

U N I V E R S I D A D L A S A L L E



ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA.

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

C E N T R A L D E A B A S T O

TULANCINGO, HIDALGO.

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

D E:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A : J O S E L U I S C A S T E L A N O R T I Z .

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. RAUL VAZQUEZ BENITEZ.

MEXICO D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1993



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.

CONTENIDO

I. INTRODUCCION.

II. ASPECTOS GENERALES.

- a) antecedentes históricos.
- b) descripción del tema.
- c) objetivos generales.

III. INVESTIGACION.

- a) ubicación en el país del tema seleccionado.
- b) ciudad o población.
- c) vías de comunicación.
- d) servicios fundamentales.
- e) infraestructura y equipamiento urbano.
- f) climatología.
- g) uso de suelo.
- h) geología del área.
- i) relleno de los valles.
- j) geología estructural.
- k) geología histórica.
- l) factores humanos.
- m) factores socio-económicos.
- n) factores administrativos y legales.

IV. ANALISIS.

- a) requerimientos y necesidades.
- b) programa arquitectónico.
- c) descripción de actividades.
- d) relación de funciones.

- e) comparativa de un edificio similar.
- f) estudio económico financiero.
- g) normas de planeación.
- h) premisas de diseño.

V. PROYECTO ARQUITECTONICO.

- a) descripción.
- b) desarrollo gráfico.
- c) criterio estructural.
- d) presupuesto.

VI. CONCLUSIONES.

- a) proyecto arquitectónico.
- b) solución general.

VII. BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCTION

INTRODUCCION.

El crecimiento de las ciudades lleva consigo el surgimiento de problemas que dificultan a sus moradores la satisfacción de sus necesidades primarias, por lo tanto, al aumentar la población es necesario aumentar también los servicios, que facilitan la adquisición de los productos para su subsistencia.

Tulancingo dentro de éste marco y al estar en constante desarrollo debe hacer frente a múltiples problemas, entre los que ocupa un lugar prioritario el abasto de productos básicos, debemos considerar que para satisfacer los requerimientos de la ciudad no basta con aumentar la cantidad de productos que se distribuyen en ella, sino que además estos deben de ponerse a disposición del público, en condiciones óptimas, de adquisición, cantidad y calidad.

Resulta evidente que si bien la problemática alimenticia, adquiere rasgos distintos en lugares de muy diverso estado económico y social, lo cual es comprensible, es precisamente esa problemática, la que debe ser resuelta al más corto plazo, puesto que de ello depende directamente el desarrollo económico y el bienestar social de la población. A través del tiempo, de una u otra forma se han solucionado los problemas de abasto a la ciudad, implementando sistemas que por su deficiente naturaleza distan mucho de la solución óptima necesaria para el manejo, almacenamiento y distribución de los productos que llegan diariamente a la ciudad.

La falta de un lugar adecuado para manejar los productos básicos, hacen pensar en la necesidad de un centro de distribución que cumpla con los requerimientos necesarios para satisfacer la demanda comercial de la población.

En términos generales estos centros de distribución se les considera como el punto de confluencia de la oferta con la demanda, donde se dá la parte medular de los procesos de y de distribución de los alimentos.

En México para lograr la modernización del comercio de alimentos se ha implantado un Sistema Integral Nacional de

Abasto que abarca en su acción, todos los aspectos de la circulación mercantil de los productos perecedero, desde su acopio hasta la oferta final.

Dentro de éste contexto, emergió punto de partida el proponerse una tésis para la construcción de una central de abasto moderna, funcional y eficiente, para servir a la ciudad y su región.

Funcionalmente ésta Centra de Abasto, se integra al SISTEMA NACIONAL DE ABASTO, que, compuestas de centro de acopio, sistemas de transporte e información de mercado más eficiente la producción y la comercialización de los productos.

Mediante la solución de éste proyecto se pretende beneficiar a los comerciantes mayoristas facilitando la operación de los productos y reduciendo los costos relativos a su actividad; los detallistas de la ciudad y su región tendrán mayor facilidad para obtener mayor y mejor información de precios y existencias, así como harán sus operaciones en menor tiempo y costo; el público en general podrá encontrar mejor calidad, mejores precios, mayor higiene y disponibilidad de información acerca de los precios de los alimentos que se consume.

La solución arquitectónica, aunada a los sistemas de operación que deberán implantarse, permitirán resolverse los aspectos críticos que presenta el mercado y el tianguis en el centro de la ciudad.

Este proyecto además de presentar una adecuada solución arquitectónica, estudiando y analizando cada una de las alternativas posibles, pretende encontrar una posibilidad de construcción, en el esfuerzo común de los habitantes y su gobierno.

ASPECTOS GRALES

ANTECEDENTES HISTORICOS.

Tulancingo, punto primordial de abasto del Estado de Hidalgo y geográficamente, por su situación, puerta de acceso -- del 45% de los productos alimenticios perecederos prove--- nientes de la región del Golfo de México; ha sido atraves - de su historia un gran centro de COMERCIALIZACION y DISTRI- BUCION de alimentos, siendo esto, pilar de su economía y -- actividad principal se sus habitantes.

Debido a su cercanía con otras regiones, como lo son la -- Sierra Norte de Puebla, y la Costa Norte de Veracruz; ---- Tulancingo fué desde su inicio, cede de la mayor parte de - las transacciones comerciales de los productos de la región El tianguis, primera representación institucional en el --- cual se realizaban la compraventa de los productos de ---- manera provicional en el centro de la ciudad; fue desplaza- do por el mercado y el comerciante establecido; que reali-- zan sus transacciones en condiciones de regateo, este es el mercado público que conocemos en la actualidad.

Desde entonces arrastramos muchas de sus fallas y deficien- cias, que hoy encontramos en los mercados.

A finales de 1948, se construyó en Tulancingo, el gran ---- mercado municipal que llegó a satisfacer las necesidades de su época siendo entonces el problema a resolver de unos -- 70,000 habitantes en toda la región.

No obstante, alrededor de esta institución económica-mer--- cantil se fueron creando anarquicamente, expendios y bode-- gas para ir complementando las necesidades requeridas con - el paso del tiempo.

Aunque desde el inicio de la ciudad, ha existido el tian--- guis para 1960 se verían completamente saturadas las calles circunvecinas al mercado, por la excesiva demanda de los -~ productos y productores que los ofrecían, esto se lleva a - cabo únicamente en dos días preestablecidos por semana; jueves y domingos;

los que ha constituido para Tulancingo un gran problema por la absoluta inelasticidad en la oferta de los locales para mayoristas.

A consecuencia de esto y aunando la construcción frente al mercado municipal, de otro mercado en el año de 1970, la zona que comprende 9 manzanas esta saturada por el congestionamiento vehicular y peatonal.

Diariamente transitan por ésta zona unos 1,500 vehículos -- entre camiones y automobiles que transportan a 4,000 personas.

En el area total de ésta zona que es de nueve hectareas, se contemplan unicamente 1.5 hectáreas para la circulación de los camiones y camionetas de los introductores y compradores, y su estacionamiento, así como, para el area de carga y descarga. Para la circulación de los que solamente cruzan el area y para el tránsito de peatones y sus transportes; - estibadores, y sus carritos, sumando tambien las areas ---- improvisadas de exhibición de algunas bodegas que invaden - el area pública y centenares de vendedores ambulantes.

Para el tránsito diario, se cuenta unicamente con una vía - principal, con capacidad de tres carriles en un sentido, de los cuales dos, son ocupados para estacionamiento y las --- demás calles de 7 mts. de ancho. El promedio de las ban--- quetas es de 1.10 mts. en un 40% y el 60% es de 0.90 mts. - esto hace inevitable la lentitud de la circulación de los - vehiculos y peatones.

Los locales existentes no son suficientes para manejar ---- volúmenes mayores a los acostumbrados por lo que los pro--- pietarios, tienen que improvisar tapancos y utilizar las -- azoteas o rentar bodegas en otras partes de la ciudad, las cuales normalmente son casas que se acondicionan sin ningun objetivo que almacenar.

Asi pues, se carece de maduraderos y cámaras de refrigera--- ción adecuados, lo cual limita y daña el producto a comer--- cializar.

La carga y descarga se lleva a cabo, a pie de camión, sin contar con andenes y estacionamiento adecuado, invadiendo la zona de circulación vehicular y peatonal, causando así problemas tanto para los comerciantes, como para los usuarios de la calle. Esto además, repercute en el tiempo de maniobras, encarece los productos por la excesiva utilización de cargadores y personal de descarga, así como influye en la pérdida de volumen en buenas condiciones, disponibles par la venta; ya las mermas llegan a ser de un 25% dependiendo del producto.

El manejo de los productos perecederos, dista mucho de los requerimientos sanitarios indispensables, por lo que contribuye al creciente porcentaje de enfermedades gastro-intestinales que padece la ciudad y que repercute en un considerable costo social.

DESCRIPCION DEL TEMA.

El abasto, como factor determinante en el desarrollo económico de las poblaciones en constante crecimiento, hace necesario estimular el sistema eficaz de comercialización de productos básicos perecederos en sus etapas de acopio, transporte y distribución.

En México, como en otros países y debido a los sistemas modernos que se requieren en la estructura comercial, se han estado construyendo CENTRALES DE ABASTO, que por sus condiciones sustituyen a los tradicionales mercados de mayoreo, que surgían principalmente en los centros de las ciudades, creciendo anárquicamente y creando serios obstáculos, tanto urbanos, como el mismo proceso de comercio de los productos. Estas CENTRALES DE ABASTO, forman parte del programa para la modernización de la infraestructura comercial, que contempla el gobierno federal, mediante la implantación del " Sistema Nacional para el Abasto", que se publicó en el diario oficial del 21 de septiembre de 1981.

Este sistema tiene el propósito de lograr mejoras en los puntos actuales de acopio, transporte, almacenamiento y comercialización de productos hortofrutícolas, cárnicos y pesqueros, conjuntamente con los granos y cereales.

Llegando a cubrir estos sistemas en tres grandes núcleos de infraestructura comercial, como lo son los centros de acopio el transporte y las Centrales de Abasto.

El propósito de esta tesis es el resolver el problema de abasto en la región de Tulancingo, en su etapa de distribución y comercialización, que se enmarca dentro de la infraestructura denominada Central de Abasto.

El género de edificio y los servicios que los integran crean un ~~un~~ ~~acostumbrados~~ ~~comercial~~ que se compone básicamente por cinco conjuntos:

1. El de bodegas para almacenamiento, exposición y venta. --
2. El de servicios necesarios para la comercialización ----
mayorista y convivencia social.
3. El de servicios de apoyo.
4. Las instalaciones para administración, seguridad y mante-
nimiento.
5. El de exhibición y venta a medio mayoristas y menudeo. --

En su estructura física, la Central genera ocho áreas básic--
cas:

- a) Andenes para subasta y venta de productos.
- b) Bodegas para frutas y hortalizas con un frigorífico
común.
- c) Almacenes para abarrotes y víveres que incluye las bode--
gas para chiles secos, especias y granos.
- d) Mercado con almacenes de depósito que contempla: zonas de
aves y huevo, productos cárnicos, pescados y mariscos. --
- e) Zona de alimentos preparados.
- f) Edificios para la administración central.
- g) Los servicios de apoyo para alojar: banco, bascula y ----
servicios médicos.
- h) Los locales destinados al mantenimiento, limpieza y ----
recolección de basura.

Dentro de todo este conjunto figura, como elemento básico de
la Central, la zona de frutas y legumbres; por ser la de ---
mayor volumen de transacciones mercantiles.

Los servicios de apoyo, además de permitirnos la mejor ----
realización de las funciones dentro de la Central, contem---
plan la información de mercados que permite una trasparen-
cia en los precios de los productos para así, lograr una --
mejor toma de decisiones.

Así es pues en conjunto, la creación dentro de todo un
sistema, de un nuevo concepto de MERCADO DE MAYOREO que
pretende, mediante la modernización y actualización de
servicios; respaldar el comercio y la mejor distribución de
los productos que consume la ciudad.

En estos mercados de mayoreo, es donde, debido a la oferta y al demanda, se crea originalmente, la información de los precios y distribución de los alimentos; de ahí la importancia para que se realice con eficacia, creando un verdadero sistema, que permita el almacenaje, conservación, exhibición y venta de los artículos; respaldado todo, por una infraestructura de apoyo, donde pueda realizar las funciones mercantiles de subasta y almacén.

OBJETIVOS GENERALES:

Objetivos general:

Crear un edificio que promueva eficiente distribución y comercialización, de los productos de consumo, facilitando la concurrencia de los productores y consumidores al mercado en mejores condiciones de compraventa.

Objetivos colaterales:

Prolongar la vida de los productos, mediante el adecuado almacenamiento, parte fundamental de un mercado que requiere oportunamente el abastecimiento logrando así una estabilidad en los precios.

Organizar y equilibrar, las operaciones comerciales entre productores, comerciantes y consumidores.

Orientar al productor y consumidor, mediante la información veraz y oportuna que introduce elementos de transparencia en todo el proceso.

Procurar la ordenación y relación de espacios necesarios para evitar pérdidas de tiempo, y mermas en los productos a comercializar evitando así, los altos precios de venta.

Situar la ubicación de la Central en un lugar estratégico, para el abasto y la construcción de una red vial que permita que los productos lleguen con facilidad a las bodegas, sin problema de estacionamiento, logrando patios de maniobras y andenes adecuados.

Crear pasillos y andenes exclusivos para peatones, evitando en gran parte los cruces con carretilleros, automóviles: procurando dar seguridad de tránsito.

Alojar bodegas de dimensiones apropiadas protegiendo la mercancía contra el sol, la lluvia y orientándolas óptimamente, para la descarga y estiba.

La construcción de la Central deberá estar cerrada y controlada por los usuarios mediante un perímetro de protección.

Los sistemas constructivos, serán de tipo convencional, utilizando procedimientos actuales, que nos ayuden a un mejor aprovechamiento de nuestros recursos, para optimizar económicamente nuestro edificio.

INVESTIGACION

1. - UBICACION EN EL PAIS DEL TEMA SELECCIONADO.

Comenzando en la Sierra Madre Oriental y terminando en las goteras del Valle de México, el Estado de Hidalgo cuenta con una superficie aproximada de 20,937 Km.² y tiene por límites: al norte, el Estado de San Luis Potosí; al sur, los Estados de México y Tlaxcala; al oriente, los Estados de Veracruz y Puebla; y al poniente el Estado de Querétaro.

CIUDAD O PUEBLACION.

El Municipio de Tulancingo, donde se ubica la ciudad del mismo nombre, se localiza al suroeste del Estado, colindando al norte, con los municipios de Acaxochitlán y Metepec; al este con los municipios de Santiago Tulantepec y Huasca; al sur con Singuilucan y al oeste con Chautepéc.

La Ciudad de Tulancingo tiene una superficie aproximada de 290.42 Km.², y dentro de la subdivisión regional del Estado es la capital de la región 3, se localiza dentro de los 20° 05' 00" de latitud norte y los 98° 21' 56" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

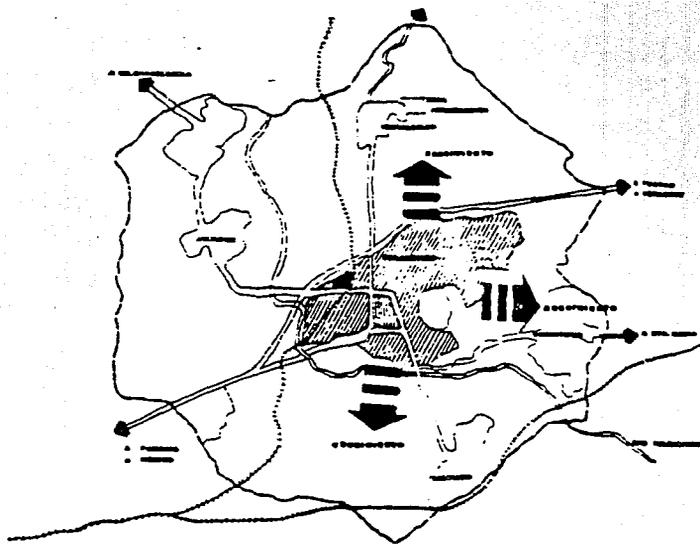
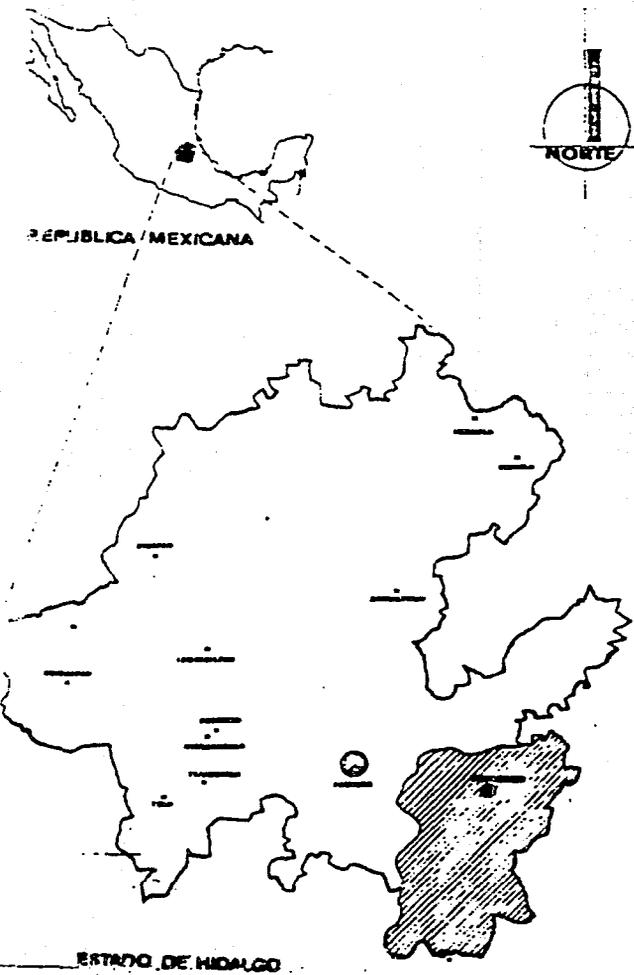
Enclavada la región en el antiplano de Anahuac, con relieve montañoso, hacia el oeste del municipio y ondulaciones al sur que van sobre los 1200 Mts. sobre el nivel del mar, las principales elevaciones del municipio son el Cerro de los Ermitaños y el Cerro del Tezontle.

(VER PLANO NO. 1).

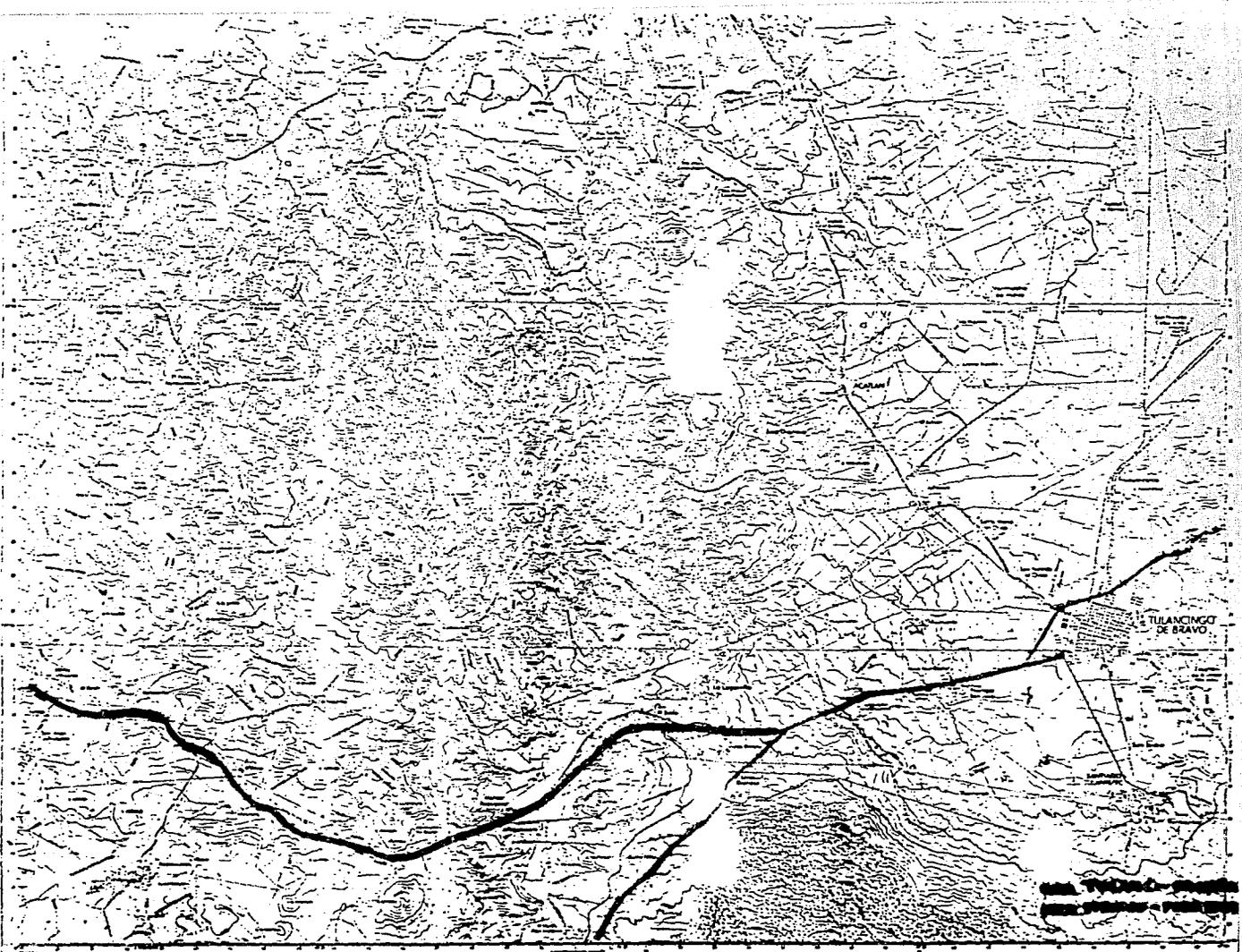
2. - VIAS DE COMUNICACION.

- Vialidades principales: (automotrices). La vialidad regional más importante de Tulancingo reconstituye la carretera México-Poza Rica y la carretera Tulancingo-Pachuca. La primera comunica a Tulancingo con la Capital del País y con la zona del Golfo de México, y la segunda es el contacto con la Capital del Estado. La importancia comercial de Tulancingo se basa por situarse sobre la ruta más corta del antiplano central hacia la costa.

Tulancingo se ubica en el Km. 101 de la carretera México-Tlaxpan y a una distancia de 45 Km. de la Ciudad de Pachuca.



LOCALIZACION



- Vialidades secundarias. (automotrices). El circuito que une a Santiago Tulantepec y Cuauhtepc de Hinojosa con la Ciudad de --- Tulancingo, forma parte de la vialidad secundaria, junto con la carretera a Huasca de Ocampo que pasa por las localidades de Jaltepec y Acatlán. En este rubro queda incluida la carretera a Agua Blanca que pasa por Metepec.

Las vialidades a Santiago, Cuauhtepc y Jaltepec estan en proceso de convertirse en vialidades urbanas de la conurbación incipiente.

- Ferrocarril. El Ferrocarril que pasa por Tulancingo es un ramal de la linea México-Ventoquipa, desde donde se trifurca hacia Apulco, pasando por Tulancingo, Honey y Beristain.

El objetivo principal de estas terminales era el transbordo de carga de la Sierra y la Costa hacia la Ciudad de México.

Actualmente el Ferrocarril se utiliza básicamente para la carga de productos agropecuarios y en menor proporción industriales. El servicio de pasajeros es muy limitado.

- Acropuerto. (pista de aterrizaje). Existen pistas de corto alcance, para avionetas, al suroeste de Jaltepec y noroeste del Pedregal de San Jose.

(VER PLANO NO. 2). y (VER PLANO NO. 3).

3.- SERVICIOS FUNDAMENTALES.

- Red de Energía Electrica. (ver plano no. 4)

- Red de Agua Potable. (ver plano no. 5).

- Red de Drenaje. (ver plano no. 6).

*- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TULANCINGO (1991).

(Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecologia, Delegación SEDUE Hidalgo.)

El terreno es impuesto por el Programa de Desarrollo Urbano tomando en cuenta lo siguiente:

- Localización de la central fuera de la mancha urbana.

- En sentido contrario al crecimiento de la Ciudad.

- Comunicación directa por carretera o libramiento urbano.

- Fuera del radio donde existan fabricas que utilicen determinados productos quimicos, basureros municipales entre otros.

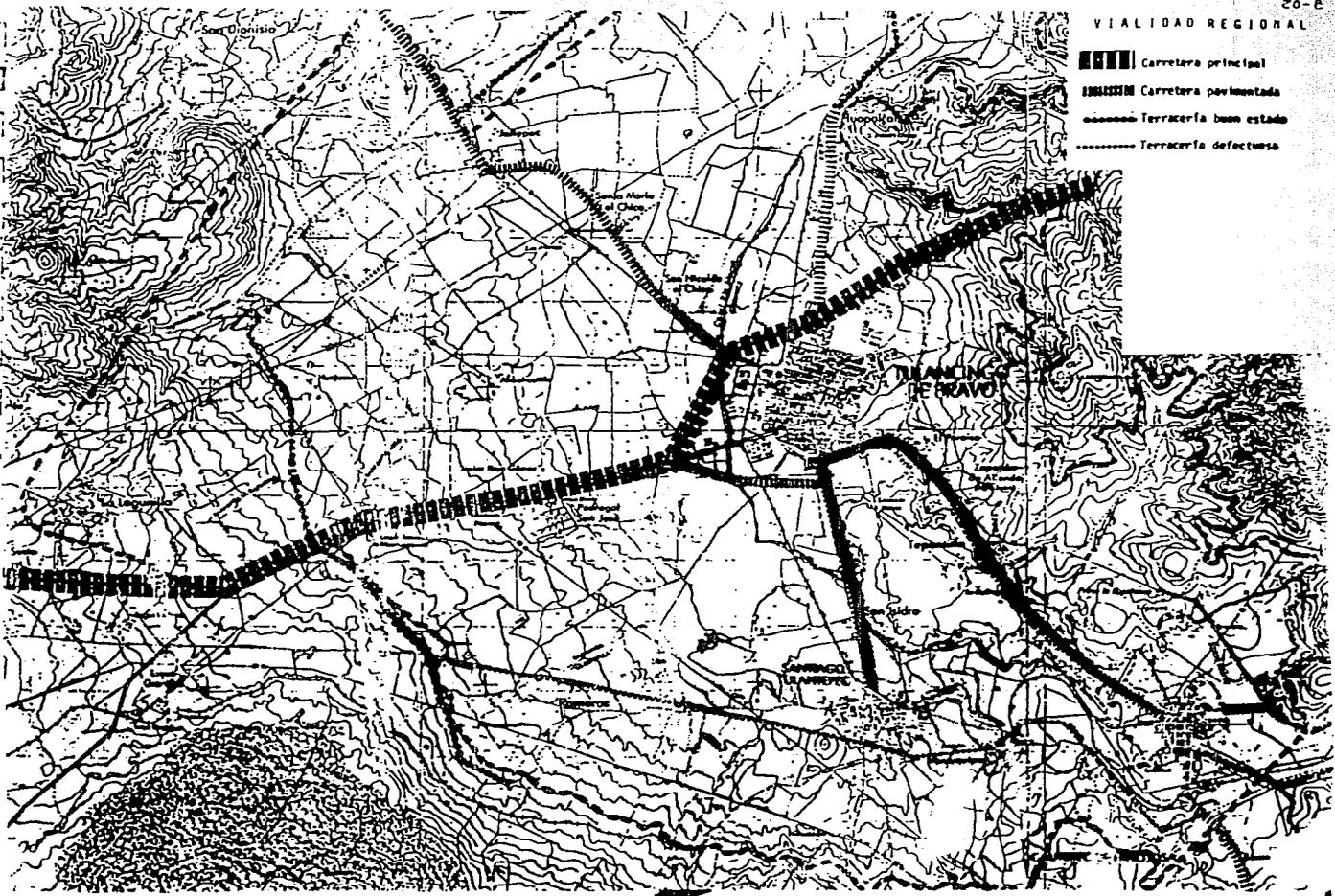
- Superficie suficiente para las necesidades actuales y futuras.

- Zona de amortiguamiento urbano en torno a la unidad.

- Terreno con pendiente máxima de un 4%, a fin de lograr costos razonables de construcción.

VIALIDAD REGIONAL

-  Carretera principal
-  Carretera pavimentada
-  Terracería buen estado
-  Terracería defectuosa



Energía Eléctrica



SUB. ELECTRICA



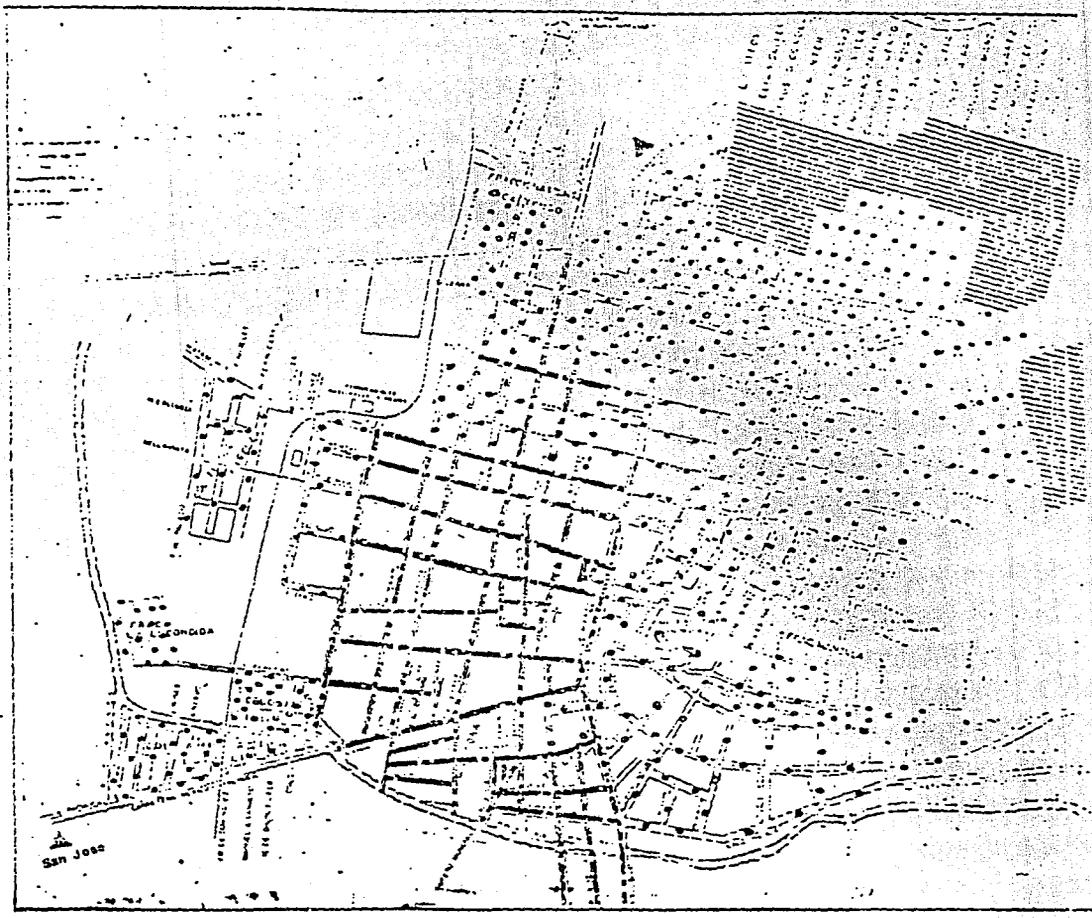
ZONA SIN-SERVICIO



LUZ MERCURIAL



LUZ DE SODIO T. RURAL



3 Potable

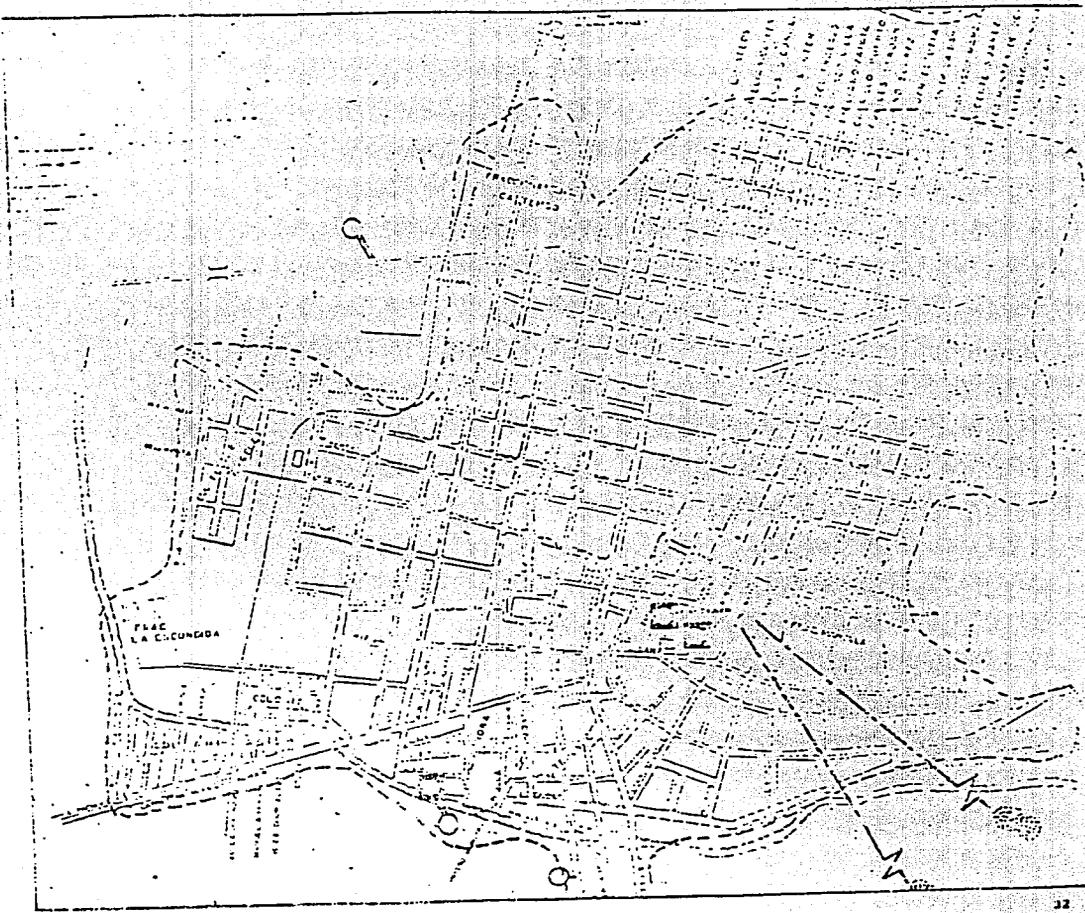
FUENTE-MANANTIAL

FUENTE-POZO

LINEA DE CONDUCCION

TANQUE DE ALMACENAMIENTO

AREA SERVIDA



Alcantarillado

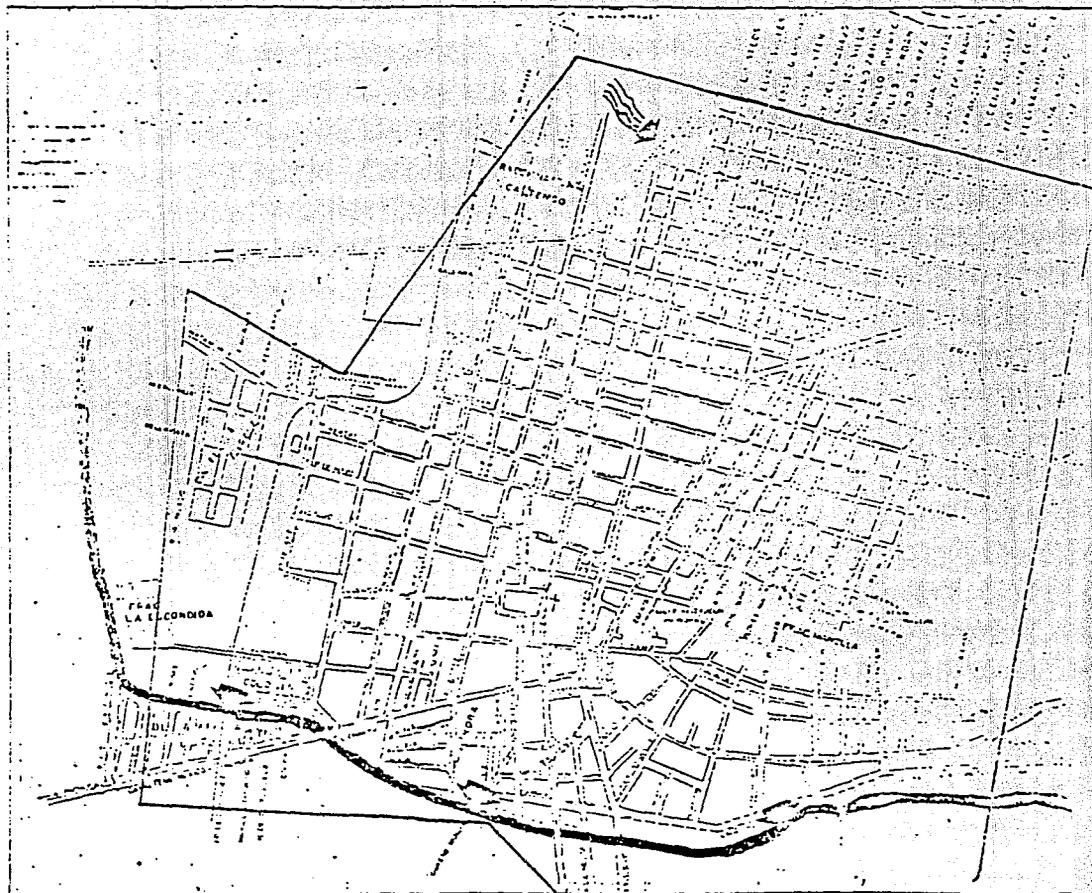


DESAGUE

ZONA SERVIDA

AREA CONTAMINADA

VIENTOS DOMINANTES



- En cuanto a la forma del predio debe ser regular, cuadrado o rectangular.
 - En la selección del terreno debera preverse la posibilidad o existencia de redes de infraestructura: agua potable, drenaje, energia electrica y telefono.
- (VER PLANO NO. 7).

CLIMATOLOGIA.

El Estado esta comprendido en la parte septentrional de la zona - tórrida, en general goza de un clima templado, debido a su altitud media.

Los vientos dominantes son del noroeste y vienen saturados de humedad del Golfo de México.

- El clima que predomina en la conurbación es el denominado BS Kw, lo que significa:

SEMISECO-SEMIFRIO.

LLUVIAS EN VERANO.

Por ciento de precipitación invernal entre 5 y 10.2%.

- En las laderas de los cerros hacia el sur y el este de la conurbación el tipo de clima es el Cw, Kw, lo que significa:

TEMPLADO-SUBHUMEDO.

LLUVIAS EN VERANO.

MEDIANAMENTE HUMEDO.

Por ciento de precipitación invernal menor al 5%.

- A medida de que sube la altitud en los cerros, este último tipo de clima se transforma en el Cw2, Kw, el que es semejante al anterior pero altamente húmedo. En la conurbación la temperatura media es de 14.8°C. y la precipitación media anual es de 556 mm³.

La temperatura media de Tulancingo es de 14.9°C. y la precipitación anual media es de 553mm³.

1. GRAFICA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, ANUALES EN LA ZONA.
2. GRAFICA DE TEMPERATURAS ANUALES EN LA ZONA.
3. GRAFICA DE VIENTOS DOMINANTES.
4. GRAFICA DE ASOLEAMIENTOS.
5. METEOROS EXTRAORDINARIOS EN LA ZONA (SISMOS).

CUADRO 2.1.4 COMPATIBILIDAD DE LA CENTRAL DE ABASTO CON LOS USOS DEL SUELO URBANO

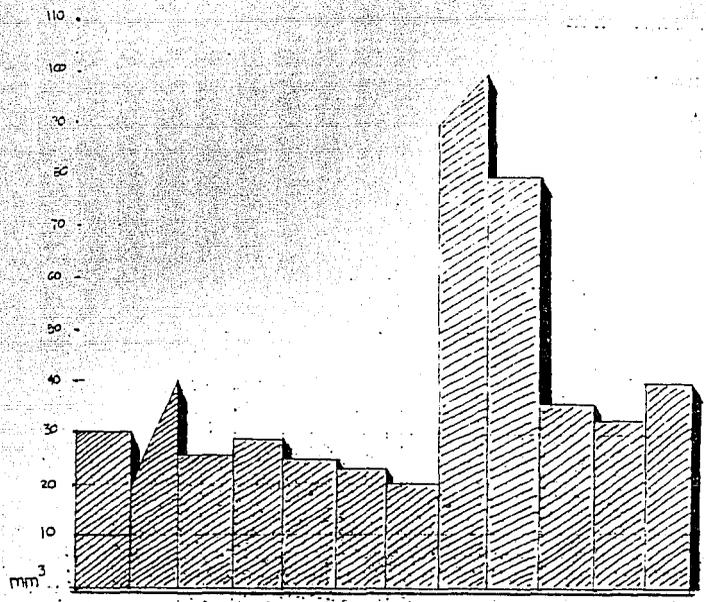
COMPATIBILIDAD	CENTRAL DE ABASTO		
	USOS DEL SUELO		
○	EQUIPAMIENTO	EDUCACION	
○		CULTURA	
○		SALUD	
●		ASISTENCIA SOCIAL	
●		COMERCIO	
●		ABASTO	
●		COMUNICACIONES	
●		TRANSPORTES	
●		RECREACION	
●		DEPORTE	
●		ADMINISTRACION	
●		SERVICIOS URBANOS	
○		USOS DEL SUELO	HABITACIONAL
○			INDUSTRIAL
●			COMERCIAL ADMINISTRATIVO
●			SERVICIOS
●			AUTOPISTA
●	CARRETERA		
●	VIADUCTO		
ESTRUCTURA VIAL	LIBRAMIENTO URBANO		
	AVENIDA PRINCIPAL		
	CALLE LOCAL		
○	CALLE PEATONAL		

● COMPATIBLE

◐ COMPATIBILIDAD MEDIA

○ INCOMPATIBLE

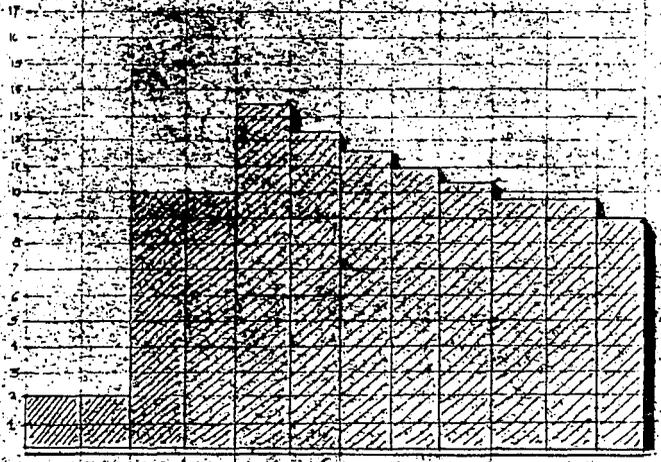
E F M A M J J A S O N D



PRECIPITACIONES PLUVIALES

P. 553 mm. ANUAL

E F M A M J J A S O N D



TEMPERATURAS ANUALES

T.M. 14.9°C ANUAL

92



E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
↓	↓	↘	↘	↓	→	↓	↘	↘	↘	↘	↘

VIENTOS DOMINANTES

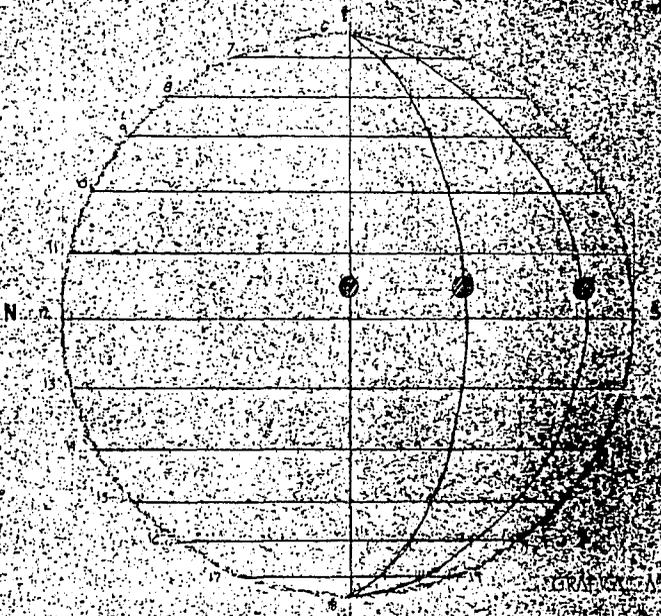
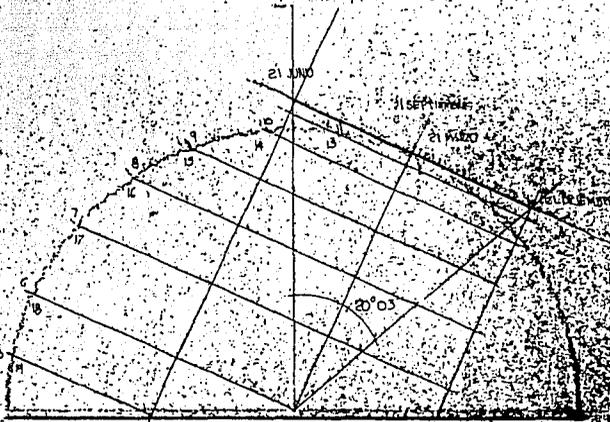
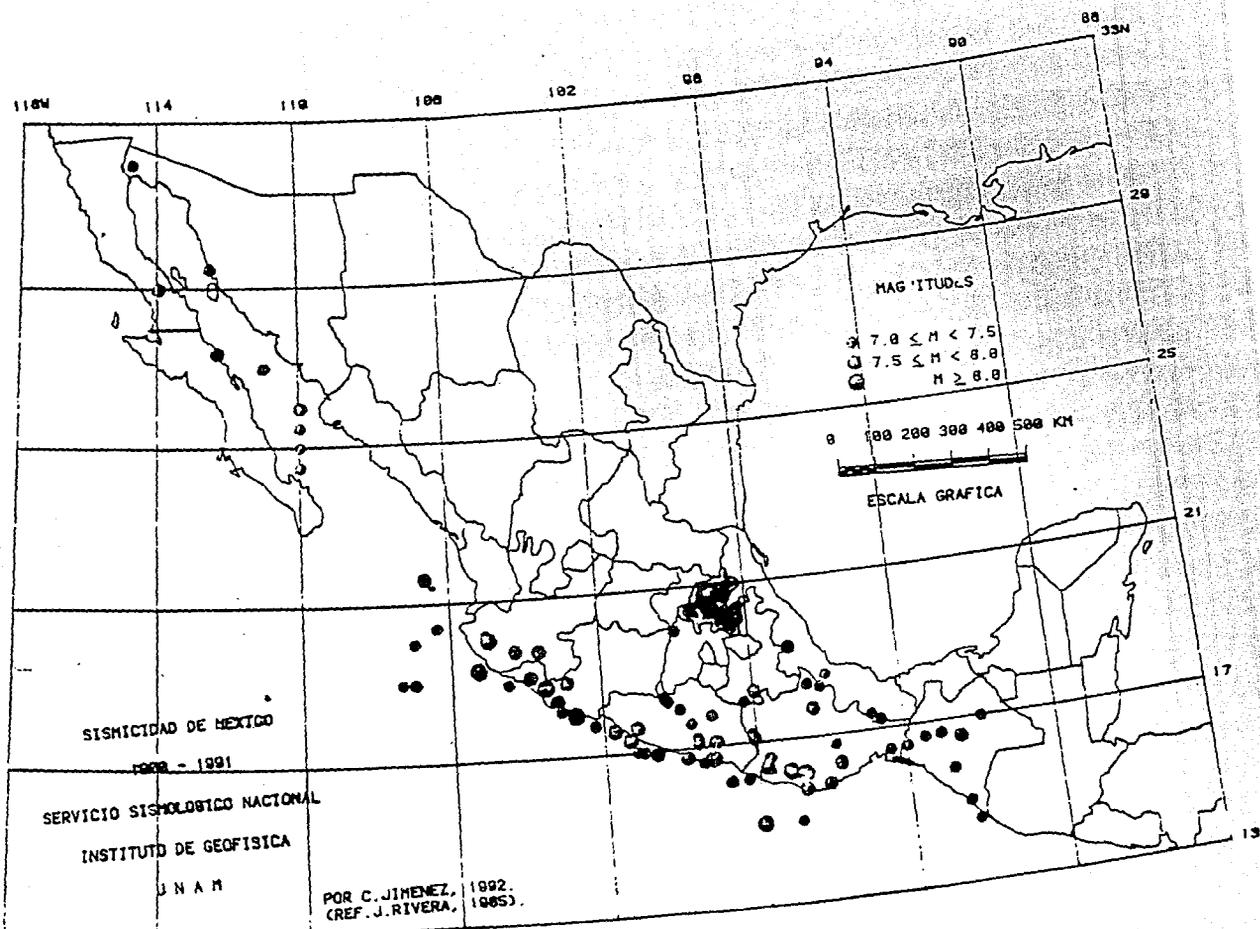


GRÁFICO DE ASOLEAMIENTO



110W

114

118

122

126

130

134

138

33N

30

28

25

21

17

13

MAGNITUD: S

- $7.0 \leq M < 7.5$
- ◻ $7.5 \leq M < 8.0$
- $M \geq 8.0$

0 100 200 300 400 500 KM

ESCALA GRAFICA

SISMICIDAD DE MEXICO

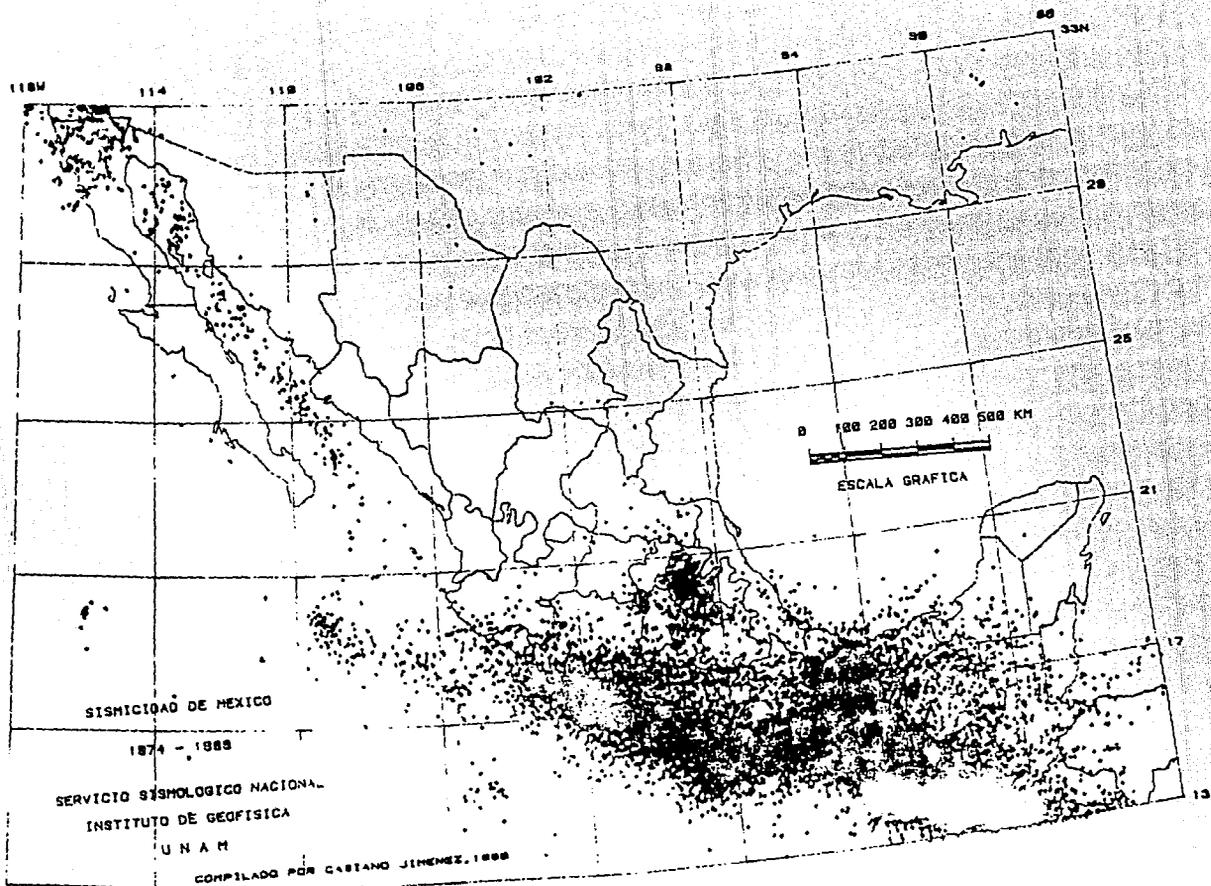
1908 - 1991

SERVICIO SISMOLOGICO NACIONAL

INSTITUTO DE GEOFISICA

UNAM

POR C. JIMENEZ, 1992.
(REF. J. RIVERA, 1985).



*- Las gráficas que anteceden demuestran la estabilidad climatológica del valle de Tulancingo, lo que a motivado la presencia de asentamientos humanos y su correspondiente incremento demográfico en los últimos años. Ambas condiciones favorece la idea del proyecto permitiendo flexibilidad en el diseño arquitectónico y su correspondiente funcionalidad.

5.- USOS DEL SUELO. (ver plano no. 8 y 9).

6.- REPORTE FOTOGRAFICO.

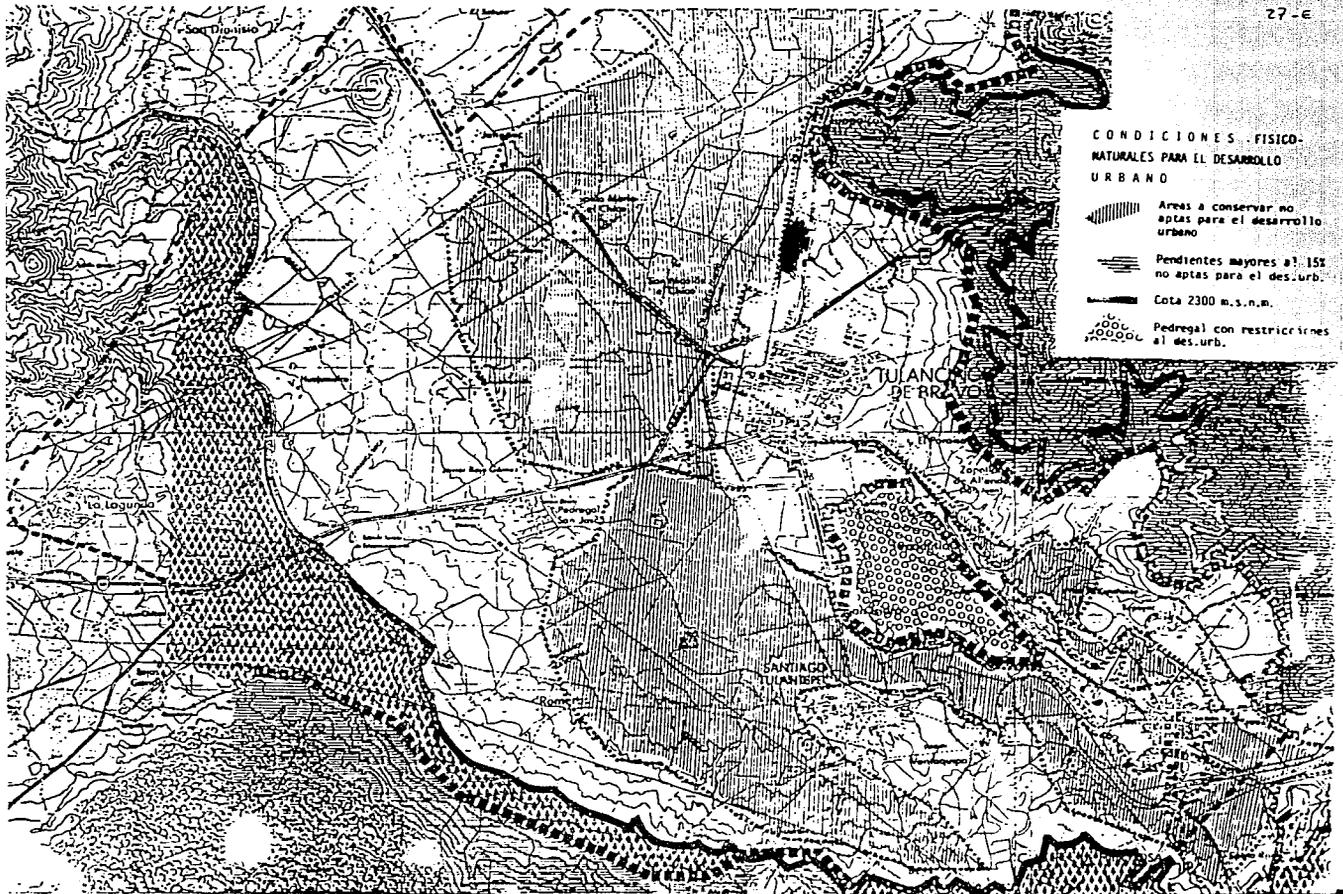
El terreno se encuentra ubicado al norte de Tulancingo comunicado por carretera y libramiento urbano, este se encuentra a 3Km. de la Ciudad contando con:

- Servicios de energía eléctrica.
- Dos pozos de agua potable con amplia durabilidad.
- Drenaje.
- futura conexión telefónica.

Cabe mencionar que la red ferroviaria se encuentra a 500mts. del predio.

CONDICIONES FÍSICO-
NATURALES PARA EL DESARROLLO
URBANO

-  Areas a conservar no aptas para el desarrollo urbano
-  Pendientes mayores a 15% no aptas para el des.urb.
-  Cota 2300 m.s.n.m.
-  Pedregal con restricciones al des.urb.



GEOLOGIA DEL AREA

Litología.- Las rocas que aquí se han considerado como de la Formación Tarango, constituyen afloramientos muy escasos. Los que se observaron son tobas riolíticas y -- andesíticas que afloran como pequeños crestones que surgen de los materiales recientes. En el camino de Tepeapulco al Empalme con la carretera México - Poza Rica, aparte de los afloramientos de estas tobas, pueden verse capas de caolines, en la parte donde la carretera bordea la porción occidental de la Sierra de Jhuingo cubiertas por arenas negras basálticas. Una roca muy común en la superficie de todos los valles, es el basalto, el cual puede provenir tanto de los volcanes cineríticos de la Sierrita de Santa Ana y los situados al poniente de la misma como de los volcanes Sarabia y Tultepec.

RELLENO DE LOS VALLES

En diferentes partes de México, aflora un conglomerado que por su color se le ha dado el nombre de "Conglomerado Rojo", constituido de puros fragmentos de caliza. Es indudable que dicho conglomerado se originó de la erosión de las formaciones del Mesozoico y mientras no se demuestre lo contrario todos los valles ahora cubiertos por los materiales del Terciario volcánico, deben contener en sus fondos, formando parte de su relleno, al conglomerado rojo. Al final del Oligoceno, comenzó la actividad ígnea extrusiva iniciándose con la extrusión de andesitas. Quizá existan en el relleno de los valles cubriendo el conglomerado, los piroclásticos andesíticos correspondientes. Después de las andesitas continuó la emisión de las lavas riolíticas cuyos piroclásticos y tobas han de estar descansando sobre las andesitas. Finalmente continuó el vulcanismo con la emisión de basaltos que pueden cubrir indistintamente a cualquiera de las formaciones anteriores.

GEOLOGIA ESTRUCTURAL

Después de los movimientos lamádicos que levantaron el piso marino del Sistema Geosinclinal Mexicano, la corteza terrestre correspondiente a esta estructura fué forman

do un geoanticlinal cuyo eje pasa por el centro del País con orientación NW-SE (2) -- Tal levantamiento debe haber originado un sistema de fractura que hizo permeable a la corteza para los fluidos magnéticos. El vulcanismo comienza al finalizar el Oligoceno y se continúa a través de las distintas etapas del período Terciario. El nuevo -- paisaje no es más que el producto del vulcanismo consistente en la emisión de lavas y piroclásticos.

La primera emisión de lavas, son de composición andesítica. Por su alta viscosidad, tienden a amontonarse a lo largo de la fisura o conducto volcánico cuando son expulsadas y forman masas bulbosas de gran tamaño y altura y de fuertes pendientes; tal es el caso de la Sierra de Jihuingo y su prolongación al INW, el Tepozán y la parte oriental de la Sierra del Milagro. Las Sierras de Corralillo, Tecolutla y Avilés, son de pendientes moderadas y por supuesto menos accidentadas que las ya mencionadas. Erupciones más o menos locales son las del Cerro del Tecajete que tiene forma cónica semejante a un volcán y diversas eminencias andesíticas como los Cerros Chiconcuac, Zerpoala y la Sierrita al sureste de Singuilucan. Por último al sur de Apan se extiende la Sierrita de Chulco.

En el plano superficial se observa que las andesitas parecen constituir un macizo montañoso que tiene la forma de una faja orientada NW - SE, con un promedio de amplitud de 25 kilómetros. Se ha supuesto que estas lavas hicieron su emisión por una fractura maestra con fracturas secundarias situada sobre la cresta de un anticlinario. Y así parece ocurrir pues de la Hoja F-2 Actopan, se prolongó hacia el sureste del eje del Anticlinorio Cerro Blanco, el cual pasa por la faja andesítica. Por supuesto, no es más que una sugerencia quizá producto de una coincidencia. Trata de aprovecharse cualquier indicio aparente en las rocas extrusivas que conduzcan a deducir el paso de los grandes plegamientos.

La riolita, aunque viscosa, lo es menos que las andesitas y tiende a formar grandes corrientes de no gran extensión. La erosión de las mismas ha producido gran--

des acantilados como pueden observarse en las Sierras del Milagro, Las Navajas, Las Alcantarillas y Santa Clara. En la Mesa de Minahuapan forman una cima plana limitada por acantilados.

La más fluída de las lavas es la de composición basáltica. La falta de piroclásticos en los volcanes en escudo de Sarabia y Tulantepec indica un flujo tranquilo de numerosas corrientes que se extendieron quizá en forma radial hacia los cuatros puntos -- cardinales. Hubo emisiones hacia el Valle de Tecocumulo y las llanuras situadas al poniente del área de la Hoja. En que número no es posible averiguarlo; pero sí se encuentran esporádicos afloramientos de basaltos sobre su superficie. Existen pruebas directas que muchas corrientes de basalto fluyeron hacia el norte; su apilamiento puede observarse en dos puntos: en el gran frente basáltico situado al sur de Tulancingo o pendiente norte del volcán de Tulantepec y en el corte profundo que el río Grande de Tulancingo ha labrado unos 22 kilómetros al norte de la Ciudad de Tulancingo. La estructura del Valle de Tulancingo deben contener numerosas corrientes.

Se cree que la fase final del vulcanismo, está representada por la aparición de conos volcánicos cineríticos, situados en la porción meridional de la Hoja los cuales unos se orientan al WSW - ENE, formando la Sierra de Santa Ana; otros están dispersos, como los de Jaltepec, San Miguel, Oretusco, San Isidro y finalmente al oriente se encuentra el de Mazatepec. Estos volcanes son de tipo estratificado y parte de las lavas basálticas de los valles deben provenir de ellos.

La estructura de los valles

Al norte de Tulancingo se encuentra el corte profundo del río Grande de Tulancingo. En esta barranca se encuentran apoyándose sobre los sedimentos del Mesozoico unos 400 metros de lava basáltica, que alternan con piroclásticos. Si se considera que la línea de contacto entre estos tipos de rocas es una superficie a nivel a 1500 metros de altitud, debajo del volcán de Sarabia se tendrá teóricamente un espesor de 1900 metros de lavas basálticas, pero también puede haber relleno de valle o bien que las Sierras de --

Jihuingo y de Comralillo se unan en el subsuelo; en el Valle de Tulancingo se encontrará el nivel de profundidad de las rocas mesozoicas a unos 600 metros y en el Valle de Tecocomulco a unos 1300 metros; las Sierras de Jihuingo y Tepozán contienen una máxima de -- 2000 metros de lavas.

El promedio de profundidad de las rocas del Mesozoico está marcado por una línea a nivel y, por supuesto, debido a la falta absoluta de afloramientos no pudo hacerse una interpretación estructural, pero las diversas secciones se cree proporcionan una -- idea bastante clara, de la relación entre las rocas volcánicas y el Mesozoico en cuanto a profundidad así como al efecto del metamorfismo óptico.

GEOLOGIA HISTORICA

Debido a los movimientos de la Revolución Laramide, el piso marino del Sistema del Geosinclinal Mexicano, fué elevado para formar tierra firme, un continente. Tal parece que durante tres épocas el período Terciario, Paleoceno, Eoceno y antes de finalizar el Oligoceno, gran parte de las tierras elevadas constituidas por rocas del Mesozoico estuvieron sujetas a la erosión continental. En diversas partes de México, aflora un conglomerado, que por su color se le ha dado el nombre de "conglomerado rojo" el cual está -- constituido de fragmentos de caliza. Al final del Oligoceno comenzó la actividad ígnea ex -- trusiva con la emisión de lavas andesíticas a través de fracturas maestras que, posible -- mente, se localizan en las crestas de los anticlinorios. Por su viscosidad, estas lavas forman muy elevadas y voluminosas sierras a lo largo de las fisuras de emisión, como son las del Tepozán, Jihuingo y la parte poniente de la Sierra del Milagro. Por supuesto, -- a emisiones tan voluminosas corresponden ciertas ramificaciones, como son la Sierra de -- Guadalupe, con respecto a Jihuingo y posiblemente la Sierrita de Apan y Avilés, lo sean -- con relación a la Sierra de Tepozán. No se observaron los piroclásticos andesíticos co -- rrespondientes. Quizá existan en los rellenos de los valles cubriendo el conglomerado -- rojo del Terciario. En Oaxaca, en la carretera de Puebla a Acatlán de Osorio, hay conglome -- rados y brechas con fragmentos de andesitas y calizas que cubre el conglomerado de cali

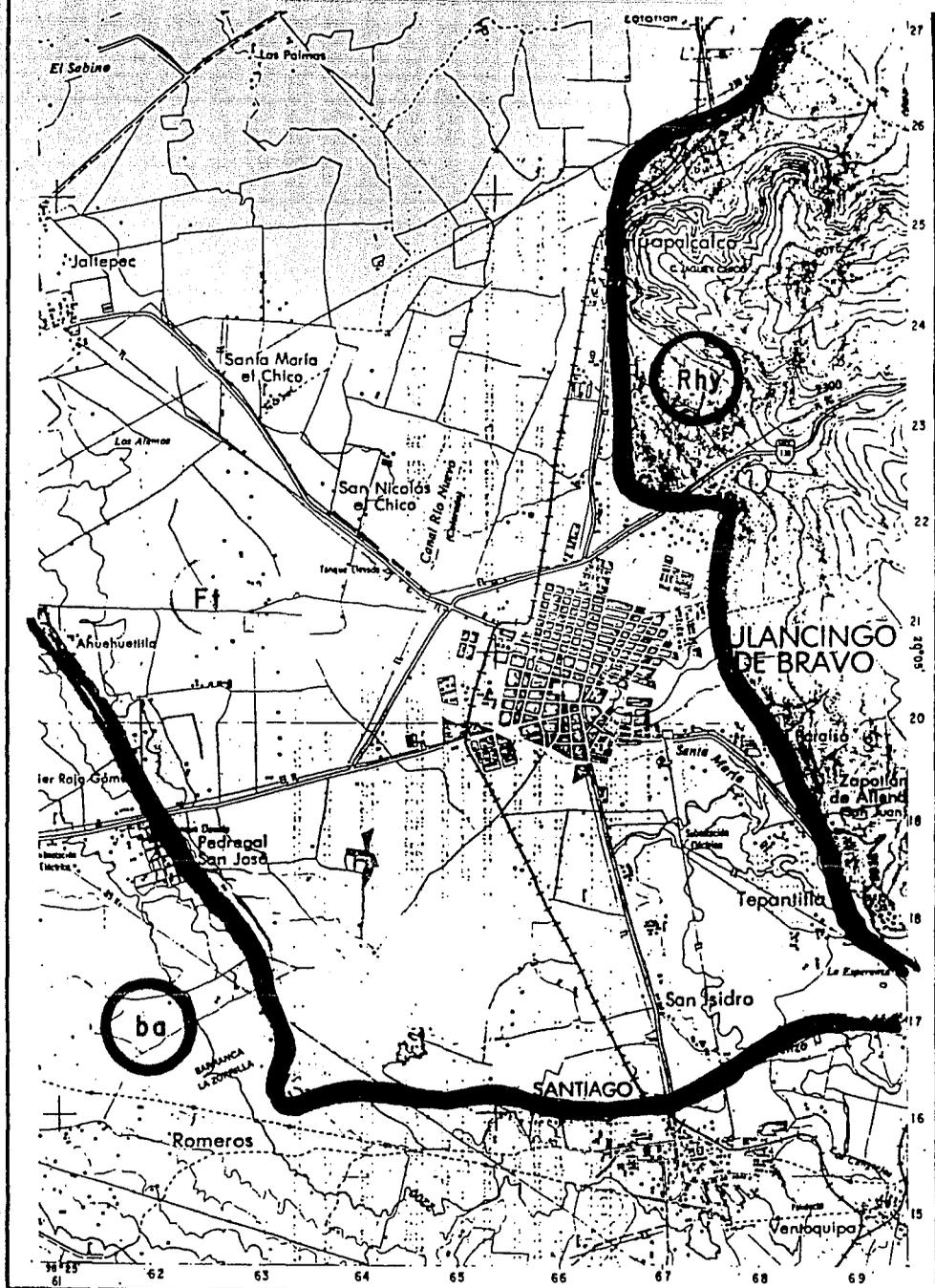
zas por lo que se le asignó una edad correspondiente al Mioceno.

Después de las andesitas, continuó la actividad volcánica con la emisión de lavas riolíticas, las cuales aparentemente yacen sobre las andesitas, como puede verse en la Sierra del Tepozán, por los ejidos de Los Reyes y Piedra Ancha, en la esquina de la Hoja y en la esquina sureste de la Hoja y en la Mesa de Mimiahuapan, situada al SE de la Sierra de Tepozán. Esta misma relación puede observarse en toda el área donde están asociadas las andesitas y riolitas y es más las riolitas tienden a formar una topografía con mayores altitudes que las andesitas.

Finalmente hicieron su aparición los basaltos, cuyas primeras emisiones se supone se efectuaron para formar los volcanes en escudo, Sarabia y Tulantepec. Es muy probable que sus corrientes afectaran a los valles que las circundan y en el valle de Tulancingo, en la barranca que ha labrado el río de su nombre, se encuentran pruebas de la extensión y espesor de estas corrientes. Las corrientes de esta actividad final posiblemente formaron, en combinación con la topografía previa, diques naturales que represaron el agua formando cuencas lacustres.

No puede precisarse si después o simultáneamente a la formación de los volcanes en escudo, hicieron su aparición los conos de Mezatepec, Sierrita de Santa Ana y los que están situados al poniente ella.

En las cuencas lacustres se depositaron los materiales de la Formación Tarango, los cuales fueron después cubiertos parcialmente por los derrames basálticos de estos conos o por arcillas en la región correspondiente a la Ciudad de Tulancingo, cuyo espesor es del orden de 2 a 3M.



FACTORES HUMANOS.

DEMOGRAFIA.

Para asuntos políticos y administrativos, el estado de Hidalgo se divide en 84 municipios. El municipio de Tulancingo tiene - una población de 150,000 habitantes corresponden a la ciudad - cabecera de municipio.

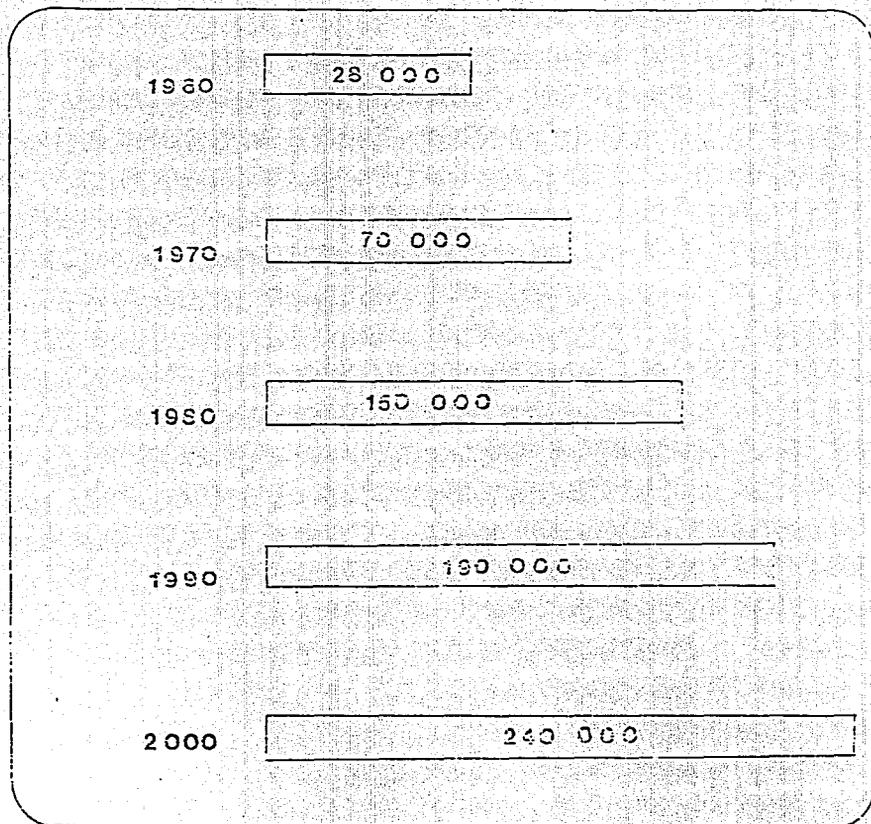
Tiene una densidad aproximada de 73 habitantes por metro ----- cuadrado.

Porcentajes de acumulación, por edad o por sexo.

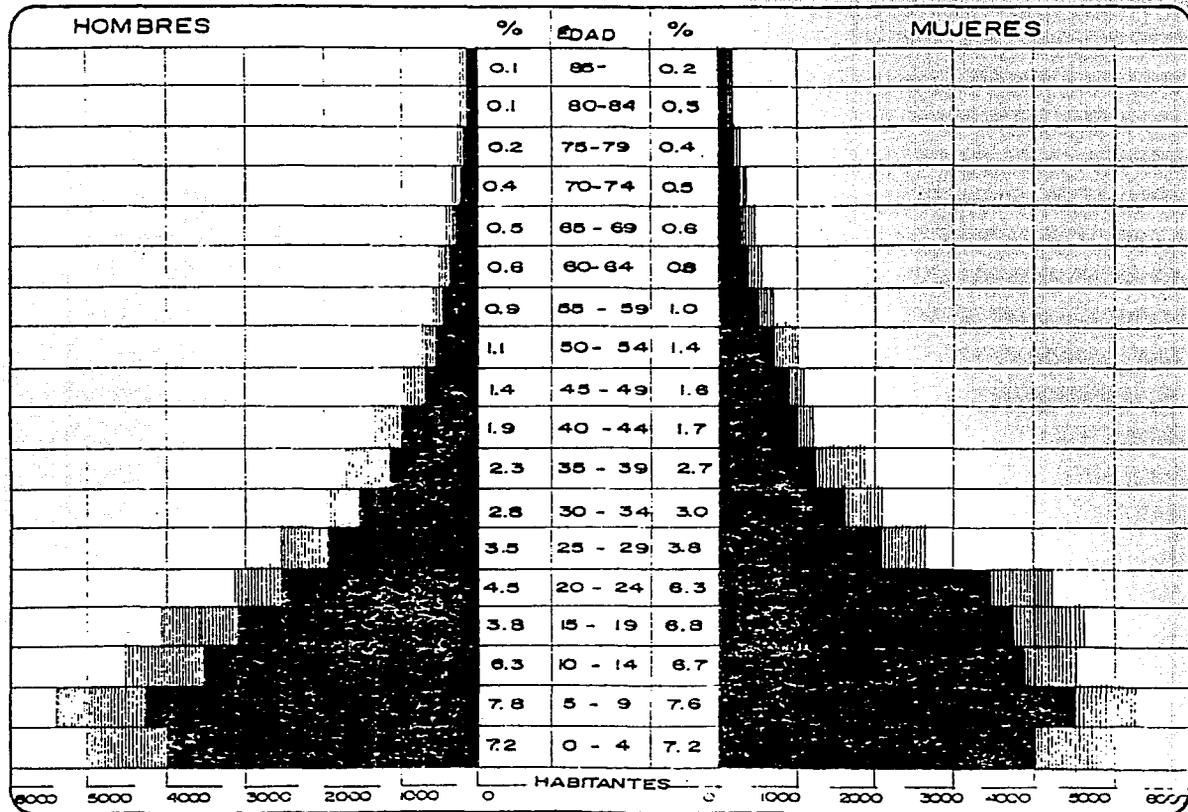
DISTRIBUCION DE LA POBLACION.

La dispersión en el municipio de Tulancingo aumenta los obstáculos para la dotación de servicios elementales de sus habi---tantes, y esto mismo refleja una mayor concentración en las - localidades principales. Un elevado porcentaje de población - habitada en viviendas de 1, 2, 3 y 4 cuartos, predominando, el porcentaje de dos cuartos. Por lo tanto se estima que existen normas de higiene, salud y moral, dentro del hábito familiar.

población
1960 - 2000



PIRAMIDE DE EDADES



CABECERA

MUNICIPAL



MUNICIPAL



LOCALIDADES

NO. DE HABITANTES.	NO. DE LOCALIDADES.	NO. DE HABITANTES.
De 1 - 500	5	3,345
De 500 - 999	10	22,374
De 1,000 - 9,999	4	13,531
De 10,000 - 49,999	3	50,450
De 50,000 -	1	7,117
T O T A L.	23	106,817

VIVIENDA

TOTAL DE POBLACION MUNICIPAL.	VIVIENDA.	COMPLETAS	INCOMPLETAS.
179,207	17,588	4	3,184

**DISTRIBUCION DE
LA POBLACION**

FACTORES SOCIOECONOMICOS.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA.

La población económicamente activa (asalarizada), representa el 25% de la población total, o sea, que es la cuarta parte del total de la población. Y la otra faltante corresponde a la población económicamente inactiva, y que representa el problema de desempleo del municipio.

De 44,801 habitantes que son población económicamente activa, 10,505 trabajan en el sector primario (actividades agrícolas, sirvícolas, ganaderas, de caza o de pesca), 14,204 trabajan en el sector secundario (industrias o pequeñas industrias), 20,092 trabajan en el sector terciario (comercio y servicios) 851 en labores insuficientemente especificados.

ACTIVIDADES ECONOMICAS.

-Ganadería. Hasta ahora la ganadería ha tenido una trascendencia secundaria no obstante con el municipio ofrece condiciones naturales adecuadas, para realizar una explotación ganadera más intensa. El ganado bovino y ovino tienen importancia en esta región, pero en su mayoría, la población los aprovecha como una explotación secundaria y solo en contados casos como su principal fuente de ingresos.

-Agricultura. La agricultura tradicional se desenvuelve en condiciones muy bajas de tecnificación, planificación y usos de insumos con muy poca mecanización e insignificante capitalización. Además de la limitaciones físicas que impone en el medio en este municipio al desarrollo agrícola. La mayoría de tierras aprovechadas para el cultivo son de temporal y una minoría de riego; los cultivos representativos en esta región son maíz y cebada.

-Industrias. Dentro de las actividades económicas podemos clasificar a las industrias en cuatro grandes grupos.

1. Industria de Transformación.
2. Industria de Extractas.
3. Industria de la Construcción.
4. Industria de otro tipo.

TURISMO.

Como atractivos turísticos en el municipio ofrece la capilla del señor de la expiración, del año de 1527 y de la orden franciscana, la Iglesia Catedral del siglo XVIII, el excolegio guadalupano, el exseminario conciliar de 1970, el hospital municipal y la iglesia de nuestra señora de los angeles del siglo XIX, en Tulancingo, la iglesia del señor de san francisco de asis en Jaltepec y la iglesia de nuestra señora de Asunción.

COMERCIO.

Las ciudades de Pachuca y Tulancingo están consideradas como la de mayor importancia en este sentido, pues alojan el 80% de los establecimientos comerciales del Estado, predominando en estos la venta de artículos alimenticios agrícolas y ganaderos. En los últimos decenios, han aumentado los comercios de ropa, calzado y otros objetos para el vestido, así como en la venta de muebles y artículos para el hogar.

En la actualidad existen en Tulancingo 8,746 establecimientos comerciales destinados a la venta de semillas, legumbres, abarrotes y ropa, ocupando a un total de 5,106 personas, o sea el 5.7% de la población económicamente activa de la entidad. Por otra parte aun existe la costumbre de efectuar el tianguis hebdomadario, que desempeña una actividad económica y social importantísima, imposible de censar, como en lo relativo el capital invertido, siendo tal comercio en general atendido por los propietarios y sus familias.

Este tipo de comercio siguiendo una costumbre ancestral, se

distribuye dentro de la ciudad. De manera que los moradores de la región, aprovechan el día de plaza para visitar la cabecera municipal, no solo para vender sus artículos (artesanías, --- pieles, lana, objetos de jarcia, semillas, animales domésticos) sino tambien los que ha de ocupar en la semana en sus hogares: (pan, velas, petróleo, semillas, etc.). Al mismo tiempo acuden a la ciudad para tramitar algun asunto de orden jurídico u --- oficial en oficinas municipales y federales. Otra de las acti--- vidades económicas dentro del comercio de gran importancia en Tulancingo es aquella que proporciona servicios turísticos y de hospedaje, venta de alimentos y de esparcimiento, que en con--- junto, agrupan a 25,361 personas ocupadas, constituyendo el --- 8.4% de la población economicamente activa de la entidad. La ciudad de Tulancingo y sus alrededores posee varias fabricas textiles de gran importancia.

- Población eco.
activa

35 %

- Población eco.
inactiva

75 %

- Población total

100 %

sectores

- Poo. total.

100 %

- Sector
Primario

22 %

- Sector
Secundario

27 %

- Sector Terciario
(Comercio)

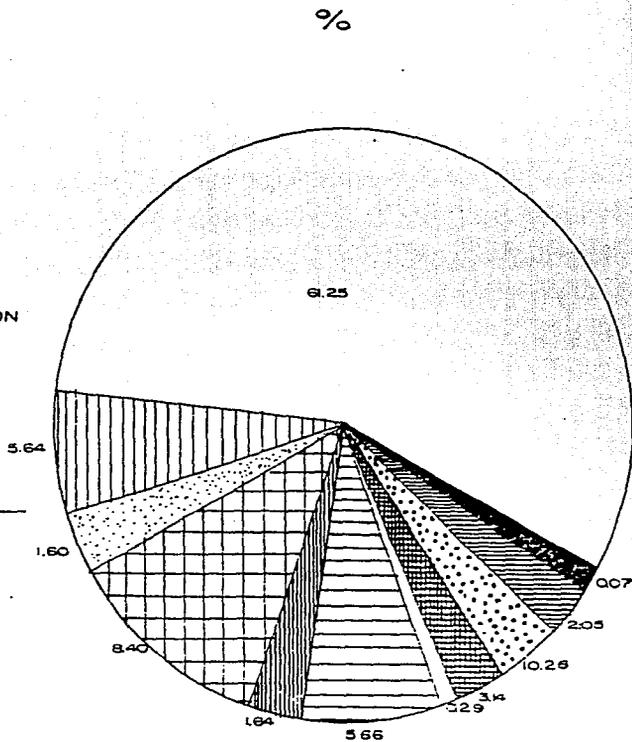
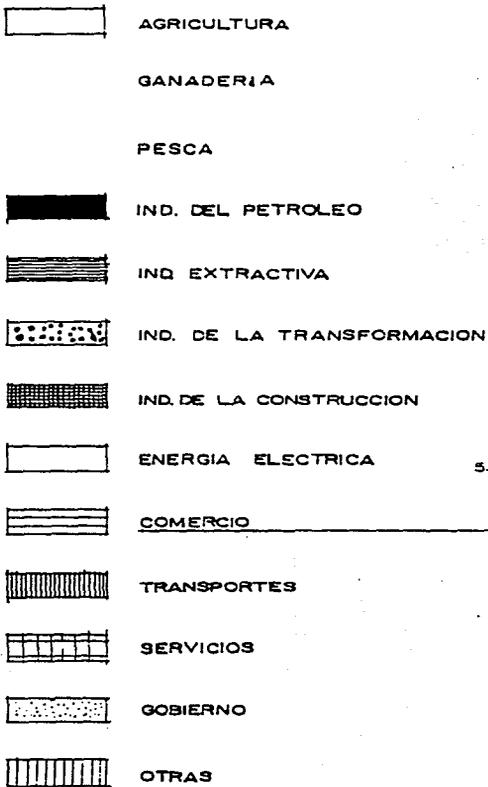
43 %

- Otras
Labores

7 %

población
económica

ACTIVIDAD ECONOMICA

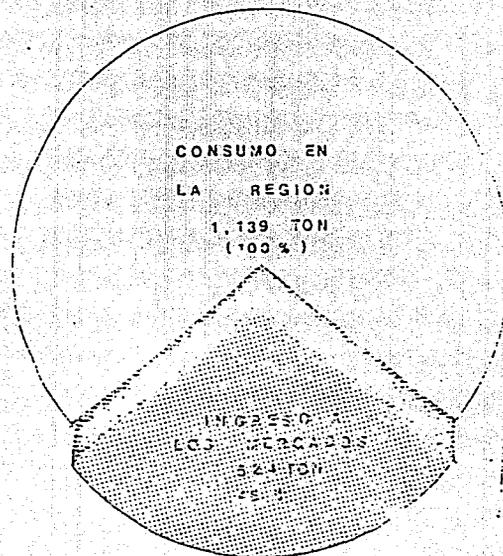


abasto
diario

abarrotes		21%
frutas y legumbres	79%	
total	100%	
NARANJA	29.2	
OTRAS FRUTAS	35.8	
PLATANO	11.5	
TOMATE	8.3	
PAPAS	7.3	
VERDURAS	6.9	

%

participación de
los mercados en
la región



comercian
tes que acuden
- diariamente
a los mercados

LOCATARIOS DE
MERCADOS 49 % 1.147

LOCATARIOS DE
TIANGUIS 21 % 492

TENDEROS DE
MISCELANEAS 12 % 280

COMERCIANTES
DE LA REGION 10 % 234

RESTAURANTEROS,
FONDEROS, Y COM
PRADORES DIVERSOS. 8 % 187

TOTAL 100 %
2.340

vehículos
que reparten
- a la región

CAMIONETA 750 kg.	49%	51
CAMION 3.5 ton.	28%	29
RABON 8 ton.	20%	21
TORTON 12 ton.	3%	4
TOTAL	100%	105

vehiculos de abasto
que ingresan
diariamente
a la ciudad

CAMIONETA 750 kg. 12% 47

CAMION 3.5 ton. 19% 74

RABO: 8 ton. 30% 115

TORTON 12 ton. 38% 143

TRAILER 18 ton. 15% 5

TOTAL

100%

385

FACTORES ADMINISTRATIVOS Y LEGALES.

MARCO JURIDICO.

En principio, las actividades del gobierno estatal se rigen por la Constitución General de la República y en un segundo término por la Constitución General del Estado. De ambas instituciones jurídicas emana una gama de leyes, Codigos, Reglamentos y decretos, que configuran en el mercado jurídico sobre el que se desarrolla toda la actividad del estado.

ADMINISTRACION Y ORGANIZACION MUNICIPAL.

De acuerdo con el decreto no. 56 del 22 de agosto de 1946, correspondiente ala ley orgánica municipal, los municipios son administrativos pr un ayuntamiento compuesto de la Asamblea y un presidente municipal, ambos electos popular y directamente sin que, para sus acuerdos, exista intermediario alguno en relación con el ejecutivo del Estado. La ley citada dota a los municipios de personalidad jurídica para todos los efectos legales.

El Presidente Municipal esta facultado para promulgar reglamentos y decretos expedidos por la Asamblea Municipal, asi como para publicarlos oportunamente; hacer cumplir las decisiones de la Asamblea Municipal distribuir los caudales del presupuesto, celebrar contratos a nombre del municipio, manejar los fondos municipales y otras concedidas en el articulo 37 de la ley citada.

Un medio de ingreso municipal corresponde a los derechos, por cuenta de servicios tales como expedición de actas de registro civil, licencias de construcción, licencias de agua potable, concesiones en pantiones, tumbas a perpetuidad, servicios de sanidad, etc.

Los productos principalmente por arrendamiento de locales en mercados, en parque de diversión y otros terrenos de propiedad municipal.

En el caso de los organismos mixtos, se entenderá que ademas de sus funciones tienen la de coordinación con las autoridades federales estatales y municipales,

LEGISLACION Y FACILIDADES PARA LA INVERSION EN EL ESTADO.

Aunque hasta el momento el número de leyes emitidas al respecto no es elevado, cabe destacar la ley: que exime el pago de ----- impuestos a los terrenos sujetos ala comercialización de artículos alimentarios expedida por medio del decreto no. 34, del 15 de noviembre de 1949. El 15 de noviembre de 1952 fue promulgada la ley de fomento comercial del estado de Hidaigo, que --- señala procedimientos, comisiones y registro de comercios ----- estableciendo la posibilidad de excensión a los comercios de -- nueva creación, durante periodos que serán señalados por cada -- una de las legislaturas al tomar pocesion de su cargo. Sin ---- embargo, y dada la importancia del proceso comercial del Esta-- de, se hace necesario emitir una ley que sobre el particular -- responda las inquietudes y necesidades de la promoción comer--- cial actual.

ANALYSIS

REQUERIMIENTOS DE COMPONENTES FISICOS PARA CENTRALES DE ABASTO.

INFRAESTRUCTURA.

-URBANA.

Agua potable.
Drenaje y alcantarillado.
Energía eléctrica.
Pavimentación.
Teléfonos.
Alumbrado público.
Acceso vial.

-BASICOS.

Bodégas.
Básculas.
Maduración y frigoríficos.
Anden de carga y descarga acubierto.
Areas de circulación peatonal, banquetas.
Area vehicular de circulación y maniobras.
Estacionamiento de camiones.
Acceso vehicular y peatonal.
Areas verdes.
Oficinas administrativas.
Sanitarios públicos.
Depósito de agua, tanque elevado.
Caseta de vigilancia.
Caseta de control de entradas y salidas.
Barda perimetral.
Depósito de basura, area para equipo de limpieza.
Oficinas de SECOM (SARH, SSA y otras).
Area de reserva para futuro crecimiento.

-AUXILIARES.

Nave abierta para productores.
Anden peatonal cubierto, pasillos interiores.
Area de transbordo vehicular.
Cuarto de máquinas; herramientas, taller de mantenimiento.
Local de reparación de envases.
Servicios médicos.
Oficinas de asesoría contable, jurídica, fiscal y otras.
Oficinas de asociaciones de comerciantes y transportistas.
Local para lonja.
Cafeterias.
Servicios bancarios.
Normalización de productos.

-COMPLEMENTARIOS.

Oficinas de correo.
Oficinas de teléfonos.
Oficinas de telégrafos.
Oficina de telex.
Paradero y transporte urbano y suburbano.
Talleres y distribución de refacciones automotrices.
Gasolineria y servicio de lavado y engrasado.
Baños públicos, peluquería.
Local de distribución de insumos agrícolas y pecuarios.
Tabaquería, periodicos y similares restaurantes.
Auditorio y centro social.
Hotel.
Comercio para satisfacer necesidades de los usuarios.

LISTA DE REQUERIMIENTOS Y AREA

CENTRAL DE APASTO PLIANGIJO.

1-ANDENES PARA SUPOSTA Y VENTA DE PRODUCTOS

-Zona de andenes
Anden
Estar
Sanitarios hombres
Sanitarios mujeres
Telefonos
Estacionamiento de camiones
Estacionamiento
Area de circulacion 1,434.00m²

2-ALMACEN PARA FRUTAS Y HORTALIZAS

-Bodegas
Local de almacen
Privados
Sanitarios
Mostrador de exhibición
-Anden de carga y descarga
Estacionamiento
Anden
Area de circulacion
Locales de refrigeracion 18,509.00m²

3-ALMACENES PARA ABARROTOS Y VIVERES

-Bodegas
Locales de almacen
Anden
Area de circulacion
Estacionamiento
-Sala de exhibicion y venta
Mostrador
Privado
Sanitario
-Módulos de servicio
Estación de carritos
Telefonos
Sanitarios hombres
Sanitarios mujeres
Bodegas
Pasillos de exhibicion 6,836.50m²

4-MERCADO CON ALMACENES DE DEPÓSITO

-Zona de aves y huevos

Local de exhibición

Almacén en frío

-Zona de carnes de Bovino y ovicaprino

Local de exhibición

Almacén en frío

-Zona de pescado y marisco

Local de exhibición

Almacén en frío

-Zona de carga y descarga

Andén

Estacionamiento

Área de circulación

Pasillo de distribución

-Módulos de servicio

Estación de carritos

Teléfonos

Sanitarios hombres

Sanitarios mujeres

Estor

Facilios de exhibición

4021.00m²

5-ALMACENAMIENTO GENERAL EN FRÍO

-Control

Privado

Sanitario

Secretaría

Estibadores

-Frigoríficos especializados

Frutas y hortalizas

Pescados y mariscos

Productos cárnicos

-Servicios

Andén

Baños-Vestidores

Cuarto de máquinas

Cuarto del velador

1,061.00m²

6-OFICINAS ADMINISTRATIVAS

-Director general

Privado

Secretaria

Sanitario

Sala de juntas

Sala de espera

-Sub-director

Privado

Secretaria

Sanitario

Sala de espera

-Area de trabajo

Contadores

Archivo

-Oficinas SECOFI.

Privado

Sanitario

Secretarias

-Modulo de informacion de Mercado

Privado

Secretaria

Sanitario

Sala de informacion

Oficina de programacion

Archivo

-Servicios

Sanitarios empleados

Sanitarios públicos

Telefonos

600.00m2

7-SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

-Sucursal Bancaria

Recepcion público.

Ventanillas

Caja fuerte y valores

Gerente

Secretaria

Sub-Gerente

Contabilidad

Archivo

Secretarias ejecutivas

Sanitarios personal.

-Servicios medicos
 Consultorio
 Cuarto de observacion
 Sanitario
 Espera
 Enfermera
 -Restaurant
 Cocina
 Bodega
 Area de mesas
 Sanitarios
 Bascula de 50 TON.
 Refaccionarias comerciales
 Locales
 Sanitarios
 Sitio de camionetas de carga
 Caseta de control y despacho
 Sanitario
 Estacionamiento 500.00m2

SERVICIOS PUBLICOS

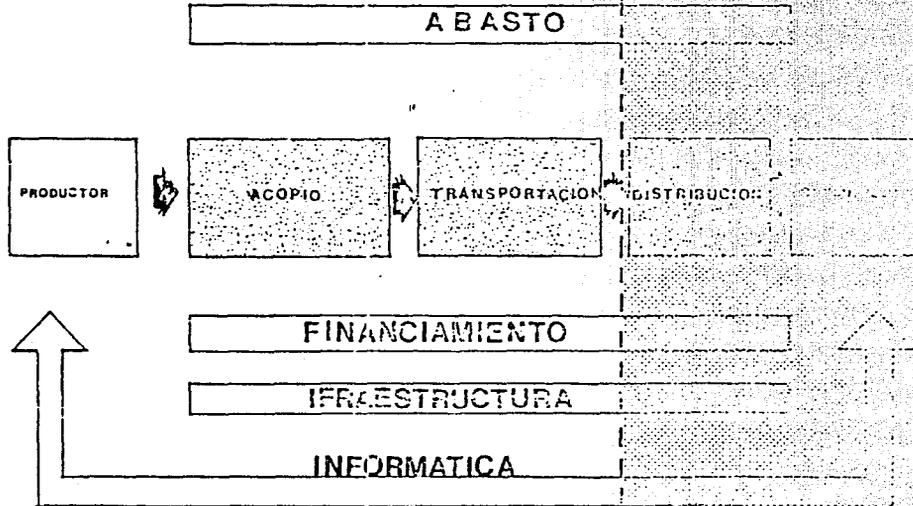
Mantenimiento y recoleccion de basura
 Oficina de despacho
 Secretaria
 Contenedores de basura
 Bodega
 Taller
 Baños Vestidores
 -Cuarto de maquinas
 Cisterna
 Caldera
 Tanque elevado
 Subestacion Electrica
 Deposito de combustible
 -Caseta de vigilancia
 Caseta de control en acceso
 -Estacionamiento general
 Empleados y usuarios
 Proprietarios 2659.00m2

AREA TOTAL 35610.00m2 /

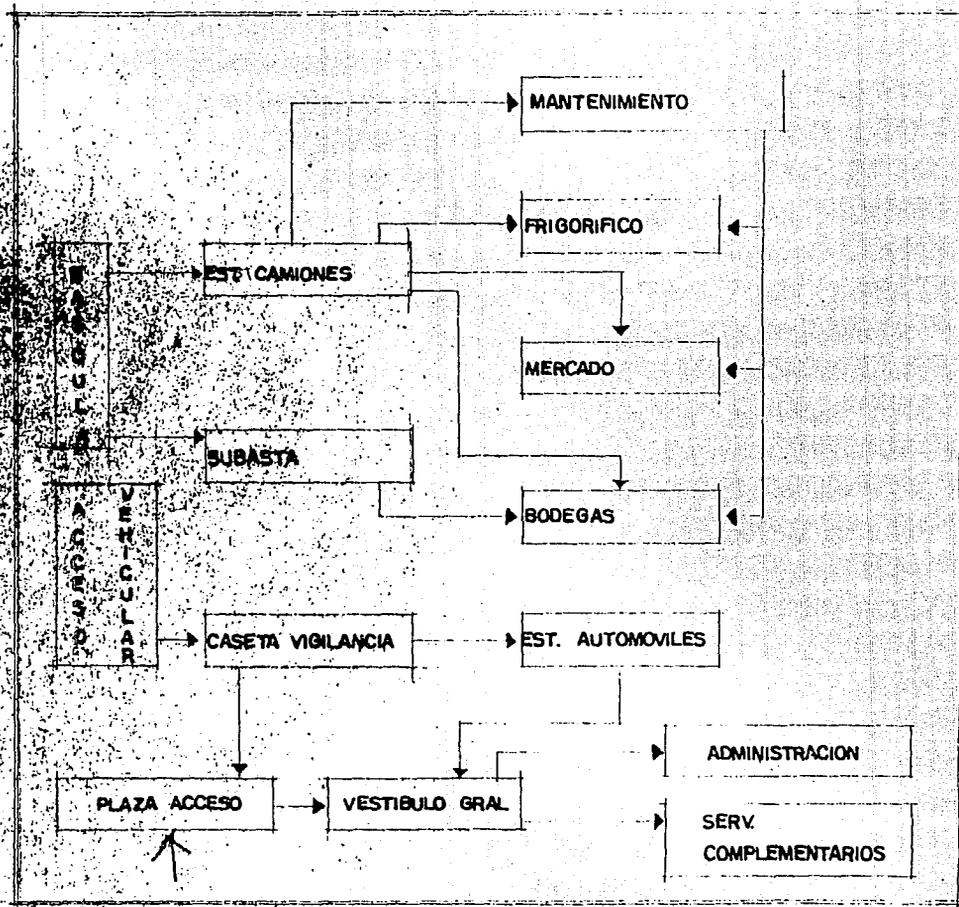
SISTEMA NACIONAL DE ABASTO

ESQUEMA GENERAL

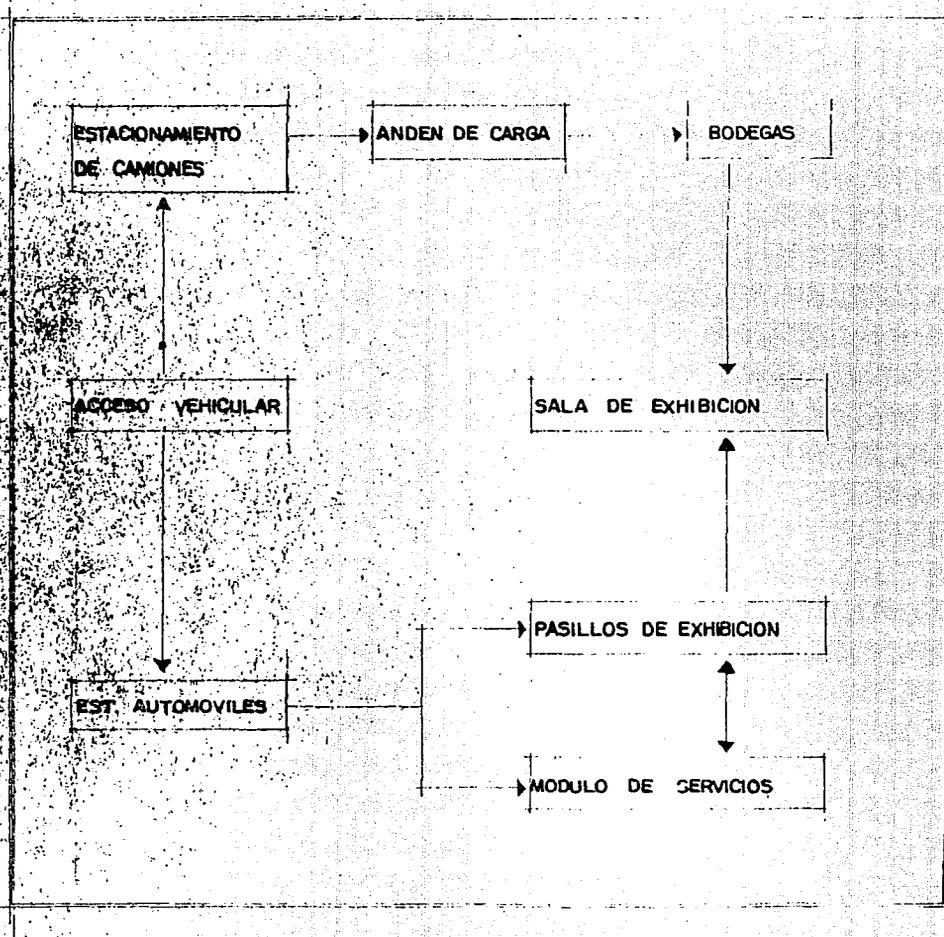
CENTRAL DE ABASTO



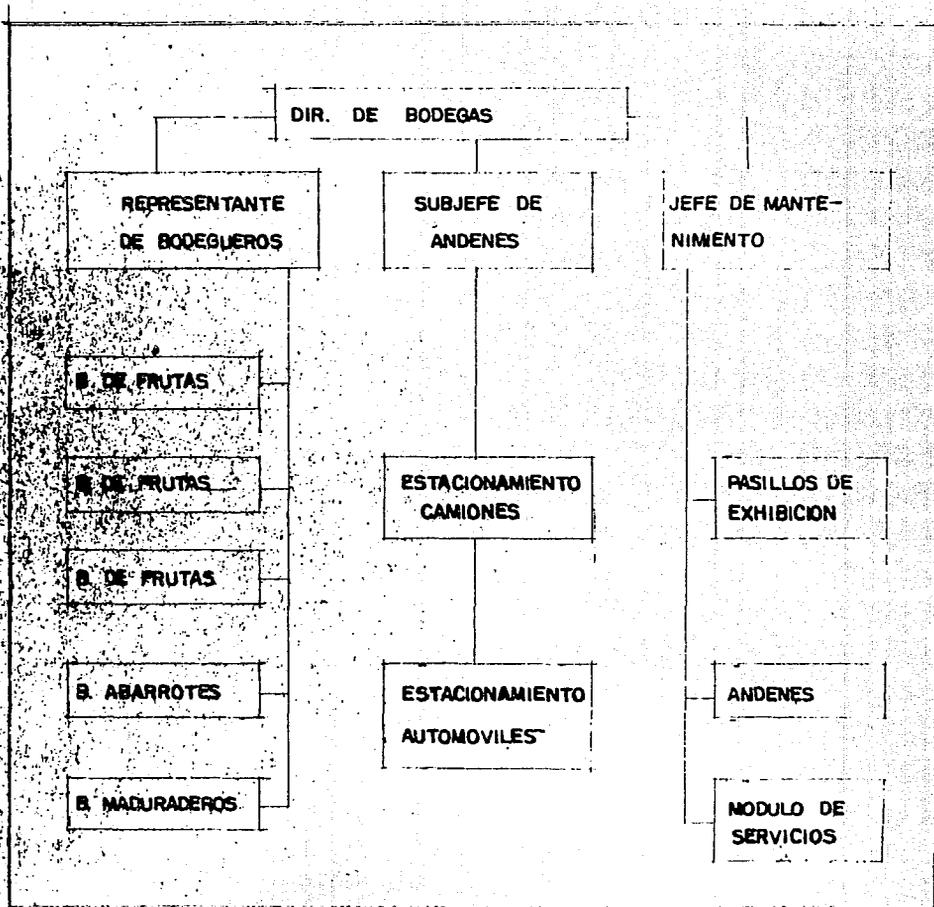
**DIAGRAMA
GENERAL DE FLUJO**



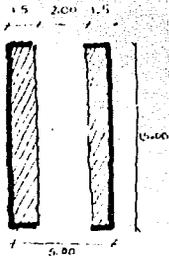
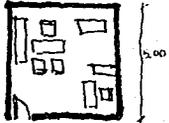
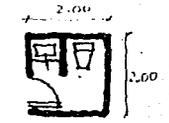
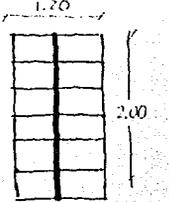
DIAS DE FLUJO
ALMACENES Y
ANDENES

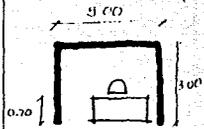
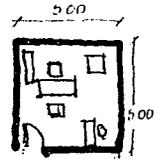
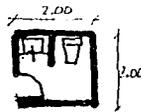
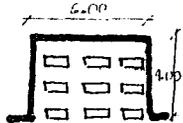
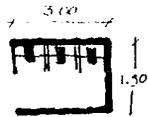


**ORGANIGRAMA
ALMACENES Y
ANDENES**

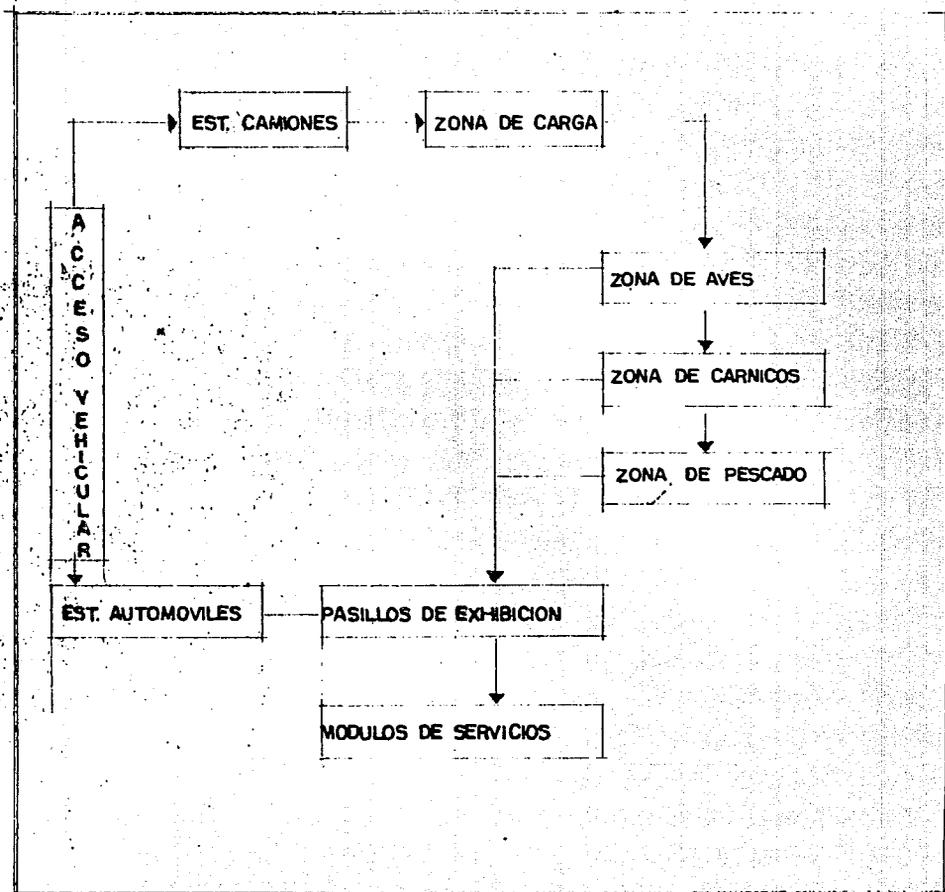


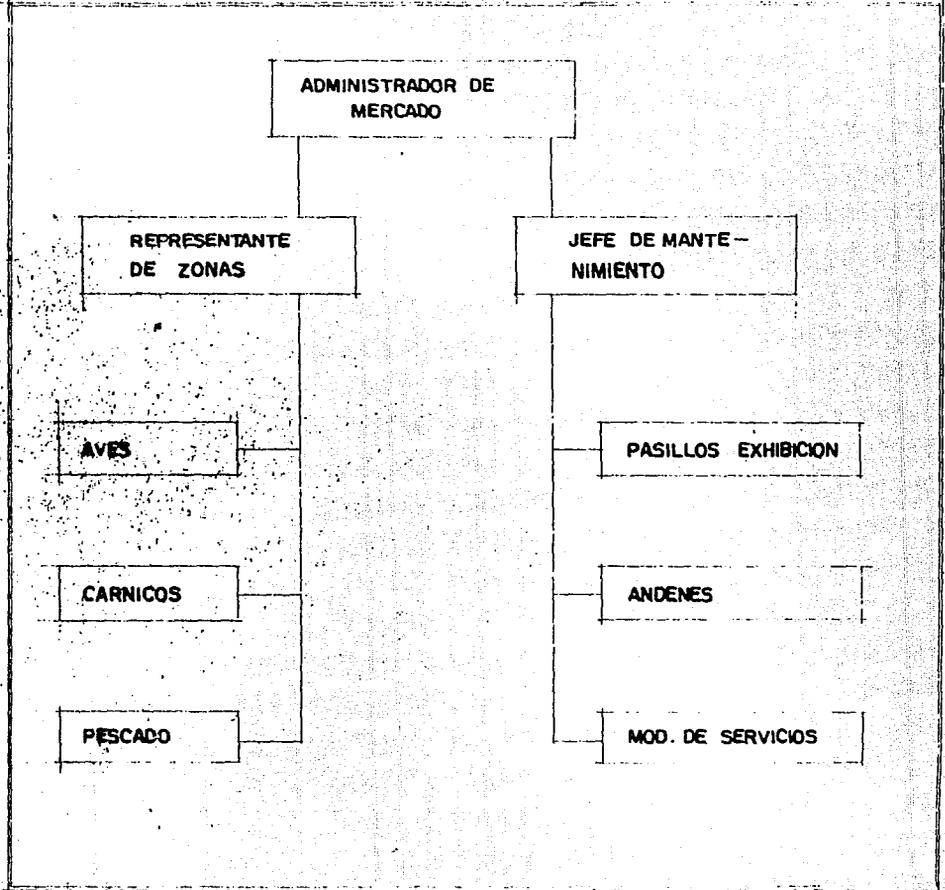
ALMACEN PARA FRUTAS Y HORTALIZAS

LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A GRAFICO	AREA M ²	TOTAL
2) BODEGAS LOCAL DE ALMACEN	200m ³ DE ALMACENAJE POR BODEGA	ALMACENAR LOS PRODUCTOS Y ESTIBARLOS PARA SU PERFECTA CONSERVACION Y VENTA	CARECE	INST. ELECTRICA		6750.00	
PRIVADOS	1 PROPIETARIO 1 SECRETARIA 2 PERSONAS	ALOJAR A PROPIETARIOS PARA EL DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y CONTROL DE TRABAJO	2 ESCRITORIOS 4 SILLONES 1 ARCHIVO 1 ESTANTE	INST. ELECTRICA INST. TELEFONIC		25.00	
SANITARIO	1 USUARIO	ARREGLO Y ASEO PERSONAL DEL PROPIETARIO	1 W.C. 1 LAVAMANOS	INST. ELECTRICA INST. SANITARIA INST. HIDRAULICA		4.00	
MOSTRADOR DE EXHIBICION Y VENTA	10 JARDAS 40x40x60cm	PRESENTACION DE LOS PRODUCTOS A CORREDORES DE EXHIBICION PARA SU VENTA A MAYOREO Y MEDIO MAYOREO	1 ESTANTE DE EXHIBICION	INST. ELECTRICA		216.00	
							18 509.00

LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M ²	TOTAL
3.1 SALA DE EXHIBICION Y VENTA MOSTRADOR	2 EMPLEADOS 1 ENCARGADO	EXHIBICION Y VENTA MEDIANTE UN MOSTRADOR DE TRAZO DIRECTO	MOSTRADOR .70 x 4.00	INST. ELECTRICA		450.00	
PRIVADO	1 PROPIETARIO 1 SECRETARIA	ALMACEN AL PROPIETARIO PARA DESARROLLO DE CONTROL Y TRABAJO ADMINISTRATIVO.	2 ESCRITORIOS 3 SILLAS 1 ARCHIVO 1 ESTANTE	INST. ELECTRICA		25.00	
SANITARIO	1 USUARIO	ASEO Y ABRIGLO PERSONAL DEL PROPIETARIO.	1 W.C. 1 LAVABO	INST. ELECTRICA INST. SANITARIAS INST. HIDRAULICA		4.00	
MODULO DE SERV. ESTACION DE CARROS	9 CARRITOS POR CADA 30 BODEGAS	GUARDAR LOS CARROS MANUALES DE CARGA (DIABLITOS)	CARECE	INST. ELECTRICA		24.00	
TELEFONOS	3 PERSONAS	COMUNICACION AL EXTERIOR POR EL PUBLICO.	3 CASETAS TELEFONICAS	INST. ELECTRICA INST. TELEFONICAS		4.50	
							6 836.00

MERCADO
DIAG. DE FLUJO





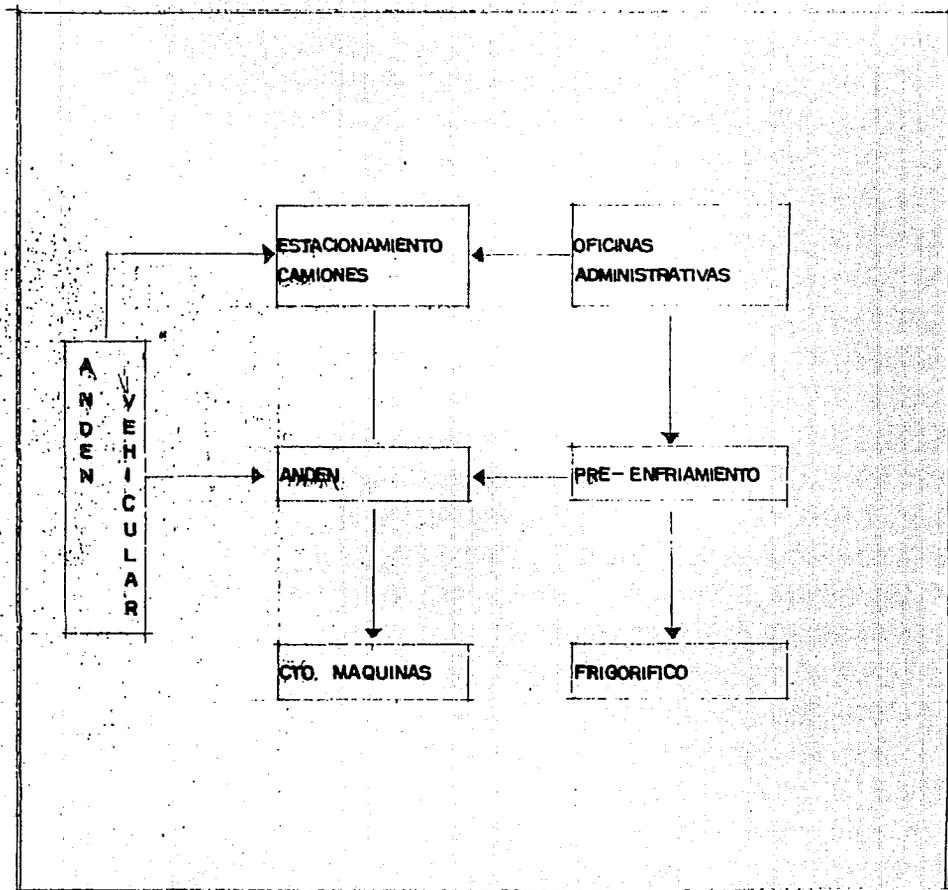
**ORGANIGRAMA
MERCADO**

MERCADO CON ALMACENES DE DEPOSITO

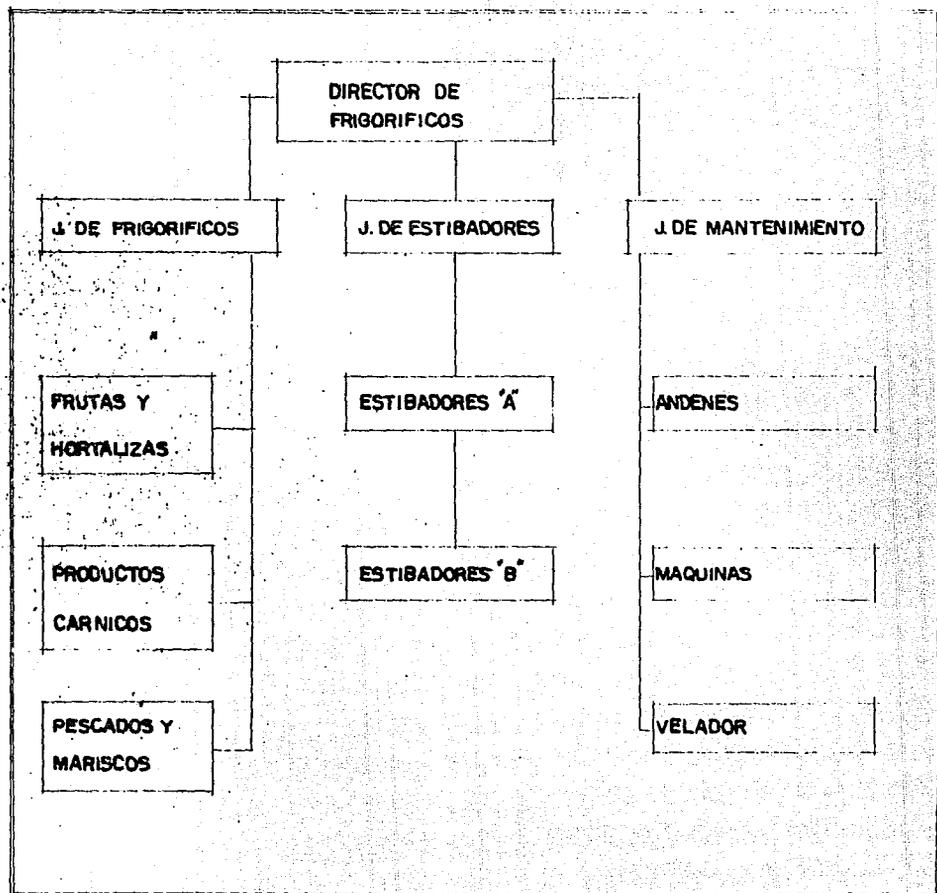
LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M ²	TOTAL
4) ZONAS DE AVES Y HUEVOS LOCAL DE EXHIBICION	100 AVES EN CAVAL 20 CAJAS DE HUEVO 25 Kg. S/U. 2 ENREADOS.	EXHIBICION Y VENTA DIRECTA A MEDIO MAYOREO Y MAYOREO	1 MOSTRADOR 1 ESTANTE	INST. ELECTRICA		202.50	
ALMACEN EN FRIJO	100 AVES EN CAVAL 20 CAJAS DE HUEVO 25 Kg S/U.	CONSERVACION DE LAS PIEZAS A UNA TEMP. ADECUADA PARA SU CONSERVACION.	(1 MOSTRADOR) 2 ESTANTES 1 CUMETO DE REFRIGERACION * ESTANTE 40 x 400 x 300	INST. ELECTRICA		202.50	
4) ZONA DE CORNOS DE BOVINO Y OVICAPRINO LOCAL DE EXHIBICION	100 PIEZAS 2 ENREADOS	EXHIBICION Y VENTA DIRECTA A MEDIO MAYOREO Y MAYOREO	1 MOSTRADOR 2 ESTANTES	INST. ELECTRICA		202.50	
ALMACEN EN FRIJO LOCAL DE EXHIBICION	100 PIEZAS	CONSERVACION DE LAS PIEZAS A UNA TEMP. ADECUADA PARA SU CONSERVACION	2 ESTANTES 60 x 400 x 300	INST. ELECTRICA		202.50	
						4011.00	

LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M ²	TOTAL
4.2 ZONA DE PESCA- DO Y MARISCOS LOCAL DE EXHIBICION Y VENTA	100 PAQUETES DE 25 KG C/U 2 EMPUJADOS	EXHIBICION Y VENTA DIRECTA A MEDIO MA- YORBO. Y HANDRO	1 MOSTRADOR 1 ESTANTE	INST. ELECTRICA		202.50	
ALMACEN EN FRIO	100 PAQUETES DE 25 KG C/U	CONSERVACION DE LAS PIEZAS A UNA TEMP. ADECUADA PARA SU CONSERVACION.	2 ESTANTES 60x400x300	INST. ELECTRICA		202.50	
4.3 ZONA DE CARGA Y DESCARGA AULEN	15 CAMIONES (12TON)	CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS A NIVEL DE LOS CAMI- ONES	CARECE	INST. ELECTRICA		180.00	
ESTACIONAMIENTO	15 CAMIONES (12TON)	FORMACION EN AULEN DE CAMIONES.	CARECE			720.00	
						4011.00	

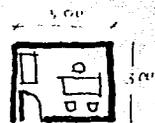
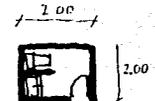
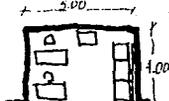
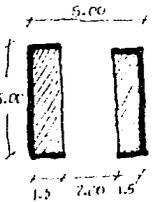
DIAS. DE FLUJO
.MACEN EN FRIO



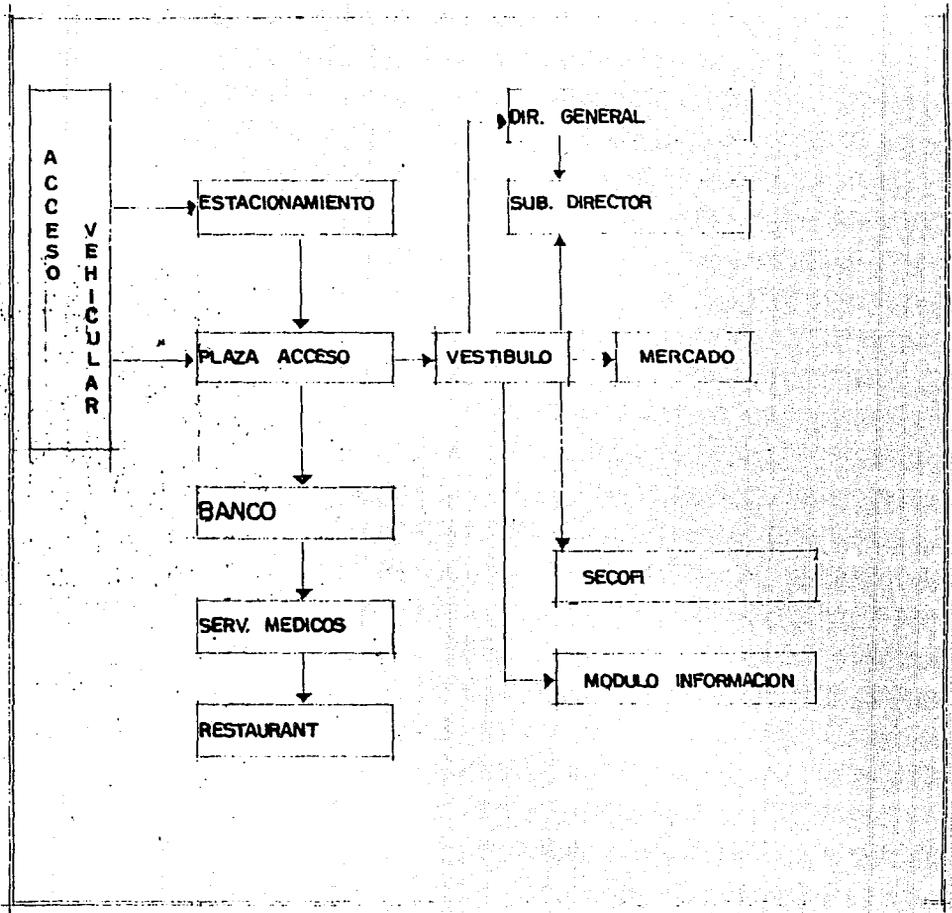
**ORGANIGRAMA
ALMACENES EN FRIO**



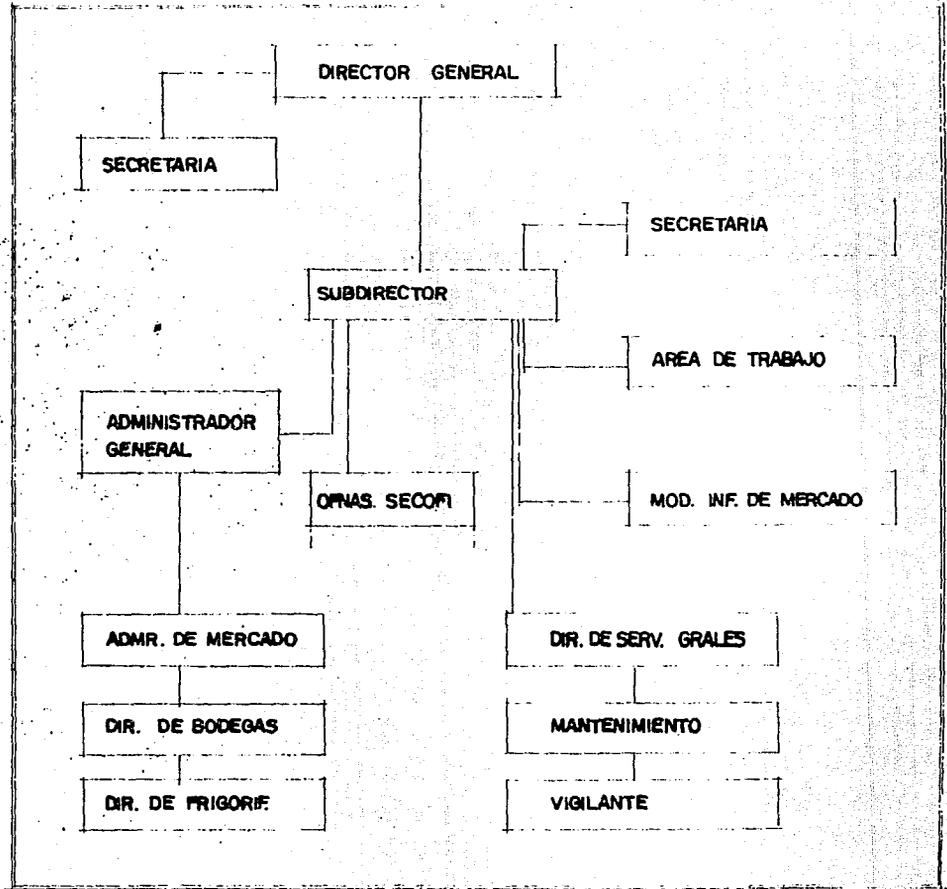
ALMACENAMIENTO GENERAL EN FRIO

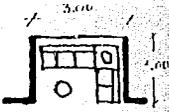
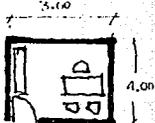
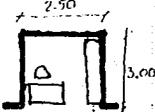
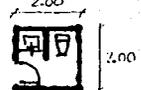
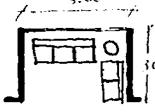
LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A GRAFIC	AREA M ²	TOTAL	
5 CONTROL PRIVADO	1 PERSONA	ALMACEN AL ENCARGADO EL ALQUILER Y CONTROL DE LOS FRIGORIFICOS	1 ESCRITORIO 2 SILLONES 1 ARCHIVO	INST. ELECTRICA INST. TELEFONICA		9.00		
SANITARIO	1 USUARIO	ARREGLO Y ASEO PERSONAL DEL ENCARGADO	1 W.C. 1 LAVABO	INST. ELECTRICA INST. SANITARIA INST. HIDRAULICA		4.00		
SECRETARIA	1 SECRET. 1 AUXILIAR	AUXILIAR DIRECTO DEL ENCARGADO Y CONTROL DE ESTIBADORES	2 ESCRITORIOS 1 ARCHIVO 3 SILLONES	INST. ELECTRICA		20.00		
ESTIBADORES	10 ESTIBADOR	ALMACEN A LOS ESTIBADORES PARA EL MOMENTO DE CONTACTO	5 BUTACAS 1 ESCRITORIO	INST. ELECTRICA		20.00		
5.1 FRIGORIFICOS ESPECIALIZADOS	5 LOCALES DE 15 m ³ ALMACENAJE	CONSERVACION DE LOS PRODUCTOS A UNA TEMPERATURA ADECUADA.	CARECE	INST. ELECTRICA		1250.00		
							1060.00	

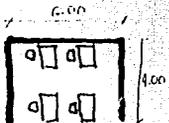
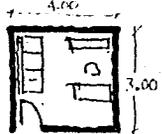
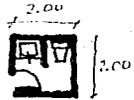
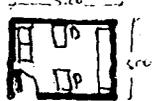
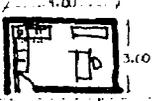
**DIAG. DE FLUJO
ADMINISTRACION**



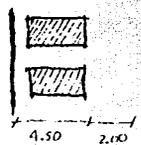
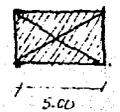
**ORGANIGRAMA
ADMINISTRACION**



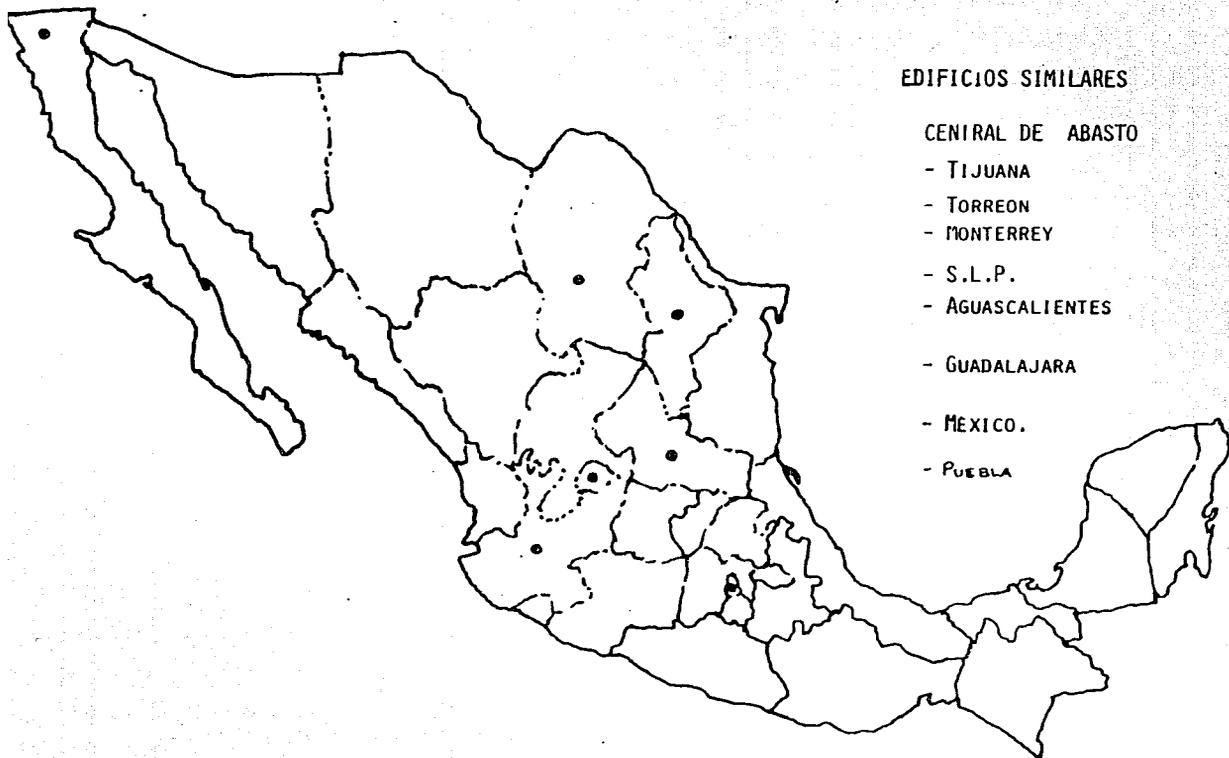
LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M2	TOTAL
SALA ESPERA	5 PERSONAS	DESCANSO DEL PUBLICO EN LA ESPERA DE UNA ENTREVISTA CON EL DIRECTOR	3 SILLONES 1 MESA DE REVISTAS	INST. ELECTRICA		9.00	
G.1 SUB-DIRECTOR PRIVADO	1 EJECUTIVO	LUGAR DE TRABAJO CON PRIVACIDAD DEL USUARIO	1 ESCRITORIO 2 SILLONES 1 ARCHIVO 1 MESA A..	INST. ELECTRICA INST. TELEFONICA		20.00	
SECRETARIA	1 SECRETARIA	AYUDA EN EL TRABAJO DEL SUB-DIRECTOR	1 ESCRITORIO 1 ARCHIVO	INST. ELECTRICA INST. TELEFONICA		7.50	
SANITARIO	1 USUARIO	ARREGLO Y ASEO PERSONAL DEL SUB-DIRECTOR	1 W.C. 1 LAVABO	INST. ELECTRICA INST. SANITARIA INST. HIDRAULICA		4.00	
SALA DE ESPERA	3 PERSONAS	DESCANSO DEL PUBLICO EN LA ESPERA DE UNA ENTREVISTA CON EL DIRECTOR	3 SILLONES 1 MESA REV.	INST. ELECTRICA		9.00	
						600.00	

LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M2	TOTAL
G.7 AREA DE TRABAJO CONTADORES	4 CONTADORES	DISEÑO DE LABORES CONTABLES Y ADMINISTRATIVOS.	4 ESCRITORIOS 2 ARCHIVOS	INST. ELECTRICA INST. TELEFONICA		24.00	
ARCHIVO	LIBROS DE 8 AÑOS	ALMACENAR OFICIOS Y LA PAPELERIA	3 ESTANTES 300 x 0.40	INST. ELECTRICA		9.00	
G.3 OFICINAS SECOFI PRIVADO	1 PERSONA	TRABAJO DEL DELEGADO EN PRIVADO	1 ESCRITORIO 3 SILLONES 1 ARCHIVO	INST. ELECTRICA INST. TELEFONO		12.00	
SANITARIO	1 USUARIO	ASEO Y ARREGLO PERSONAL DEL DELEGADO	1 W.C. 1 LAVABO	INST. ELECTRICA INST. SANITARIA INST. HIDRAULICA		4.00	
SECRETARIA	2 SECRETARIAS	APOYO EN EL TRABAJO DEL DELEGADO	2 ESCRITORIOS 2 SILLONES 1 ARCHIVO	INST. ELECTRICA INST. TELEFONICA		15.00	
G.4 MODULO DE INFORMACION DE MERCADO PRIVADO	1 PERSONA	TRABAJO DE PRIVADO DEL DELEGADO	1 ESCRITORIO 3 SILLONES	INST. ELECTRICA		12.00	
						600.00	

LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M ²	TOTAL
7.3	BASCULA	1 CAMION CAP. (50TON)	PESO DE LOS CAMIONES PARA SU VENTA	1 OFICINA 1 BASCULA	INST. ELECTRICA		84.00
7.4	REFACCIONARIOS COMERCIALES	8 CAMIONETAS	VENTA DE ARTICULOS VARIOS.	CARECE	INST. ELECTRICA		100.00
7.5	CAMIONETAS DE CARPA Y SITIO.	8 CAMIONETAS 1 OFICINA 1 SANITARIO	ALQUILER DE CAMIONES TAS PARA EL TRANSPOR- TE DE LOS PRODUCTOS.	1 ESCRITORIO 1 W.C. 1 LAVABO	INST. ELECTRICA INST. SANITARIA INST. HIDROULICA		135.00
						500.00	

LOCAL	CAPACIDAD	FUNCION	MOBILIARIO	INSTALACIONES	A. GRAFICO	AREA M2	TOTAL
8.3 ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS Y USUARIOS	40 VEHICULOS	ESTACIONAR LOS AUTOMOVILES DE LOS EMPLEADOS	CARECE	INST. ELECTRICA		1000.00	
8.4 PROPIETARIOS	100 VEHICULOS	ESTACIONAR LOS AUTOMOVILES DE LOS PROPIETARIOS	CARECE	INST. ELECTRICA		1500.00	

2659.00



EDIFICIOS SIMILARES

CENTRAL DE ABASTO

- TIJUANA
- TORREON
- MONTERREY
- S.L.P.
- AGUASCALIENTES
- GUADALAJARA
- MEXICO.
- PUEBLA

CENTRAL DE ABASTO DEL DISTRITO FEDERAL.

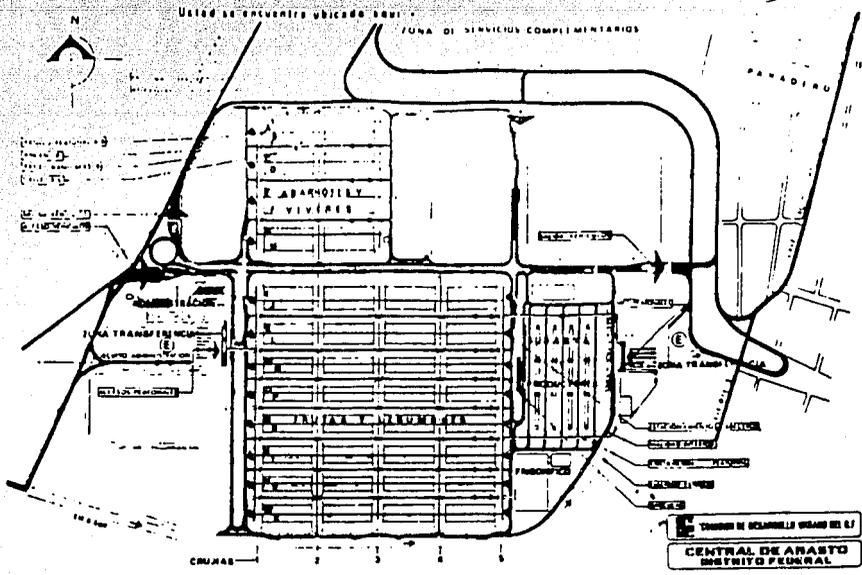
ANALISIS.

Se concibió como un conjunto de instalaciones destinadas a facilitar las operaciones mercantiles reduciendo por sus características constructivas los costos de mantenimiento. Se encuentra enmarcada de importantes vías viales, permitiendo el acceso desde cualquier punto.

La central de abasto esta compuesta de cuatro puntos:

- El de bodegas para almacenamiento, exposición y venta de mercancías.
- El de crujiás que alojan los servicios de comercialización mayorista y convivencia social.
- El de servicios complementarios integrados por andenes para subasta y mercado de productores, almacenes de pignoración y frigoríficos.
- Instalaciones para la administración, seguridad, prevención y combate de incendios, mantenimiento, etc.





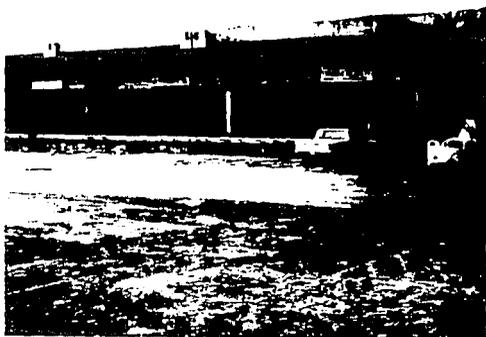
En su estructura física la central esta constituida por doce grandes areas:

1. La de estacionamientos y andenes para la subasta.
2. La de bodegas para frutas y hortalizas.
3. La de bodegas para frigorificos, frutas y hortalizas.
4. La de bodegas para abarrotes y viveres.
5. La de bodegas para pescados.
6. La del mercado de verduras.
7. La del mercado de aves, huevo y carne de bovino.
8. La del mercado de pescados y mariscos.
9. La del mercado de flores.
10. La del mercado de envases.
11. Edificios de la administración central y prestación de servicios de computo, vigilancia, control de incendios; y

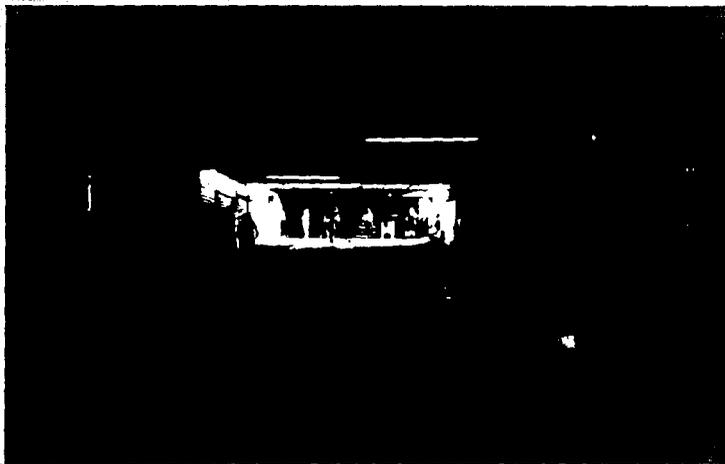
12. Mantenimiento y salvaguarda de vehiculos y equipos de transporte internos de usuarios, vigilancia, limpieza, mantenimiento y recolección de basura.

La central de abasto se encuentra localizada cerca de las vias de acceso por las cuales fluyen la mayor cantidad de productos.

Ubicada entre los puntos de insumo y consumo de productos perecederos.



- 22. ESTA ZONA SON LUGARES DESTINADOS PARA LA RECOLECCION DE BASURA.
- 23. LAS UNIDADES ESTAN COMPUESTAS POR BODEGAS SUFICIENTEMENTE GRANDES.
- 24. LAS UNIDADES ESTAN CONECTADAS POR PASILLOS.





EN LOS MESES CORRIENTES SEFAN DEL LOCAL DE VINO CENTRAL
DE LA ISLA A LOS BAÑOS

DE LA ISLA EN LA ISLA EN LA ISLA A LOS DIFERENTES PUESTOS

EN LOS BAÑOS SE ENCONTRAN RECHAZADOS DE LA ISLA

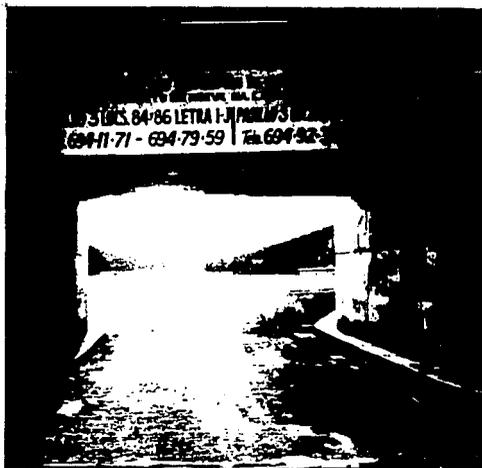


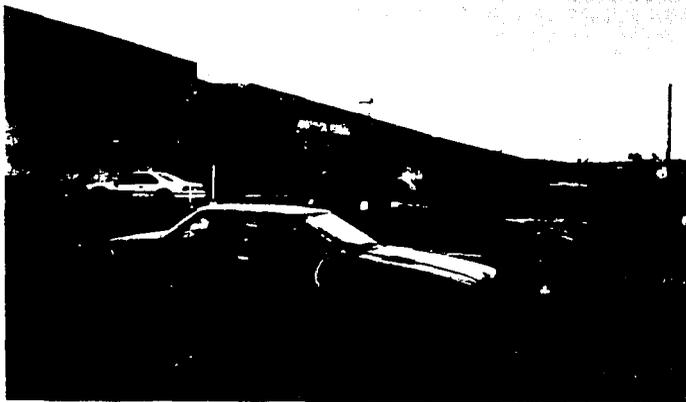


27 LOS PASILLOS CUBIERTOS SON EXCLUSIVAMENTE DE AIRE EN AMBOS SENTIDOS,
 LOS PASILLOS DE LOS PASAJES SON EXCLUSIVAMENTE LOS ENFEROS DE CONDUCCION,
 ESTOS PASAJES SON CON BASTANTE ALTURA E ILUMINACION.

28 LOS PASAJES DE LOS PASAJES SON CENTRALES Y EN FORMA DE CRUZ

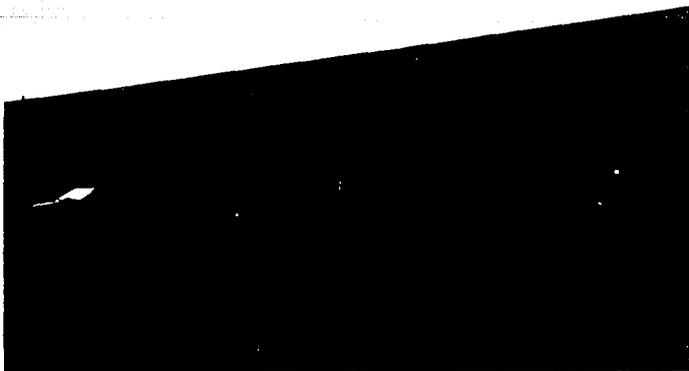
29 LOS PASAJES CONDUCTORES SON APROXIMADA PARA CESTAS UN ESTACIONAMIENTO
 ADECUADO POR SU COLUMNACION. A LOS LADOS.





11. LOS DATOS DE APARTEADO CUELTOS CON ESTEREOCAMERA UNO PUEDE
SER DE GRAN VALOR A LOS LAJOS, CONSIDERANDO POR SU LUGAR

12. LOS DATOS DE APARTEADO CUELTOS CON ESTEREOCAMERA UNO PUEDE
SER DE GRAN VALOR A LOS LAJOS, CONSIDERANDO POR SU LUGAR

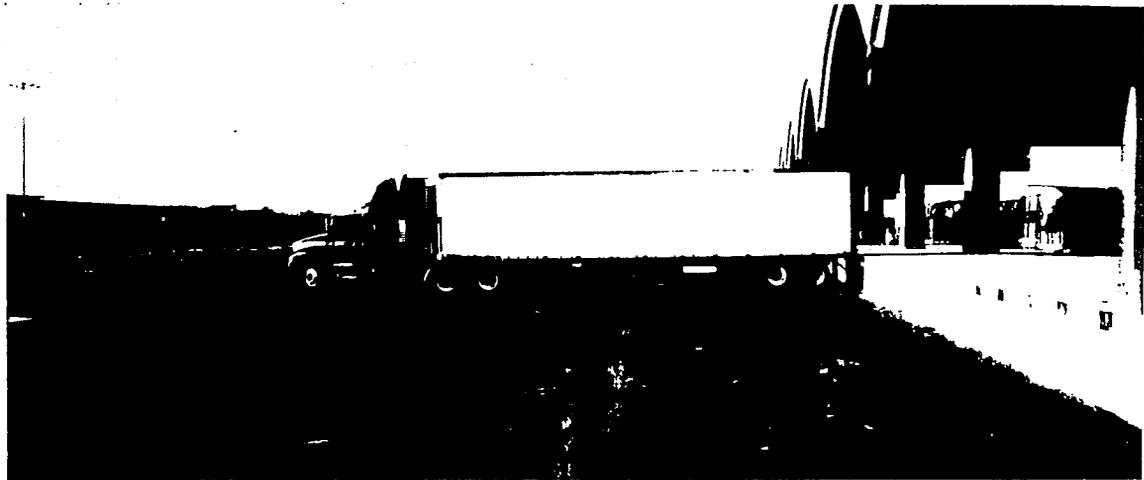


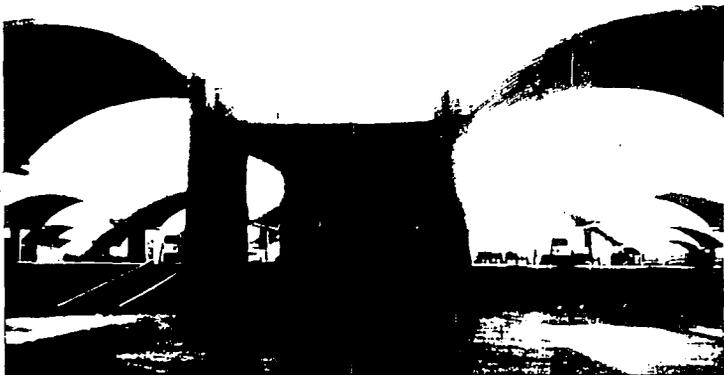


2. EL PERSONAL DE LIBRETO DEBIDO DE LOS SERVICIOS DE
PRESTADOS DEBEN SER CONSIDERADOS TRABAJADORES
DE CASA FAMILIAR.

3. EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DEBEN SER LOS COMPLETOS
RESULTADOS DE LOS SERVICIOS DE LAS CASAS FAMILIARES.



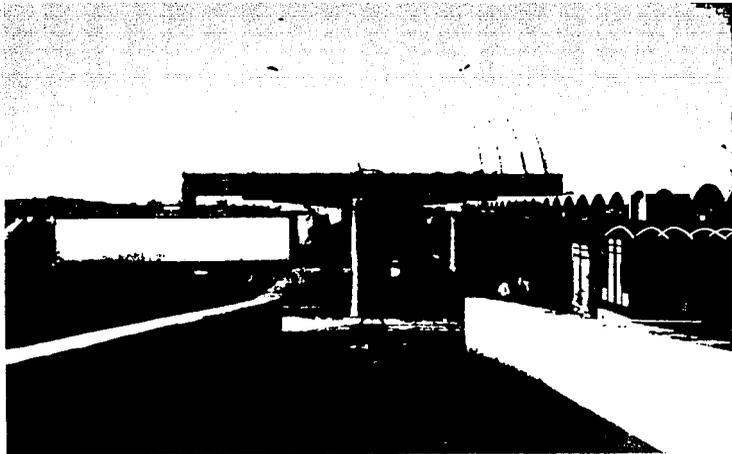




THE
CITY OF
SAN FRANCISCO
CALIFORNIA

THE
CITY OF
SAN FRANCISCO
CALIFORNIA





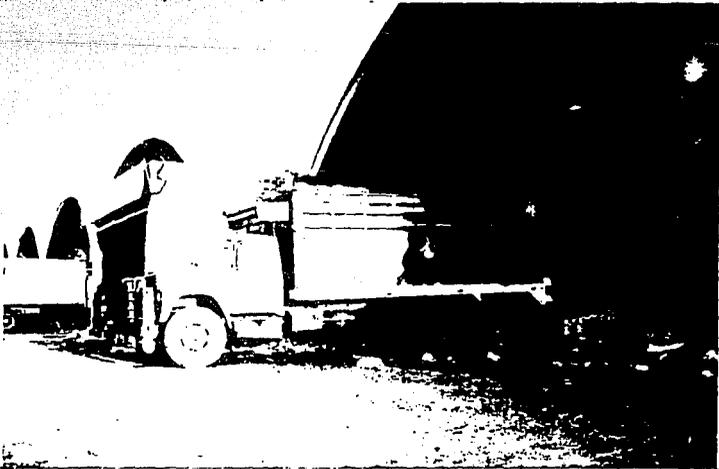
✓ LOS ANILLOS DE SUSPENSIÓN
SON EL EQUIPAMIENTO POR
REQUERIR DESDE LAS
UNDES DE 1980/81 ES

✓ LOS PASILLOS SON UN SOP-
ORTE MUY LIBRE PARA
FACILITAR LA COMERCIALIZACIÓN
PRODUCTO COMO SU AFRE-
CACION.



20. LEYENDA PARA ENTENDER EL AREA DE FRONTERAS
Y REGIONES. LA DIFERENCIA DE TIEMPO HACE ALTA
POR ESO.

21. DESDE LOS CUERPOS CUESTION CON SERVICIO DE INFORMACION
SERVICIO. SERVICIOS.

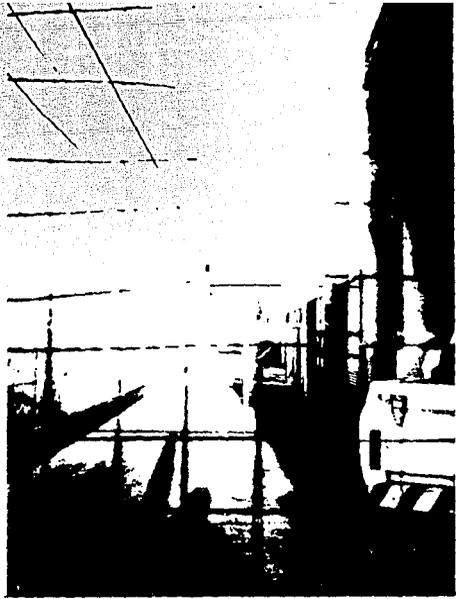




1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALGUMAS UNIDADES DA LINHA
DE TRANSPORTES DE CARGA COM O OBJETIVO DE MELHORAR
O NÍVEL DE SEGURANÇA OPERACIONAL.

2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO SUPORTE ESTRUTURAL DAS UNIDADES
DE TRANSPORTES DE CARGA DE ALTA CAPACIDADE.





El presente informe se encuentra en el mundo
de las cosas (desarrollo)
de la vida y la salud de la gente.



ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO.

LA SOLUCION ECONOMICA FINANCIERA.

Debido a la demanda de servicios públicos y considerando que una obra de esta índole supera a los recursos propios del municipio, se plantea resolver este obstáculo mediante un procedimiento presupuestal que no obedece a los tradicionales utilizados por el gobierno.

Se consideró que se deberá conjugar el esfuerzo de todos los participantes con la adecuada canalización de los recursos público y privado. En la realidad, la solución se presenta dando a los comerciantes beneficiados, derecho de uso y destino del terreno e instalaciones.

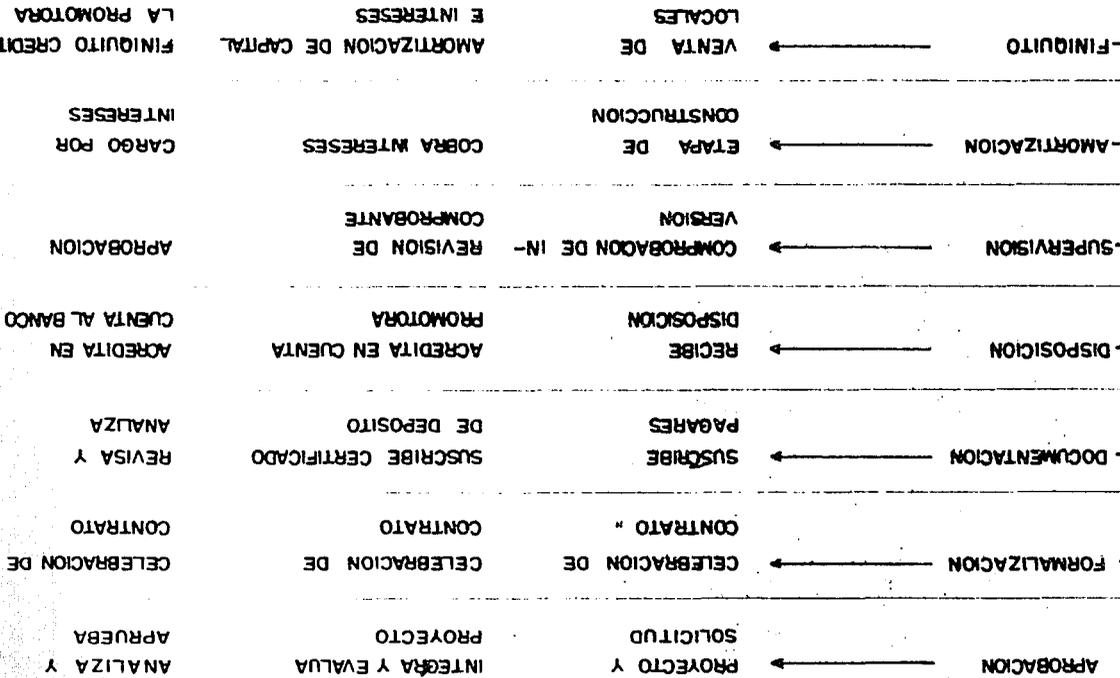
Dentro de éste contexto se pretende formular una solución económica mixta apoyada por un programa de financiamiento mediante la participación del FONDO PARA EL DESARROLLO COMERCIAL (FIDEC) que contempla la construcción, ampliación, equipamiento y adquisición de obras de infraestructura comercial.

LINEAMIENTOS GENERALES.

Para evitar daños a la economía de los comerciantes del área donde se establecerá el nuevo centro de comercio, se intentarán que sean estos mismos comerciantes los que manejen y operen el proyecto financiado con recursos del FIDEC.

Para la instrumentación de proyectos de inversión de este tipo el FIDEC canaliza recursos financieros referenciales, con características crediticias que se determinan de acuerdo con la fase de desarrollo del proyecto mismas que se describen a continuación;

**MECANICA OPERATIVA DE LOS APOYOS QUE OTORGA
EL FONDO PARA EL DESARROLLO COMERCIAL (F I D E C)**



CARACTERÍSTICAS DE LOS APOYOS FINANCIEROS (FIDEC).

**FASE DE CONSTRUCCION Y/O AMPLIACION DE OBRAS DE INFRAESTRUC-
TURA.**

SUJETO DE CREDITO:

Empresas constructoras que funjan como promotoras.

DESTINO DEL CREDITO:

Construcción y/o ampliación de infraestructura comercial.

TIPO DE FINANCIAMIENTO:

Crédito simple con garantía hipotecaria (crédito puente).

TASA DE INTERES NETA:

La equivalente al costo porcentual promedio de captación más tres puntos (C. P. P. +3), a la fecha de las disposiciones.

PLAZO DE AMORTIZACION:

Periodo estimado que dure la construcción más un plazo máximo de seis meses para la venta de la obra.

PARTICIPACIONES:

Costo del proyecto.....	100%
FIDEC hasta con el.....	70%
Sociedad Nacional de Crédito por lo menos con el.....	10%
Sujeto de crédito con el res- tante.....	20%

DISPOSICIONES DEL CREDITO:

De conformidad con el calendario de la obra autorizada por el Comité Técnico del Fondo.

AMORTIZACION DEL CREDITO:

Durante la etapa de la construcción y hasta el inicio de la preventa o venta, se cubrirá mensualmente el pago de intereses generados por el crédito.

Una vez iniciados la preventa o las ventas, se iniciaría la amortización del crédito.

CRITERIO DE DOTACION.

La selección de localidades, se efectúa en base a su magnitud poblacional, actual y futura, ya que la demanda de población consumidora es la que determina el flujo de productos alimenticios hacia el centro urbano, y el ritmo de las actividades en el proceso de distribución de los productos a través de las unidades de abasto y comercio, al detalle.

Los centros de población con más de 200,000 habitantes, se caracterizan por tener una completa actividad comercial, por medio de canales de comercialización que requiere servicios de concentración, de centrales de abasto.

Para la toma de provisiones de carácter general o la realización de estimaciones preliminares, se podrá usar indicadores de dotación.

Superficie de terreno.....	0.6mts ² /habitantes.
superficie de construcción.....	0.5mts ² /habitantes.
Superficie de bodega.....	0.02mts ² /habitantes.

Durante el proceso de Diseño, estas proporciones deberán ajustarse con datos reales que arroja la investigación directa. Los indicadores dados en este ejemplo resultan de considerar un consumo medio anual de 170 kg. de frutas y hortalizas por habitante, como una productividad comercial en piso de bodega de 10ton. por metro² al año.

NORMAS DE PLANEACION.

CRITERIO DE DOTACION.

La seleccion de localidades, se efectúa en base a su magnitud poblacion, actual y futura, ya que la demanda de poblacion --- consumidora es la que determina el flujo de productos alimenticios hacia el centro urbano, y el ritmo de las actividades en el proceso de distribucion de los productos a través de las --- unidades de abasto y comercio, al detalle.

Los centros de poblacion con más de 200,000 habitantes, se --- caracterizan por tener una completa actividad comercial, por -- medio de canales de comercialización que requiere servicios de concentración, los que deben ser apoyados con la dotación de -- centrales de abasto.

Para la toma de provisiones de carácter general o a la realizacion de estimaciones preliminares, se podrá usar indicadores de dotacion.

Superficie de terreno.	0.6mts ² / habitantes
Superficie de construcción.	0.5mts ² / habitantes.
Superficie de bodega.	0.02mt ² / habitantes.

Durante el proceso de diseño, estas proporciones deberás ajustarse con datos reales que arroje la investigación directa, los indicadores dadosen este ejemplo, resultan de considerar un --- consumo medio anual de 170 kg. de frutas y hortalizas por --- habitante, como una productividad comercial en piso de bodega - de 10 toneladas por metro cuadrado al año.

LOCALIZACION Y SELECCION DEL TERRENO.

La localización de la Central, debe de considerarse fuera de -- mancha urbana y sentido contrario al crecimiento de la ciudad, -- vinculada directamente con vías principales de comunicación, -- preferentemente autopistas, carreteras y grandes avenidas ---- urbanas, que permitan la comunicación directa y adecuada para facilitar el trabajo de usuarios y mercancías de la región hacia la central, y de ésta hacia el interior de la ciudad.

Deberá preverse que los vientos dominantes, no originen contaminación a los productos que se manejan en la central.

Es necesario disponer de superficie suficiente para las necesidades actuales y futuras, así como para establecer la adecuada integración de la central a la ciudad, considerando los requerimientos siguientes:

1. Superficie para la construcción.
2. Superficie para la ampliación.
3. Zona de amortiguamiento urbano en torno a la central.
4. Zona de usos compatibles, externa a la central, para la instalación de equipamiento urbano complementario.
5. Zonas de transición urbana para el establecimiento de actividades afines y de apoyo a la central, que puedan vehicularse con los usos urbanos del suelo.
6. Prever la existencia de redes de infraestructura como (agua, drenaje, energía eléctrica, teléfono etc.).

AREAS DE INFLUENCIA.

Las Centrales de Abasto, se ubican en centros urbanos y con equipamiento de influencia local y regional. Debe preverse que acudirán a abastecerse a ella los detallistas de la ciudad y otros centros urbanos medios y pequeños que se ubiquen dentro de su área de influencia.

COMPATIBILIDAD URBANA.

La correcta vinculación de las centrales de abasto con los diferentes usos de suelo, es importante en la planeación y desarrollo de las localidades, para evitar mezcla de usos que producen interferencia con las actividades y funcionamiento, que a su vez genera congestión y deterioro del medio urbano.

Para lograr una mejor función urbana de la central de abasto, se deberá cuidar su relación con otros equipamientos.

Debido al tamaño e intensidad de la actividad, la central de abasto atrae una serie de actividades complementarias y compatibles, entre los cuales se encuentran:

1. Comercio de Insumo Agropecuarios, principalmente semillas mejoradas, fertilizantes e insecticidas.
2. Agencias, talleres y refaccionarias, de vehículos especialmente de carga.
3. Gasolineria.
4. Hotel, baños públicos, restaurantes, fondas.
5. Paradero de transporte urbano y suburbano.

Los usos del suelo derivados de estas actividades son compatibles con la central de abasto.

Otros usos, pueden calificarse como de compatibilidad media o incompatibilidad.

ESQUEMA GENERAL.

ZONA DE BODEGAS.

- A) BASCULA.
- B) FRUTAS Y HORTALIZAS.
- C) SUBASTA Y PRODUCTORES.
- D) FRIGORIFICO.
- E) ABARROTES Y GRANOS.
- F) VENTA DE PESCADOS.
- G) VENTA DE CARNICOS.
- H) MANTENIMIENTO Y BASURA.
- I) ESTACIONAMIENTO DE AUTOMOVILES.
- G) ESTACIONAMIENTO CAMIONES.

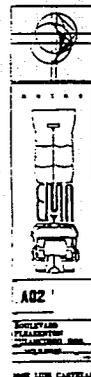
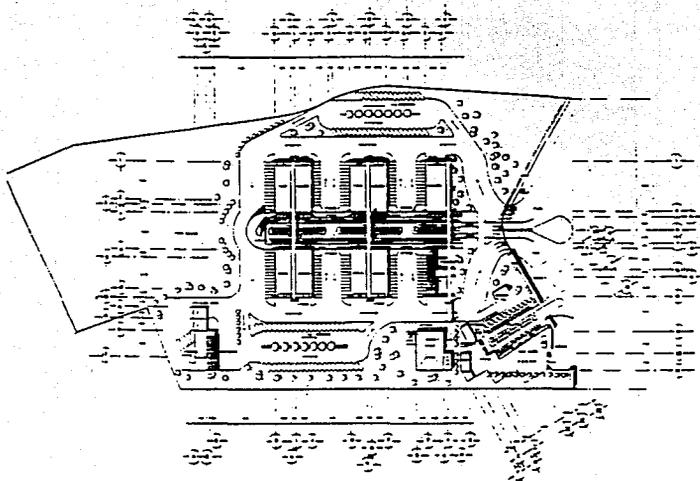
SERVICIOS DE OPERACION.

- 1) CASETA DE VIGILANCIA.
- 2) ADMINISTRACION.
- 3) OFICINAS SECTOR PUBLICO.
- 4) BANCO, SERVICIO MEDICO, ETC.
- 5) TANQUE ELEVADO.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

- 6) RESTAURANTE.
- 7) AREA DE AMPLIACION.
- 8) AREA DE AMORTIGUAMIENTO.

- I) ZONA DE USOS COMPATIBLES.
- II) ZONA DE TRANSICION URBANA.



CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

PREMISAS DE DISEÑO

DIMENSION DEL PREDIO.

Las dimensiones del predio estarán en correspondencia con las características previstas en el proyecto arquitectónico, al igual que las superficies para estacionamiento, áreas verdes, andenes y otras áreas de uso común.

Deberá preverse la superficie necesaria para el crecimiento de la central en un horizonte de 20 años, así como las necesidades para el emortiguamiento urbano y los usos y actividades externas a la unidad, que le son complementarias.

PROYECTO DE BODEGAS.

La solución arquitectónica de las bodegas debe cumplir con las siguientes condiciones físicas y ambientales:

1. Aislamiento térmico en las cubiertas y los muros cabeceros, recurriendo a materiales aislantes que aumenten la reflectividad de las superficies, y disminuyan su conductibilidad.
2. Absoluta impermeabilidad en cubiertas y muros.
3. Iluminación natural suficiente.
4. Ventilación cruzada en todos los casos.
5. Capacidad de carga en el piso, mínimo de dos toneladas/mts².
6. Altura mínima de 5 mts.
7. Ancho mínimo de bodegas 5 mts.
8. Ancho de andén cuando hay pasillo interior, mínimo de 3 mts.
9. Profundidad de las bodegas no mayor de 3 veces al ancho de las mismas.

ALMACENAMIENTO EN FRIO.

Se instalará un frigorífico común para que los comerciantes con menor poder económico puedan conservar sus productos. Este frigorífico dispondrá de cámaras de refrigeración para distintos tipos de productos.

SUPERFICIE DE CIRCULACION VEHICULAR.

El dimensionamiento del sistema vial de acceso y vialidad ----- interna se determina en función del volúmen de vehículos al --- día, mismo que se calcula dividiendo el volúmen anual operando entre entre 365.

Los patios de maniobras que esten frente a las bodegas deberán servir exclusivamente para descrga y carga de productos.

La separación entre andenes, incluyendo circulación y area de maniobras se calculan con las siguientes bases:

- Vehiculos y camiones de compradores. 35 mts².
- Vehiculos de carga.con 10.5 mts de largo. 70 mts².

COMPONENTES FISICOS.

El área de bodegas de perecederos es la más importante dentro de la central, por lo que se considera como indicador para el cálculo de superficies de los restaurantes componentes fisicos Para este fin, se toma como elemento básico para el dimensionamiento, la superficie de la bodega de frutas y hortalizas.

OBTENCION DEL AREA DE BODEGAS DE PERECEDEROS.

Para la obtención del area de bodegas, es indispensable conocer la población y el consumo del capital anual de la ciudad seleccionada y su zona de influencia; apartir de estos datos se ---- obtiene el volúmen potencial anual de productos a manejar en -- toneladas; relacionando este con la productividad media de la - superficie de bodega, 10 tons. por metro cuadrado al año, se -- obtiene la superficie requeridas para bodegas de frutas y ----- hortalizas.

Esta superficie se asume como base 100, y se utiliza como ---- parámetro de referencia para la obtención de las superficies de los componentes restantes de la central.

EL PROYECTO

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

LOCALIZACION.

El proyecto arquitectónico de la Central de Abasto se desarrolla en un terreno amorfo, con una superficie de 25,000 mts², los metros cuadrados restantes del terreno seran ocupados como zona de reserva para una ampliación futura.

La superficie total construída es de 20,000mts² y los 5,000 mts² restantes son ocupados en vialidades y areas descubiertas.

La localización del terreno esta sobre el libramiento de la carretera y esta próxima a la entrada norte de la ciudad.

VIALIDAD.

Tomando en cuenta que el flujo principal de mercancías procede del Golfo de México, se considera de gran importancia la construcción de un puente vial a desnivel permitiendo así al acceso libre y sin cruce a los vehículos que circulen en cualquier sentido.

El acceso vial a la Central estará controlado por un carril único pasando por una caseta con vigilancia continua y se ramifica por un lado a el circuito vial interno por la avenida punto principal que es la espina dorsal de la vialidad, que se localiza al centro del terreno, y por otro a la báscula de peso que se puede ocupar tanto como para la entrada como para la salida. Esta báscula alimenta el sistema interno de información de mercado.

Circundando las bodegas se localizan los estacionamientos de camiones y camionetas junto a los andenes de carga y descarga, en las cabeceras de las mismas bodegas estan los estacionamientos de los vehiculos de los propietarios directamente del acceso principal y sobre la avenida interna se encuentran lo andenes y estacionamientos de

camiones para la subasta de los productos.

DEL CONJUNTO.

El diseño de la Central de Abasto, intervienen 4 conjuntos principales:

1. El conjunto de bodegas donde se almacena, se expone y se vende la mercancía, que consta de bodegas en batería unidas por un pasillo central que funciona como exhibidor y en el otro extremo de las bodegas están los andenes de carga y descarga.
2. El módulo de servicios necesarios para la comercialización mayorista y la convivencia social, sirviendo al mismo tiempo como comunicación peatonal entre las naves de la bodega, para evitar el cruce con los vehículos.
3. El conjunto de servicios complementarios, integrado por andenes para subasta, mercado de mayoreo y frigorífico; los cuales están comunicados peatonalmente con la planta de acceso.
4. El conjunto de instalaciones para la administración --- seguridad, mantenimiento, etc.

Estas áreas de comercialización y servicios, están comunicados por un circuito vial y unidos entre sí, por pasos a desnivel peatonales para tener mayor seguridad.

La zona de frutas y legumbres, es elemento básico de la central, ya que en él se opera el mayor tránsito peatonal y vehicular, por lo tanto consta de 5 naves con veinte bodegas, cada una continuación de la zona de subasta y del mercado de productores, se encuentra el frigorífico, de tal forma que una mercancía subastada, puede ir a una bodega o puede ingresar al frigorífico, de la misma manera que un productor al no vender al precio adecuado, puede refrigerar sus productos, sin grandes desplazamientos.

Separada de los conjuntos anteriores por una vía en un -- sentido se encuentra la zona de abarrotes compuestas por 2 naves de bodegas unidas por un pasillo central para circulación peatonal y exhibición de productos.

Al lado de la zona de abarrotes se ubica el mercado con - almacenes de depósito que será para la exhibición y venta al mayreo y menudeo: pescados y mariscos, aves y huevo, carnes de bovino y ovicaprino; cada nave tiene un pasillo central que da acceso al area de exposición y venta de --- cada bodega que facilita el transito peatonal y amplia la transparencia de la oferta, ahorrando tambien las distan-- cias a recorrer por los compradores.

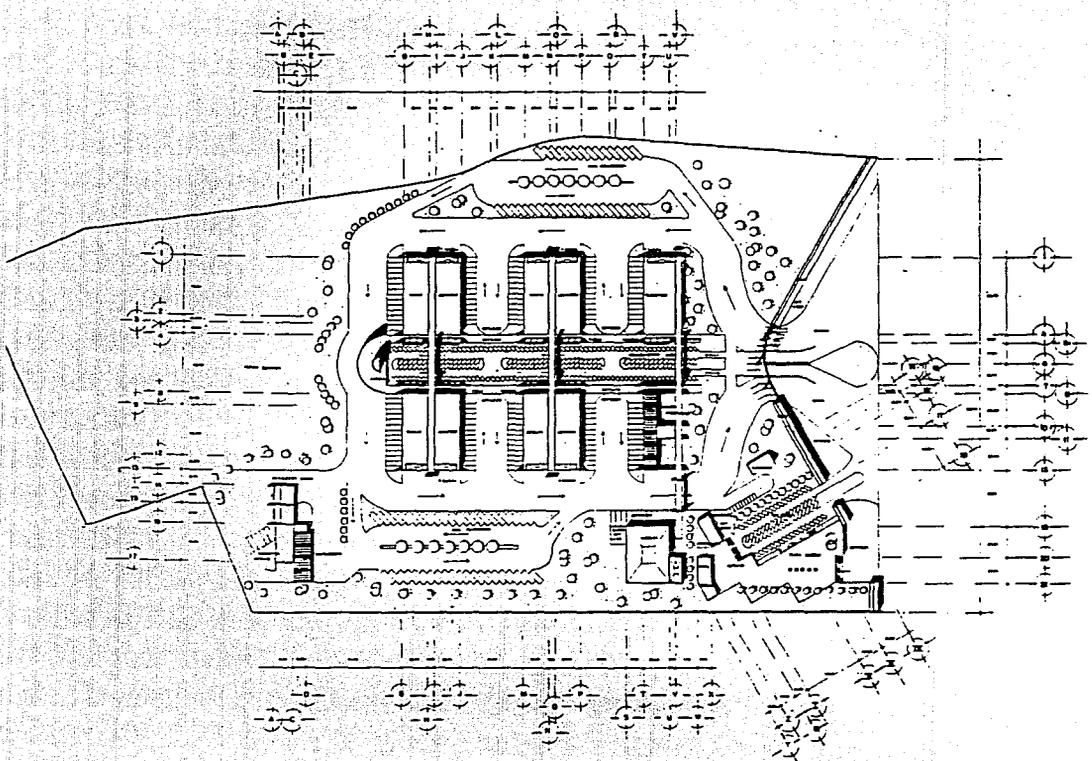
Las naves de bodegas cuenta con módulos de servicio por -- donde circulan los peatones, carretilleros y estibadores, comunicando las bodegas sin transitar por andenes, zona de maniobras y circulación vehicular.

Estos conjuntos de bodegas cuentan con area de expansión futura, que garantiza un 30% de reserva.

La orientación de las naves de la bodega, es de norte a sur para evitar el poniente. Las bodegas y camiones estan protegidos del asoleamiento y la lluvia por un techo ---- volado que cubre el anden y la parte posterior del camion. La orientación cenital es al norte exclusivamente par --- evitar las mermas por maduración prematura de las mercan-- cías, la ventilación se orienta al norte por tener esa dirección los vientos dominantes en cada bodega se cuentan con un area de exposición y venta que da al pasillo cen--- tral, en el mezanine se encuentra la oficina y un medio baño, en la parte posterior de la bodega esta el anden de carga y descarga a un nivel de 1.40 mts.; arriba del piso del estacionamiento, para facilitar las maniobras.

En la plaza de acceso se localiza el edificio de las oficinas administrativas en donde apartir de un vestíbulo se desarrollan las oficinas del director y subdirector,

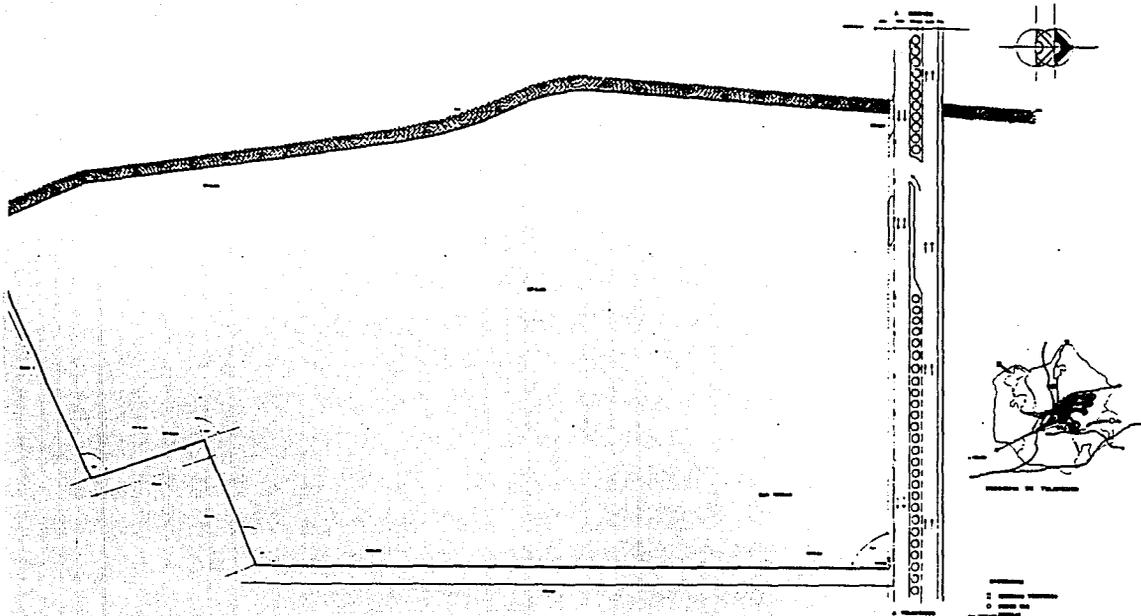
asi como las areas de trabajo en una sola planta; en el -
otro sentido estan la oficina de informática y SECOFI. En
ese mismo nivel pero con acceso directo de la plaza esta -
una sucursal bancaria con cinco ventanillas al público, se
encuentra del otro extremo el edificio del restaurante que
da servicio tanto a los usuarios de la central como a la -
carretera Mex-tuxpan en la parte posterior existe un patio
de servicio para el restaurante y las bodegas de manteni--
miento que se conecta directamente a la calle de salida de
conjunto.



A02
BOULEVARD PLAZA SUTTON TULANGINGO, BGO.

CENTRAL DE ABASTO TULANGINGO

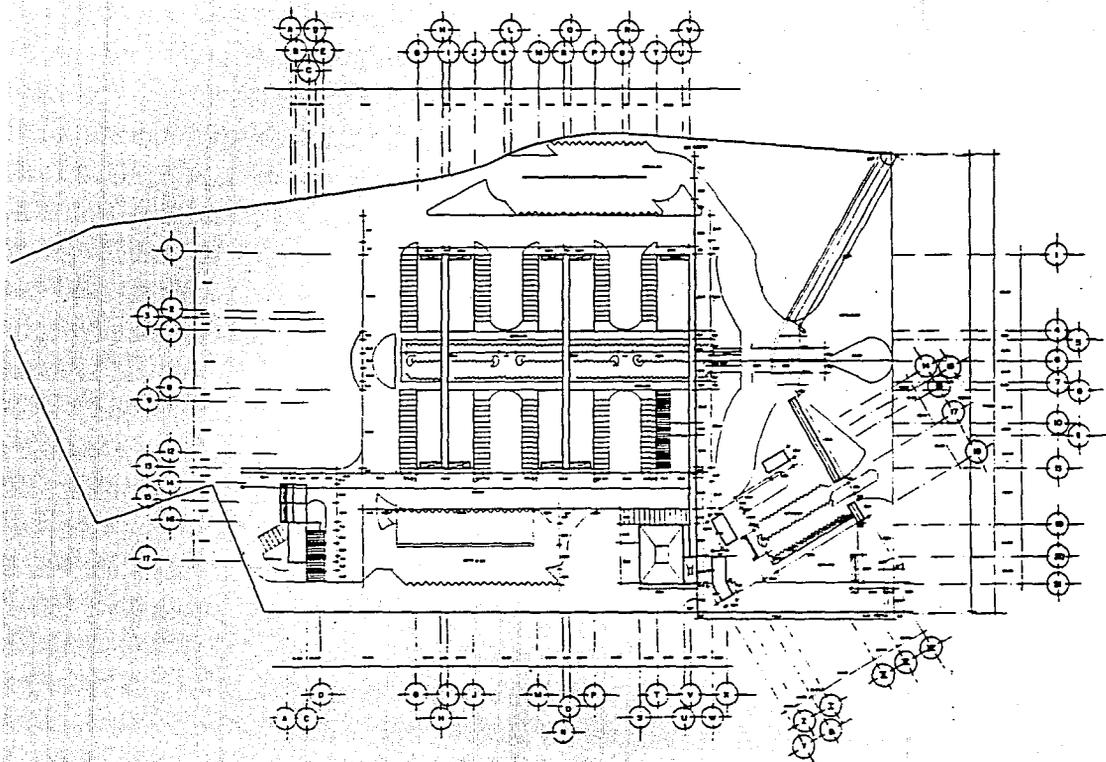
JOSE LUIS CASTELAN



	
	
A01	
BOULEVARD FLASQUETON TULANCINGO, RGO.	

JOSE LUIS CASTELAN

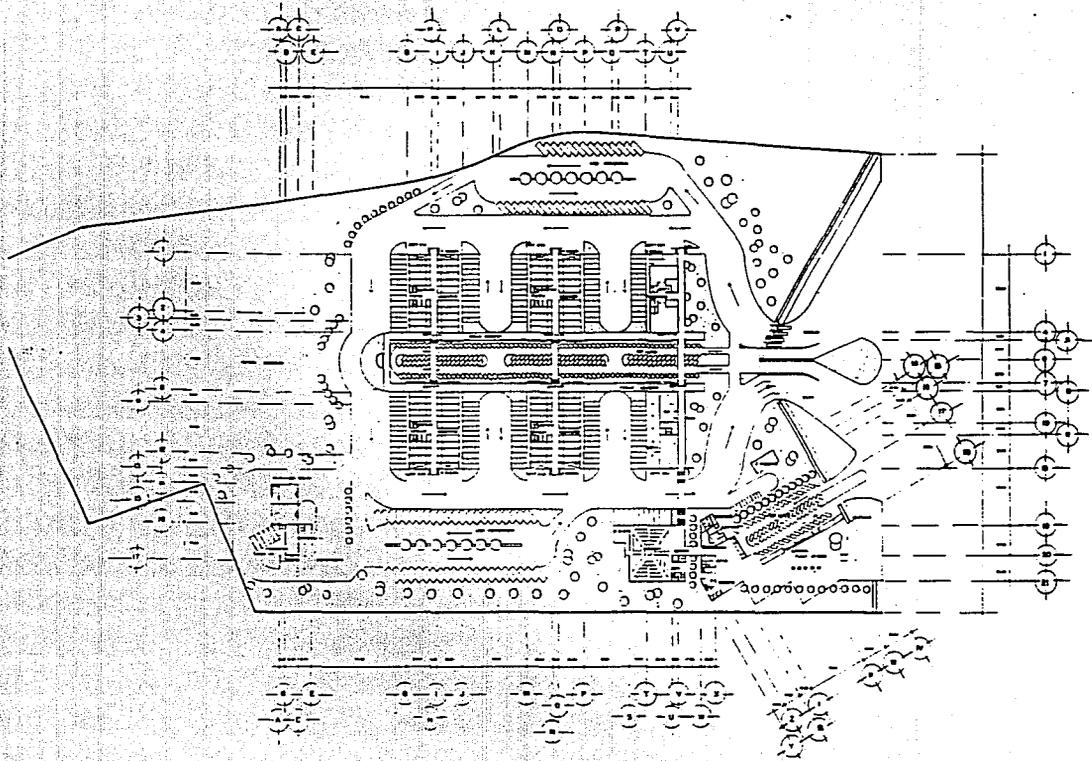
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



A03
BOULEVARD PLAZA SONTON TULANCINGO, HGO.

JOSE LUIS CASTELAN

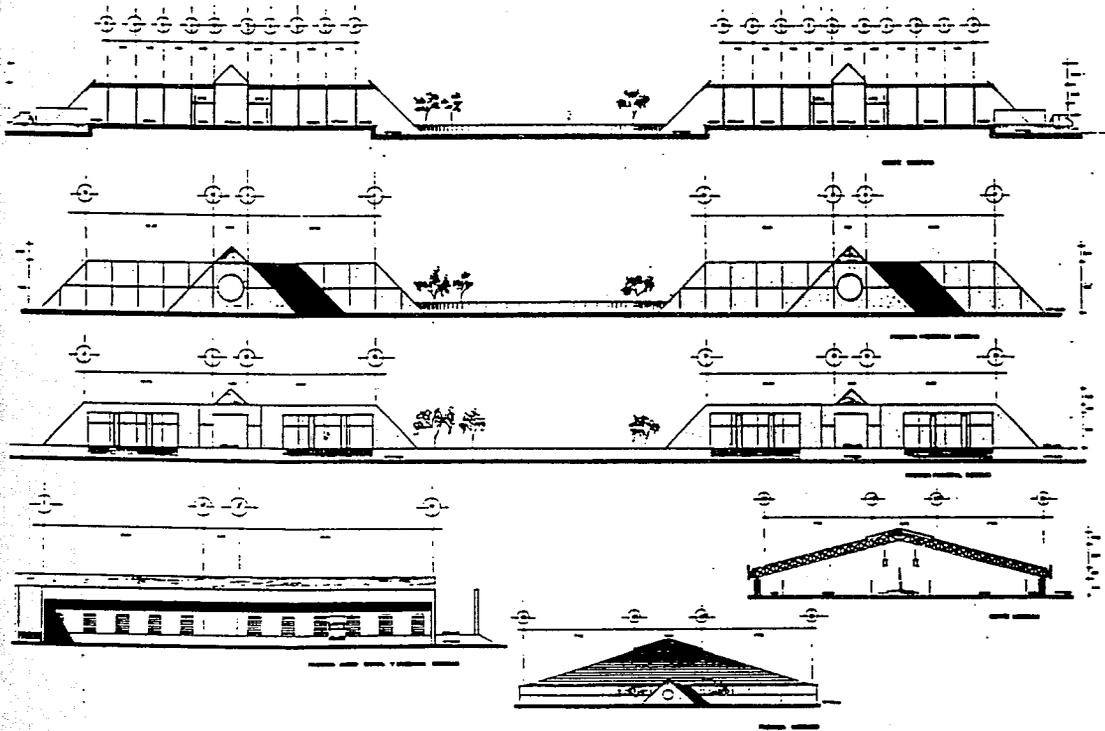
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



<p>A04</p>
<p>BOULEVARD PLEASANTON TULANCINGO, HGO.</p>

JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

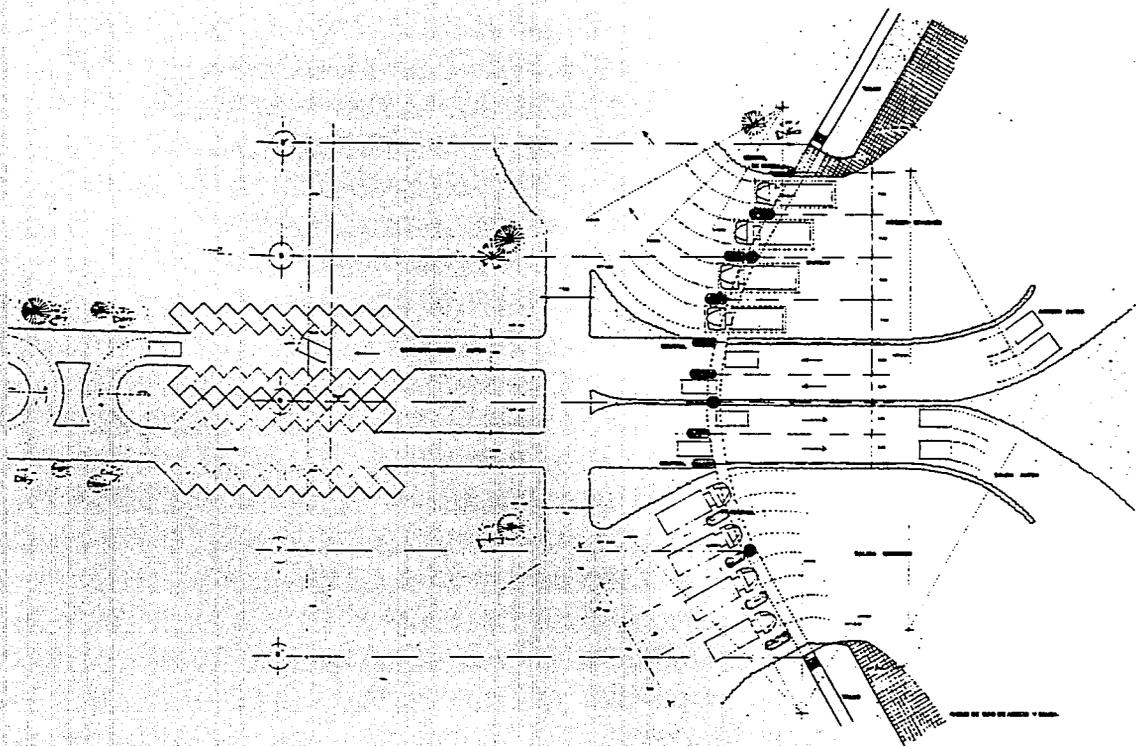


Architectural title block containing a north arrow, a vertical section drawing, and project information. The north arrow is located at the top of the block. Below it is a vertical section drawing of the building, showing the internal structure and roof profile. The section drawing is labeled "A05". Below the section drawing is the project information, which includes the address "BOULEVARD PLEASANTON" and "MILWAUKEE WIS. 53202".

A05

BOULEVARD PLEASANTON
MILWAUKEE WIS. 53202

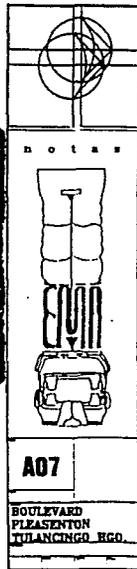
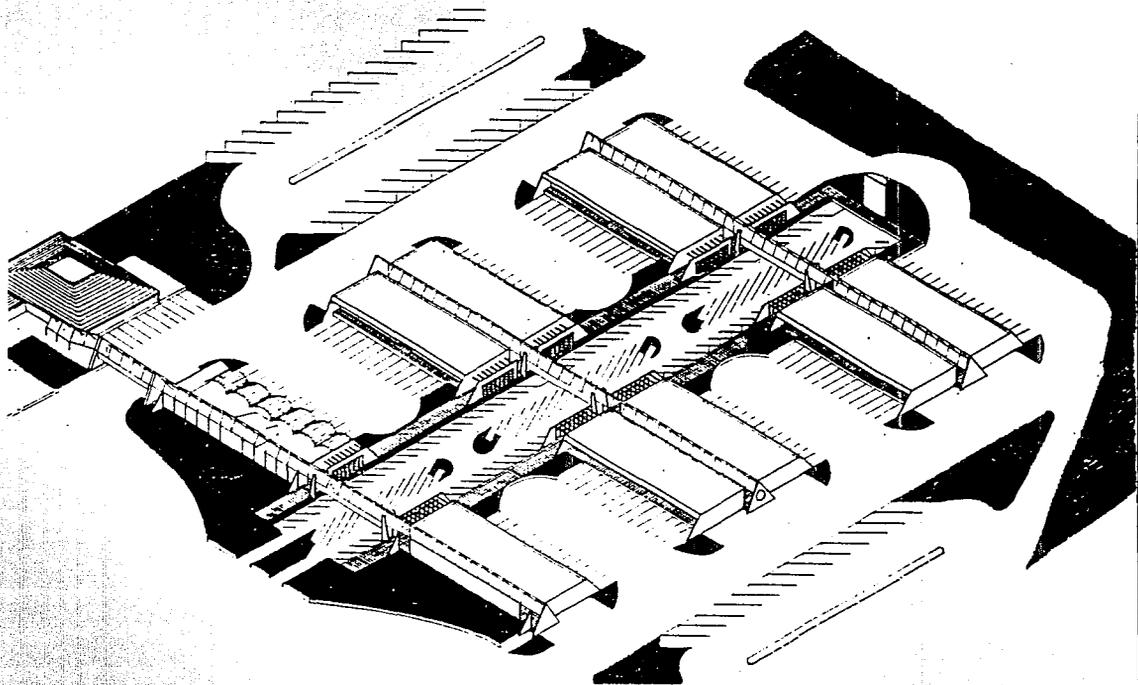
JOSE LUIS CASTELAN



D O C U M E N T O
A06
BOULEVARD PLASENTON TULANCINGO, MCO. <small>PLANTA GENERAL DEL COMPLEJO Y CALLES</small>

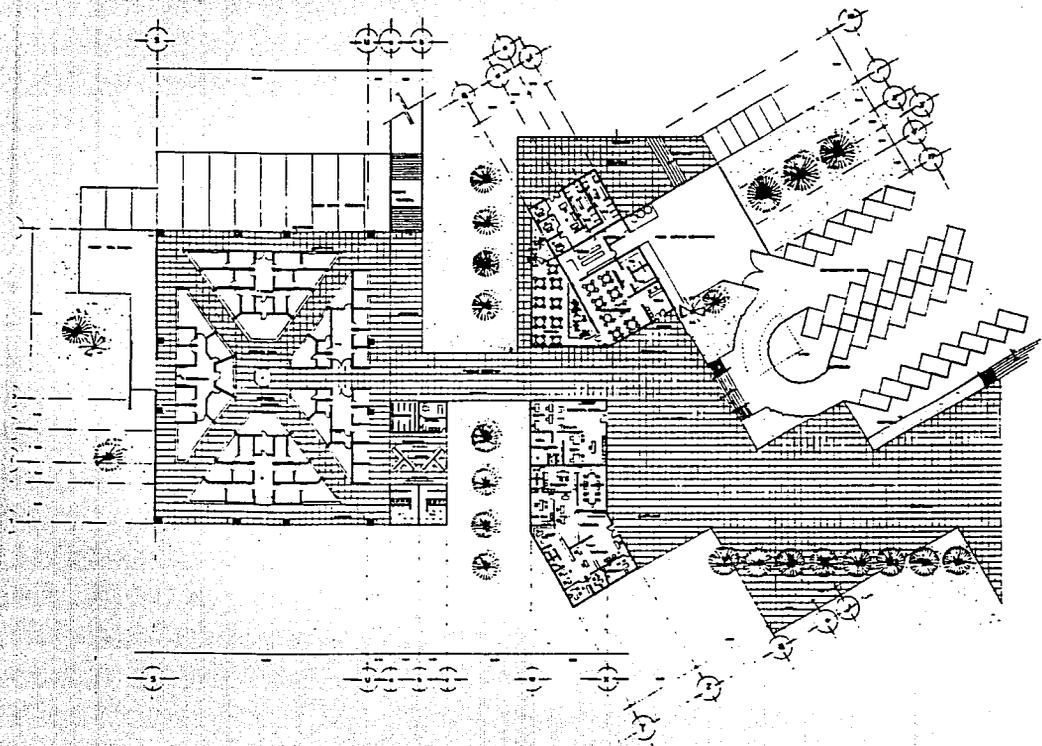
JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



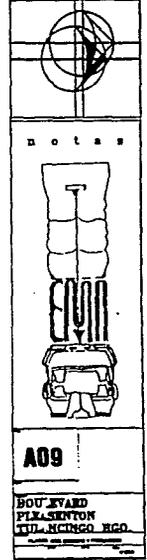
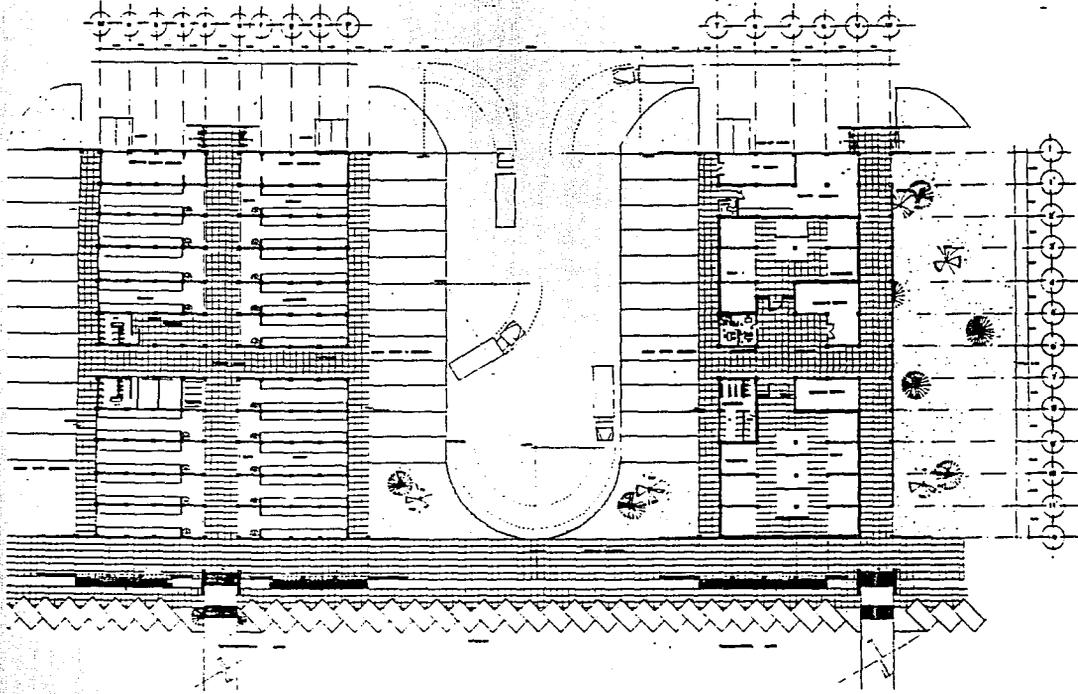
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

JOSE LUIS CASTELAN



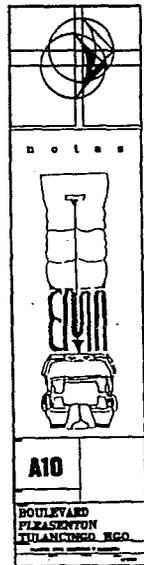
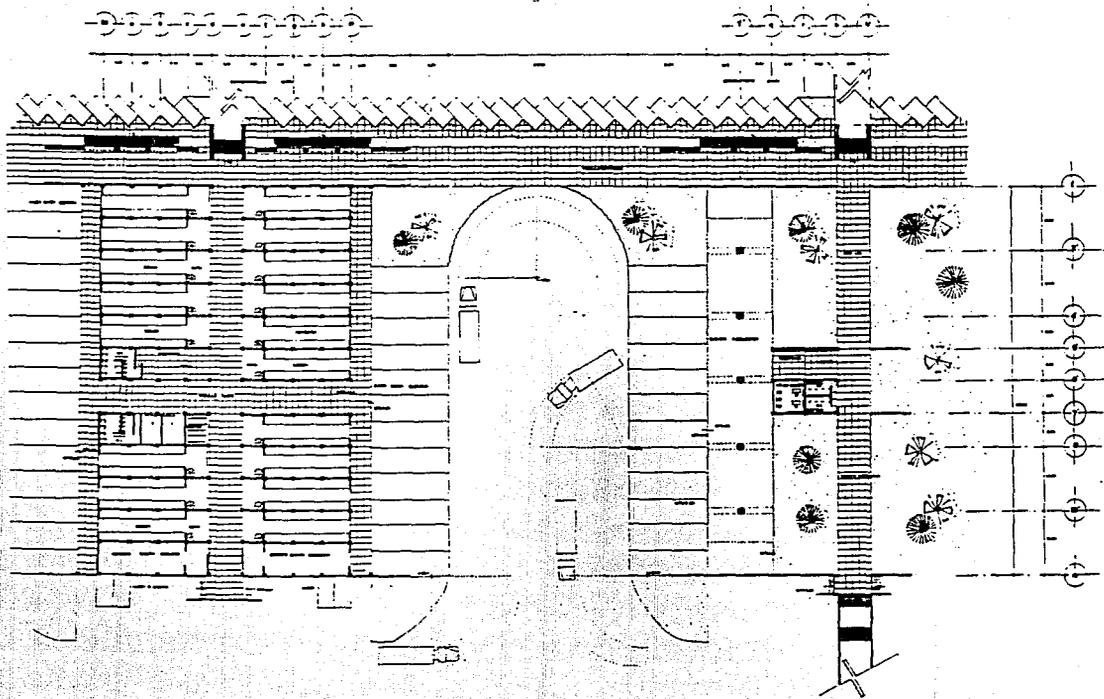
JOSE LUIS CASTELLAN

CENTRAL DE ABASTO · TULANCINGO



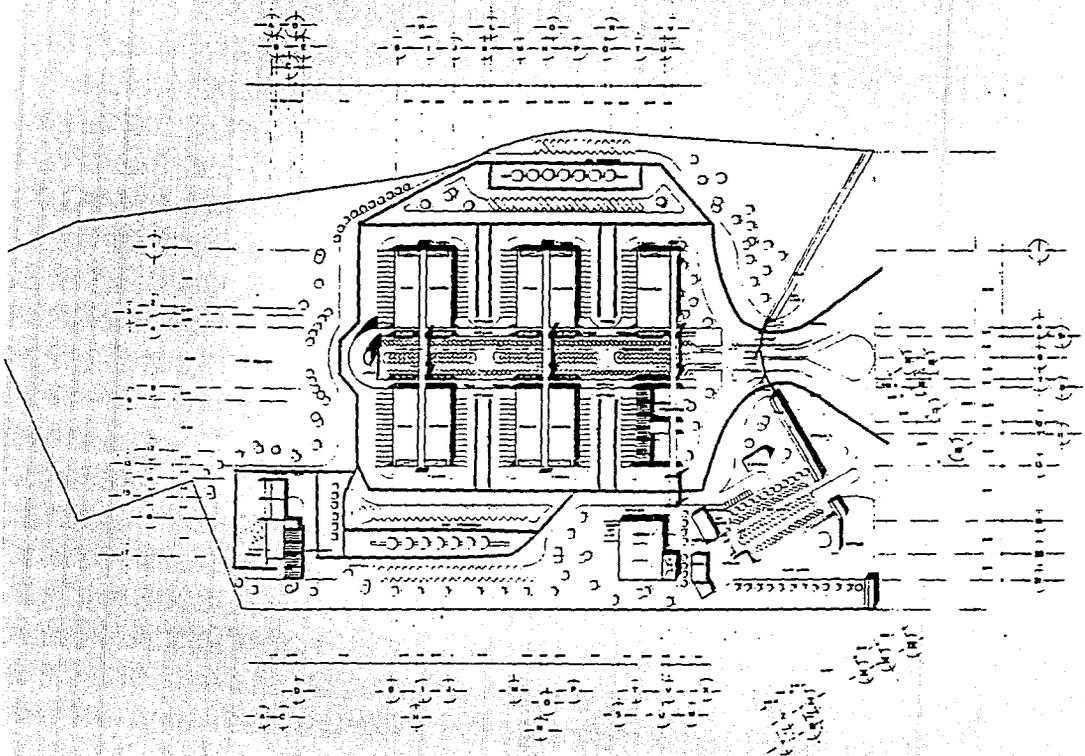
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

JOSE LUIS CASTELAN



CENTRAL DE ABASTOS TULANCINGO

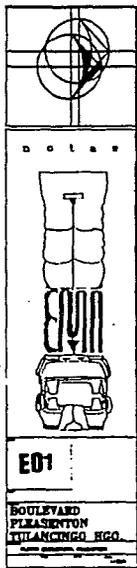
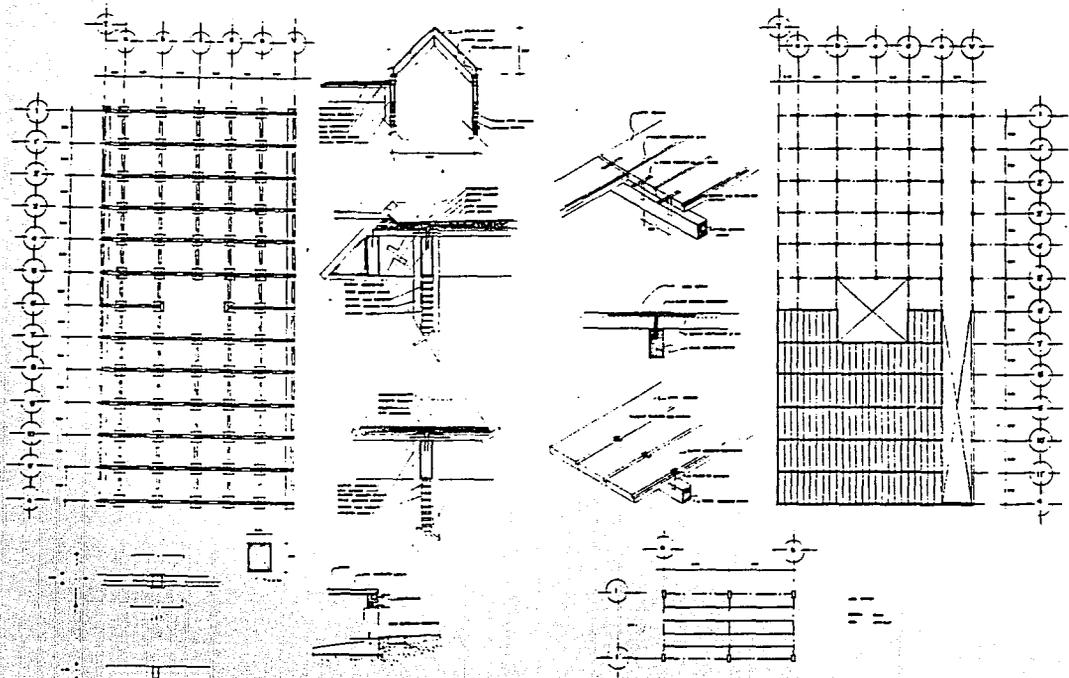
JOSE LUIS CASTELAN



D O L A R 	
A11	
BOULEVARD PLAZA SANTIAGO TULANCINGO, HGO.	

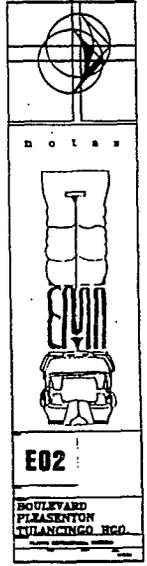
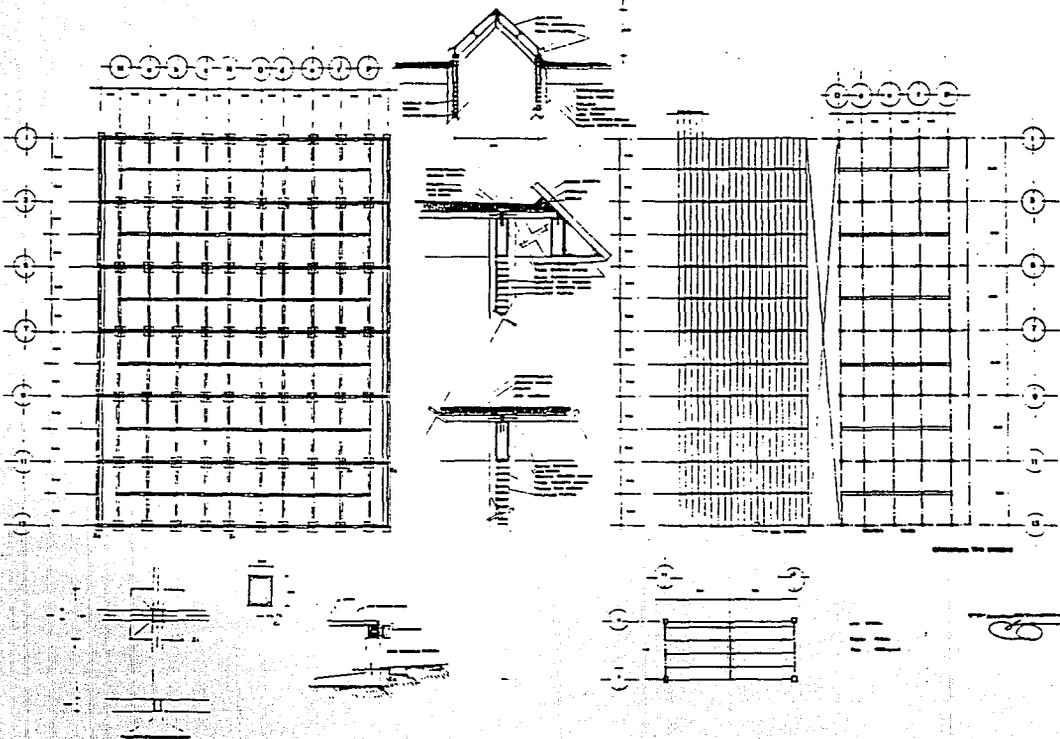
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

JOSE LUIS CASTELAN



JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

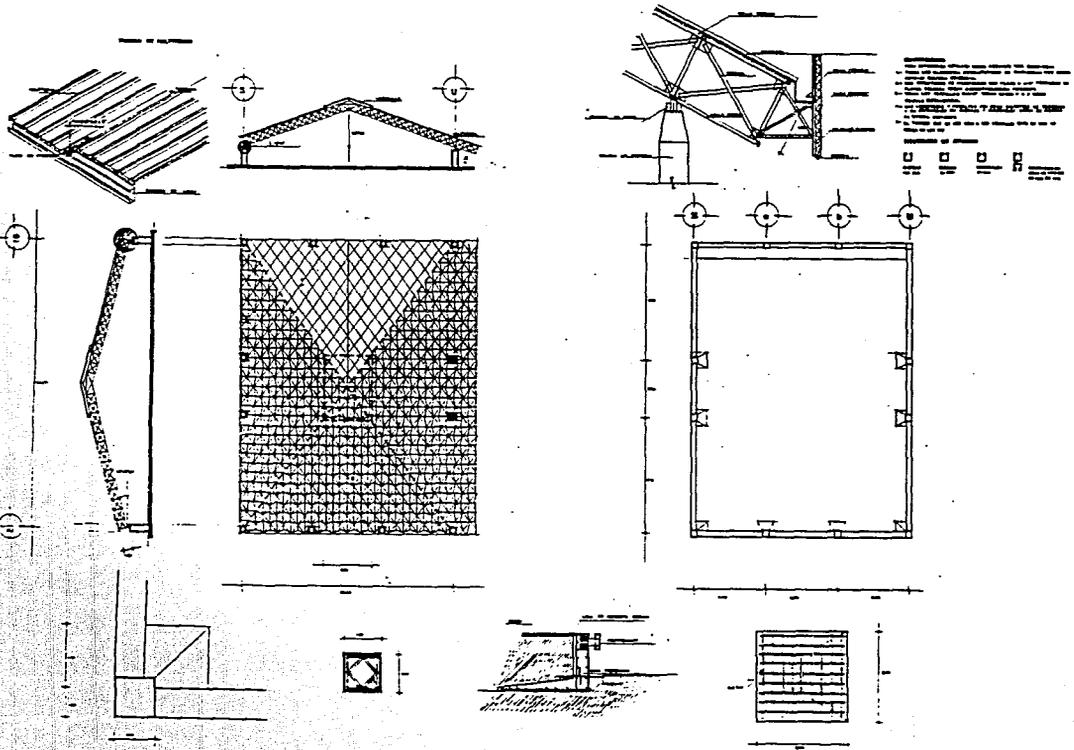


E02

BOULEVARD
PLAZA SONTON
TULANCINGO, HGO.

JOSE LUIS CASTELAN

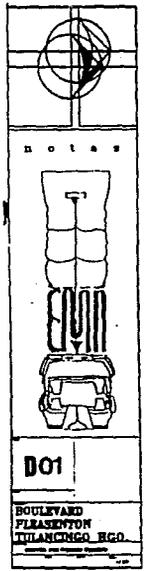
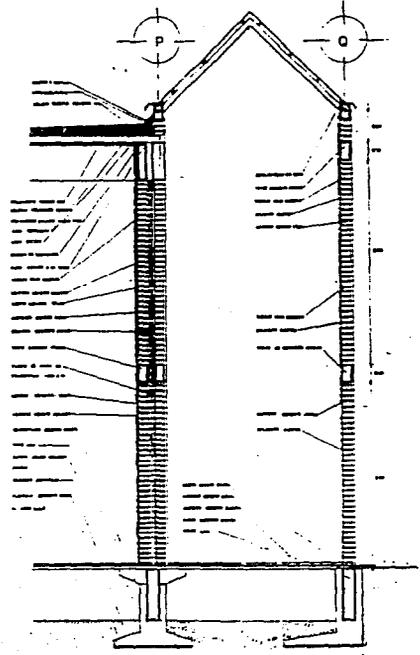
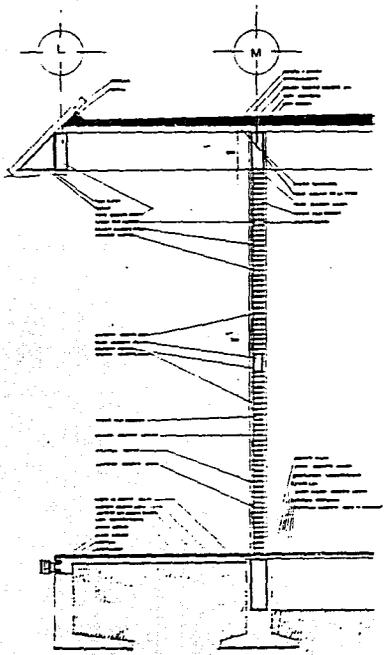
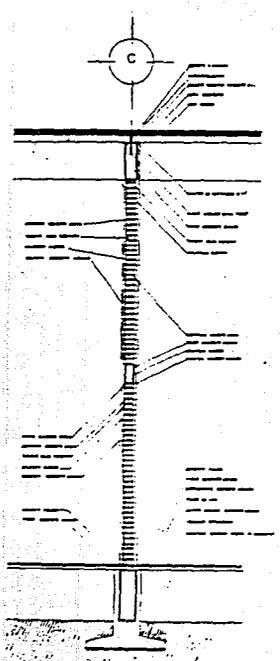
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



Architectural elevation drawing of a building facade. The drawing shows a vertical section with a sign. At the top is a circular logo. Below it is a sign with the text "BOULEVARD PLAZENTON TULANGINGO, HGO." and "E03". The sign also features a stylized graphic of a building or structure. The drawing includes architectural details like a door and window.

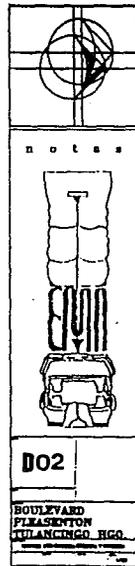
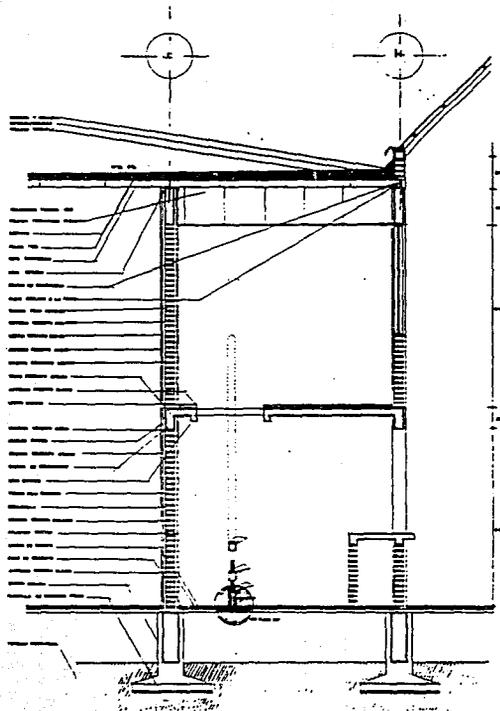
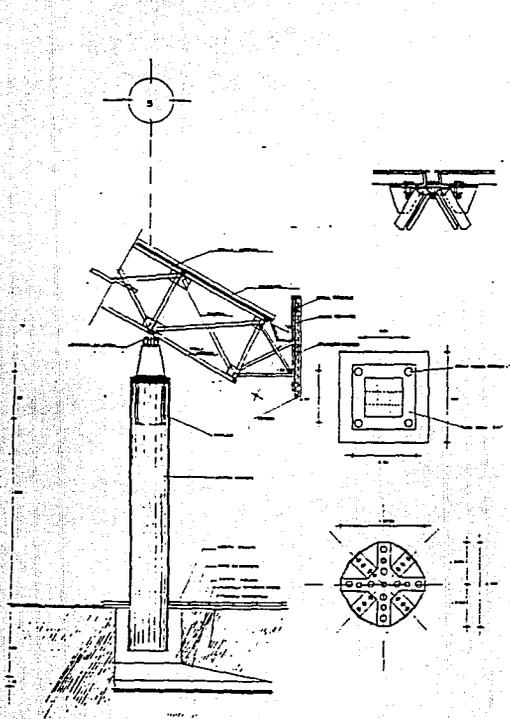
JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANGINGO



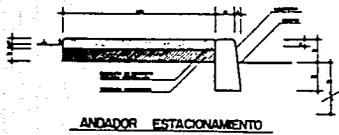
JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

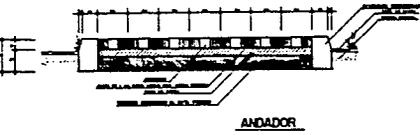


JOSE LUIS CASTELAN

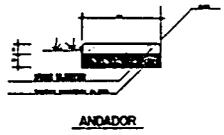
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



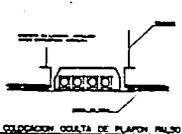
ANDADOR ESTACIONAMIENTO



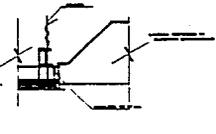
ANDADOR



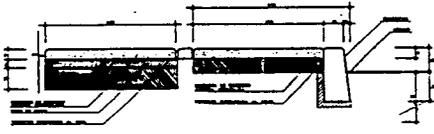
ANDADOR



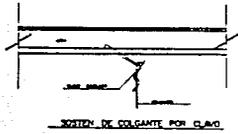
COLOCACION CIGARRA DE PLAFON PULSO



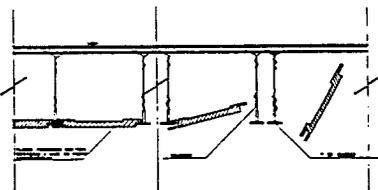
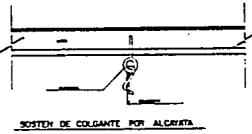
SOSTEN DE COLGANTE POR ALCRITA



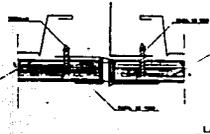
JUNTA UNION PISOS



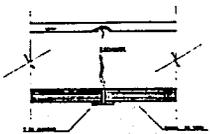
SOSTEN DE COLGANTE POR CLAVO



PLAFONES



LAMPARA

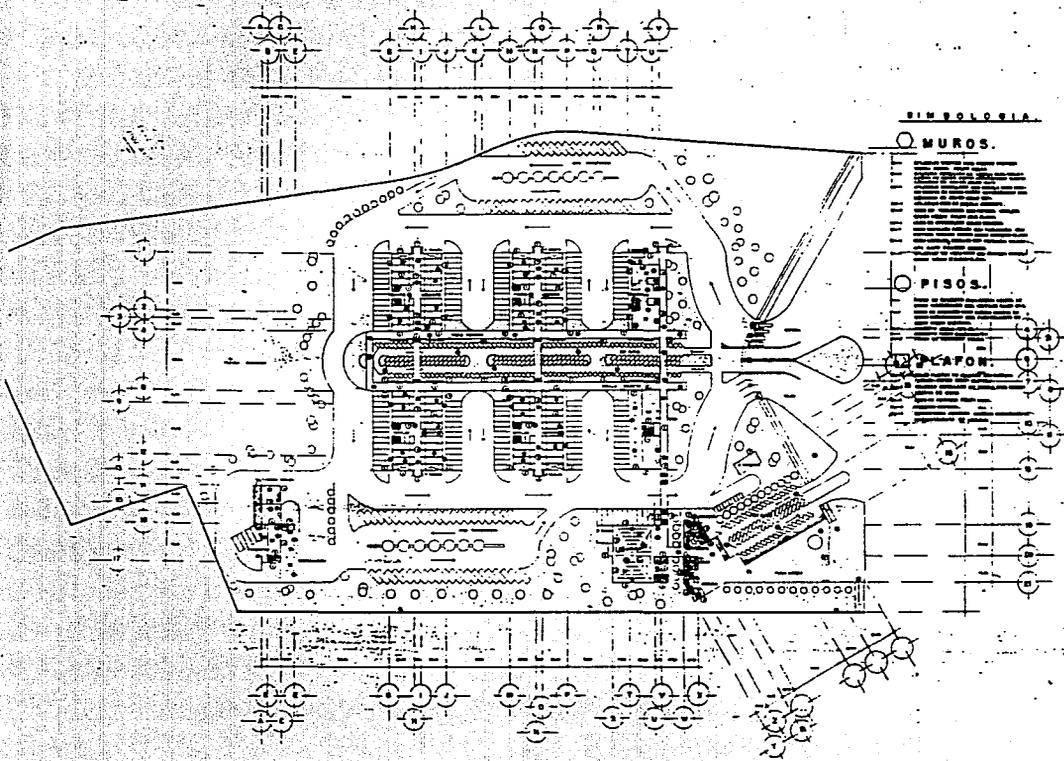


DESMONTE DE PLACAS

D O L O S
 D03
 BOULEVARD
 PLASENTON
 TULANCINGO HGO.
Escuela de Arquitectura

JOSE LUIS CASTELAN

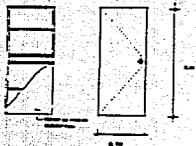
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



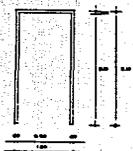
004
BOULEVARD PERASINTON TULANCINGO, MEX.

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

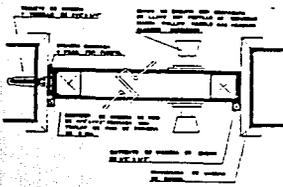
JOSE LUIS CASTELAN



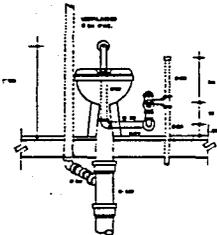
PUERTA TIPO SANITARIOS



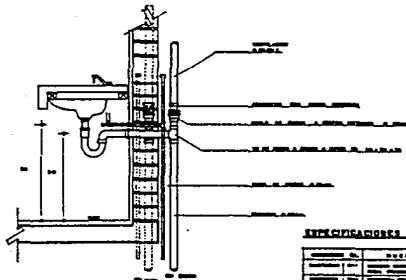
MARCO PUERTA TIPO



DETALLE PUERTA.



DETALLE DE W.C.



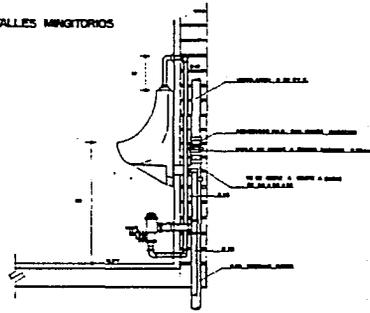
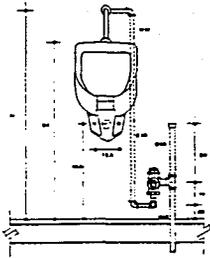
DETALLE DE LAVABO

ESPECIFICACIONES:

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

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

DETALLES ININGTORIOS



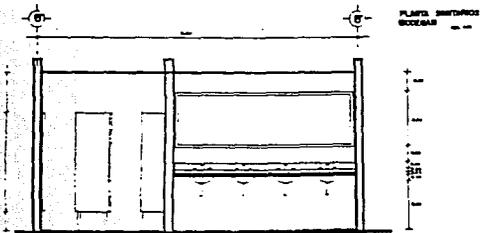
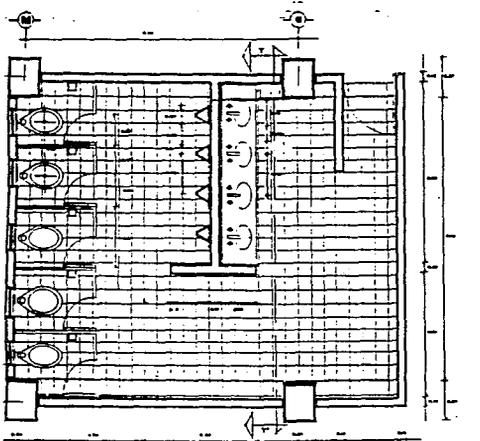
D O L A S

D O 5

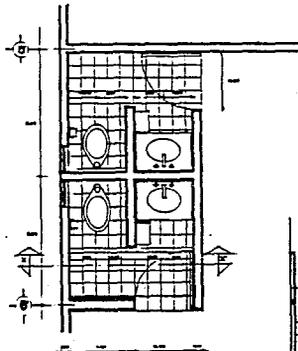
BOULEVARD
 PLEASANTON
 TULANGINGO, HGO

JOSE LUIS CASTELAN

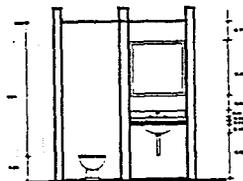
CENTRAL DE ABASTO TULANGINGO



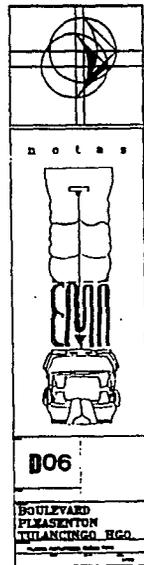
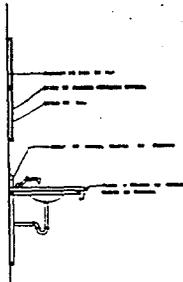
CORTE Y-Y



PLANTA BAÑOS
MUELA DE MONTECRO

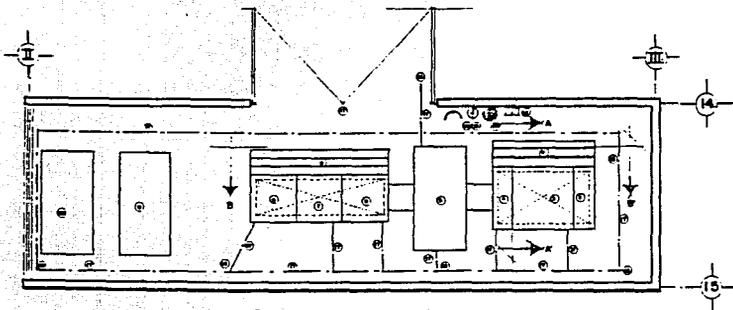


CORTE X-X

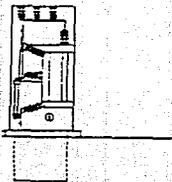


JOSE LUIS CASTELAN

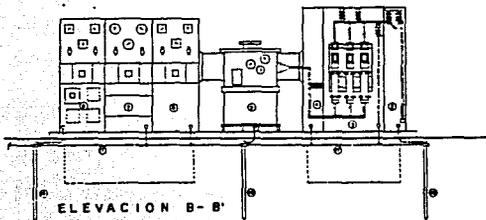
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



P L A N T A .



A C I O N A - A'



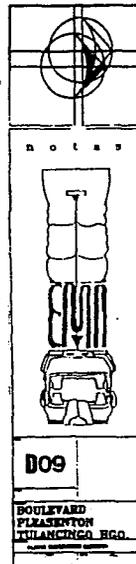
E L E V A C I O N B - B'

DESCRIPCION DEL EQUIPO.

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...

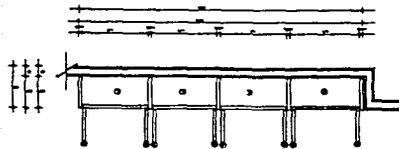
NOTAS.

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...

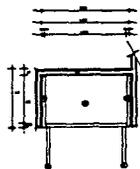


JOSE LUIS CASTELAN

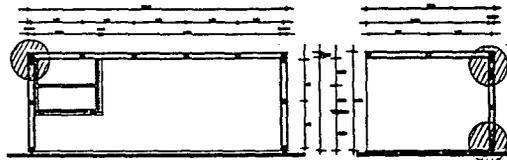
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



CLOSET C-1

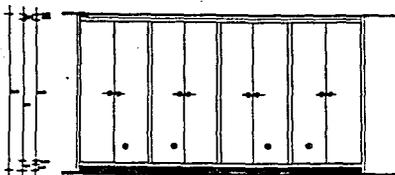


CLOSET C-2

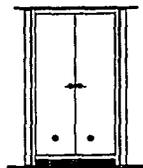


CORTE A-A'

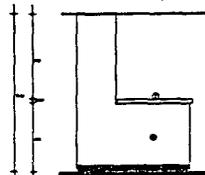
CORTE B-B'



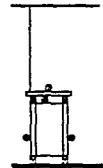
ALZADO DE C-1



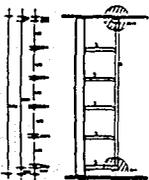
ALZADO DE C-2



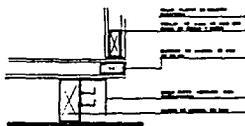
ALZADO A-1



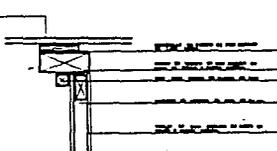
CORTE A-A'



CORTE B-B'



DETALLE D-1



DETALLE D-2

RECOMENDACIONES GENERALES

- 1. Antes de instalar los muebles leerse:
- 2. Instrucciones de instalación.
- 3. Instrucciones de mantenimiento.
- 4. Instrucciones de limpieza.
- 5. Instrucciones de uso.
- 6. Instrucciones de seguridad.
- 7. Instrucciones de transporte.
- 8. Instrucciones de almacenamiento.
- 9. Instrucciones de reparación.
- 10. Instrucciones de garantía.

RECOMENDACIONES ESPECIALES

- 1. Instrucciones de instalación.
- 2. Instrucciones de mantenimiento.
- 3. Instrucciones de limpieza.
- 4. Instrucciones de uso.
- 5. Instrucciones de seguridad.
- 6. Instrucciones de transporte.
- 7. Instrucciones de almacenamiento.
- 8. Instrucciones de reparación.
- 9. Instrucciones de garantía.

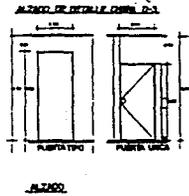
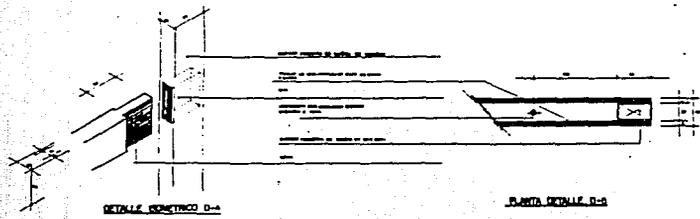
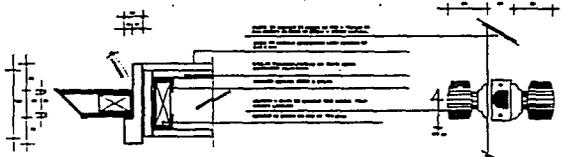
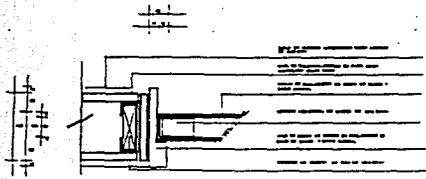
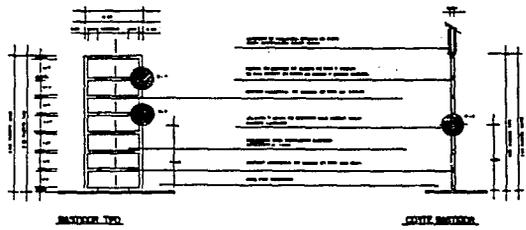
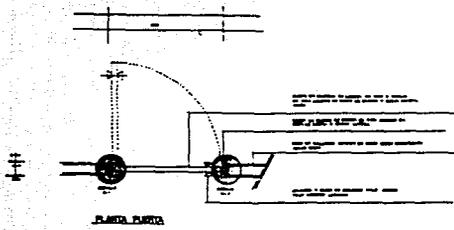
D O L A S

CO2

BOULEVARD
FRANCOIS
TULANCINGO RGO.

JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



ALZADO

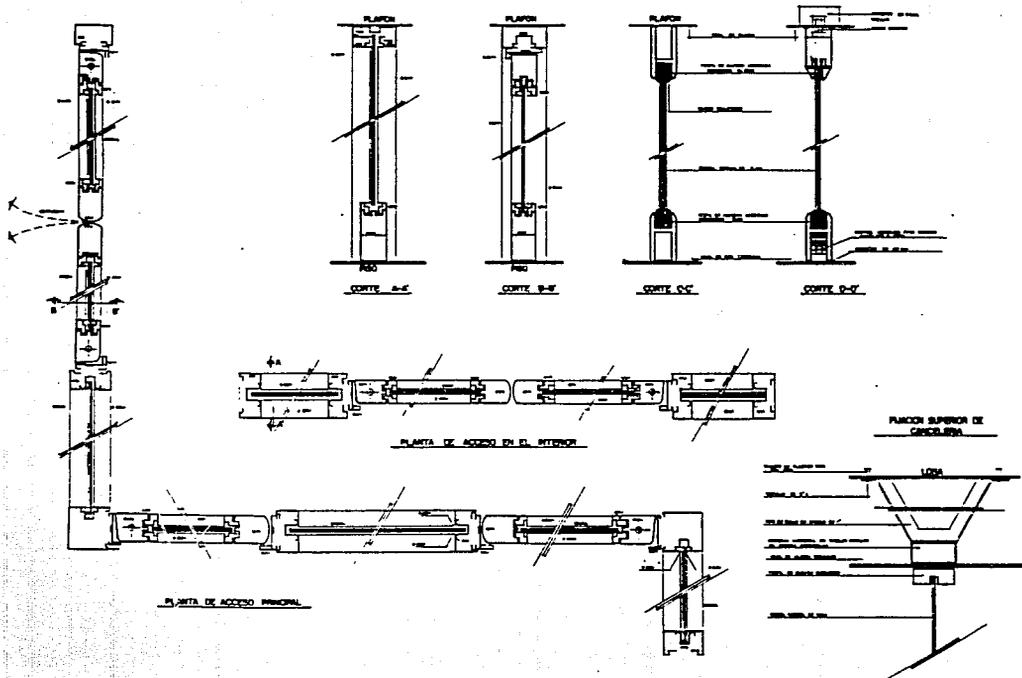
D O L A S

603

BOULEVARD
PILASINTON
TULANCINGO, MGO.

JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

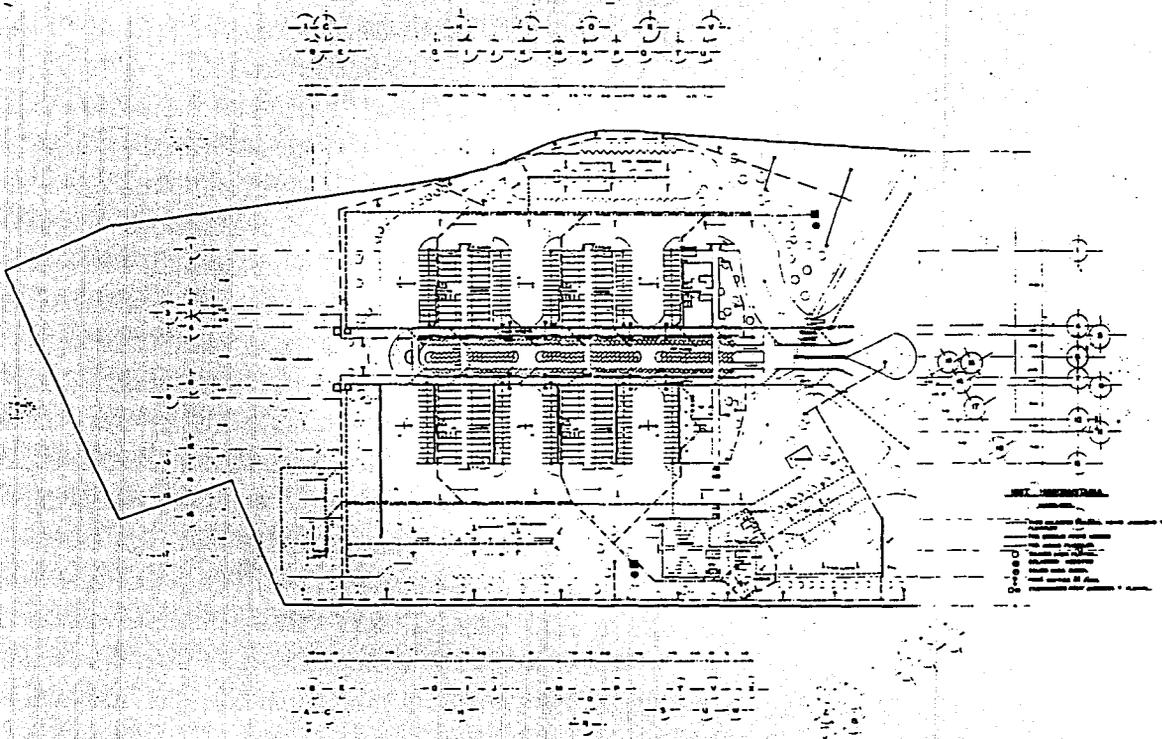


604

BOULEVARD
PLAZA SANTIAGO
TULANCINGO, HGO.

JOSE LUIS CASTELAN

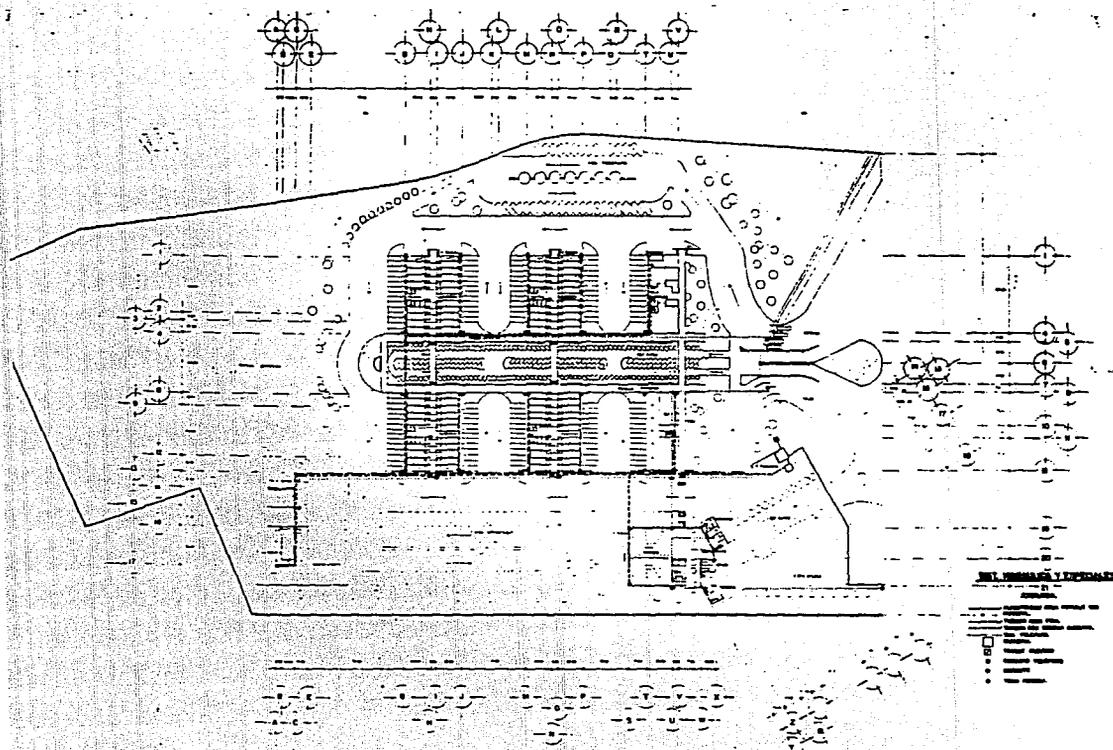
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



	
	
101	
BOULEVARD PIRASANTON TULANCINGO HGO.	

JOSE LUIS CASTELMAN

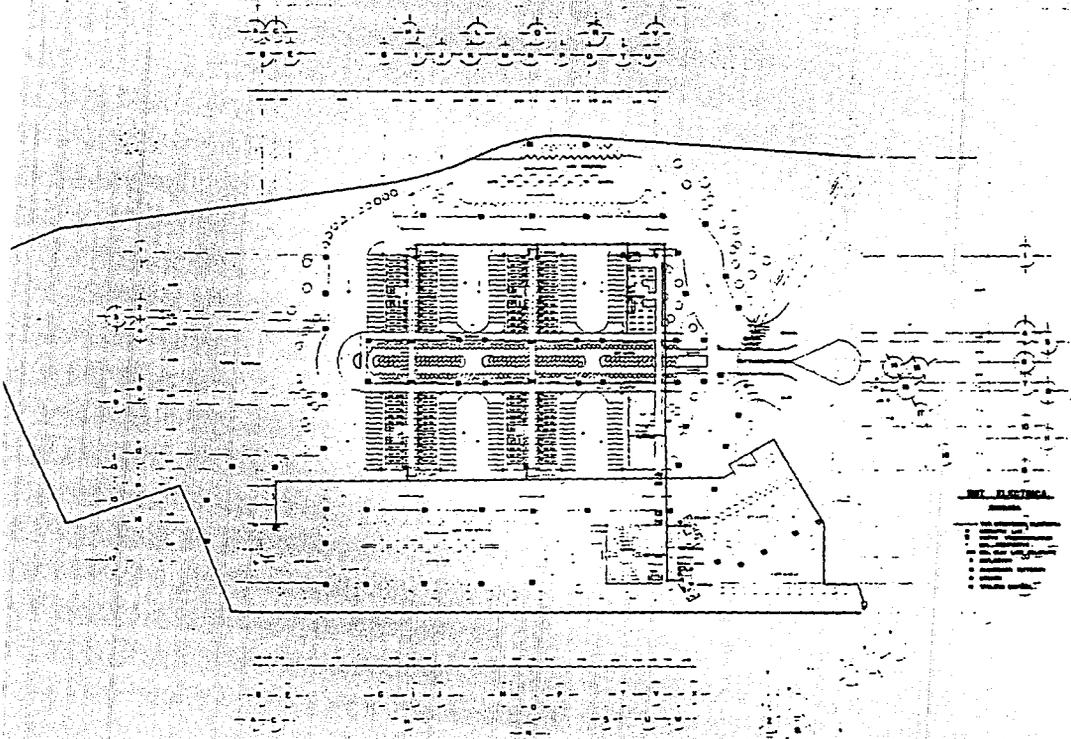
CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



 N O T A S	
	
102	
BOULEVARD PLAZA SANTIAGO TULANCINGO, HGO.	

JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

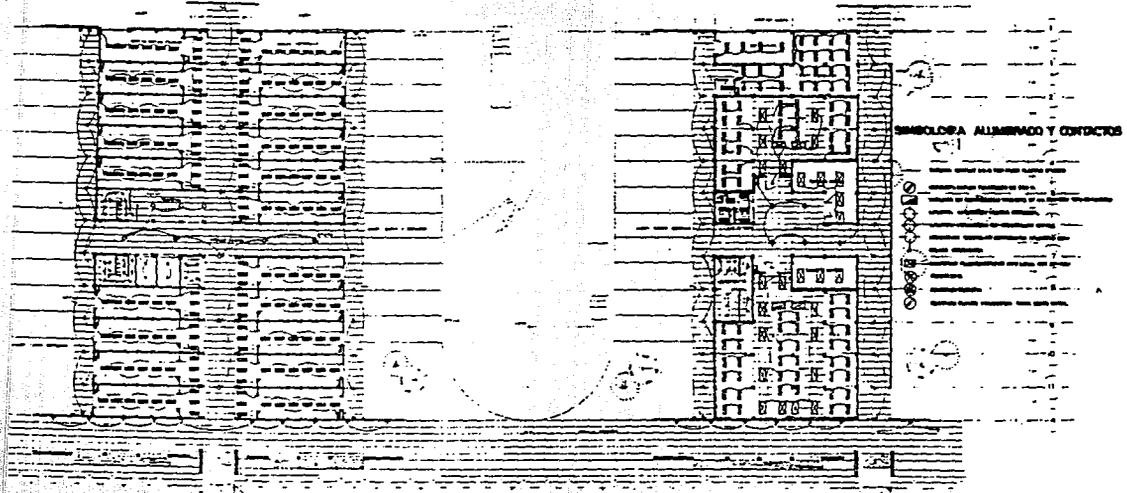


103	
BOULEVARD FRASERTON TULANCINGO RGO.	

JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO

17 DE MARZO
 1957
 1957

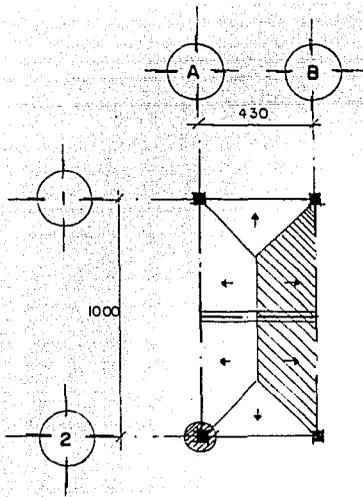



NOLES

A05
BOULEVARD PLE. SONTON TUL. NCIINGO, RGO.

JOSE LUIS CASTELAN

CENTRAL DE ABASTO TULANCINGO



LOSA SIPOREX

ESPESOR = 10.2 cm.

PESO 160.0 Kg/m²

CALCULO DE LOSA

LOSA SIPOREX	160 Kg/m ²
CAPA DE COMPRESION (0.05 x 1 x 1 x 2000)	150 Kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	15 Kg/m ²
LECHADA (0.005 x 1 x 1 x 1200)	26 Kg/m ²
APLANADO DE YESO (0.02 x 1 x 1 x 1200)	34 Kg/m ²
	<hr/>
SUB TOTAL	385 Kg/m ²
CARGA VIVA	250 Kg/m ²
	<hr/>
TOTAL DE LOSA	635 Kg/m ²

HOJA DE CALCULO DE TRABES

APOYADA EN LOS EXTREMOS (SIN MURO DE CARGA).

DATOS:

CARGA MUERTA: $C_m = 385 \text{ Kg/m}$ CARGA VIVA: $C_v = 250 \text{ Kg/m}$ AREA: $A = 12.5 \text{ m}^2$
 CARGA TOTAL $C_t = (C_m + C_v)A = 7937 \text{ Kg.}$ LONGITUD: $L = 10.00 \text{ m.}$
 CARGA ULTIMA DE DISEÑO: $W = 1.4 C_t = 11,111 \text{ Kg.}$ BASE: $b = 20 \text{ cm.}$

CONSTANTES :

FACTOR DEL CONCRETO: $F'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$, DEL ACERO: $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

PROGRAMA DE CALCULO PARA COMPUTADORA PERSONAL (PC).

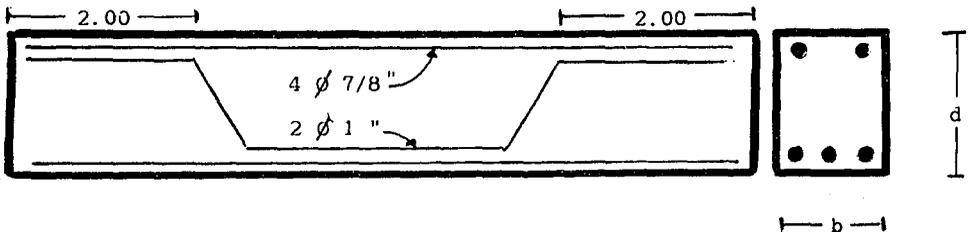
A	B	C	D	E	F	G	H	I
W	$\frac{L}{4}$	A.B	100 C	2D	$\frac{E}{35.536}$	$\sqrt[3]{F}$	3113. G	$\frac{D}{H}$
11,111	2.5	27,777	27777,750	5'555,500	156,334	53.8	167,699	16.5

En Donde : $K_u = 35.576$ y $R_u = 3113$

PERALTE DE LA TRABE (Columna G) : $d = 60 \text{ cm.}$

AREA DE ACERO : $A_s = 16.5 \text{ cm.}$ (Columna I).

DISEÑO



PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Dado que la altura de las naves principales que se usan como bodegas deben tener una altura de 6 metros, la fórmula para determinar la sección de la columna es :

$$A_g = \frac{11 \cdot A \cdot W \cdot N}{F'c} \quad \text{en donde :}$$

$F'c$: Factor de ruptura del concreto = 250 Kg / cm²

A : area de carga en m²

W : Suma de cargas vivas y cargas muertas por unidad de superficie (Kg/cm²)

N : Número de Niveles.

Datos :

$$A = 10 \times 4.3 = 43 \text{ m}^2$$

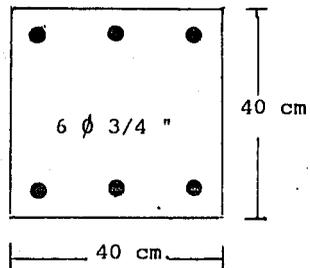
$$W = 635 \text{ Kg / m}^2$$

$$N = 1$$

$$F'c = 250 \text{ Kg / cm}^2$$

Solución :

$$A_g = \frac{11 \times 43 \times 635}{250} = 1200 \text{ cm}^2$$



Por lo tanto la sección apropiada de columna será de 40 x 40 cm . .
siendo la relación de esbeltez $l/b = 6.00 / 0.40 = 15$, lo cual corresponde al tipo de columna larga.

La proporción de ACERO - CONCRETO la satisfacen 6 varillas de 3/4"

$p = 2.85 \times 6 / 1600 = 0.01068$, lo cual satisface la relación acero - concreto en columnas largas. ($1 \% < 0.01068 < 10 \%$).

CRITERIO DE CIMENTACION

ESPESOR DE LA ZAPATA

$$t = \frac{W [1 - (a/b)^2]}{a s} \quad ; \text{ EN DONDE :}$$

t = ESPESOR EN cm.

a = GRUESO DE LA COLUMNA EN cm.

b = LONGITUD TOTAL DE LA ZAPATA EN cm.

s = MODULO DEL CONCRETO : 14 kg/ cm²

DATOS : b = 240 cm. a = 40 cm. W = 6000 Kg.

$$t = \frac{6000 (1 - 0.3)}{560} = 8 \text{ cm. (Para fines prácticos } t = 10 \text{ cm).}$$

AREA DE ACERO

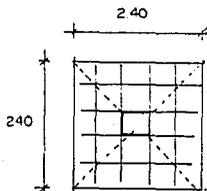
$$As = \frac{Mf}{Ru \times L}$$

Ru = 3113 Mf = 0.56 W / L = 0.5 x 240 / 4 x 6000 = 180,000

$$As = \frac{180,000}{31130} = 6.0 \text{ cm}^2$$

9 varillas de 3/8" en ambos sentidos satisfacen el requerimiento.

Por lo tanto una malla de 10 varillas de 3/8 " con reticula de 20 cm. configuran satisfactoriamente el refuerzo de acero.



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

DIFICULTAD.

SOLUCION.

VIALIDAD.

Ubicación de la central en un lugar estratégico para el abasto en la construcción de una red vial interna que permite que la carga llegue a la bodega correspondiente, sin problema de estacionamiento.

MERMAS.

Vialidades, patios de manobras y andenes vinculados con las bodegas.

SEGURIDAD.

Pasillos y andenes exclusivos para peatones, evitando los cruces de compradores, estimadores, automoviles y camiones entre sí.

BODEGAS INADECUADAS.

Bodegas de dimensiones apropiadas con una orientación óptima para la descarga y estiba, así como para proteger a la mercancía contra el sol, lluvia, etc.

SERVICIOS PARA LA CONSERVACION DE ALIMENTOS PERECEDEROS.

Frigoríficos, almacenes de depósito, ubicados cerca de las bodegas que lo requieren.

TRANSPARENCIA DE PRECIOS.

Instalación de un sistema de informacipin de mercado. (panales electrónicos).

CONTROL DE ACCESO.

Construcción de la central -- en un lugar cerrado, contro-- lado por los usuarios en un perímetro de protección. ----

PRESTACION DE SERVICIOS.

Agrupación de actividades de servicios tales como: bancos, restaurantes, refaccionarias, papelería, farmacia, baños, -- teléfonos.

SOLUCION GENERAL.

La CENTRAL DE ABASTO de la ciudad de Tulancingo aportará a la - región múltiples beneficios; cuya importancia abarca desde los aspectos urbanos relacionados con la situación geográfica de la ciudad hasta los de distribución regional de alimentos y del -- ingreso.

Funcionalmente se pretende que la Central de Abasto de integre a una red nacional de abasto y sistemas de transporte e infor-- mación de mercado, hagan más eficiente la producción y la ---- comercialización de alimentos de la región.

La central de abasto, informa oportunamente sobre las operacio-- nes comerciales de los alimentos perecederos, este conocimiento comenta la participación de los productores y se les facilita el uso de las instalaciones construidas especialmente para --- impulsar su trabajo como mayoristas.

De esta manera se disminuye el intermediarismo, y pueden dismi-- nuir los precios a los consumidores finales.

Por otra parte los comerciantes al detalle, tendrán más deta--- lles, tendrán mayores facilidades para desempeñar sus funciones en cuanto a que obtendrán mayor y mejor información de precios y existencias, harán sus operaciones en menor tiempo y costo - para su abastecimiento y transporte y se desarrollarán con más seguridad y confianza.

Para el público en general la central de abasto, permitirá ----
encontrar más calidad, mejores precios, mayor higiene y la ----
disponibilidad de información acerca de los precios de los ----
alimentos.

Las soluciones arquitectónica y económica financiera aunadas al
los sistemas de operación que se deben implantar permitirán ---
finalmente resolver de tajo los aspectos críticos que presenta
el centro de la ciudad.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

- BANCO AGROPECUARIO. MEXICO 1990.
Monografía del estado de Hidalgo.
- BANCO DE MEXICO, 1990.
Síntesis monográfica del estado de Hidalgo.
- CASTAÑOS PATONI FERNANDO INGENIERO. SECOFI.
SUBDIRECTOR GENERAL DE DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION.
Planeación y diseño de las obras de infraestructura comercial
- CENSOS DE POBLACION.
Año 1980 y 1990.
- C. E. P. E. S. 1990.
El estado de Hidalgo.
- COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MEXICO C.A.M.
Normas técnicas y financieras para la infraestructura comercial.
- CONSTITUCION DEL ESTADE DE HIDALGO.
- REGLAMIENTO Y NORMAS DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE HIDALGO.
- DESARROLLO URBANO DE LA S.A.H.O.P.
Centros de población, estado de Hidalgo 1989 ecoplan del municipio de Tulancingo Hidalgo, 1990.
- FONDO PARA EL DESARROLLO COMERCIAL.
Programa financiero para 1990.
- GALLATEGUI J. ANTONIO LICENCIADO.
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO FIDEC.
Apoyos financieros FIDEC.
- PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL PRI. IEPES.
Memoria reuniós estatal para la planeación Hidalgo 1990.
- PLAN DEGOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO.
Propuesta preliminar de inversión- año 1990.
- PLAN QUINQUENAL DE DESARROLLO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE
Planificación urbanística de la región, 1990-1994.
- PRESIDENCIA MUNICIPAL DE TULANCINGO.
2º informe de gobierno del presidente municipal, 1990.

- RAAB J. MARTIN INGENIERO, SECOFI.
SUBDIRECTOR GENERAL DE ACOPIO Y ORGANIZACION.
Estudio de factibilidad.
- SCHOCH CAROL LICENCIADO FIDEC.
JEFA DE PROMOCION.
Mecánica operativa de apoyos.
- SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL. SECOFI.
Normas para la infraestructura comercial, 1990.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO . S. P. P.
Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1990.
- SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS, S.A.R.H.
Tipos de vegetación de la república mexicana, 1989.
- SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA. S.S.A.
Requisitos mínimos para el funcionamiento de establecimientos
en las centrales de abasto, 1990.
- SORDO MADALENO JUAN, ARQUITECTO.
El proyecto de grandes centros comerciales.
- VILLA PISSA LUIS INGENIERO.
SUBDIRECTOR TECNICO FIDEC.
Problemática del sector comercio y apoyos financieros para su
desarrollo.