoristas de los diferentes productos agropecuarios con el fin de que puedan tener la oportunidad de manejar con mayor agilidad y eficiencia sus mercancías reduciendo sus mermas, así como sus costos de comercialización.

Créditos oportunos y suficientes para proveerse en la forma más económica de mercancía y así poder competir con el resto de los comerciantes mayoristas.

Establecimiento de las condiciones necesarias para poder desarrollar nuevos y mejores sistemas y prácticas de comercialización, tales como mercados de subasta y bolsas de productos agrícolas.

#### 2.3.-BENEFICIOS DE LOS DETALLISTAS

Ofrecer la facilidad a los comerciantes detallistas para que puedan proveerse en un solo lugar de un amplio surtido de productos y calidades reduciendo así costos de compra y de transporte.

Brindar asimismo a los detallistas la oportunidad de poder utilizar efectivamente los servicios crediticios de parte de las Instituciones Bancarias.

#### 2.4.-OBJETIVOS DE DESARROLLO URBANO

Integración Vial:

El planteamiento de la red debe hacerse en forma tal, que quede integrada al sistema regional y nacional de comunicación terrestre, a fin de asegurar una infraestructura adecuada a los centros de producción y de consumo.

#### 2.5.-DESCONGESTIONAMIENTO DE LA CIUDAD

Con la construcción de la Central de Abasto, deberá darse una solución de raíz al problema del congestiona

miento del primer cuadro y de todos los efectos -  
derivados del mismo, como son : La contaminación -  
ambiental que es un problema que se está agravando -  
por el incremento en el número de vehículos -  
que circulan dentro de la Ciudad de Xalapa, el -  
crecido número de accidentes, la enorme pérdida -  
de horas-hombre, el creciente ambulante, etc.-  
Deberá contemplarse la Central de Abasto con la -  
realización de nuevas obras viales y la adopción -  
de políticas que se aboquen a resolver cada uno -  
de los problemas enumerados, así como a través -  
del desarrollo de medidas sociales, económicas, -  
técnicas y políticas tendientes a controlarlos.

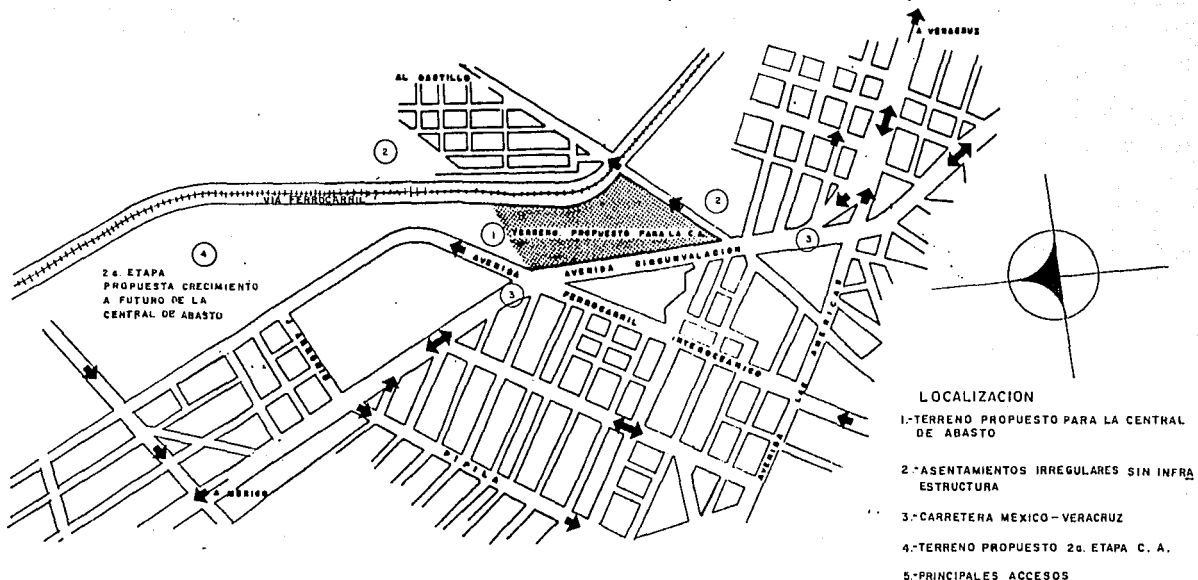
## 2.6.-LOCALIZACION

El terreno considerado para la realización de la Central de Abasto, reúne las condiciones necesarias para ayudar al buen funcionamiento de la misma. Se encuentra localizado en la periferia de la Ciudad, hacia el lado Este, 2 km. del centro. Colinda al Norte con un terreno de propiedad privada (Tienda de Autoservicio Chedraui), al Sur con la calle Independencia, al Este con la vía del F.F.C.C. (aledañas a esta, una zona habitacional marginada y carente de servicios) y al Oeste con la Av. Circunvalación (Carretera Federal México-Cuernavaca).

Esta situación le permite un fácil acceso (Carretera-Ferrocarril) y su localización; su comunicación con el Centro de la Ciudad se realiza por medio de tres arterias principales: Av. Xalapa, Av. de las Americas y Av. 20 de Noviembre, lo que facilitara la distribución de los productos a los centros de menudeo con una gran fluidez y con un mínimo de congestionamientos viales.

El terreno tiene una superficie total de 12 Has. (Se propone subdividirlo en etapas que permitan el crecimiento futuro de la Central, de acuerdo al crecimiento análogo de la Ciudad). Su topografía presenta un desnivel de suaves pendientes, en relación al resto de las zonas circunvecinas y cuenta con todos los servicios de infraestructura tales como energía eléctrica, agua potable y drenaje.

## UBICACION DE LA CENTRAL DE ABASTO (PRINCIPALES ACCESOS)



### 2.6.1.-PROPUESTAS DE REORDENACION URBANA

- A.-Desvío al Oriente de la Carretera México-Veracruz, con la finalidad de aliviar el tráfico directo que sin necesidad ingresa a la Ciudad. La actual Carretera sería parte de un circuito periférico que conectaría las operaciones de carga pesada con las de menudeo del interior de la Ciudad.
- B.-Reubicación de los Asentamientos Irregulares, en el Área de Crecimiento Habitacional que marca el P.M.D.U.
- C.-Creación en la periferia de la Central de Abasto, de un cerco físico de protección (Áreas Verdes) que eviten los Asentamientos y la Proliferación de establecimientos que entorpezcan el buen funcionamiento.
- D.-Implemento de Señalización y Equipamiento Urbano en las principales vías de acceso a la Central de Abasto.

### 3.-OBJETIVOS DE LA CENTRAL DE ABASTO

- a) Concentrar el comercio al mayoreo de alimentos en un lugar de fácil acceso tanto a proveedores como a los detallistas.
- b) Contar con instalaciones adecuadas y con dimensiones suficientes para el comercio masivo de víveres.
- c) Optimizar la utilización de las instalaciones y el manejo de los productos que permitan reducir las mermas del volumen almacenado.
- d) Contar con las instalaciones apropiadas de carga y descarga del producto.
- e) Almacenar y manejar los productos con normas de seguridad y salubridad aceptables.
- f) Contar con las instalaciones propias para el manejo de basura (Depósito de Transferencia a la Procesadora de Basura y Desechos Sólidos).
- g) Evitar el tránsito de caminos de carga en la zona urbana.
- h) Descongestionar el tráfico en el Centro de la Ciudad.
- i) Contar con reservas de espacio para el futuro crecimiento de las necesidades de abasto de la Ciudad.
- j) Evitar el encarecimiento de los productos por el excesivo proceso de intermediación.
- k) Acceso a los productores.
- l) Información suficiente acerca de las transacciones.
- m) Asesoría a los campesinos en la venta de sus productos.
- n) Promoción de créditos para la Producción Agrícola.
- o) Generación de fuentes de trabajo organizado.
- p) Dentro del proyecto se juzga necesario considerar la solución de los problemas sociales que inciden en los actuales mercados y que son: Sub-empleo, condiciones injustas de trabajo, delincuencia, mendicidad, hacinamiento, centros de vicio y prostitución entre otros.

#### 4.-SISTEMA DE OPERACION

La Central de Abasto de Xalapa, podría operar como una empresa donde participarían el Gobierno del Estado de Veracruz, el Municipio de Xalapa, los comerciantes mayoristas y pequeños, los productores de frutas y legumbres de la región y del Municipio, a través de este tipo de operación, el Estado participaría directamente en la comercialización de los alimentos y productos básicos, garantizando el abasto oportuno, eficiente y a bajos precios de venta.

El abasto oportuno, eficiente y a bajos precios tendría que ser propiciado por el Estado a través de medidas indirectas (Subsistema de Operación Gubernamental) y de reglamentaciones reglamentarias.

El esquema de operación de la Central de Abasto, mediante la venta de bodegas a los comerciantes al mayoreo y menudeo y su consecuente administración en condominio, seguramente propiciaría una rápida recuperación de la inversión efectuada.

## 5.-ESTUDIO DE MERCADO

### Identificación de la Obra y sus Usos.

El desarrollo urbano requiere de una red de comercialización que permita una adecuada distribución de los -- productos alimenticios perecederos y de consumo final. Como parte de este proceso de comercialización, el -- equipamiento de centrales de abasto cumple funciones -- de comercio al mayoreo.

Las Centrales de Abasto, son "mercados mayoristas de productos alimenticios, donde concurren productores y comerciantes mayoristas y detallistas para realizar -- transacciones que tienen como objeto proveer a los cen -- tros urbanos".

La creación de Centrales de Abasto, obedece a la necesidad de organizar las actividades de distribución de víveres, garantizando el abastecimiento oportuno, sufi -- ciente a precios razonables. Con estas instalaciones se realiza el comercio con fluidez y efectividad, apo -- yando a las transacciones que realizan productores y -- comerciantes en beneficio del consumidor final.

### 5.1.METODO DE COMPRA-VENTA

Algunos bodegueros compran del 95 al 98 por ciento de sus productos por teléfono, a través de sus contactos o al acopiador rural.

El resto de los mayoristas salen a comprar al campo a pie de huerta o siembran a medias con el productor.

Las ventas que ellos hacen a los detallistas es de con -- tado o a crédito, pero sin excederse en dos días para -- el cobro.

### 5.2.-PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS

La comercialización interna de los productos del campo no elaborados ha presentado en Xalapa toda una diversi -- dad de problemas económicos, desde el ámbito rural has --

ta al consumidor final, a través de todo un proceso de intermediación.

### 5.3.-A NIVEL DE LOS PRODUCTORES

#### Problemas estructurales de la producción.

La mayor parte de las unidades productivas son de -- tamaño reducido, produciendo sólo pequeños volúme -- nes para el mercado y, por si fuera poco, se encuen -- tran muy dispersas, dificultando la organización de los campesinos y el acopio al transporte de los pro -- ductos.

El pequeño productor se enfrenta al problema de la carencia de crédito oportuno y suficiente. Por esta razón, debe recurrir a prestamistas locales para cubrir sus necesidades financieras a cuenta de cose -- chas futuras.

Generalmente tales préstamos significan la compra -- anticipada de la futura producción, a veces hasta -- por varios ciclos, dejando para el productor apenas un margen muy estrecho para su propia subsistencia y la de su familia.

Otras dificultades que los productores tienen para comercializar sus productos, son: en primer lugar, la poca accesibilidad a los medios de transporte y a los envases, en segundo lugar, un desconocimiento de las condiciones del mercado, debido a la escasa y deficiente información, lo cual le hace llegar al mercado mayorista en situación de desventaja.

### 5.4.-LA ESTACIONALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LOS FENOMENOS METEOROLOGICOS

Los productos afluyen a Xalapa, no sólo del propio Estado, sino también de diferentes estados y regiones del País, así como en tiempos diferentes, debido a las condiciones climatológicas específicas que determinan las áreas de cultivo. El retraso o adelanto de una zona productora con respecto a la otra,



ocasionará que el volumen varíe en el mercado. -- Asimismo, la oferta dependerá del tamaño de las su superficies plantadas.

#### 5.5.-LA ESPECULACION DE LOS INTERMEDIARIOS

El grado de especulación depende de la perecibilidad de los productos, de la estacionalidad de la producción y de los precios en el mercado, así como de la disponibilidad de información.

#### 5.6.-MECANISMOS DE LA COMERCIALIZACION

Xalapa, centro regional principal de oferta y demanda, tiene actualmente un centro abastecedor de productos agrícolas (el mercado Alcalde y García), el cual presenta serias deficiencias para funcionar debidamente como tal, estas son principalmente: La insuficiencia de espacio físico, tanto en bodegas como en la zona de carga y descarga; la falta de técnicas adecuadas, las pésimas condiciones de infraestructura que presenta y la mala ubicación del mismo dentro de la ciudad.

En el análisis de la comercialización, se ha observado que ésta contempla tres factores principales: origen y destino, almacenamiento y distribución.

#### 5.6.1.-ORIGEN Y DESTINO

La producción de la región Xalapa, abastece en grado mínimo a la misma, pese a que su volumen tiene un mercado asegurado. Esto se debe principalmente a que no existe una organización -- que logre canalizar la producción regional hacia la misma y permite las fugas económicas -- fuera de la entidad.

Los grandes establecimientos comerciales, así como los pequeños comercios y los mercados -- existentes, se encuentran principalmente en el centro de la ciudad (calle Enríquez, Av. Lucio, Av. Revolución y Av. A. Camacho), ocasionando con ésto, los grandes problemas viales --

ya mencionados y el continuo desplazamiento de la población hacia la misma. Por lo que se requiere de la descentralización del comercio -- existente hacia las zonas más necesitadas, y -- uno de los primeros pasos es la creación de -- mercados que, ubicados estratégicamente en diferentes puntos de la ciudad, bajo una bien estructurada red comercial, alivien en alto grado la problemática general de distribución, ya que actualmente la situación de los mismos en el centro de la ciudad, hacen limitado, quedando la mayor parte de la población sin estos -- servicios de primera necesidad.

#### 5.6.2.-ALMACENAMIENTO

La producción agrícola a gran escala llega una vez por semana; los precios varían dependiendo de si existe intermediario, o el productor mismo trae su mercancía. Generalmente venden a -- un 100 por ciento de su precio original, y ésto también depende del volumen de producción -- (Ley de la Oferta y la Demanda), con su consabido recargo por flete, carga y descarga.

#### 5.6.3.-DISTRIBUCION

La distribución hacia los mercados se hace mediante camionetas y camiones pequeños, unos -- que pertenecen al Mercado Alcalde y García y -- otros a los locatarios de los diversos mercados, que se organizan en pequeños grupos para comprar sus mercancías.

En función al sistema de mercadeo, las operaciones -- que se realizan dentro de la Central son:

- Venta de productores a mayoristas.
- Remate de Frutas y Hortalizas.
- Venta a comisión de bodegueros a compradores detallistas.
- Venta de bodegueros a detallistas.
- Venta de productores a detallistas.

## 6.-OPERATIVIDAD

### 6.1.-CONSIDERACIONES AL SUBSISTEMA BODEGAS

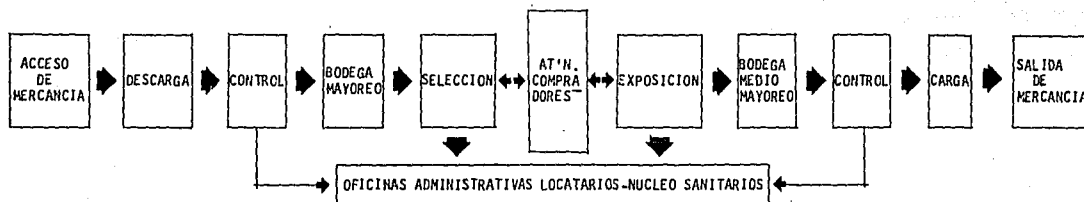
- Se plantea que en cada tipo de bodega, sólo se almacene un grupo alimenticio, de tal manera que se fomente la multiplicidad de uso del espacio.
- La secuencia que el producto seguirá, se iniciará en el acceso de mercancía al almacén y se considerará el área necesaria para un camión por cada 100 m<sup>2</sup> de almacén, el funcionamiento que seguirán estos transportes se especifica en el Subsistema Circulaciones.
- El área necesaria para el andén de acceso de mercancía estará sujeto al diseño específico, sin embargo, el ancho mínimo será de 2.50 m.
- En la actividad de control es donde se pesa y cuantifica la entrada de la mercancía, esta actividad es importante, ya que de ahí se obtienen los datos para la contabilidad de las existencias que se reportarán a la Administración General. El producto sólo permanece en esta zona durante el momento de ser pesado y cuantificado, para pasar inmediatamente a la zona de bodega.
- En la selección se clasifica al producto por su grado de maduración y calidad.
- Por último, y siguiendo el flujo de la mercancía, la siguiente etapa es la exposición de los productos. En esta área se reciben los alimentos provenientes de la selección y son exhibidos al comprador durante su manejo para que al pasar a la exposición sean adquiridos y enseguida pasar a la bodega en donde el control registrará la venta y entrega del producto.

**NOTA:** Las características de operación oferta-demanda aquí planteadas, están condicionadas a la estructura comercial actual.

6.1.-

## SUBSISTEMA BODEGAS

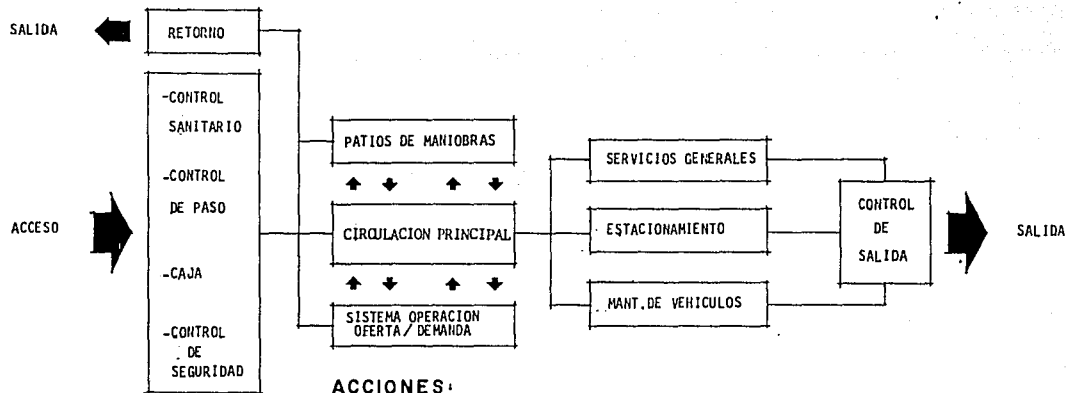
### ELEMENTOS COMPONENTES



EL SISTEMA DE OPERATIVIDAD DE LAS BODEGAS CONSISTE EN UN FUNCIONAMIENTO LINEAL, QUE IMPIDE EL TRASLAPE Y LA REGRESION DE ACTIVIDADES (NO EXISTE VECINDAD EN LAS DOS ACTIVIDADES CLAVES DEL PROCESO: CARGA Y DESCARGA DE LOS PRODUCTOS); PROMUEVE A TRAVES DE UN EJE CENTRAL EL FLUJO COMERCIAL DE LOS PRODUCTOS, AL EXHIBIRLOS EN PLENITUD A LOS COMPRADORES DE MEDIANO Y GRAN MAYOREO

6.2.-

## SUBSISTEMA CIRCULACIONES

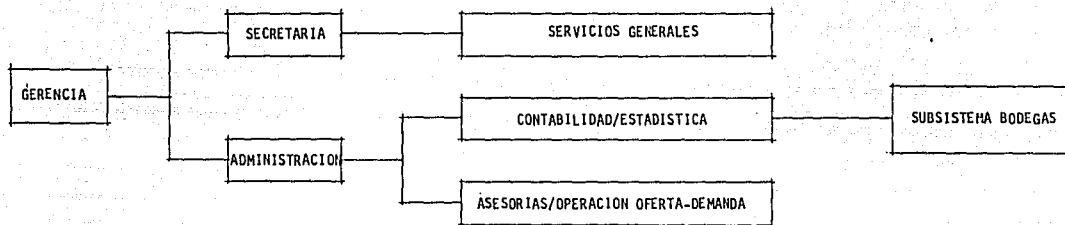


### ACCIONES:

- 1.) EVITAR CRUCES DE CIRCULACIONES
- 2.) SEPARAR EL FLUJO DE ACCESO DEL DE SALIDA
- 3.) PROPONER RETORNOS PARA EVITAR EXCESO DE MANIOBRAS EN UNA CIRCULACION
- 4.) LAS CIRCULACIONES SERAN EN UN SOLO SENTIDO, CONECTANDO TODA EL AREA DE MANIOBRAS DE LAS BODEGAS Y DE LOS SERVICIOS ( CIRCUITOS PERIMETRALES )
- 5.) EXISTENCIA DE UNA SEÑALIZACION PARA LA LOCALIZACION DE BODEGAS, SERVICIOS, APARCADEROS, OFICINAS Y TODOS LOS COMPONENTES DE LA VIALIDAD VEHICULAR.

6.3.-

## SUBSISTEMA GOBIERNO



**EL SUBSISTEMA GOBIERNO TIENE OFICINAS DE CARACTER CENTRAL CON RESPECTO A TODOS LOS OTROS SUBSISTEMAS; CUMPLE UNA FUNCION DE COORDINACION, GESTION Y DIRECCION.**

EL SUBSISTEMA GOBIERNO ESTA FORMADO POR OFICINAS ADMINISTRATIVAS QUE SE ENCARGAN DEL DESARROLLO Y CONTROL DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LA CENTRAL DE ABASTO Y QUE VAN DESDE EL CONTACTO A NIVEL GERENCIAL CON OTROS CENTROS DE ALMACENAJE Y PRODUCCION, HASTA EL CONTROL DIARIO DE ENTRADA Y SALIDA DE PRODUCTOS

EL SUBSISTEMA GOBIERNO SE DIVIDE BASICAMENTE EN TRES DEPARTAMENTOS: GERENCIA, SECRETARIA Y ADMINISTRACION; LOS APOYARAN LOS SERVICIOS GENERALES Y LA CONTABILIDAD (PARALELOS A ESTOS, SE COMPLEMENTARAN LOS DE RECEPCION, INFORMACION, SEGURIDAD Y OTROS).

EL DEPARTAMENTO DE GERENCIA Y SECRETARIA SE ENCARGAN DE LA CENTRALIZACION DE TODA LA INFORMACION DE TRATO ESPECIAL A NIVEL EJECUTIVO Y DE RELACIONES PUBLICAS CON TODOS LOS POSIBLES COMERCIANTES Y PRODUCTORES DE LA REGION.

EL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS GENERALES SE ENCARGAN DEL CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA CENTRAL DE ABASTO, YA SEA DEL EQUIPO O DEL PERSONAL; ASI COMO DE LA PLANIFICACION DE COMPRAS Y VENTAS A REALIZAR Y LA COLOCACION O APERTURAS DE NUEVOS MERCADOS. FINALMENTE, EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD SE DEDICARA A LOS PLANES DE FINANCIAMIENTO, PAGOS, CONTROL FINANCIERO Y LA PROMOCION DE CREDITOS.

## 7.-PROYECTO ARQUITECTONICO

## 7.1.-PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

### 7.1.1.-Consejo de Administración

#### 7.1.1.1.-Comité Técnico Representativo

7.1.1.1.1.-Asociación Bodegueros

7.1.1.1.2.-Asociación Locatarios

7.1.1.1.3.-Asociación Estibadores

7.1.1.1.4.-Sindicato

### 7.1.2.-Asistencia Oficial

7.1.2.1.-SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial)

7.1.2.2.-CONASUPO (Consejo Nacional de Subsistencias Populares)

7.1.2.3.-SPP (Secretaría de Programación y Presupuesto)

7.1.2.4.-S.C.T. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes)

7.1.1.5.1.-Caminos y Puentes Federales de Ingresos

7.1.1.5.2.-Policía Federal de Caminos

7.1.1.5.-SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos)

### 7.1.3.-Subsistema Gobierno

#### 7.1.3.1.-Dirección General

7.1.3.1.1.-Privado

7.1.3.1.2.-Sala de Espera

7.1.3.1.3.-Privado Oficial Mayor

7.1.3.1.4.-Area Secretarial

7.1.3.1.5.-Sala de Juntas

7.1.3.2.-Gerencia de Administración

7.1.3.3.-Gerencia de Operación

7.1.3.4.-Gerencia de Mantenimiento

7.1.3.5.-Gerencia de Control

Privados

Area de Espera

Area Secretarial

Area de Juntas

Area Coordinadores

Area Supervisores

- 7.1.3.6.-Gerencia de Recursos Humanos
  - 7.1.3.6.1.-Privado
  - 7.1.3.6.2.-Area de Espera
  - 7.1.3.6.3.-Area Secretarial
  - 7.1.3.6.4.-Asesor Control de Asistencia
  - 7.1.3.6.5.-Asesor Control de Personal
  - 7.1.3.6.6.-Asesor Pagadurfa

7.1.4.-Subsistema Control

- 7.1.4.1.-Control de Acceso
- 7.1.4.2.-Control de Salida
- 7.1.4.3.-Caseta de Control de Peso
- 7.1.4.4.-Caseta de Control Sanitario
- 7.1.4.5.-Caseta de Control de Seguridad

7.1.5.-Subsistema Circulaciones

- 7.1.5.1.-Estacionamiento Público
- 7.1.5.2.-Estacionamiento Empleados
- 7.1.5.3.-Estacionamiento Camiones
- 7.1.5.4.-Pacios de Maniobras
- 7.1.5.5.-Cajones de Carga y Descarga
- 7.1.5.6.-Circulaciones en Control de Acceso
- 7.1.5.7.-Circulaciones en Control de Salida

7.1.6.-Subsistema Servicios

- 7.1.6.1.-Talleres de Mantenimiento
  - 7.1.6.1.1.-Carpintería
  - 7.1.6.1.2.-Plomería
  - 7.1.6.1.3.-Electricidad
  - 7.1.6.1.4.-Cerrajerfa



- 7.1.6.1.5.-Pintura
- 7.1.6.1.6.-Patio de Maniobras
- 7.1.6.1.7.-Patio de Trabajo
- 7.1.6.2.-Cuarto de Máquinas
  - 7.1.6.2.1.-Equipo Hidroneumático
  - 7.1.6.2.2.-Sistema Calderas
- 7.1.6.3.-Baños Generales (Hombres y Mujeres)
  - 7.1.6.3.1.-Area de Control y Vestidores
  - 7.1.6.3.2.-Area Vestidores
  - 7.1.6.3.3.-Sanitarios Secos
  - 7.1.6.3.4.-Sanitarios Húmedos
  - 7.1.6.3.5.-Sanitarios Semihúmedos
  - 7.1.6.3.6.-Cuarto Vapor (excepto área mujeres)
  - 7.1.6.3.7.-Zona Regaderas
- 7.1.6.4.-Comedor
  - 7.1.6.4.1.-Barra de Autoservicio
  - 7.1.6.4.2.-Caja
  - 7.1.6.4.3.-Area de Servicio
  - 7.1.6.4.4.-Sanitarios
  - 7.1.6.4.5.-Montacargas
  - 7.1.6.4.6.-Area Dietista
  - 7.1.6.4.7.-Recepción de Víveres
  - 7.1.6.4.8.-Bodegas Verduras
  - 7.1.6.4.9.-Guardado Refrescos
  - 7.1.6.4.10.Despensa de Diario
  - 7.1.6.4.11.Cocina
    - 7.1.6.4.11.1.-Lavado General de Utensilios

- 7.1.6.4.11.2.-Guardado General de Utensilios
- 7.1.6.4.11.3.-Guardado General de Enlatados
- 7.1.6.4.11.4.-Closets de Blancos
- 7.1.6.4.11.5.-Despensa de Diario
- 7.1.6.4.11.6.-Corte y Limpieza
- 7.1.6.4.11.7.-Preparación Alimentos Diarios
- 7.1.6.4.11.8.-Cocción
- 7.1.6.4.11.9.-Preparación
- 7.1.6.4.11.10.Cocina Alimentos
- 7.1.6.4.11.11.Congelador
- 7.1.6.4.11.12.Refrigerador
- 7.1.6.4.11.13.Barra de Paso
- 7.1.6.5.-Servicios Bancarios
  - 7.1.6.5.1.-Atención Público
  - 7.1.6.5.2.-Asesorías Oferta/Demanda
- 7.1.6.6.-Taller Mecánico
  - 7.1.6.6.1.-Area de Servicio
  - 7.1.6.6.2.-Caseta
- 7.1.6.7.-Basura
  - 7.1.6.7.1.-Colectores
  - 7.1.6.7.2.-Depósito
  - 7.1.6.7.3.-Transferencia
  - 7.1.6.7.4.-Caseta
- 7.1.6.8.-Subestación Eléctrica

## 7.1.7.-Subsistema Bodegas

### 7.1.7.1.-Carga y Descarga

7.1.7.2.-Control (oficinas)

7.1.7.3.-Selección

7.1.7.4.-Estibaje

7.1.7.5.-Exposición

7.1.7.6.-Area Compra/Venta

7.1.7.7.-Sanitarios.

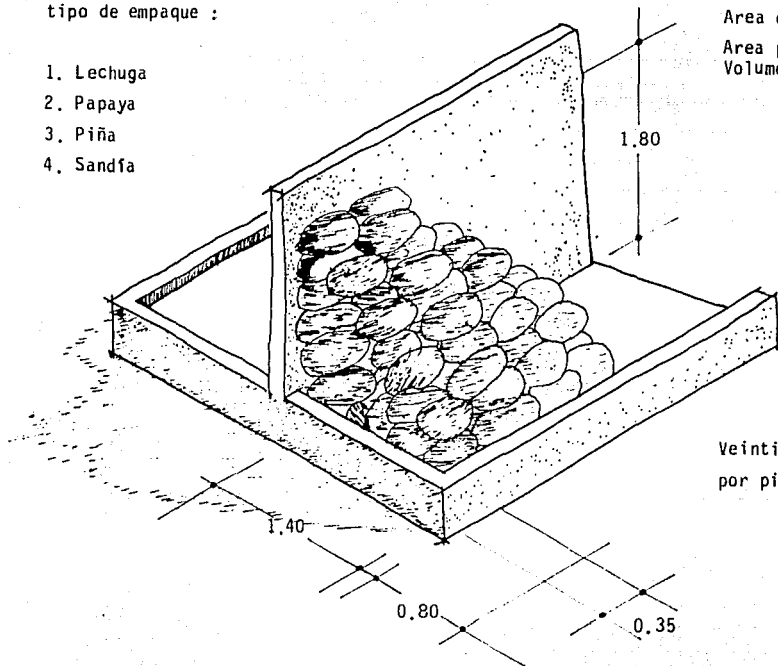
## 7.2.- SISTEMAS DE EMPAQUE

GRANEL

Producto que usan este  
tipo de empaque :

1. Lechuga
2. Papaya
3. Piña
4. Sandía

Area de circulación =  $0.28 \text{ m}^2$   
Area por pila =  $0.80 \text{ m}^2$   
Volumen por pila =  $0.52 \text{ m}^3$



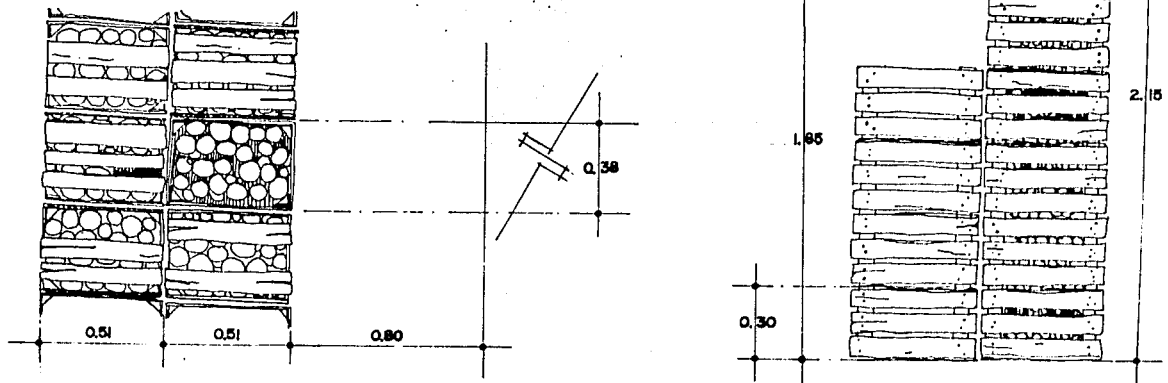
## ANALISIS POR TIPO DE EMPAQUE.

### CAJA "JITOMATERA"

Productos que usan este tipo de empaque.

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1r Aguacate     | 10r Higo.    |
| 2r Asona        | 11r Jitomate |
| 3r Batabel      | 12r Lima.    |
| 4r Calabacitas  | 13r Mamey.   |
| 5 Chabacano     | 14r Manga.   |
| 6r Cayote       | 15r Manzana. |
| 7r Chlao zapote | 16r Pepino   |
| 8r Chirimoya.   | 17r Tuna.    |
| 9r Guayaba.     | 18r Zapote.  |

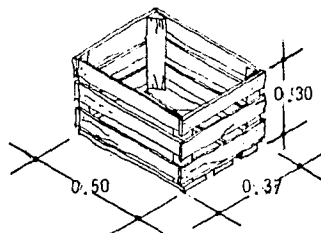
Siete cajas por pila.



### CAJA HORIZONTAL

Productos que usan este  
tipo de empaque

- 1.- Apio
- 2.- Ciruela
- 3.- Limón
- 4.- Mandarina
- 5.- Melón
- 6.- Tomate



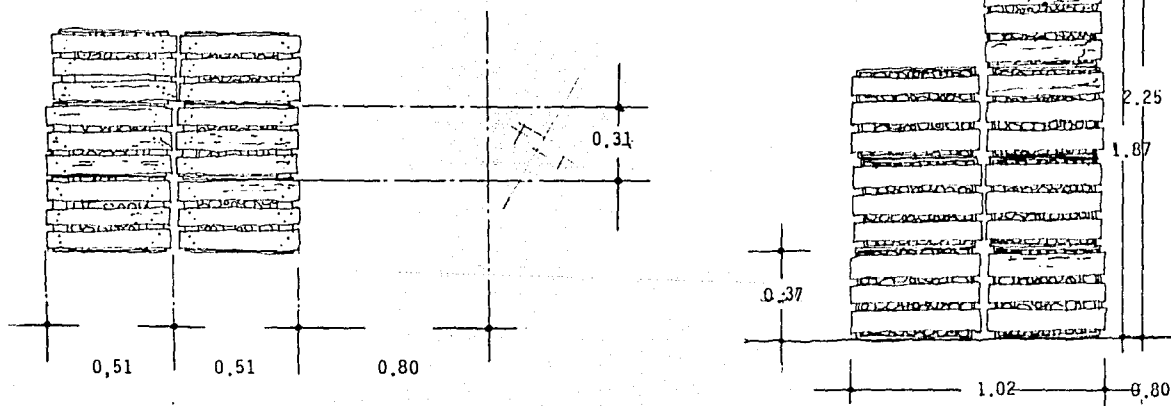
Area por caja =  $0.15 \text{ m}^2$

Area de circulación =  $0.25 \text{ m}^2$

Area por pila =  $0.40 \text{ m}^2$

Volúmen por caja =  $0.06 \text{ m}^3$

Seis cajas por pila

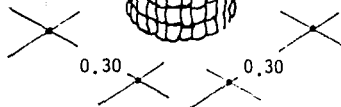
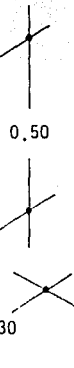


CANASTA

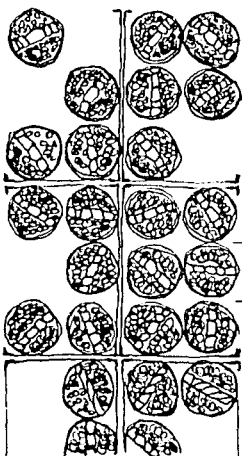
Productos que usan este tipo de empaque :

1. Fresa
2. Nanche

Ocho canastas por pila.



Area de 2 canastas = 0.18 m<sup>2</sup>  
 Area de circulación = 0.24 m<sup>2</sup>  
 Area por pila = 0.42 m<sup>2</sup>  
 Volumen por canasta = 0.04 m<sup>3</sup>



1.20

0.80

0.30

0.30

0.30

0.50

0.60

.30

.30

0.80

2.10

1.60

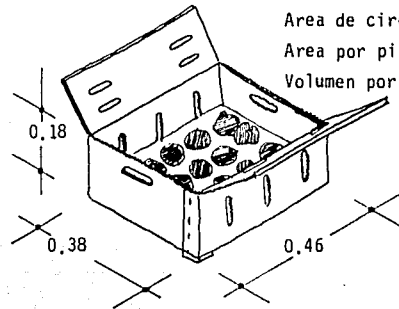


### CAJA DE CARTON

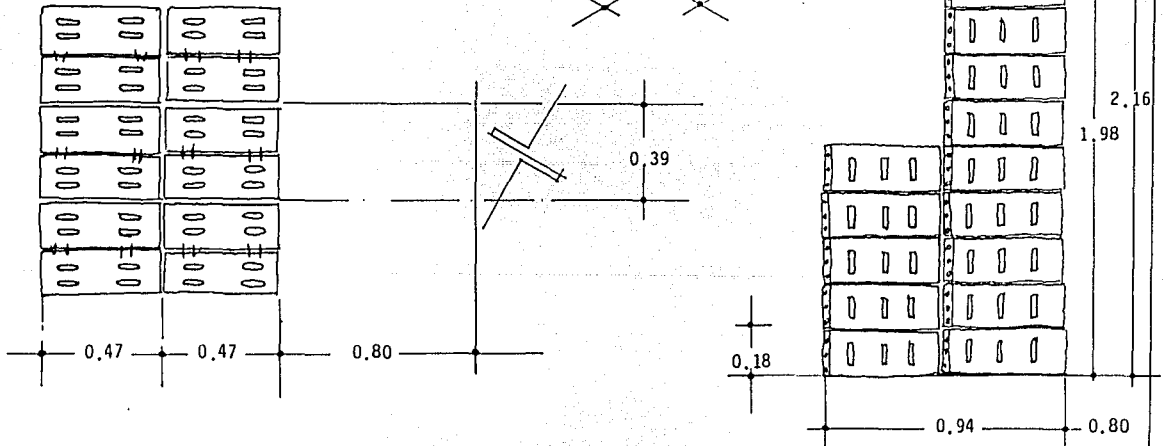
Productos que usan este  
tipo de empaque :

1. Durazno
2. Pera

Area por caja = 0.18 m<sup>2</sup>  
 Area de circulación = 0.31 m<sup>2</sup>  
 Area por pila = 0.49 m<sup>2</sup>  
 Volumen por caja = 0.03 m<sup>3</sup>

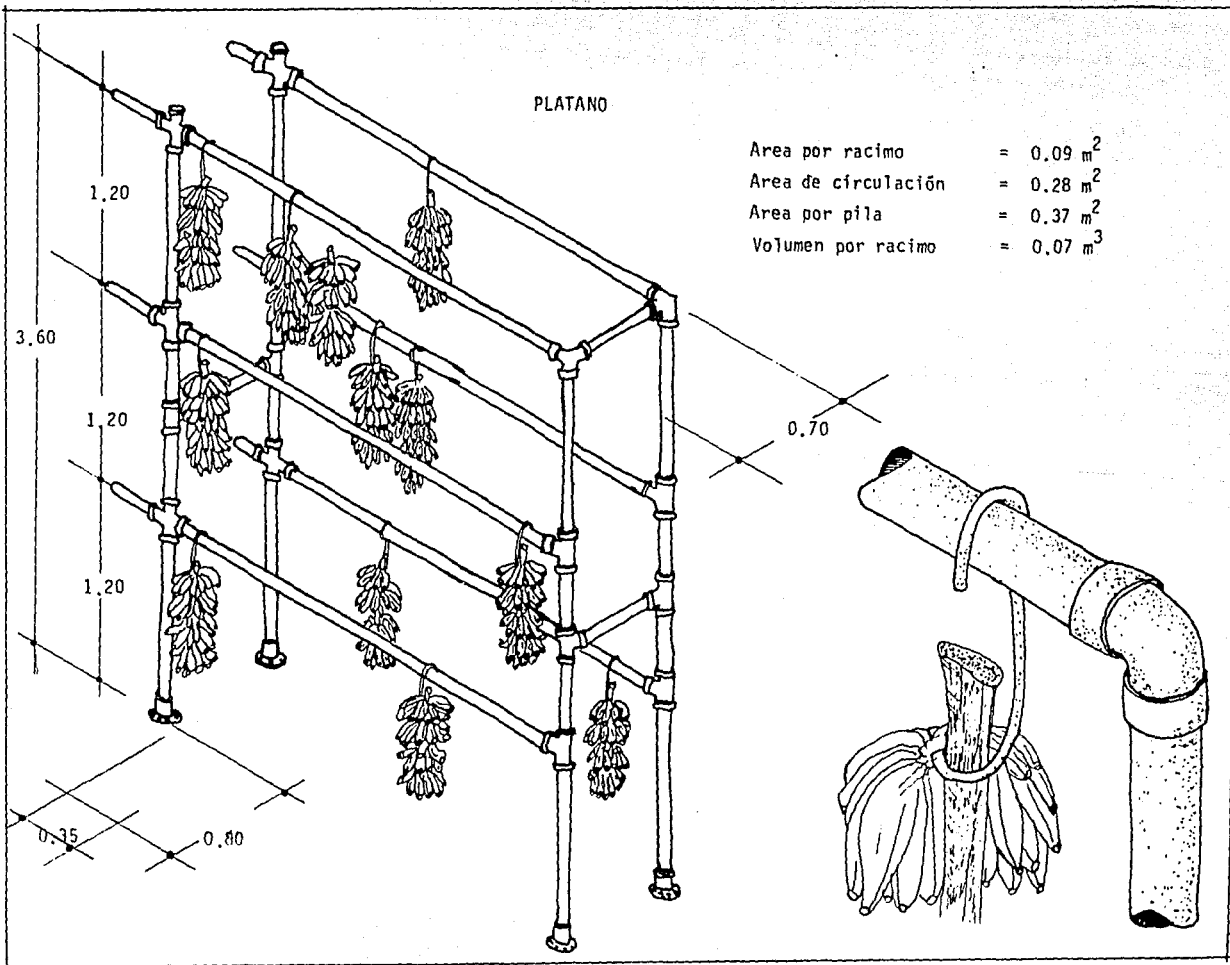


Doce cajas por pila



PLATANO

Area por racimo	=	0.09 m <sup>2</sup>
Area de circulación	=	0.28 m <sup>2</sup>
Area por pila	=	0.37 m <sup>2</sup>
Volumen por racimo	=	0.07 m <sup>3</sup>

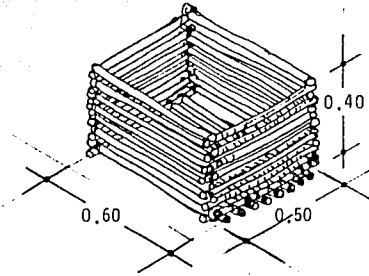


### HUACAL

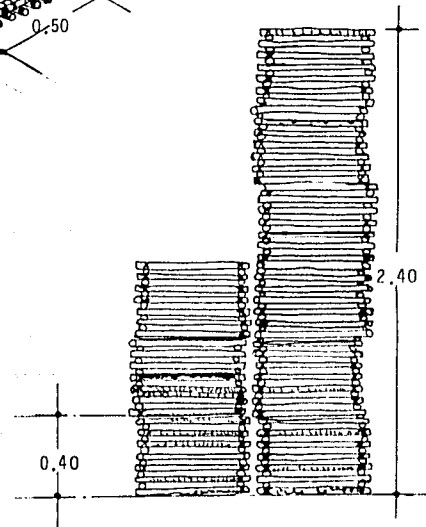
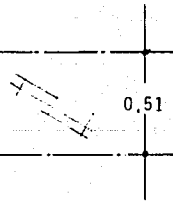
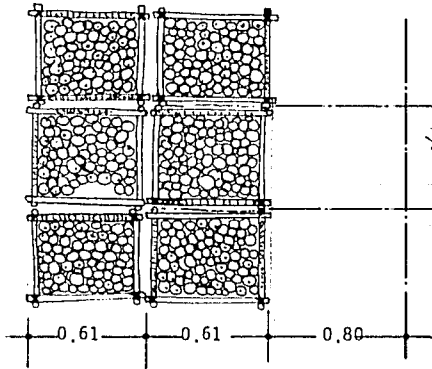
Productos que usan este  
tipo de empaque :

1. Naranja
2. Toronja

Seis huacales por pila.



Area por huacal =  $0.31 \text{ m}^2$   
Area de circulación =  $0.40 \text{ m}^2$   
Area por pila =  $0.71 \text{ m}^2$   
Volumen por huacal =  $0.12 \text{ m}^3$

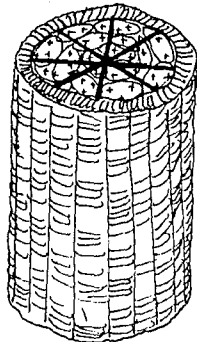


Producto que usa este  
tipo de empaque :

1. Nopal

Una paca por pila.

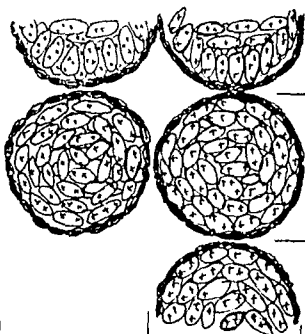
PACA NOPALERA



Area por paca =  $0.81 \text{ m}^2$   
Area de circulación =  $0.90 \text{ m}^2$   
Area por pila =  $0.71 \text{ m}^2$   
Volumen =  $1.13 \text{ m}^3$

1.40

0.90

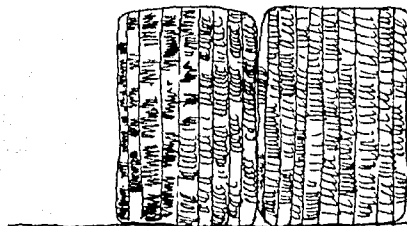


0.90

0.90

0.90

0.80



1.40

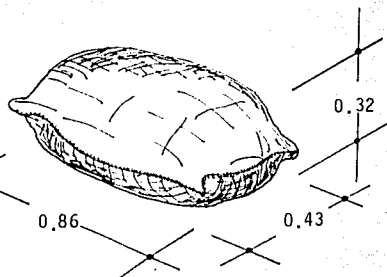
1.80

0.80

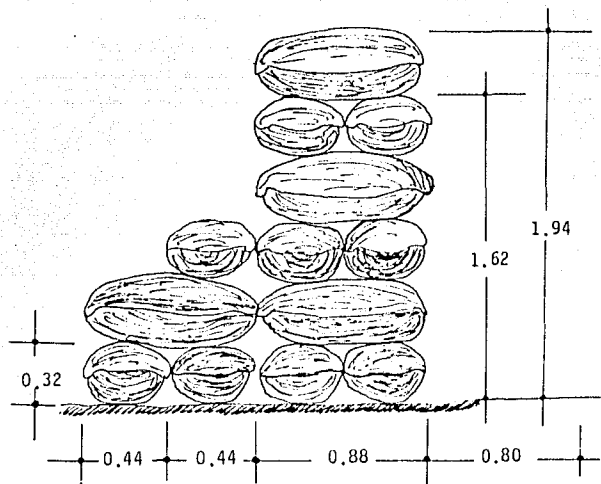
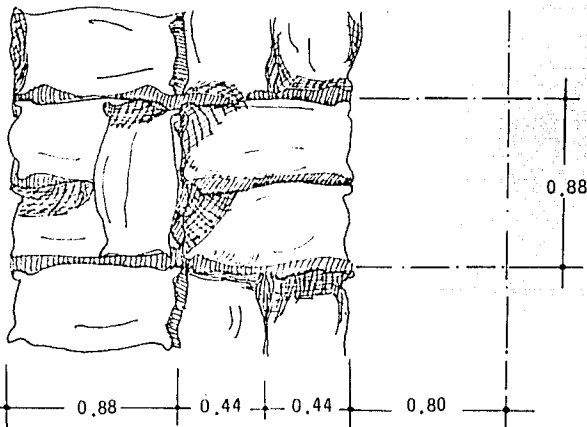
### COSTAL

Productos que usan este  
tipo de empaque :

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. Alcachofa | 9. Jicama     |
| 2. Camote    | 10. Lentejas  |
| 3. Chfcharos | 11. Nabo      |
| 4. Col       | 12. Papa      |
| 5. Coliflor  | 13. Zanahoria |
| 6. Ejotes    |               |
| 7. Garbanzos |               |
| 8. Habas     |               |



Area de 2 costales = 0.77 m<sup>2</sup>  
 Area de circulación = 0.70 m<sup>2</sup>  
 Area por pila = 1.47 m<sup>2</sup>  
 Volumen por costal = 1.13 m<sup>3</sup>

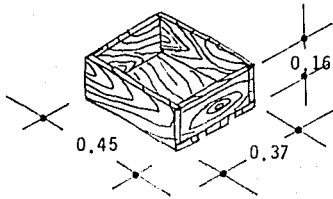


CAJA UVA

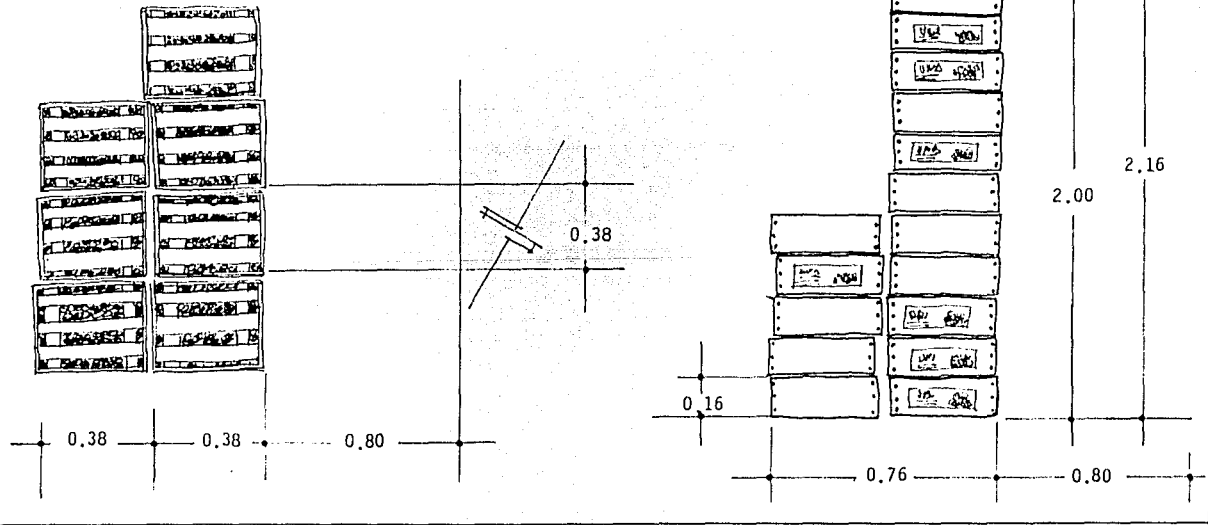
Productos que usan este  
tipo de empaque :

1. Uva

Trece cajas por pila.



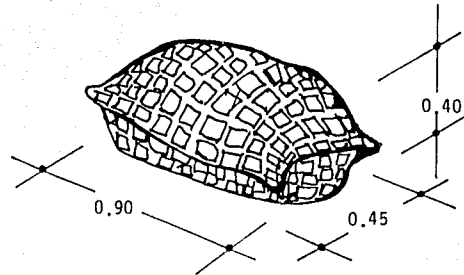
Area por caja	=	0.17	m <sup>2</sup>
Area de circulación	=	0.30	m <sup>2</sup>
Area por pila	=	0.47	m <sup>2</sup>
Volumen por caja	=	0.30	m <sup>3</sup>



### ARPILLA

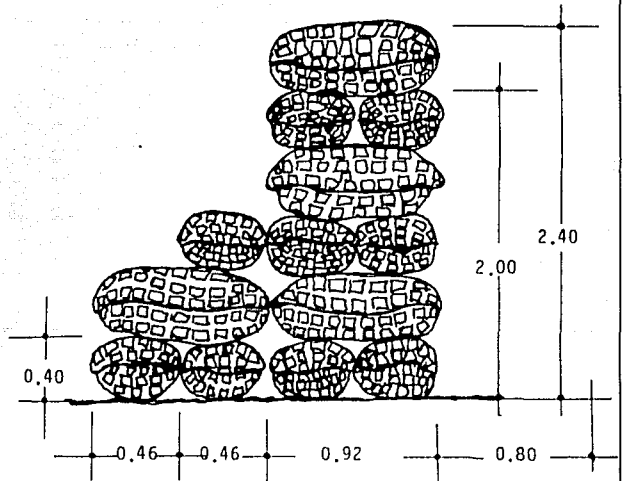
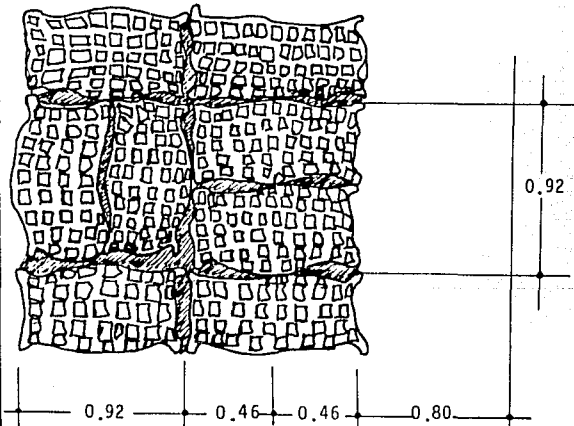
Productos que usan este tipo de empaque :

1. Ajo
2. Cebolla
3. Chiles verdes
4. Rábano



Area de 2 arpillas	=	0.82	m <sup>2</sup>
Area de circulación	=	0.74	m <sup>2</sup>
Area por pila	=	1.56	m <sup>2</sup>
Volumen por arpillera	=	0.16	m <sup>3</sup>

Doce arpillas por pila.

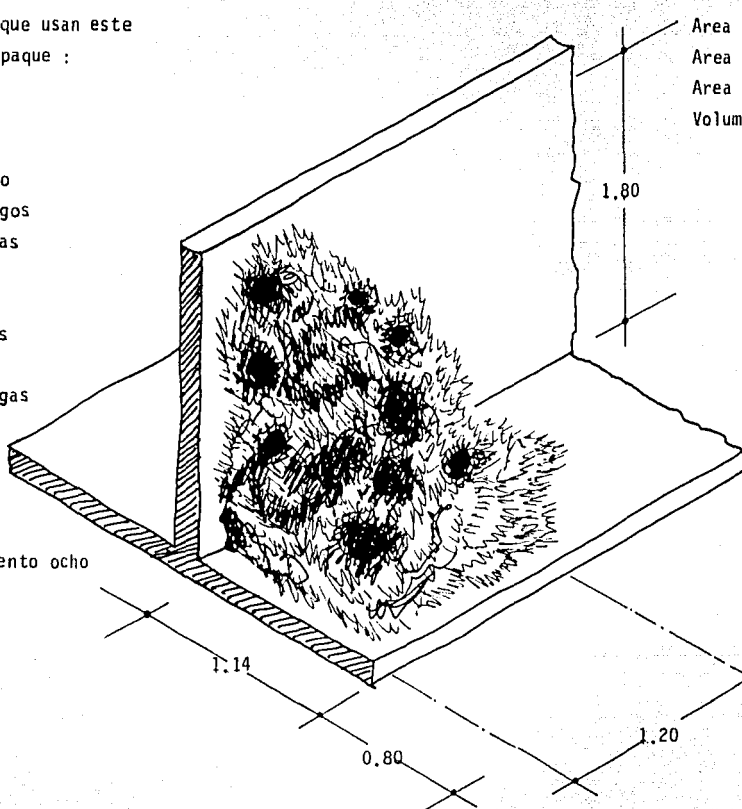


MANOJO

Productos que usan este  
tipo de empaque :

1. Acelgas
2. Berros
3. Cilantro
4. Espárragos
5. Espinacas
6. Perejil
7. Poro
8. Quelites
9. Romeros
10. Verdolagas

Pila de ciento ocho  
piezas.



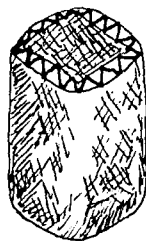


PACA CHILERA

Producto que usa este  
tipo de empaque :

1. Chiles secos

Dos pacas por pila.

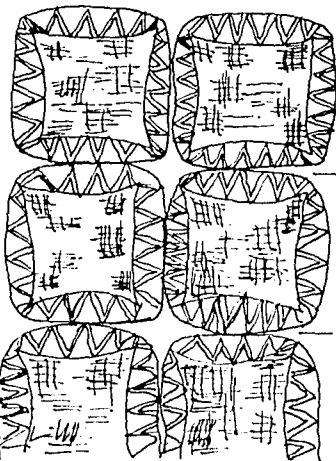


1.20

0.80

0.80

Area por paca	=	0.67	m <sup>2</sup>
Area de circulación	=	0.65	m <sup>2</sup>
Area por pila	=	1.32	m <sup>2</sup>
Volumen por paca	=	0.86	m <sup>3</sup>

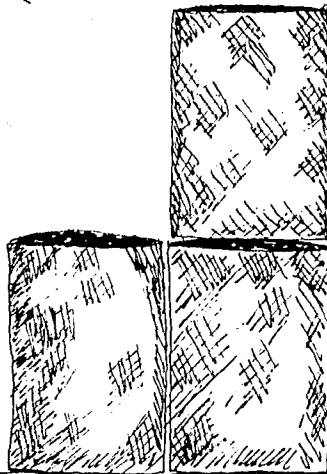


1.64

0.80

0.82

1.20



2.40

0.82

0.82

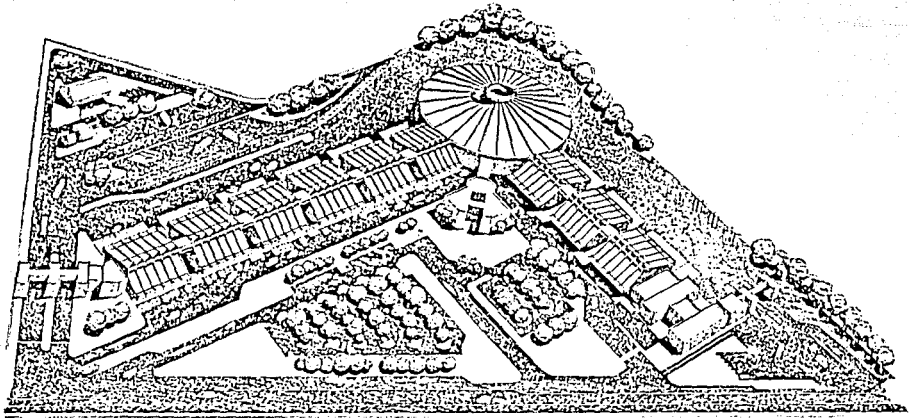
0.80

7.3.-

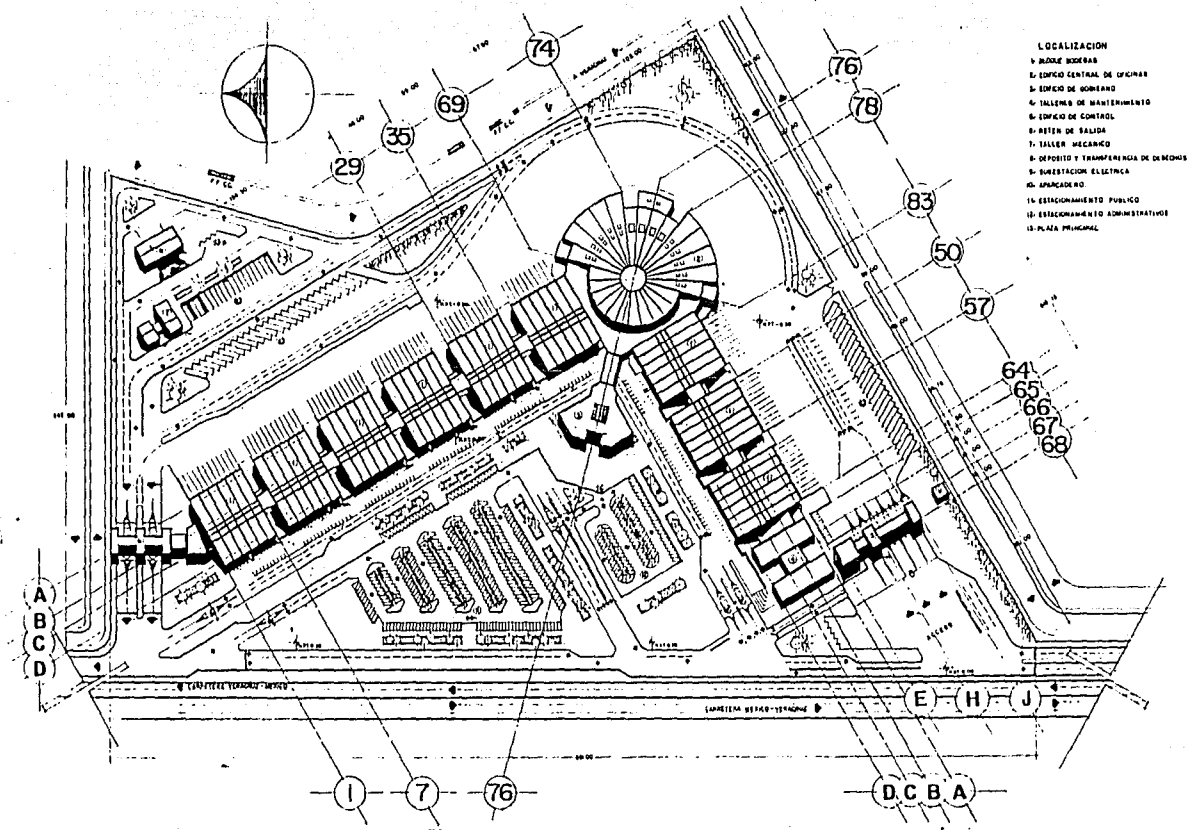
## CAPACIDAD DE ALMACENAJE ( DE ACUERDO A LA DIETA TEORICA DE LA POBLACION )

PRODUCTO	PRODUCCION ANUAL (TONELADAS)	TEMPORADA ANUAL (DIAS)	DEMANDA DIARIA POR PERSONA (gr)	DEMANDA ANUAL (TON) 586,806 H.	SOBREPRODUCCION ANUAL (TON.) (*)	DEMANDA DIARIA (TON) 586,806 H.	AREA PROMEDIO, P/TON. (m <sup>2</sup> )	AREA TOTAL DE ALMACENAMIENTO/D.	OBSERVACIONES
Columna	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1.- FRUTAS	463,561	236	335.0	71,752	391,809	197	4.1	806	De acuerdo a la maduración de productos y a su sobreproducción (columna 5), estos se giraran directamente de los centros de acopio de las regiones (para su control y distribución) a las Centrales de Abasto de las otras ciudades que denotan un déficit en la producción agrícola y con ello cubrir el apoyo que marca el Plan Nacional de Abasto.
2.- HORTALIZAS	62,010	328	166.6	35,683	26,327	98	3.8	372	
3.- LEGUMERES	6,790	194	35.0	7,496	(-) 706	21	1.6	33	
4.- TUBERCULOS	131,606	309	146.0	31,271	100,335	86	2.4	206	
5.- VERDURAS	50,661	323	166.6	35,683	14,978	98	9.5	929	
<b>T O T A L E S</b>	714,628	-0-	849.2	181,885	533,449	500	-0-	2,346 m <sup>2</sup>	

(\*) Sobreproducción regional que se envía a cuatro de las principales ciudades de la República: Distrito Federal, Monterrey, Puebla y Veracruz.  
 - Fuentes: S.P.P.- Censo Producción Agrícola 1970, S.E.D.U.E. del Ayuntamiento de Xalapa, Veracruz.



7.4.- DESARROLLO PLANOS ARQUITECTONICOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**E.N.E.P. ARAGON**

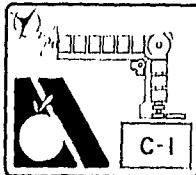
SERIE PROFESIONAL: DAVID MILLAN NUÑEZ - DIRECTOR: ABOG. FERNANDO GIOVANNI BANCIA

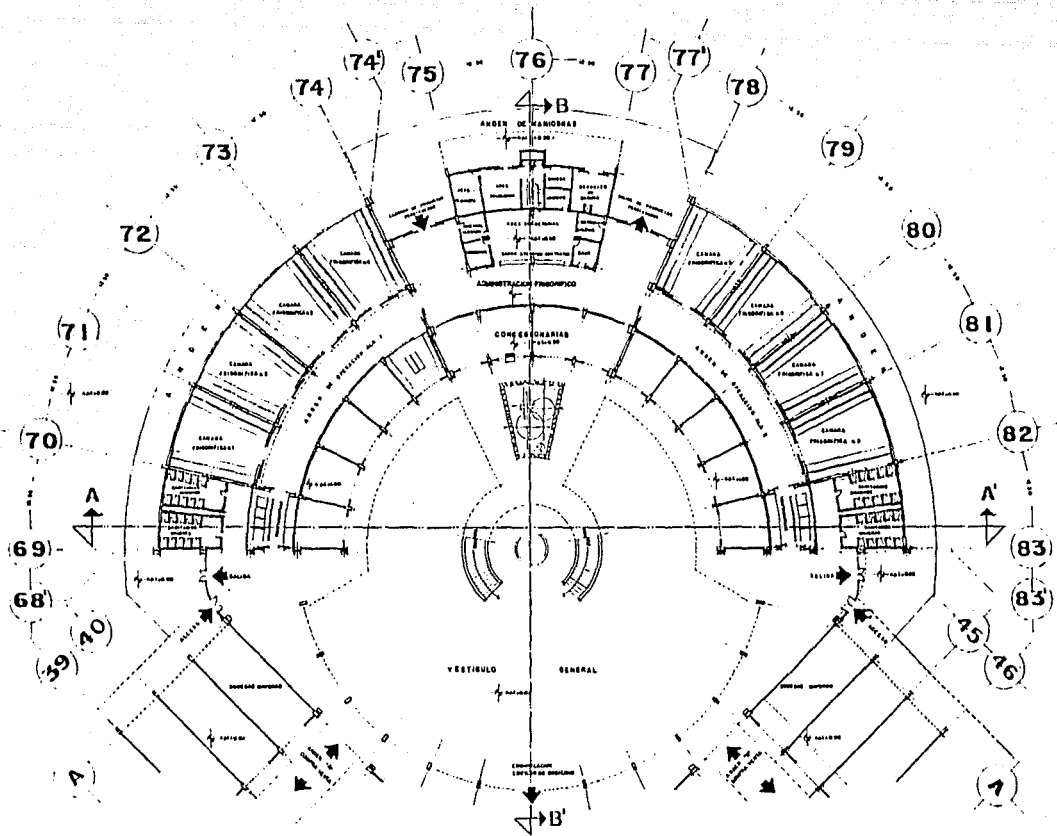
**CENTRAL DE ABASTO  
KALAPA, VERACRUZ**

**PLANTA DE CONJUNTO**

ESCALA: 1:1000

FECHA: 1966





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

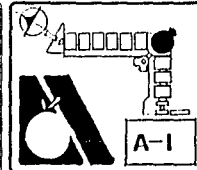
**E.N.E.P. ABASTO**

TEJERÍA PROFESIONAL: DAVID MILLAN MORALES - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNINI GARCÍA

**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

**EDIFICIO CENTRAL  
PLANTA BAJA**

ESCALA: 1/1000

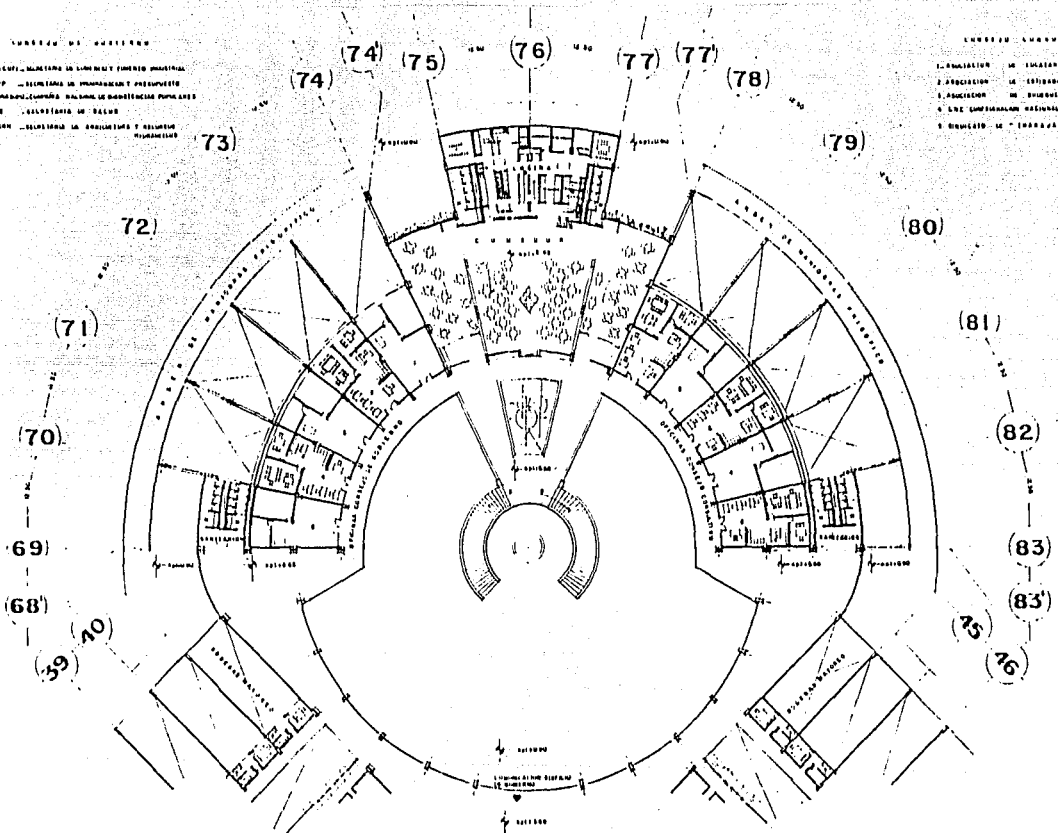


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

- 1. ESCUELA DE INGENIERIA EN CIENCIAS INDUSTRIALES
- 2. SEP
- 3. COMISIÓN NACIONAL DE HABITACIONES POPULARES
- 4. SE
- 5. SE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

- 1. COMISION DE INGENIERIA
- 2. COMISION DE INGENIERIA
- 3. COMISION DE INGENIERIA
- 4. COMISION DE INGENIERIA
- 5. COMISION DE INGENIERIA



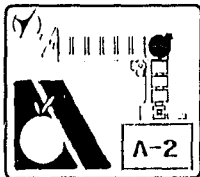
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
**E.N.E.P. ABAGON**  
 TITULO PROFESIONAL: DAVID MILLAN SUÑEZ - DIRECTOR: ABO. FERNANDO GIOVANNI GARCIA

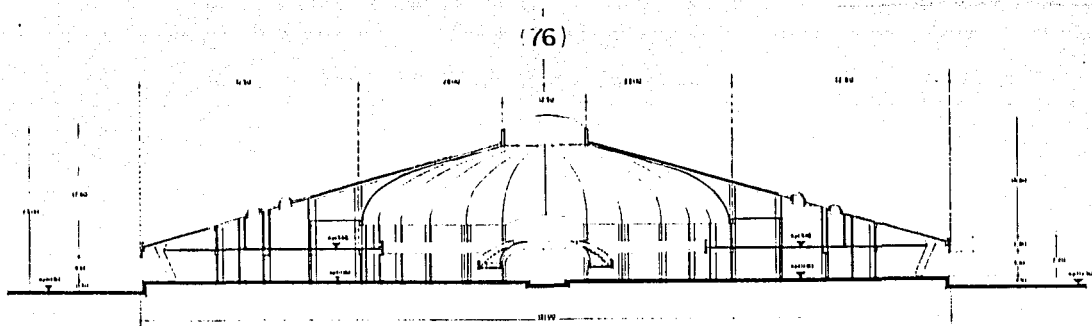
---

**CENTRAL DE ABASTO**  
**XALAPA, VERACRUZ**

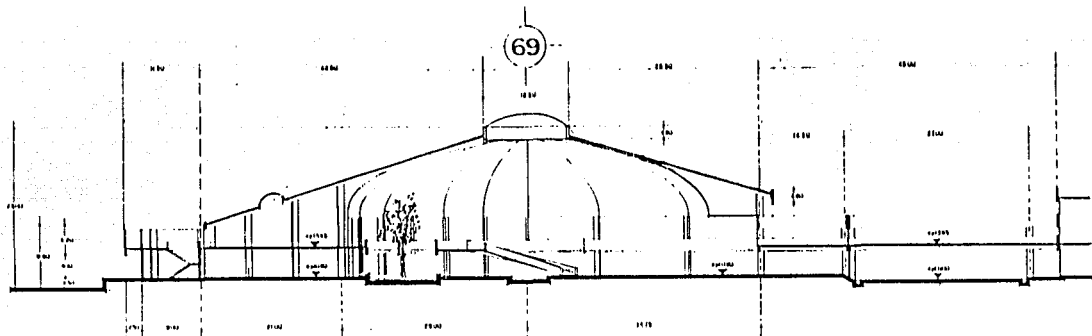
**EDIFICIO CENTRAL**  
**PLANTA ALTA**

Escala: 1/1000      Hoja: 1 de 2  
 Agosto de 1968





CORTE TRANSVERSAL A-A'



CORTE LONGITUDINAL B-B'



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**E.N.E.P. ARAGÓN**

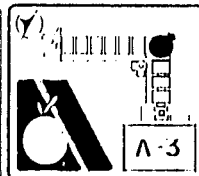
TITULO PROFESIONAL: DAVID MILLÁN NÚÑEZ - DIRECTOR: ABO. FERNANDO GIOVANNI BARRERA

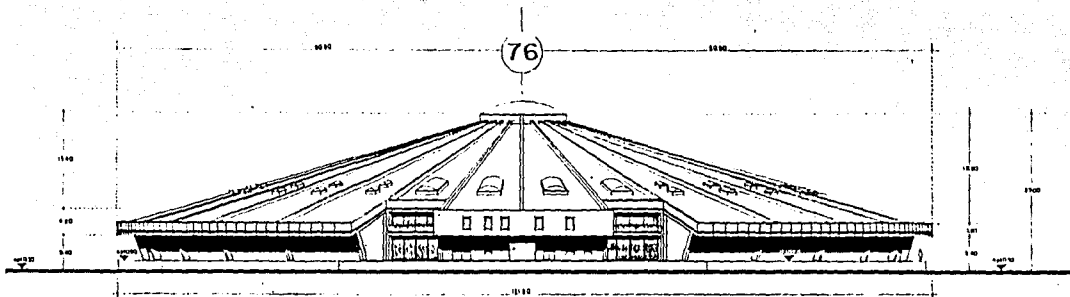
**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

EDIFICIO CENTRAL  
OFICINAS  
CORFES

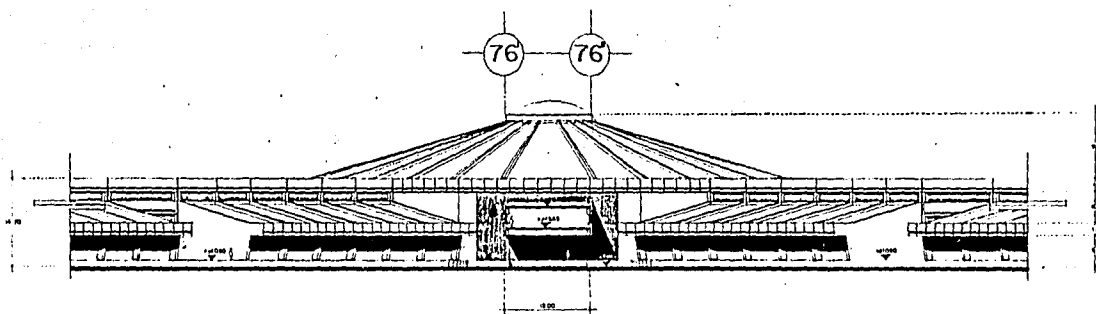
ESTRADA XALAPA

1957 en adelante





FACHADA SURESTE



FACHADA NOROESTE



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

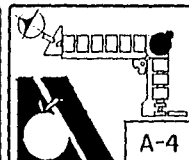
**E.N.E.P. ARAGÓN**

TECN. PROFESIONAL: DAVID MILLAN RIVERA - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNINI BANCIA

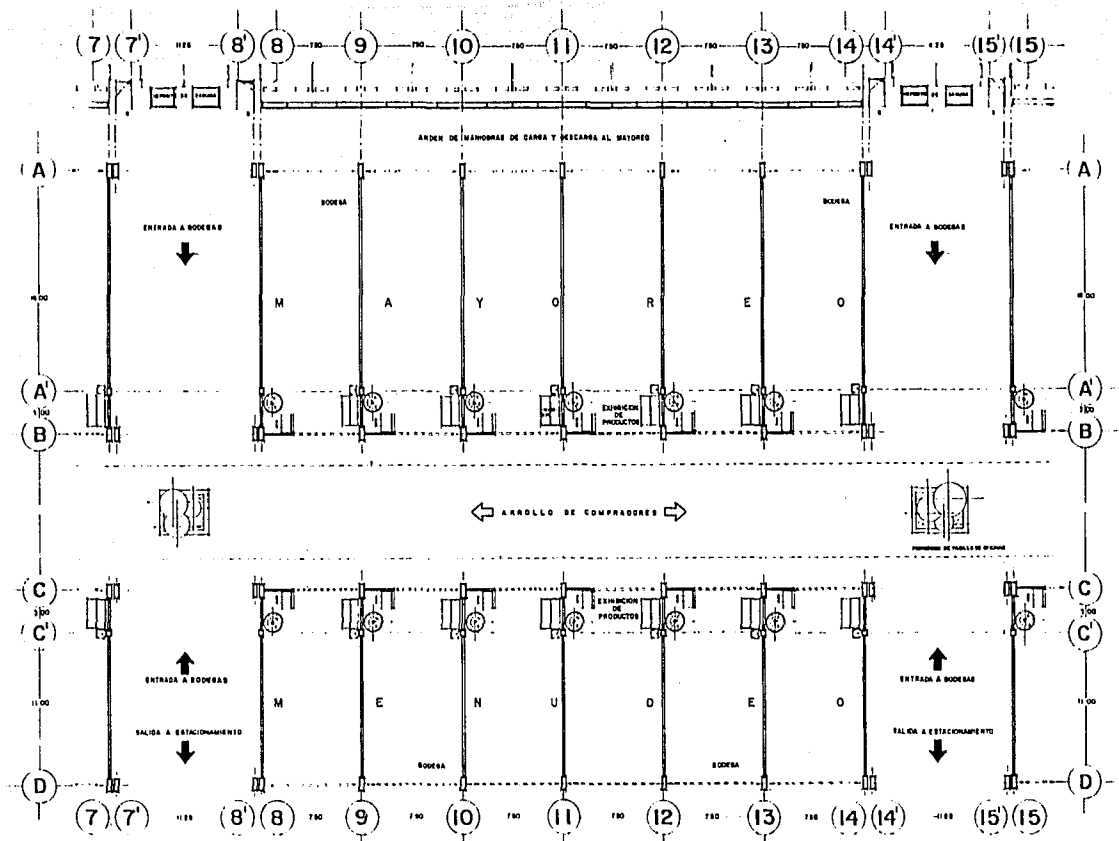
**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

EDIFICIO CENTRAL  
OFICINAS  
FACHADAS

ESCALA GRÁFICA: 1:1000 1957 DE 1957







**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**E.N.E.P. ARAGON**

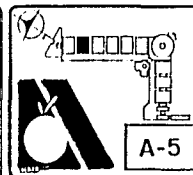
TÉCNICO PROFESIONAL: DAVID WILLIAM NUÑEZ - DIRECTOR; ANO. FERNANDO GIOVANNINI GARCÍA

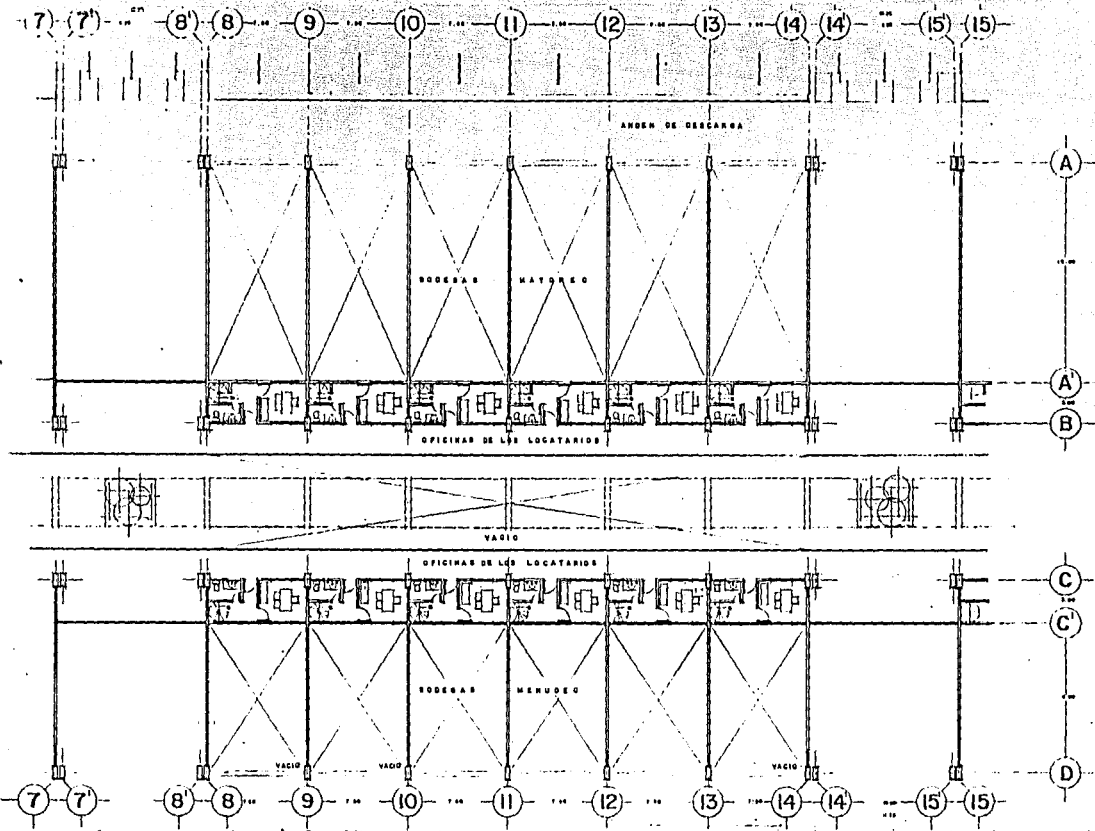
**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

**BLOQUE BODEGAS  
PLANTA BAJA**

ESCALA: 1/100

ESCALA: 1/100





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

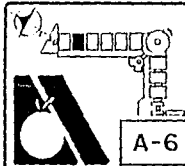
**E.N.E.P. ABAGÓN**

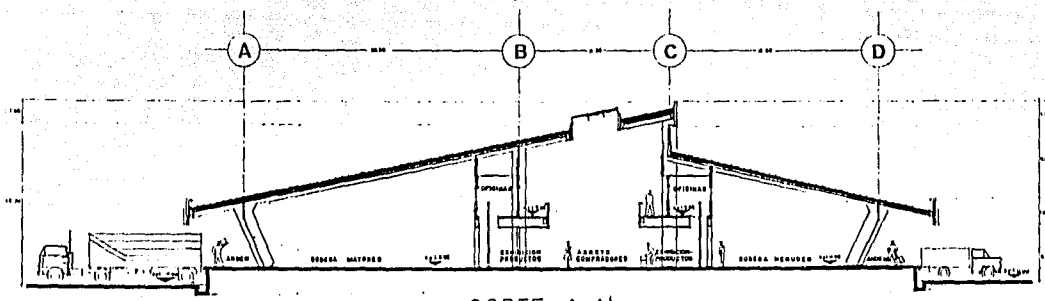
VENIO PROFESIONAL: DAVID MILLAN RUIZ - DIRECTOR: ARO. FERNANDO GIOVANNI BANCJA

**CENTRAL DE ABASTO  
NALAPA, VERACRUZ**

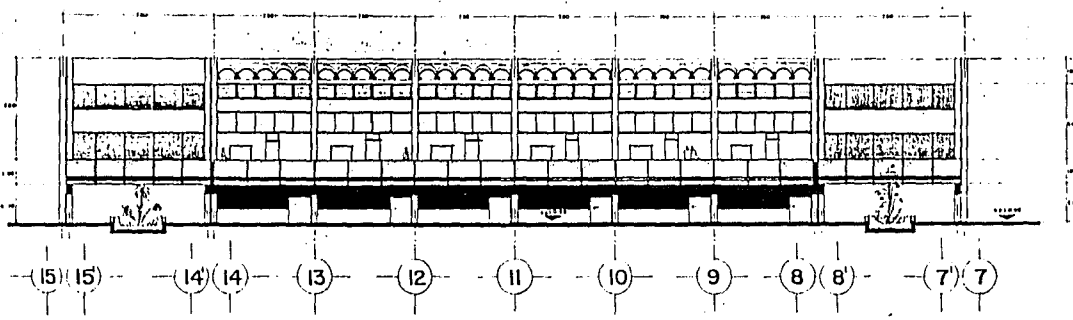
**BLOQUE BODEGAS  
PLANTA ALTA**

ESCALA: 1:100  
LEYES EN METROS





CORTE A A'



CORTE B B'



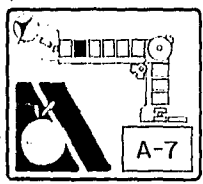
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**E.N.E.P. ARAGÓN**  
 TESIS PROFESIONAL: DAVID MILLAN NUÑEZ - DIRECTOR: ARO. FERNANDO GIOVANNINI GARCIA

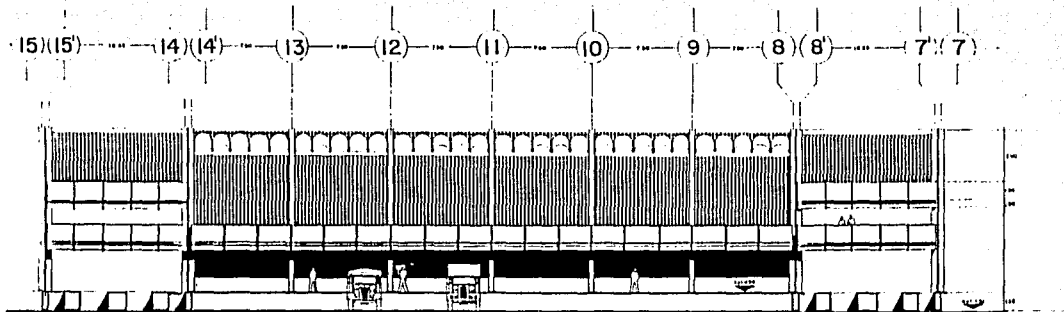
---

**CENTRAL DE ABASTO**  
**XALAPA, VERACRUZ**

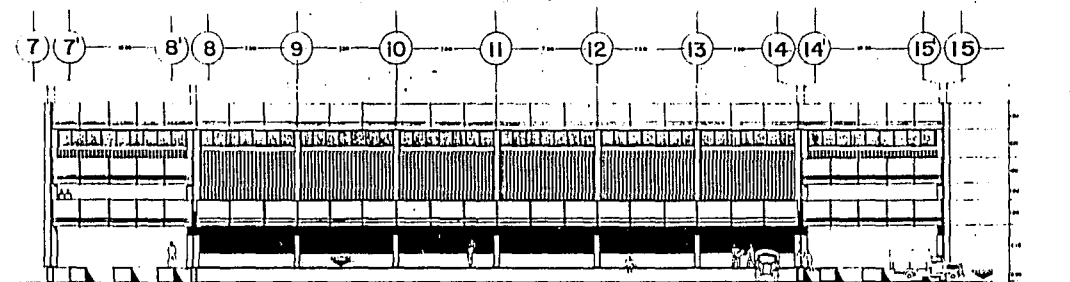
**BLOQUE BODEGAS**  
**CORTES**

ESCALA: 1:100  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 METROS





BLOQUE BODEGAS FACHADAS SURESTE Y NORESTE



BLOQUE BODEGAS FACHADAS SUROESTE Y NORESTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

E.N.E.P. ARAGÓN

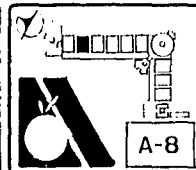
TESIS PROFESIONAL: DAVID MILLAN RUIZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNINI GARCIA

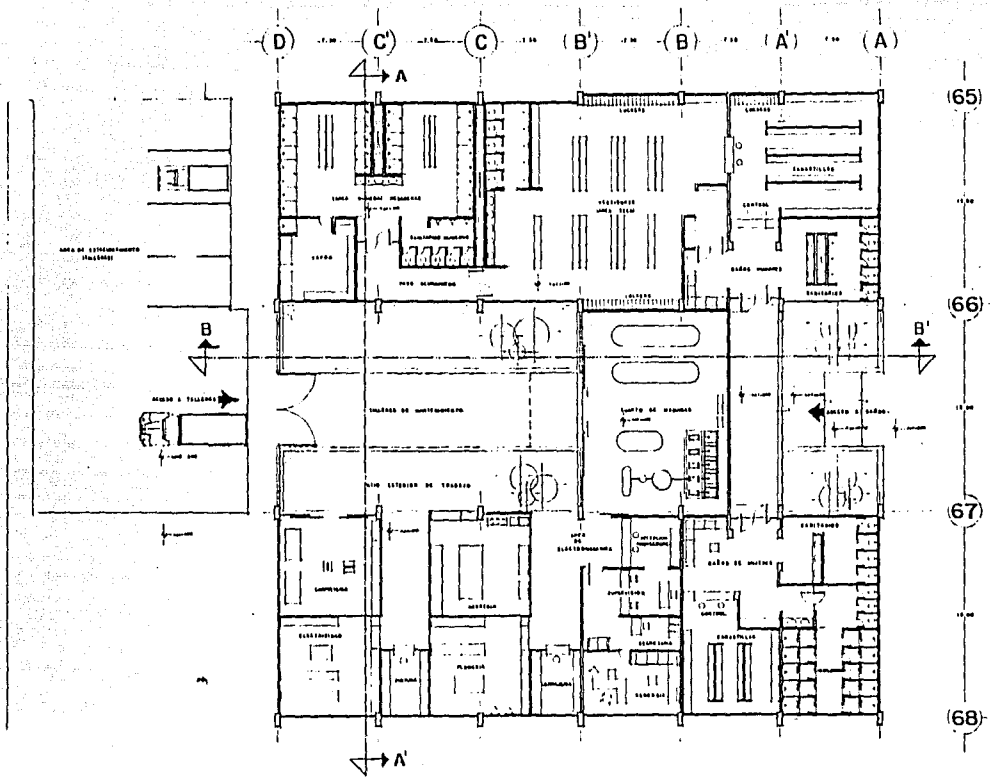
CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ

BLOQUE BODEGAS  
FACHADAS

ESCALA GRÁFICA

ESCALA 1:100  
COTAS EN METROS





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**E.N.P. ARAGON**

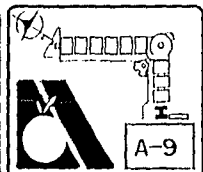
YECTO PROFESIONAL: DAVID MILLAN NUÑEZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNI GARCIA

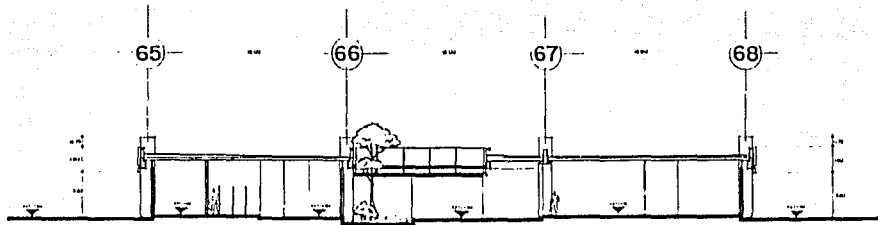
**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

**TALLERES DE MANTENIMIENTO  
EDIFICIO DE SERVICIOS  
PLANTA UNICA**

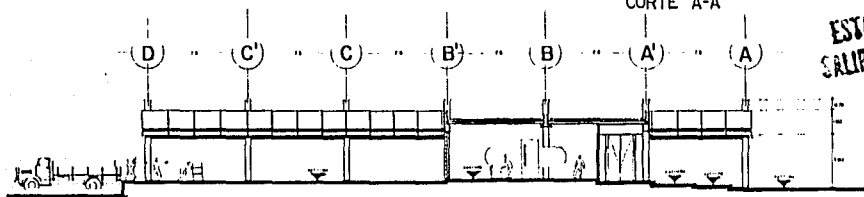
ESCALA: 1:500

ESTUDIO: 1974

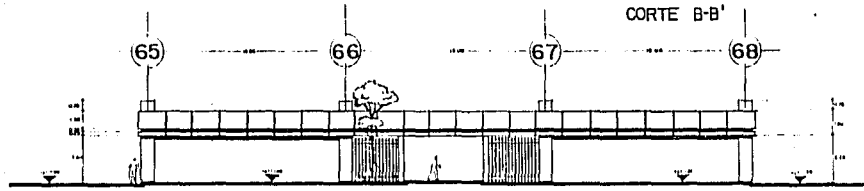




CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA NOROESTE

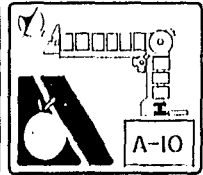
ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

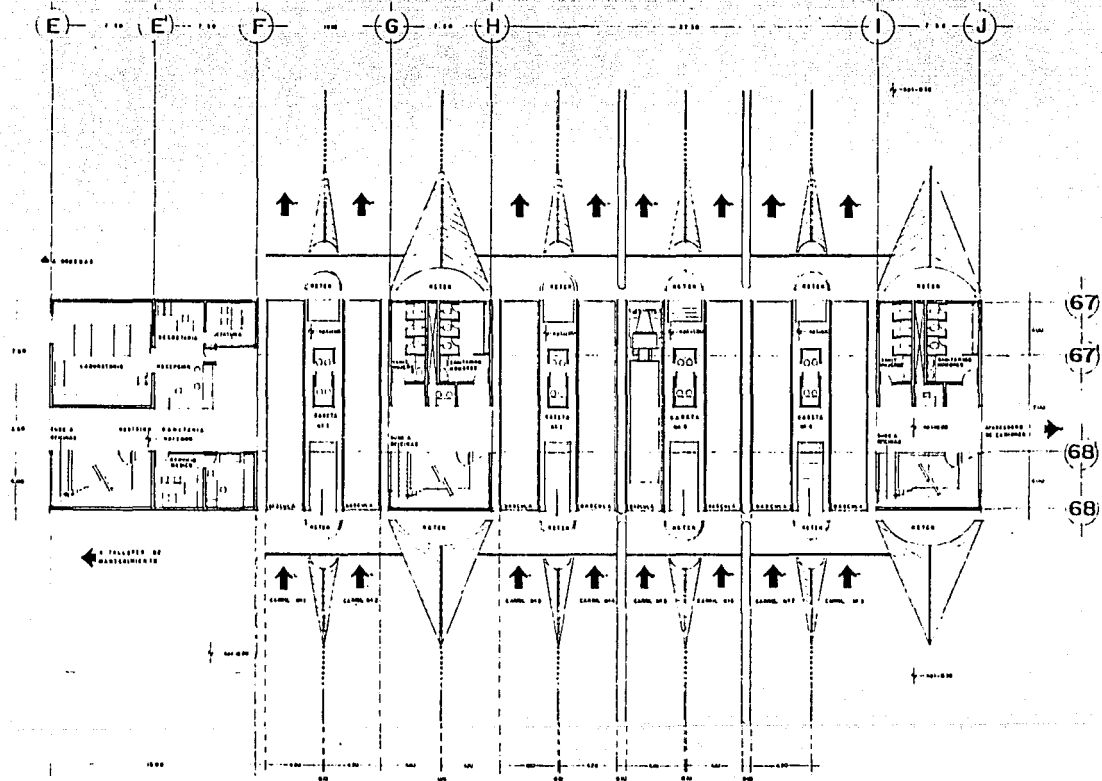


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**E.N.E.P. ARAGÓN**  
 TESIS PROFESIONAL: DAVID MILLAN MUÑOZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNINI GARCÍA

**CENTRAL DE ABASTO**  
**XALAPA, VERACRUZ**

**TALLERES DE MANTENIMIENTO**  
**EDIFICIO DE SERVICIOS**  
**CORTES - FACHADAS**





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

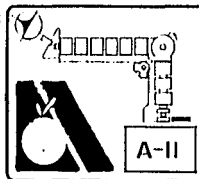
**E.N.E.P. ARAGÓN**

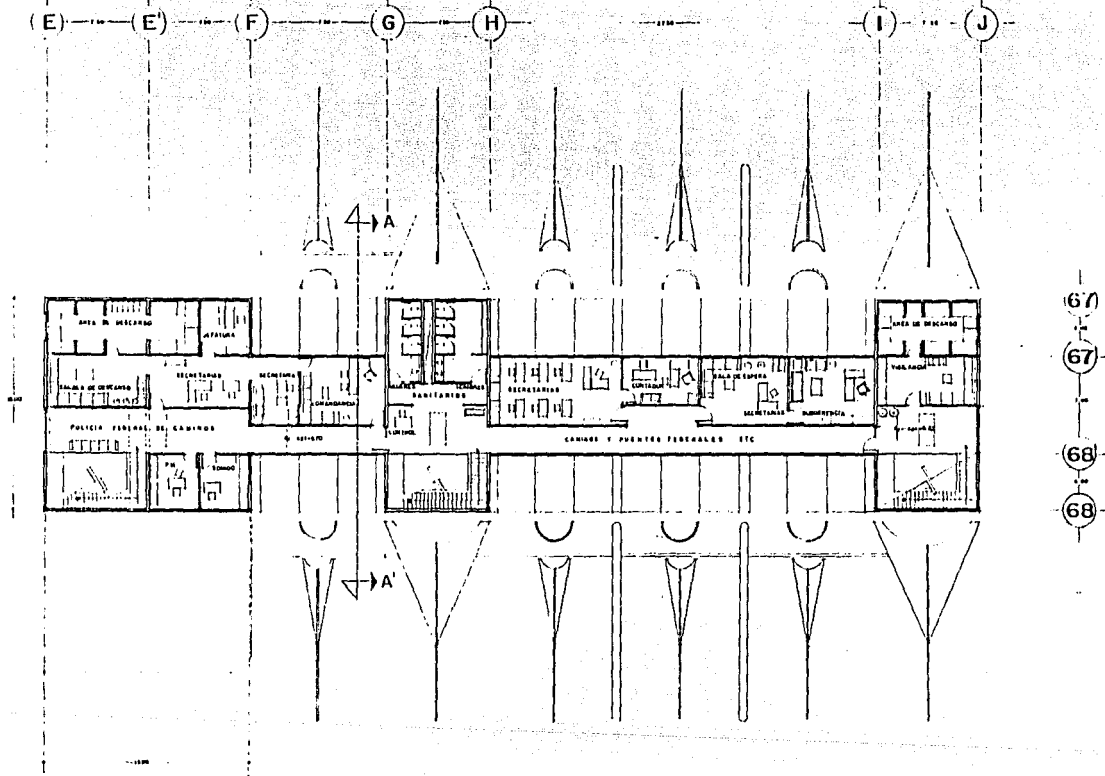
TENIENTE PROFESIONAL: DAVID MILLÁN RUIZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNI GARCÍA

**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

**CASETA DE CONTROL  
PLANTA BAJA**

ESCALA: 1/5000  
FECHA DE ELABORACIÓN: 1968





67  
67  
68  
68



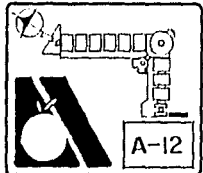
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**E.N.E.P. ARAGÓN**

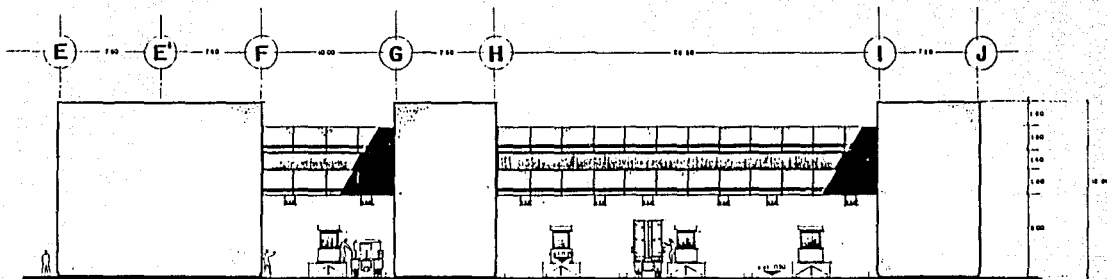
TITULO PROFESIONAL: DAVID MILLAN HERNÁNDEZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNINI GARCÍA

**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

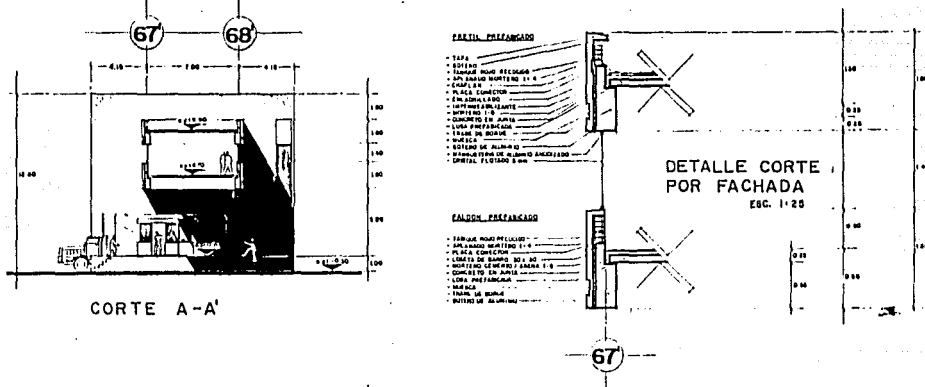
**CASETA DE CONTROL  
PLANTA - ALTA**







FACHADA SUROESTE



CORTE A-A'

DETALLE CORTE  
POR FACHADA

ESC. 1:25



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
E.N.E.P. ARAGON

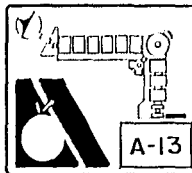
TESIS PROFESIONAL: DAVID MILLAN NUÑEZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVININI GARCIA

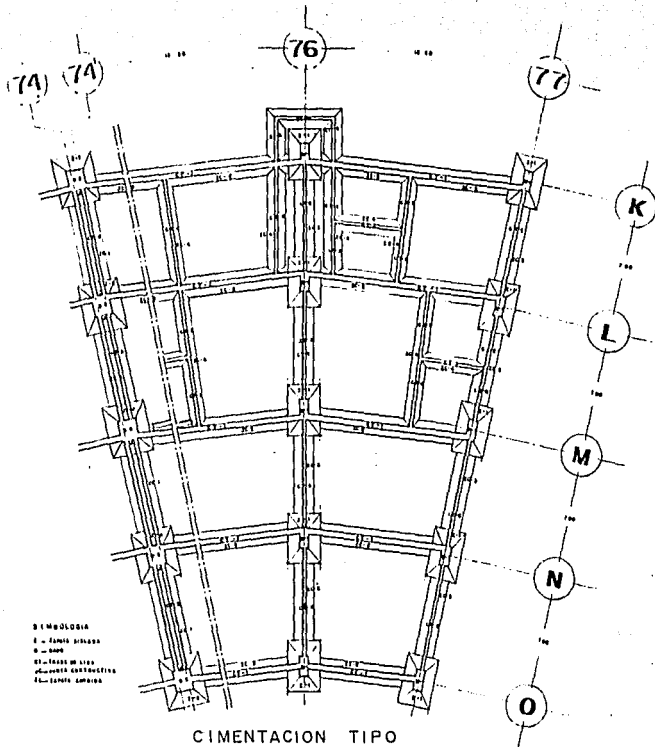
CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ

CASETA DE CONTROL  
FACHADA / CORTE

ESCALA: 1:100

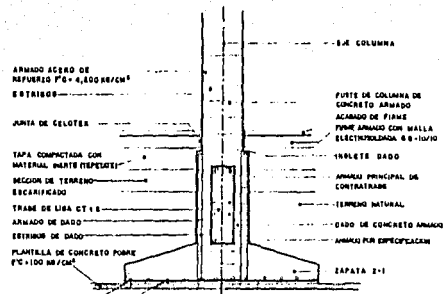
ESCALA: 1:100



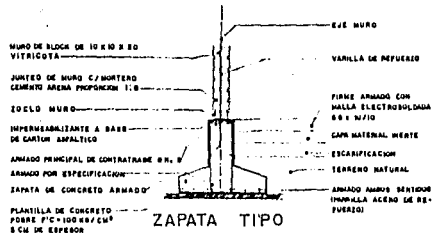


CIMENTACION TIPO

SIMBOLOGIA  
 E = JUNTA DIBIENDE  
 B = BARRA  
 C = TRAZO DE LUZ  
 D = LINEA CENTRAL  
 E = LINEA CENTRAL



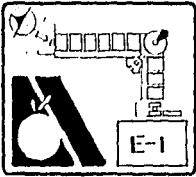
ZAPATA TIPO AISLADA  
ESCALA 1 : 12.5



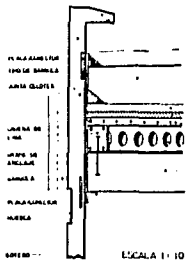
ZAPATA TIPO CORRIDA  
ESCALA 1:12.5



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**E.N.E.P. ARAGON**  
 TESIS PROFESIONAL: DAVID MILLAN NUÑEZ - DIRECTOR: DR. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
**CENTRAL DE ABASTO**  
**XALAPA, VERACRUZ**

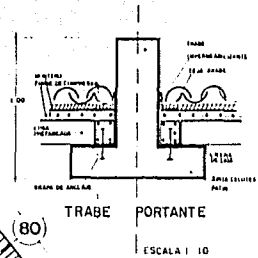


TITULO: ZAPATA  
 ESCALA: 1:12.5  
 FECHA DE ENTREGA:

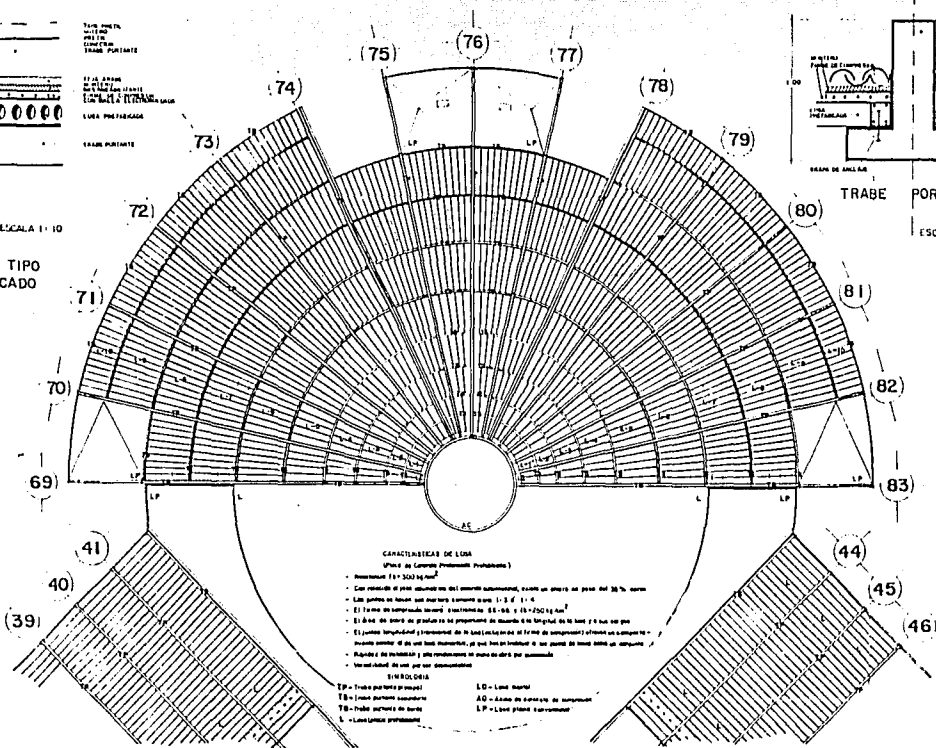


FALDON TIPO  
PREFABICADO

Tubo perfilado  
aluminio  
con  
trabes portantes  
El diámetro  
de estos tubos  
debe ser igual  
al ancho de la  
LONA PREFABICADA  
LONA PREFABICADA  
TRABES PORTANTES



TRABE PORTANTE  
ESCALA 1:10



**CARACTERÍSTICAS DE LONA**  
(Según el Catálogo Promeximex)

- Resistencia 187-300 kg/m<sup>2</sup>
- Coeficiente de penetración del viento actualizado, cuando se aplica un factor del 30% sobre
- Las juntas de lona con respecto al viento desde 1:30 a 1:4
- El tipo de empalmado deberá sustruirlas: 55-65 y 55-200 kg/m<sup>2</sup>
- El tipo de cierre de gradales se sujetará al momento de la longitud de la lona y su uso sea
- El punto de instalación y momento de la lona se debe de observar el momento de instalación
- El punto de instalación de las lomas deberá ser el punto de instalación de las lomas
- Resiste al fuego y al agua
- Versatilidad de uso en las instalaciones

**ABREVIATURAS**

TP - Trabe portante principal	LD - Lona lona
TS - Trabe secundaria	AD - Ancho de empalmado de lona
TL - Trabe lateral de lona	LP - Lona panel secundario
L - Lona lona principal	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

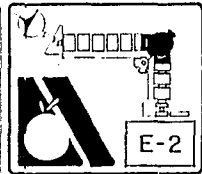
**E. N. E. P. ARAGÓN**

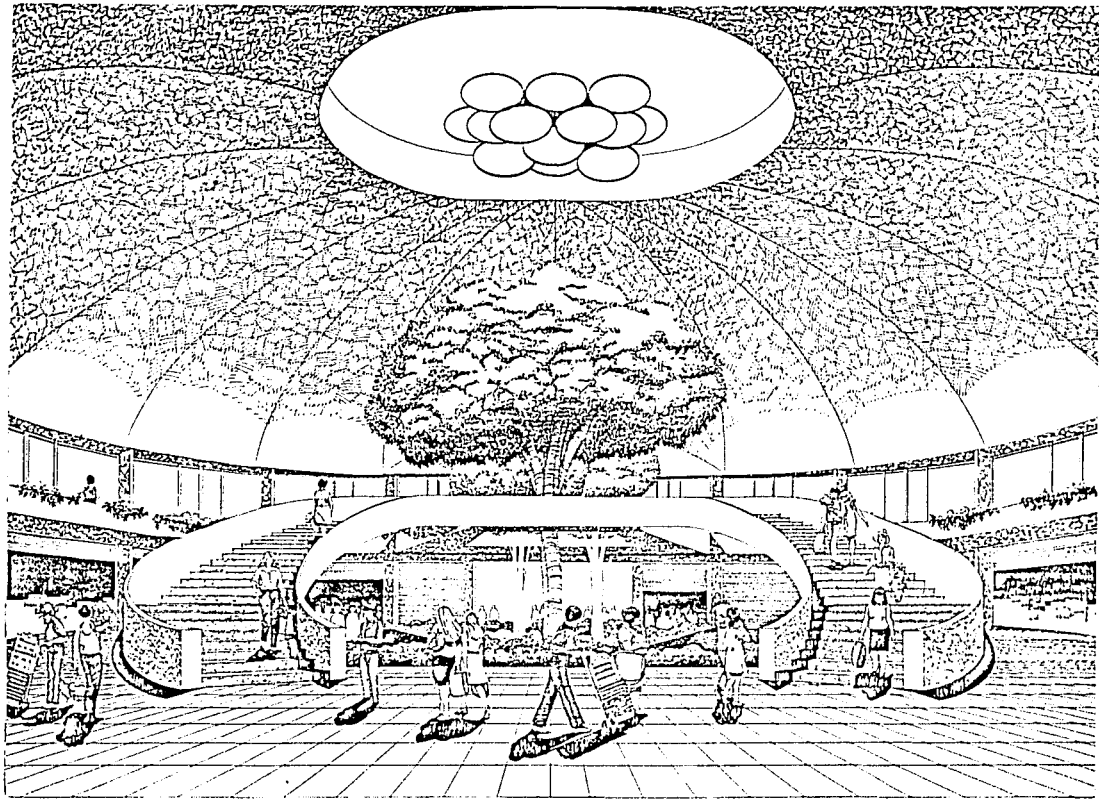
TÉRICO PROFESIONAL: DAVID MELLAN HERNÁNDEZ - DIRECTOR: ANTONIO FERNANDO GIOVANNINI GARCÍA

**CENTRAL DE ABASTO  
XALAPA, VERACRUZ**

**EDIFICIO CENTRAL  
MONTAJE DE LOSAS**

ESTRUCTURAS  
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN





## CONCLUSIONES

El proyecto de las Centrales de Abasto, se concibe como un programa estructural y de largo plazo que, dentro de un marco de fortalecimiento del federalismo y de la alianza para la producción, engrane los diversos esfuerzos que se requieran para asegurar la eficiencia y la oportunidad en el proceso de acopio, transporte, distribución y comercialización.

La atención dentro de la primera etapa a renglones estratégicos que podrán en conjunto operar como un prototipo en la integración del proyecto, sentando las bases de modificaciones estructurales, persigue fundamentalmente, elevar la eficiencia en el manejo de productos a fin de reducir y evitar desperdicios, así como lograr una adecuada transparencia en todo el proceso que procure una mayor racionalización de la distribución y la comercialización.

Los problemas de abasto poseen un carácter dinámico, no son exclusivos de un Municipio, su atención reclama esfuerzos permanentes de todos los sectores a nivel Nacional, dentro de estrategias flexibles. En este sentido el proyecto contempla con particular énfasis, capitalizar un proyecto físico en un beneficio social.

El Gobierno Federal participará dentro de las Centrales de Abasto, realizando esfuerzos coordinados en múltiples renglones, principalmente en tareas de promoción con otros órdenes de gobierno y los sectores privado y social, a fin de concertar acciones y compromisos, para que con carácter voluntario, participen responsablemente en su desarrollo.

## BIBLIOGRAFIA

- Metodología y Técnicas de la Investigación en Ciencias Sociales. Felipe Pardiñas. Edit. Pardiñas Siglo XXI
- Economía Política de la Urbanización. Paul Singer. Edit. Siglo XXI
- Antología de la Planeación en México 1917-1985. S.P.P. C.F.E.
- Para Comprender la Historia. Juan Brom
- X Censo General de Población y Vivienda, 1980, Edo. de Veracruz. Instituto Nal. de Estadística Geográfica e Informática
- El Deterioro y la Conservación de Materiales Porosos de Construcción de Monumentos. U.N.A.M.
- Especificaciones Generales de Construcción. D.G.O. U.N.A.M. 1982
- Detalles de Conexiones Para Edificaciones de Concreto de Elementos - Presforzados Precolados. IMCYC, A.C.
- Construcción- Las Juntas en los Edificios. Bruce Martín
- Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Versión Abreviada. SAHOP. 1982
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Xalapa, Ver. Gobierno del Edo. 1980
- Memoria del Coloquio Sobre Planificación Regional. U.N.A.M. Instituto de Geografía