

2  
157



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**“CENTRO DE ACOPIO  
Y MERCADO MUNICIPAL”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**A R Q U I T E C T O**

P R E S E N T A :

**JUAN EDUARDO HERNANDEZ GARCIA**



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

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

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

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

# I N D I C E

PAG.

INTRODUCCION . . . . .	1
------------------------	---

## CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS DE CD. MANUEL DOBLADO GTO.

1.1 Inicio de Cd. Manuel Doblado como asentamiento humano . . . . .	3
--	---

## CAPITULO II ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO URBANO

2.1 <u>Medio Físico Natural</u>	
2.1.1 Situación Geográfica . . . . .	7
2.1.2 Clima . . . . .	7
2.2 <u>Estructura Geo-Física y Biológica</u>	
2.2.1 Topografía . . . . .	8
2.2.2 Hidrografía . . . . .	8
2.3 <u>Recursos Naturales</u>	
2.3.1 Suelo . . . . .	8
2.3.2 Geología . . . . .	9
2.3.3 Flora . . . . .	9
2.3.4 Fauna . . . . .	10
2.3.5 Población . . . . .	10
2.3.6 Grupos Etnicos . . . . .	14

2.4	<u>Estructura Física Artificial</u>	
2.4.1	Región . . . . .	15
2.4.2	Infraestructura Urbana . . . . .	15
2.5	<u>Estructura Económica</u>	
2.5.1	Relaciones de Producción . . . . .	17
2.5.2	Valor Catastral del Suelo . . . . .	17
2.5.3	Usos del Suelo . . . . .	18
2.6	<u>Estructura Cultural</u>	
2.6.1	Ideología Teórica . . . . .	18
2.6.2	Ideología Práctica . . . . .	19
2.7	<u>Estructura Política</u>	
2.7.1	Organismos de Control . . . . .	19
2.7.2	Organismos de Presión . . . . .	20
2.8	<u>Usuarios</u>	
2.8.1	Estructura del Conocimiento . . . . .	20
2.9	<u>Estructura Tecnológica</u>	
2.9.1	Equipo . . . . .	21
2.9.2	Materia Prima . . . . .	22
2.9.3	Mano de Obra . . . . .	22
2.10	<u>Equipamiento Urbano</u>	22
<u>CAPITULO III ANEXO GRAFICO</u>		
3.1	Localización Geográfica en el país. . .	28
3.2	Localización en el Estado . . . . .	29
3.3	Localización del área estudiada . . . .	32

3.4	Temperatura . . . . .	33
3.5	Precipitación Pluvial . . . . .	34
3.6	Asoleamientos . . . . .	35
<u>CAPITULO IV</u> JUSTIFICACION DEL TEMA		36
<u>CAPITULO V</u> INTRODUCCION AL TEMA		
	Introducción . . . . .	39
5.1	Terreno propuesto por el Municipio. . . . .	42
5.2	Ubicación . . . . .	43
5.3	Características del Terreno Propuesto . . . . .	44
<u>CAPITULO VI</u> MERCADO MUNICIPAL		
6.1	Parámetros de requerimientos. . . . .	47
6.2	Dosificación de acuerdo a la población . . . . .	48
6.3	Función del Mercado Municipal . . . . .	49
6.4	Procedimiento para conocer la cantidad de locales necesarios de los siguientes giros: . . . . .	51
a)	Frutas . . . . .	54
b)	Verduras . . . . .	55
c)	Abarrotes . . . . .	56
d)	Cremería y Salchichonería . . . . .	57
e)	Pollo . . . . .	58
f)	Vísceras . . . . .	59
g)	Carne de res . . . . .	60
h)	Carne de cerdo . . . . .	61
6.5	Equipamiento existente en el Mercado "Juárez" . . . . .	62
6.6	Análisis de áreas para los locales de:	
a)	Frutas y Verduras . . . . .	63

b)	Pollo y Vísceras . . . . .	64
c)	Carne de Res . . . . .	65
d)	Alimentos Preparados . . . . .	66
e)	Antojitos . . . . .	67
f)	Zona de Servicios . . . . .	68

CAPITULO VII      CENTRO DE ACOPIO

7.1	Producción de Granos y Oleaginosas . . . . .	73
7.2	Producción por Distrito Agrícola . . . . .	74
7.3	Déficit de Almacenamiento en el Estado . . . . .	75
7.4	Propuesta de nuevos Centros de Acopio. . . . .	76
7.5	Características del Centro de Acopio . . . . .	78
7.6	Función del Centro de Acopio . . . . .	79

CAPITULO VIII    PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

8.1	Programa Arquitectónico y Areas . . . . .	85
8.2	Memoria Descriptiva . . . . .	89

CAPITULO IX      PLANOS ARQUITECTONICOS

-	Localización . . . . .	94
-	Planta de Conjunto . . . . .	95
-	Planta Arquitectónica del Mercado. . . . .	96
-	Fachadas y Cortes del Mercado . . . . .	97
-	Planta Arquitectónica de Alimentos preparados . . . . .	98
-	Fachadas y Cortes de Alimentos preparados . . . . .	99
-	Planta Arquitectónica del Centro de Acopio . . . . .	100
-	Fachadas y Cortes del Centro de Acopio . . . . .	101

BIBLIOGRAFIA

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

Cd. Manuel Doblado es un municipio perteneciente al Edo. de Guanajuato que ofrece múltiples facetas para su investigación porque posee características rurales así como urbanas no obstante que es uno de los municipios más pequeños del Edo. de Guanajuato. Aquí la idea de investigar sus características físicas, económicas, sociales, etc., para descubrir algo que nos sirva de punto de partida para lograr su desarrollo integral.

Este municipio presenta un sinnúmero de realidades que atañen a la actividad arquitectónica para lograr su mejor progreso. Esto me hace analizar sus problemas actuales que principalmente son la falta de servicios para hacer más placentera la vida de sus habitantes.

La intención fundamental de esta tesis es la de mostrar un panorama general de las condiciones de Cd. Manuel Doblado, sus recursos, su problemática, para que pueda ser utilizada y referida a cualquier problema arquitectónico.

# CAPITULO I

**ANTECEDENTES HISTORICOS DE CD. MANUEL DOBLADO  
GTO.**

## 1.1 INICIO DE CIUDAD MANUEL DOBLADO COMO ASENTAMIENTO HUMANO

Sobre la fundación de Ciudad Manuel Doblado no existe ninguna información oficial, sin embargo, existe una leyenda que a través de los años se ha mantenido viva de generación en generación y que dice así:

Antiguamente el medio de comunicación más usual era a lomo de bestia; lo mismo servía para transportar personas que carga. Los arrieros eran las personas que se dedicaban al transporte de carga. En una ocasión, unos arrieros transportaban su mercancía en sus mulas. Al caer la noche vieron una casita, dicha casa estaba situada en un lugar conocido como la "Piedra Gorda". Pues bien, los arrieros solicitaron comida y alojamiento por esa noche a los moradores de la casita. Ellos eran una pareja de ancianos. Al amanecer del día siguiente, los arrieros antes de continuar su camino pidieron un nuevo favor a aquella anciana pareja, que les cuidaran una caja porque los animales iban muy cargados y quedaron que a su regreso pasarían por ella. Pasaron los años y como vieron que los arrieros no regresaban y además calculaban que la muerte pronto les llegaría, pensaron que antes de que eso sucediera había que tomar una decisión acerca de la caja. Un día decidieron ir a buscar al sacerdote y al cacique para que intervinieran ellos en la

decisión de lo que se haría con aquella caja. Lo primero era saber que contenía y sobre eso se sabría que hacer. - La caja se abrió ante las autoridades. Esta contenía la imagen de Jesús Nazareno conocido también como Nuestro Padre Jesús. Ante el asombro de aquellas personas por el contenido de la caja, las autoridades eclesiásticas decidieron enviar la imagen a la Villa de San Sebastián, (hoy León, Gto.) distante como a 70 kms. aproximadamente. El día que se la iban a llevar, caminaron como unos 2 kms. - cuando el animal donde iba colocada la caja, se echó y - por más que los arrieros trataron de levantar a aquel animal no pudieron; entonces decidieron que ellos cargarían la caja, pero no lo lograron pues la caja de repente se había vuelto muy pesada.

Aquellas personas dieron a eso una interpretación religiosa: que la imagen de Jesús Nazareno no fuera sacada de ese lugar puesto que El deseaba quedarse ahí. Se construyó en su honor una parroquia que en nuestros días todavía existe y en donde se le sigue rindiendo culto. A la construcción de la parroquia le siguieron casas y posteriormente una hacienda. A ese lugar se le conocía como San Pedro Piedra Gorda, ahora Ciudad Manuel Doblado, - nombre que se le dió porque ahí nació el ilustre Lic. y - Gral. Manuel Doblado quién luchó incansablemente en la - Revolución Mexicana.



PARROQUIA DE:  
NUESTRO PADRE JESUS

# CAPITULO II

**ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO  
URBANO**

## 2.1 MEDIO FISICO-NATURAL

### 2.1.1 Situación Geográfica

El municipio de Manuel Doblado en el Edo. de Guanajuato está situado a 76 km. al Suroeste de la Cd. de León.

Manuel Doblado limita al:

**Norte:** Municipios de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón.

**Sur:** Municipios de Pénjamo y Cuerámaro.

**Oriente:** Municipio de Romita.

**Occidente:** El Estado de Jalisco.

### 2.1.2 Clima

El clima está clasificado:

**Humedad:** sub-húmedo A (c) w

**Temperatura:** semicálida (A) c (W) x'

Con temperaturas media anual menor que 22<sup>o</sup>c. y la del mes más frío mayor que 18<sup>o</sup>c. Clima templado y seco, con lluvias en verano y principios de otoño.

Los vientos dominantes provienen del Noreste de tipo pernicioso. Su velocidad promedio es de 1.7 m/s.

El régimen de lluvias de verano con un porcentaje de lluvia invernal mayor que 10.2 mm. con respecto a la anual.

## 2.2 ESTRUCTURA GEO-FÍSICA Y BIOLÓGICA

### 2.2.1 Topografía

La topografía se presenta sobre todo en el centro y hacia el Noroeste como planicie, ya que desde el Poniente hasta el Sureste está enclavado en las faldas del Cerro de la Cruz y el Cerro Grande.

### 2.2.2 Hidrografía

La dotación de agua del municipio de Manuel Doblado proviene principalmente de pozos, donde el agua es almacenada en una cisterna ubicada en lo alto del Cerro de la Cruz.

Anteriormente el abastecimiento era por medio de un manantial donde nace el agua, conocido por la población como "El Ojo de Agua" y cuyas condiciones sanitarias son insuficientes, por encontrarse al descubierto.

El municipio cuenta únicamente con un arroyo llamado : "Río Turbio" que pasa a 15 km. aproximadamente del poblado.

También cuenta con varias presas, pero la más cercana - está a 2 km. y se llama del Sauz, que principalmente es utilizada para el riego de cultivos.

## 2.3 RECURSOS NATURALES

### 2.3.1 Suelo

Manuel Doblado presenta una gran diversidad de suelos-

ya que nos encontramos al Norte y Oriente, suelo de tipo aluvial. Del Suroeste al Sur rocas ígneas de tipo extrusiva ácida y al Sureste rocas sedimentarias de tipo Arenisca.

### 2.3.2 Geología

Geológicamente se caracteriza por una textura media en terrenos planos ligeramente ondulados con pendientes menores de 8%. Con una composición química en unidades de suelo: Vp + Hh

De donde: V = Vertisol

Vp = pelico

H = Phaeozem

Hh = hamplico

### 2.3.3 Flora

Manuel Doblado presenta predominantemente dos tipos de recursos naturales de tipo agrícola: Agricultura de temporal y agricultura de riego permanente.

La vegetación natural hoy en día está prácticamente extinguida ya que la mayor parte del suelo está destinado al cultivo de semillas.

En la zona urbana nos encontramos con una diversidad de árboles como: laureles de la India, alamos, truenos, etc.- Los primeros se localizan principalmente en la plaza principal.

En la zona rural destinada a acostadero existe una ve-

getación esteparia de chaparral compuesta de: nopales, magueyes, colorines y huizaches.

#### 2.3.4 Fauna

Debido a la gran extensión de terreno para cultivo algunas especies se han auyentado. Otras tales como conejos, tlacuaches, víboras, coyotes, ratas y algunas aves de rapiña como aguilillas, buitres, halcones, aún existen.

Por parte de la Presa del Sauz existen carpas.

Además también se encuentra fauna doméstica como: ganado vacuno, porcino, caprino, bovino y aves de corral.

#### 2.3.5 Población

La población total de Manuel Doblado es de: 32,188 habitantes y la escala de edades está dada como se muestra en la siguiente hoja.

ANOS	POB. TOTAL 32,188	HOMBRES 15,800	MUJERES 16,388
0 - 4	5,157	2,620	2,537
5 - 9	5,354	2,699	2,655
10 - 14	5,001	2,539	2,462
15 - 19	3,442	1,600	1,842
20 - 24	2,367	1,090	1,277
25 - 29	1,850	852	998
30 - 34	1,598	726	872
35 - 39	1,484	720	764
40 - 44	1,174	546	628
45 - 49	1,032	503	529
50 - 54	842	426	422
55 - 59	630	303	327
60 - 64	634	298	336
65 - 69	542	289	253
70 - 74	440	227	213
75 - 79	295	176	119
80 - 84	174	97	77
85 - 89	59	37	22
90 - 94	25	13	12
95 - 99	14	6	8

## Población

Año	Tasa de Crecimiento (CONAPO)	Población
1980	Censo de 1980	32,188 hab.
1981	2.8%	32,089 hab.
1982	2.6%	33,950 hab.
1983	2.5%	34,798 hab.
1984	2.6%	35,703 hab.
1985	2.5%	36,600 hab.
++1986	2.4%	37,473 hab.
1987	2.3%	38,344 hab.
1988	2.3%	39,216 hab.
1989	2.3%	40,118 hab.
1990	2.2%	41,000 hab.

### ++Población Actual

El mercado se proyectará a la población de 1988, tomando este año como la media entre 86 - 90. Por lo tanto la población tomada para el estudio será de:

39,236 = 40,000 hab.

Población económicamente activa por municipio y rama de actividad económica según posición en el trabajo:

ACTIVIDAD ECONOMICA	POBLACION
+Agrícola, ganadera, caza . . . . .	3,219
+Explotación minas y cantera . . . . .	244
+Industrias manufactureras . . . . .	251
+Electricidad, gas, agua . . . . .	6
+Construcción . . . . .	311
+Comercio Mayoreo y Menudeo . . . . .	231
+Transporte, comunicaciones . . . . .	176
+Establecimientos financieros . . . . .	48
+Servicios Comunales . . . . .	244
+Actividades no especificadas . . . . .	5,416
+Desocupados, no han trabajado . . . . .	46
<b>T O T A L . . . . .</b>	<b>10,180 hab</b>

### 2.3.6 Grupos Etnicos

Población de 5 años en adelante que habla lengua indígena.

AÑOS	HABLA ESPAÑOL	NO HABLA ESPAÑOL	NO ESPECIFICADO
5 - 9	17	5	5
10 - 14	22	11	5
15 - 19	8	5	3
20 - 24	14	17	2
25 - 29	16	4	2
30 - 34	16	5	5
35 - 39	11	6	1
40 - 44	7	2	-
45 - 49	18	9	6
50 - 54	11	2	2
55 - 59	5	2	1
60 - 64	7	4	2
65 - 69	19	4	5

## 2.4 ESTRUCTURA FISICA ARTIFICIAL

### 2.4.1 Región

Manuel Doblado es básicamente una región rural, agrícola en un 100%. Esto ha contribuido a que su desarrollo no sea paralelo como los poblados vecinos como : Sn. Francisco del Rincón Gto. y Arandas Jal. que además de ser agrícolas son industriales y ganaderos.

Esto significa un gran atraso urbano, deficientes--servicios municipales y falta de un adecuado equipamiento urbano. Consecuencia de una inexistente planeación--por la irregularidad de los asentamientos humanos provenientes de las rancherías cercanas.

### 2.4.2 Infraestructura Urbana

La infraestructura urbana es congruente de acuerdo a su desarrollo ya que cuenta en su totalidad de alumbrado público y drenaje; en cambio la cobertura de la red de agua potable no abarca el total del área urbanizada.

La densidad de construcciones ha sido concéntrica --ya que existe una relación directa entre las poblaciones y la construcción, ambas se dieron por las vías de comunicación formadas por las carreteras: Manuel Doblado - Cuernamaro y Manuel Doblado - Sn. Fco. del Rincón .

Predominan las construcciones de un nivel y en muy pocos casos las de dos niveles. En cuanto a la calidad de vivienda podemos decir que un 70% es de adobe y el -

resto es construcción moderna.

Por lo que se refiere al crecimiento físico del poblado se puede observar que ha sido al Oriente por la planicie que se abre en esa dirección.

TIPO DE VIVIENDA	NO.	OCUPANTES
Viviendas Particulares	5,446	31,980
-construcción fija	5,437	31,932
-vivienda móvil	2	10
-refugio como vivienda	7	38
Viviendas Colectivas	26	208
-hotel, pensión, etc.	3	56
-hospital, clínica, etc.	1	18
-convento, seminario	1	20
-cárcel, prisión, etc.	1	5
-otra clase	8	69

## 2.5 ESTRUCTURA ECONOMICA

### 2.5.1 Relaciones de Producción

La población que habita en Manuel Doblado es eminentemente rural o campesina, y vive de la agricultura un 90% y el 10% restante del comercio, oficios y negocios.

La materia prima empleada la obtienen de sus cosechas y los productos de esta zona son distribuidos a: Irapuato, La Piedad, Arandas, Querétaro.

### 2.5.2 Valor Catastral del Suelo

El valor catastral del suelo en Manuel Doblado es más alto en el centro del mismo y va disminuyendo a medida que se va alejando hacia la periferia, exceptuando las zonas que están influenciadas por las vías de comunicación terrestre que cruzan la ciudad y que son de Norte a Sur: La Av. Juárez continuando con la Av. Manuel Doblado y terminando con la Av. Vicente Guerrero.

El valor catastral está estrechamente ligado al valor comercial y se se pretende lograr una distribución óptima de la población en la zona, ha de impedirse la especulación con el suelo.

Como es sabido el valor comercial del suelo está determinado por diversos factores como es la accesibilidad y la cercanía a los centros de servicios, infraestructura y equipamiento existente.

### 2.5.3 Usos del Suelo

El uso habitacional se caracteriza por tener viviendas unifamiliares.

La zona de sembradíos se encuentra en la periferia del pueblo, esto nos confirma que Manuel Doblado es un pueblo eminentemente agrícola. Solo en la zona centro se localiza un gran apogeo de tipo comerciales y el equipamiento urbano se concentra en esta área.

No existe el uso habitacional de tipo mixto; es decir una mezcla de viviendas y suelos aptos para la agricultura sino, que, está bien definido cada uso del suelo; lo que es habitacional y lo que es agrícola.

## 2.6 ESTRUCTURA CULTURAL

### 2.6.1 Ideología Teórica

La ideología está determinada por los aspectos rurales tan específicos como lo he referido anteriormente.

La población de tipo rural casi siempre posee características diferentes y a veces contrarias a la población urbana. Las aspiraciones de cada individuo son muy diversas en ambos casos, pero puedo afirmar que la población de Manuel Doblado, no pretende lograr más que su bienestar familiar, económico, y moral, sin pretender lujos o artículos superfluos. Las aspiraciones del morador de Manuel Doblado las considero normales, suficientes e -

indispensables para cualquier persona, sólo que éste no ambiciona más que su propio desarrollo y una vida tranquila.

### 2.6.2 Ideología Práctica

Los originarios de Manuel Doblado son personas que practican la religión católica. Son personas de carácter tranquilo, de respeto a su prójimo. Esto ha mantenido un ambiente de tranquilidad y de progreso en sus actividades.

Es importante señalar que la influencia que recibe de las personas que se han ido a trabajar a los Estados Unidos y que han regresado, está deteriorando las costumbres y tradiciones, en otras palabras, la idiosincracia de Manuel Doblado.

## 2.7 ESTRUCTURA POLITICA

### 2.7.1 Organismos de Control

Cd. Manuel Doblado es un municipio del Edo. de Guanajuato como ya se ha mencionado anteriormente. Como ya sabemos cuenta con una Presidencia Municipal que depende directamente y totalmente del Edo. de Guanajuato.

## 2.7.2 Organismos de Presión

El poder político está en manos del PRI (Partido Revolucionario Institucional). Los únicos organismos de presión son los partidos políticos de oposición, y que son: PAN, PPS, PDT.

## 2.8 USUARIOS

### 2.8.1 Estructura del Conocimiento

El visitante tipo, es un jefe de familia, acompañado de ésta, para comprar comestibles, herramientas, artículos para el hogar y todo lo necesario para la semana. Esta familia proveniente de las rancherías y de los alrededores cercanos a este municipio, es de ingresos medios o bajos, pues Manuel Doblado es un lugar que ofrece pequeños servicios al alcance de su economía.

Las ocupaciones de los visitantes son muy diversas, desde un simple campesino hasta dueños de grandes ranchos, que domingo a domingo llegan en los más diversos medios de transporte como lo son: burro, caballo, tractor, camioneta o autobús, buscando fines comunes.

Como podemos ver el pueblo de Manuel Doblado, ofrece muy pocas posibilidades de atracción turística y por lo mismo su estancia es relativamente corta.

No obstante, las encuestas realizadas en ese lugar, nos brindan un horizonte de factibilidad amplia, pues logré detectar el gusto y la disposición de los visitan-

tes por permanecer mayor tiempo en Manuel Doblado si se les ofreciera un mayor número de atracciones y lugares de esparcimiento familiar.

## 2.9 ESTRUCTURA TECNOLÓGICA

### 2.9.1 Equipo

La tecnología existente en Manuel Doblado está desarrollada para la agricultura, y el equipo con que cuenta no es muy sofisticado más bien simple, usado y manejado por los campesinos. La maquinaria e implementos para el trabajo del campo son:

- tractores
- arados
- rastras
- niveladoras
- sembradoras
- fumigadoras
- aspersores
- escrepas
- segadoras
- trilladoras
- picadoras
- empacadoras
- rastrillos

Estos son de marcas muy variadas como: John Deere, International, Massey y Ferguson, Ford, etc.

Otro tipo de equipo con que cuentan en Cd. Manuel-Doblado es el que se emplea en la perforación y habilitación de pozos para el riego de cultivos.

### 2.9.2 Materia Prima

La primordial materia prima con que cuenta Cd. Manuel Doblado para su desarrollo económico, es el mercado de semillas y fertilizantes.

Para el clima y tipos de suelo de esta región, la máxima producción es el maíz, frijol, sorgo, trigo, y garbanzo.

El fertilizante que necesita este tipo de suelo es la combinación de urea y sulfato.

### 2.9.3 Mano de Obra

En Cd. Manuel Doblado, la mano de obra no es altamente calificada, pues carece de agrupaciones que promuevan la capacitación para los operarios de maquinaria; además que en muchos casos, esta es de tecnología extranjera.

## 2.10 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano se considera como un sistema constituido por diversos espacios y edificaciones, predominantemente de uso público.

Este incluye elementos que se clasifican en los siguientes subsistemas:

- a) Educación
- b) Cultura
- c) Salud
- d) Recreación y Deporte
- e) Comercio
- f) Abasto
- g) Comunicaciones
- h) Transporte
- i) Administración, Seguridad y Justicia
- j) Servicios Urbanos

a) EDUCACION.- Los principales elementos componentes de este subsistema son:

- . Nivel pre-escolar (Jardín de niños)
- . Nivel elemental (Escuelas Primarias)
- . Nivel medio básico (Escuela Secundaria)
- . Nivel medio superior (Normal)

De estos, Manuel Doblado cuenta con 20 aulas para nivel pre-escolar, 108 aulas para nivel elemental, 36 au las para nivel medio básico y 8 para la normal.

b) CULTURA.- Los principales componentes de este subsistema son:

- . Biblioteca
- . Casa de la Cultura
- . Cine

De estos, Cd. Manuel Doblado cuenta con una biblioteca, una casa de cultura, y un cine.

c) SALUD.- El principal componente de este subsistema es:

- . Unidad médica de primer contacto

Cd. Manuel Doblado cuenta con 2 Centros de Salud, - uno de ellos perteneciendo al I.M.S.S. y el otro a la - S.S.A.

Estos centros atienden consulta externa y primeros auxilios.

El servicio que se brinda no es suficiente, ni el - más apropiado ya que existen algunas carencias en cuanto a instalaciones y equipo.

d) RECREACION Y DEPORTE.- Los principales componentes de este subsistema son:

- . Plaza Cívica
- . Campos Deportivos

Para estos Cd. Manuel Doblado cuenta con aproximadamente 20,820 m<sup>2</sup> de área para la práctica de deportes.

e) COMERCIO.- Los principales componentes de este subsistema son:

- . Mercado Público Municipal
- . Tianguis o Mercado móvil
- . Centro Comercial Conasupo

El mercado público de Cd. Manuel Doblado se encuentra en paupérrimas condiciones de higiene y de espacios

físicos.

El tianguis se pone únicamente los sábados. La cobertura de estos servicios alcanza un 78% de la población lo que arroja un déficit del 22%.

f) ABASTO.- Los componentes de este subsistema son:

- . Rastro
- . Bodegas del pequeño comercio

Cd. Manuel Doblado cuenta con un rastro de aproximadamente 600 m<sup>2</sup> construidos. Las bodegas pertenecen a pequeños productores de semillas habiendo un déficit en almacenamiento de granos de un 80%.

g) COMUNICACIONES.- Componentes de este subsistema son:

- . Oficina de Correos
- . Oficina de Telégrafos
- . Oficina de Teléfonos

En general, se puede decir que estos servicios cuentan con todos los elementos para ofrecer un servicio adecuado y con la amplitud requerida para la escala de la localidad.

h) TRANSPORTE.- El principal componente de este subsistema es:

- . Terminal de Autobuses Foráneos

Cd. Manuel Doblado cuenta con este servicio de una manera especial ya que no existe un espacio destinado pa

ra el estacionamiento de autobuses por lo que éstos deben hacerlo ocupando una de las calles. Ahí mismo, se cuenta con un local para la venta de boletos.

i) ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y JUSTICIA.- Su principal componente es:

. Palacio Municipal

Esta presidencia cuenta con los siguientes servicios:

- Ministerio Público
- Policía Judicial del Estado
- Destacamento de la unidad de caballería motorizada
- Juzgado único menor
- Notaría Pública
- Oficina de Registro Civil
- Oficina de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Oficina de Receptoría de Rentas
- Inspección de licor
- Cárcel Preventiva

j) SERVICIOS URBANOS.- Los principales componentes de este subsistema son:

- . Cementerio
- . Basurero Municipal

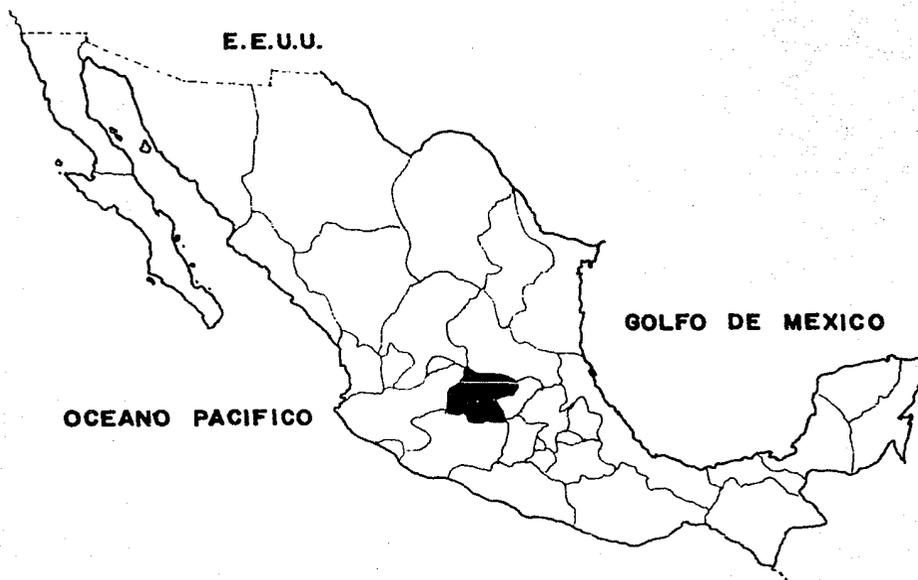
Estos 2 componentes son los más deficientes, debido al crecimiento constante de la población.

# CAPITULO III

ANEXO GRAFICO

# LOCALIZACION GEOGRAFICA

## EN EL PAIS



**ESTADO DE GUANAJUATO**

**EL ESTADO DE GUANAJUATO LIMITA AL NORTE CON SAN LUIS POTOSI, AL SUR CON MICHOACAN, AL ESTE CON QUERETARO Y AL OESTE CON JALISCO.**

# LOCALIZACION EN EL ESTADO

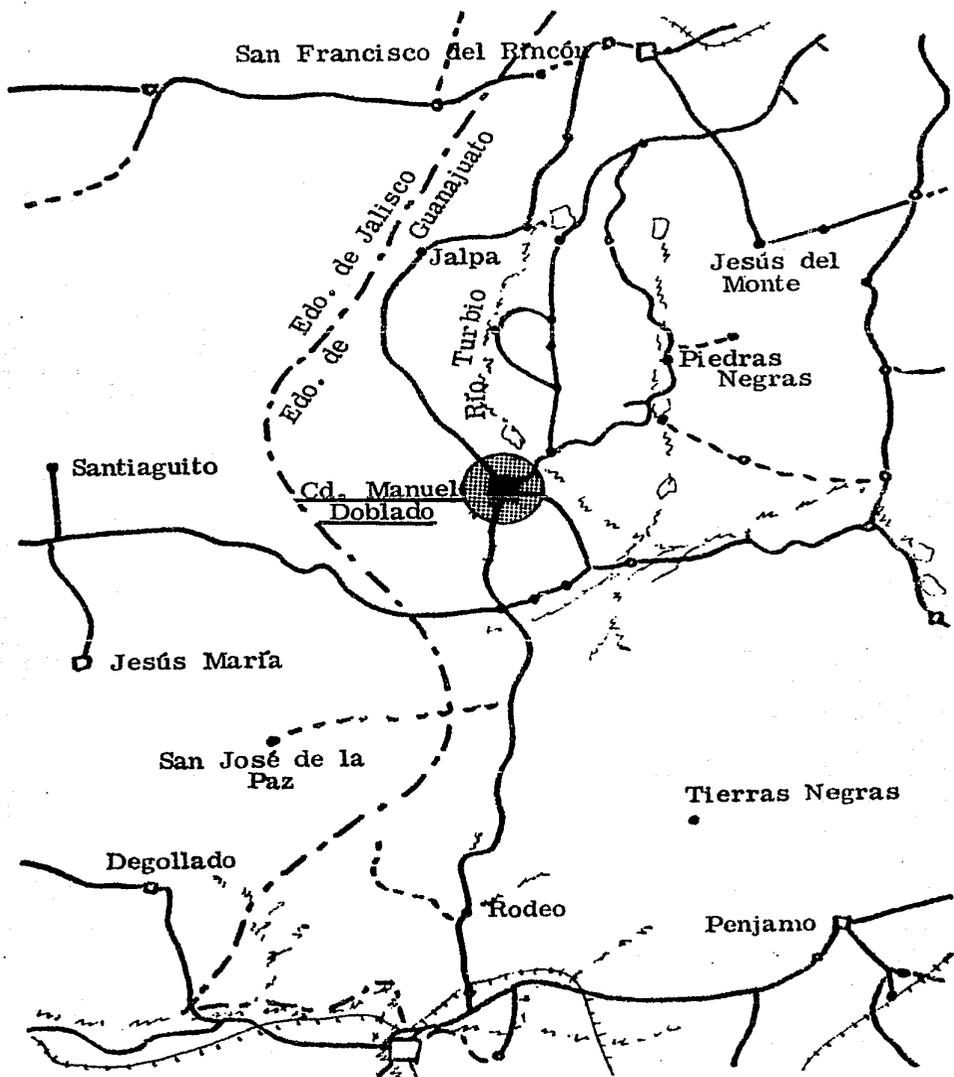


MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO

1. Abasolo
2. Acambaro
3. Allende
4. Apaseo el Abto
5. Apaseo el Grande
6. Atarjea
7. Celaya
8. Cd. Manuel Doblado
9. Comonfort
10. Coroneo
11. Cortazar
12. Cueramaro
13. Doctor Mora
14. Dolores Hidalgo
15. Guanajuato
16. Huanimaro
17. Irapuato
18. Jaral del Progreso
19. Jeremaro
20. León
21. Moroleón
22. Ocampo
23. Penjamo
24. Pueblo Nuevo
25. Purísima del Rincón

26. Romita
27. Salamanca
28. Salvatierra
29. Sn. Diego de la Unión
30. Sn. Felipe
31. Sn. Fco. del Rincón
32. Sn. José Iturbide
33. Sn. Luis de la Paz
34. Santa Catarina
35. Santa Cruz de Juventino Rosas
36. Santiago Maravatio
37. Silao
38. Tarandécuaro
39. Tarímbaro
40. Tierra Blanca
41. Uriangato
42. Valle de Santiago
43. Victoria
44. Villagrán
45. Xichú
46. Yuriria

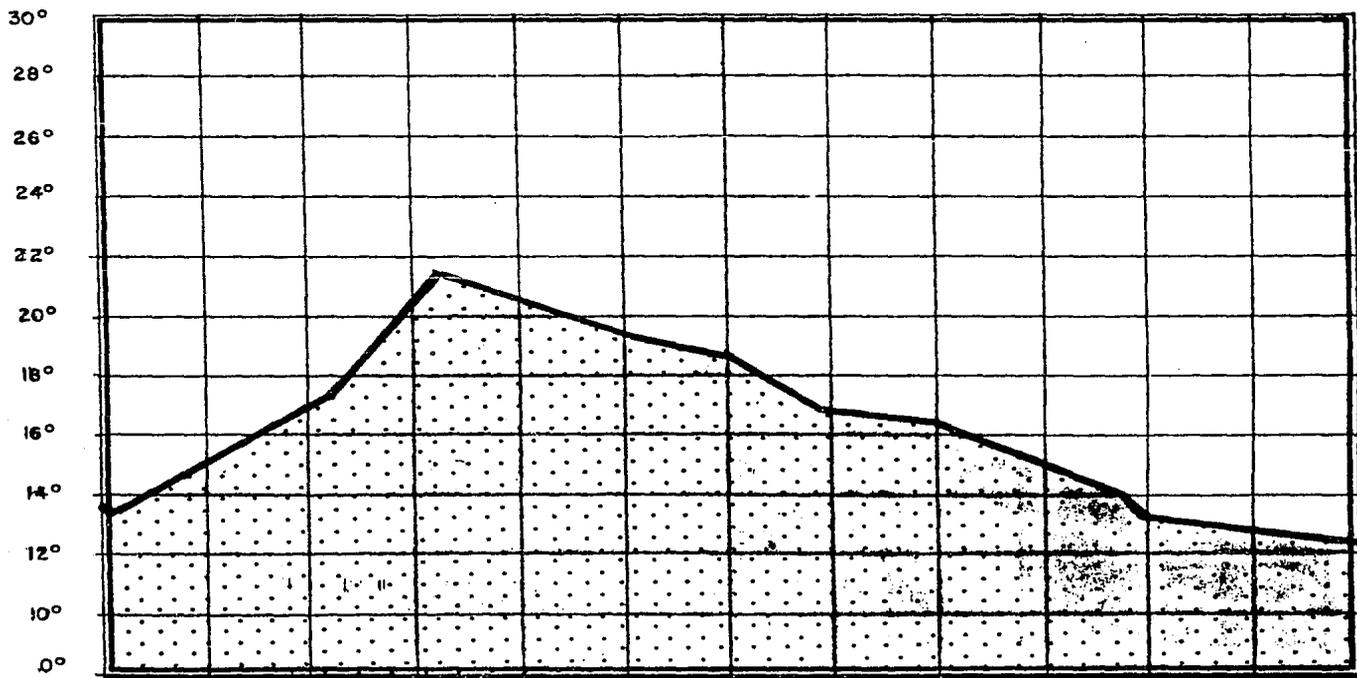
PLANO DE LOCALIZACION  
DE EL AREA ESTUDIADA



Escala 1 : 400 000

# TEMPERATURA DE CD. MANUEL DOBLADO

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

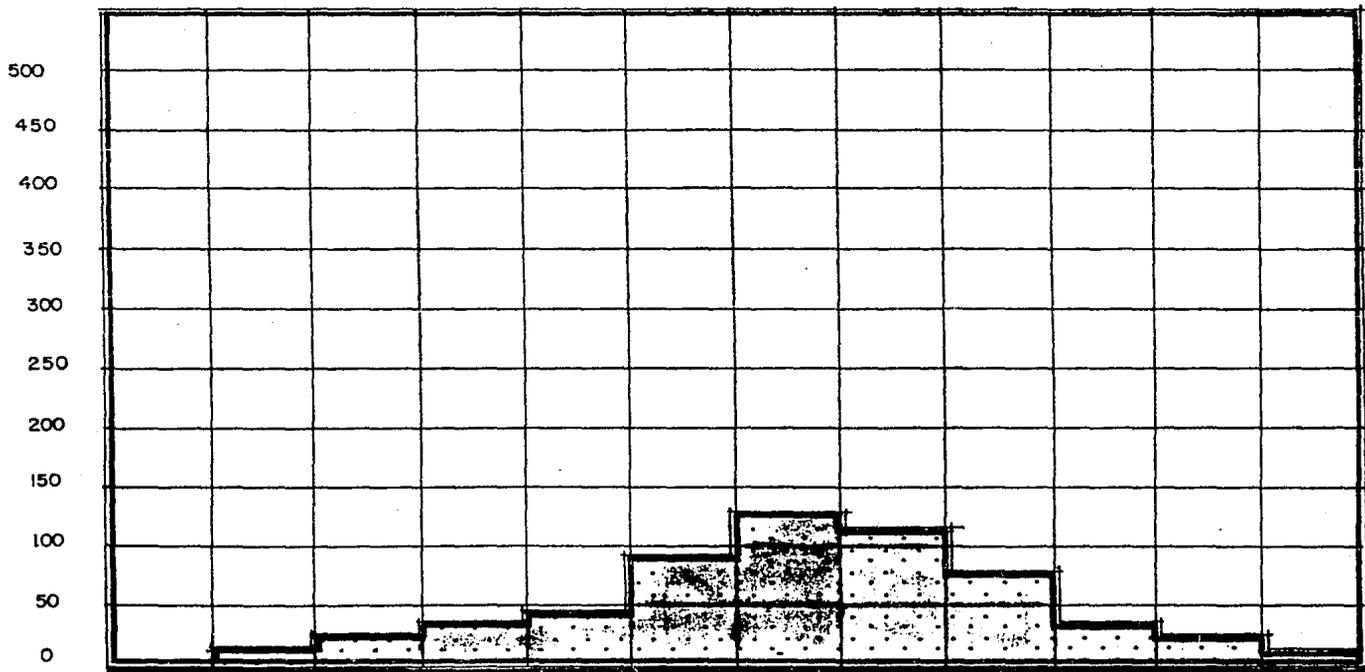


TEMPERATURA. EN °C

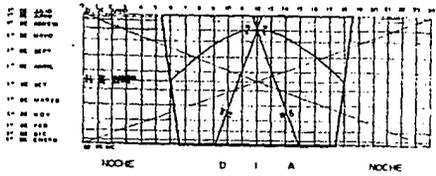
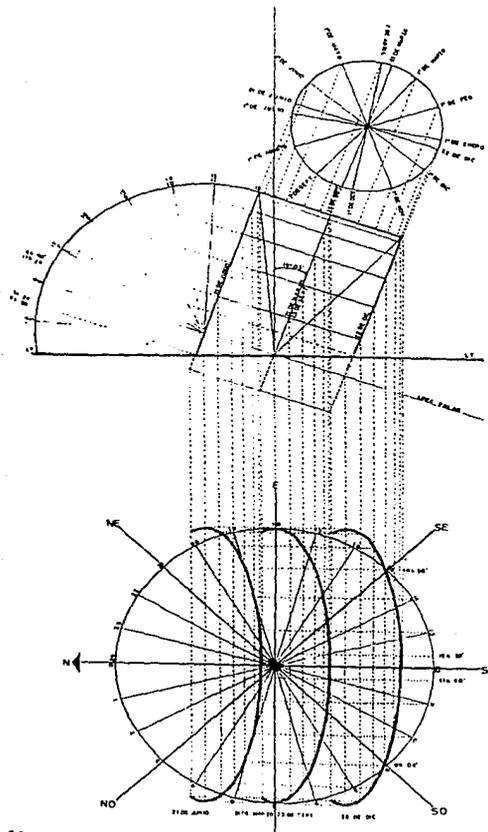
# PRECIPITACION

# PLUVIAL

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

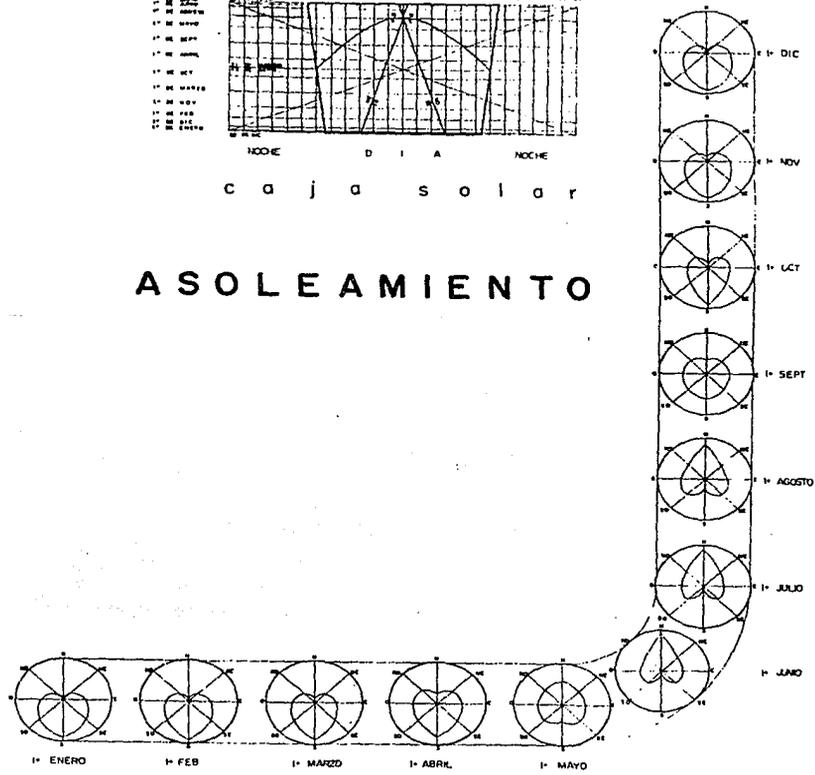


PRECIPITACION EN mm.



caja solar

# ASOLEAMIENTO



m o n t e a s o l a r

c a r d i o d e s

# CAPITULO IV

**JUSTIFICACION DEL TEMA**



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
Cd. Manuel Doblado, Gto.

No. de Oficio: 164.  
Expediente: 2.01(8)/85.  
Asunto: El que se indica.

C. JUAN EDUARDO HERNANDEZ GARCIA.  
PASANTE DE ARQUITECTURA DE LA U.N.A.M.  
P R E S E N T E .

Esta Presidencia Municipal autoriza a Usted, para que le sirva para su tesis profesional, el estudio relativo al Mercado Municipal, que se pretende -- construir en esta Ciudad en la Prolongación de la Calle Alvaro Obregón, levantando los planos y la posible fisonomía del mercado en cuestión con las medidas y colindancias del terreno localizado para dicha obra.

A T E N T A M E N T E .

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.

Cd. Manuel Doblado, Gto., a 11 de Mayo de 1985.

La Presidente Municipal

Profra. Beatriz Pérez Arellano.

El Secretario

Manuel Camarena Luna

MCL/jml.

# CAPITULO V

INTRODUCCION AL TEMA

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

En México como en otros países, las formas de distribución de alimentos han evolucionado significativamente. El mercado municipal, ha constituido un medio de gran importancia para el abastecimiento y la distribución al detalle de productos alimenticios.

En la actualidad a través de estos mercados se maneja la mayor parte del volumen total de productos perecederos que se distribuyen en los centros de población; sin embargo, el inadecuado desarrollo de la infraestructura limita el progreso de la actividad comercial, aumentando los precios de abastecimiento al consumidor.

El abasto de granos en nuestro país presenta deficiencias que se han venido acrecentando en los últimos años. En el campo existe una compleja problemática a la que se enfrentan los productores para comercializar sus productos, tales como el mal manejo, las altas mermas que esto produce, la falta de integración agroindustrial, el desconocimiento de los mercados y la intermediación innecesaria.

Esta investigación tiene como propósito establecer un conjunto de necesidades para la dotación, construcción y ubicación de un mercado municipal y un centro de acopio en Cd. Manuel Doblado, Gto.

Los lineamientos a los que se refiere la presente investigación están tomados de un marco de referencia sobre el proceso de comercialización y las funciones - básicas de este tipo de unidad comercial.



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
Cd. Manuel Doblado, Gto.

Expediente 451

ASUNTO: 5.01(8)/83.

Se solicita la expropiación del terreno que se indica.

C. LIC. ENRIQUE VELASCO IBARRA  
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO  
PALACIO DE GOBIERNO.  
GUANAJUATO, GTO.

El Honorable Ayuntamiento que tengo el honor de presidir en sesión extraordinaria celebrada el sábado 28 de mayo anterior, acordó solicitar del Ejecutivo a su cargo la expropiación de un terreno para la construcción de un nuevo Mercado con base en lo que previene los Artículos 10. y 30. de la Ley de expropiación en vigor, propiedad del C.J. Jesús Torres Aviles y ó ejido con una superficie de 7,309 metros cuadrados cuyas colindancias y medidas son las siguientes:

- Al Norte mide 57.50 metros y linda con calle Buenavista.
- Al Sur mide 57.00 metros y linda con calle el Rayo.
- Al Oriente mide 64.00 metros y linda con el propietario.
- Al Poniente mide 63.00 metros y linda con calle A. Obregón.

Como el Mercado que se pretende construir es indispensable, dado el crecimiento de la población se ruega a usted acordar de conformidad la expropiación del terreno indicado, en la inteligencia que los estudios y planos ya fueron elaborados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi consideración muy distinguida.

SUPRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.

Cd. Manuel Doblado, Gto., a lo. de Junio de 1983.

El Presidente Municipal.

Profra. Beatriz Páez Arellano.

El Secretario.

Manuel Camarena Luna.

## 5.1 TERRENO PROPUESTO POR EL MUNICIPIO

El terreno que propone el municipio para la construcción del mercado no es conveniente, ni apropiado - ya que lo que se pretende es mejorar el servicio en to dos los aspectos y con este terreno eso no se lograría.

10. porque la ubicación del terreno propuesto por el municipio, no desentraliza la duplicidad comercial del centro de la población, ni la ubica hacia donde el crecimiento de la misma se - esta dando.
20. Las dimensiones del terreno no van conforme a la infraestructura propuesta.
30. Los servicios urbanos más indispensables como lo son: drenaje, electricidad, agua potable y pavimento, no existen en esta zona.
40. Por las carencias arriba mencionadas, el acceso al lugar tanto para los consumidores como- para proveedores, se hace mucho más difícil.

Por lo tanto, se hizo la investigación de otros - terrenos, y se propuso uno nuevo con las siguientes - características:



### 5.3 CARACTERISTICAS DEL TERRENO PROPUESTO

- 1.- Las dimensiones y proporciones del terreno van - conforme a el tamaño de la unidad por construir, considerando las necesidades del mercado formal, el desarrollo comercial previsto y el requeri-- miento de superficie para incorporar al comercio semi-fijo.
- 2.- En cuanto a su orientación, no existe ningún pro blema ya que serán considerados a las posibles - alternativas de solución arquitectónica.
- 3.- Según estudios realizados en la zona, el terreno tiene un subsuelo de alta capacidad de carga que lo hace ser más recomendable.
- 4.- El terreno tiene una pendiente muy suave, que -- fluctúa de 2% a 4% haciéndolo más adecuado para el drenaje natural de aguas pluviales.
- 5.- El terreno queda ubicado casi en el centro de la población por lo que facilita que la población u suaria presente y futura pueda trasladarse al mer cado en el menor tiempo posible, considerando como principal medio de transporte el peatonal y en se gundo término el motorizado, lo que hace aún más

corto el recorrido de los peatones desde cualquier punto de la ciudad.

6.- Los predios colindantes con el terreno seleccionado, no producen olores, insectos o molestias de otro tipo, por lo que no afectarían las instalaciones del mercado.

7.- El terreno cuenta con servicios indispensables, considerando las siguientes jerarquías:

- agua potable
- energía eléctrica
- drenaje municipal
- servicio de recolección de basura
- pavimento
- banquetas
- teléfono

# CAPITULO VI

MERCADO MUNICIPAL

## 6.1 PARAMETROS DE REQUERIMIENTOS

- AREA REQUERIDA

$m^2$  / 100 hab.

mínima -  $8.0 m^2$   
máxima -  $10.0 m^2$  =  $9 m^2$

- RADIO DE INFLUENCIA

mínimo - 556 m  
máximo - 900 m = 750 m

- USOS COMPATIBLES

vivienda  
educación

- USOS INCOMPATIBLES

industria  
salud

- CONEXION CON SISTEMA VIAL

calzada  
avenida y calle

## 6.2 DOSIFICACION DE ACUERDO A LA POBLACION

Requerimientos de redes de servicio, equipamiento y usos del suelo urbano

<u>Habitantes</u>		<u>Dosificación</u>
10,000 hab.	- - - - -	1 mercado de 80 puestos sup. 800 m <sup>2</sup> terreno requerido: 2,720 m <sup>2</sup>
25,000 hab.	- - - - -	1 mercado de 200 puestos sup. 2,000 m <sup>2</sup> terreno : 7,140 m <sup>2</sup>
++50,000 hab.	- - - - -	1 mercado de 300 puestos sup. 4,500 m <sup>2</sup> terreno : 15,600 m <sup>2</sup>
100,000 hab.	- - - - -	2 mercados de 300 puestos sup. 9,000 m <sup>2</sup> terreno : 59,600 m <sup>2</sup>
250,000 hab.	- - - - -	6 mercados de 300 puestos sup. 27,000 m <sup>2</sup> terreno : 138,000 m <sup>2</sup>
500,000 hab.	- - - - -	12 mercados de 300 puestos sup. 54,000 m <sup>2</sup> terreno : 301,500 m <sup>2</sup>

### 6.3 FUNCION DEL MERCADO MUNICIPAL

El mercado municipal se concibe como una unidad de equipamiento comercial estructurada con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan a la población servicio de abastecimiento de artículos básicos - del consumo por medio de la concentración e instalación - adecuada del comercio al menudeo, operando con bajos costos, en condiciones higiénicas y coadyuvar al desarrollo de la comunidad.

Este tipo de unidad comercial, por el servicio que proporciona y al número de habitantes que beneficia, debe ubicarse en áreas apropiadas para la localización de servicios comunitarios donde existan elementos básicos de urbanización, como agua potable, alcantarillado, viabilidad, energía eléctrica, etc., que apoyen al desarrollo del equipamiento institucional (administración, salud, educación, recreación, etc.) y otros servicios locales (talleres, servicios técnicos y profesionales, administración privada, etc.) que cumplan funciones complementarias a los servicios comunitarios básicos.

Los mercados municipales son parte importante del comercio al detalle o minorista, donde se abastece al consumidor final. Este hecho define sus características de organización interna y los ubica en relación con las zonas habitacionales.

El mercado es esencialmente un servicio comunitario al que concurre primordialmente la población de los es-

tratos medio y bajo, cuyo principal medio de locomoción es el pedestre; debido a esto, su radio de influencia - no debe exceder a la distancia cómoda para ser recorrida por peatones con una carga correspondiente a la provisión de víveres.

De esta manera, los mercados deberán localizarse -- preferentemente en zonas y comunidades densamente pobladas, para asegurar el máximo de usuarios de un radio de influencia mínimo conveniente.

6.4 PROCEDIMIENTO PARA CONOCER LA CANTIDAD DE LOCALES NECESARIOS DE LOS SIGUIENTES GIROS:

- FRUTAS
- VERDURAS
- ABARROTES
- CREMERIA Y SALCHICHONERIA
- CARNE DE RES
- CARNE DE CERDO
- POLLERIAS
- PESCADERIAS
- VISCERAS

- 1.- Se obtuvo en la "ENCUESTA INGRESO GASTO 1977" el valor del ingreso semestral que correspondía al nivel de números de salarios mínimos.
- 2.- Se encontró la percepción semanal 1985 multiplicando el valor del incremento del salario mínimo de 1977 a 1985, y se divide entre 26 semanas.
- 3.- Se conoce por medio de "EIG 1977" el % del gasto semanal familiar en el producto que desea uno conocer y se multiplica este porcentaje por el valor del ingreso semanal obteniendo el gasto familiar semanal del producto.
- 4.- Se conoce el gasto diario por persona en un de--terminado artículo, dividiendo el valor encontrado en el inciso 3 entre el número de miembros -- por familia y entre 7 que es el número de los - días de la semana.

- 5.- Se calcula el área de influencia tanto en superficie como en habitantes y se multiplica esta última por el porcentaje de población que adquiere ese producto del mercado.
- 6.- Se multiplica el gasto diario por persona, por el valor encontrado en el inciso 5 y corresponderá este valor a la derrama diaria en el mercado del artículo de que se trate.
- 7.- Se estiman los costos de venta y la utilidad que se considere conveniente.
- 8.- Se calcula la venta mínima necesaria para obtener el valor que representa los gastos de operación y la utilidad tomando como porcentaje el del valor agregado considerado.
- 9.- Se obtiene la cantidad de locales requeridos dividiendo la venta total diaria calculada entre la venta diaria por local requerida.

FORMULARIO

P.S.	=	PERCEPCION SEMESTRAL 1977	
P.S.	=	PERCEPCION SEMESTRAL 1983	= PS X 4.88
P.A.	=	PERCEPCION SEMANAL 1983	= $\frac{PS}{26}$
% G.F.	=	FORCENTAJE DEL GASTO FAMILIAR EN EL ARTICULO ANALIZADA	
G.S.F.	=	GASTO SEMANAL FAMILIAR	= % GF X PA
C	=	CANTIDAD DE MIEMBROS POR FAMILIA	
G.d.p.	=	GASTO DIARIO PERSONAL	= $\frac{GSF}{CX7}$
A.I.	=	AREA DE INFLUENCIA	= r2X3.14 Ha.
D.P.	=	DENSIDAD DE POBLACION HABITANTES/ HECTAREA	
A.I.P.	=	AREA DE INFLUENCIA POBLACIONAL	= AI X D.P .
% P	=	PORCENTAJE POBLACION ACUDE AL MERCADO	
P.A.	=	TOTAL POBLACION ACUDE AL MERCADO PARA OBTENER DETERMINADO ARTICULO	= $\frac{AIP \times \% P}{100}$
G.d.	=	GASTO DIARIO TOTAL	= PA X Gdp
UN	=	UTILIDAD NETA MENSUAL DESEADA	= $\frac{UN \times 100}{\%V}$
VN	=	VENTAS NECESARIAS POR LOCAL	
% V	=	FORCENTAJE UTILIDAD VENTA	
VTM	=	VENTA TOTAL MERCADO DEL PRODUCTO QUE SE ESTA ANALIZANDO	= Gd X 30
LN	=	LOCALES NECESARIOS	= $\frac{V \ T \ M}{V \ N}$

a) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" F R U T A S "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam. 1.99%	=	\$ 295.31
4. Gasto diario/persona	=	\$ 6.49
5. Población que acude del área de influencia		
40% de 40,000 hab.	=	16,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$103,840.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	\$17,499.90
Amortización de equipo	=	--
Salario auxiliar	=	--
Interés capital invertido	=	--
Mermas y varios	=	--
Utilidad 4 salarios mínimos	=	--
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$14,582.50
9. Locales recomendados	=	7.86 locales
AJUSTE	=	8 locales

b) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" V E R D U R A S "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam. 1.92%	=	\$ 284.00
4. Gasto diario/persona	=	\$ 6.26
5. Población que acude del área de influencia		
40% de 40,000 hab.	=	16,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$100,160.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	\$17,499.90
Amortización de equipo	=	-
Salario auxiliar	=	-
Interés capital invertido	=	-
Mermas y varios	=	-
Utilidad 4 salarios mínimos	=	-
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$14,582.50
9. Locales recomendados	=	6.86 locales
AJUSTE	=	7 locales

c) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" A B A R R O T E S "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam. 11.13%	=	\$ 1,651.69
4. Gasto diario/persona	=	\$ 36.30
5. Población que acude del área de influencia		
20% de 40,000 hab.	=	8,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$200,400.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	-
Amortización de equipo	=	\$ 834.00
Salario auxiliar	=	\$ 1,000.00
Interés capital invertido	=	\$ 6,999.00
Mermas y varios	=	\$ 1,500.00
Utilidad 4 salarios mínimos	=	\$ 4,240.00
		DIARIOS
		\$14,573.00
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$62,490.00
9. Locales recomendados	=	4.64 locales
AJUSTE	=	5 locales

d) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" CREMERIA Y SALCHICHONERIA "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam. 2.45 %	=	\$ 363.58
4. Gasto diario/persona	=	\$ 7.99
5. Población que acude del área de influencia		
30% de 40,000 hab.	=	12,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$95,880.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	-
Amortización de equipo	=	\$ 834.00
Salario auxiliar	=	\$ 1,000.00
Interés capital invertido	=	-
Mermas y varios	=	\$ 1,368.00
Utilidad 4 salarios mínimos	=	\$ 4,240.00
		DIARIOS
		\$ 7,422.00
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$31,490.00
9. Locales recomendados	=	3.04 locales
AJUSTE	=	3 locales

e) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" P O L L O "

-Arca de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam. 1.64%	=	\$ 243.37
4. Gasto diario/persona	=	\$ 5.34
5. Población que acude del área de influencia		
45% de 40,000 hab.	=	18,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$96,120.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	-
Amortización de equipo	=	\$ 825.00
Salario auxiliar	=	\$ 1,000.00
Interés capital invertido	=	-
Mermas y varios	=	\$ 8,640.00
Utilidad 4 salarios mínimos	=	\$ 4,240.00
		DIARIO
		\$14,705.00
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$39,905.00
9. Locales recomendados	=	2.4 locales
AJUSTE	=	de 2 a 3 locales

f) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" V I S C E R A S "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam.(0.50%)	=	\$ 74.20
4. Gasto diario/persona	=	\$ 2.25
5. Población que acude del área de influencia:		
60% de 40,000 hab.	=	24,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$54,000.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	---
Amortización de equipo	=	\$ 825.00
Salario auxiliar	=	\$ 1,000.00
Interés capital invertido	=	---
Mermas y varios	=	\$ 7,646.00
Utilidad 4 salarios mínimos	=	\$ 4,246.00
		<u>\$13,705.00</u>
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$26,961.00
9. Locales recomendados	=	2.00 locales
AJUSTE	=	2 locales

g) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN  
 " CARNE DE RES "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam.(4.37%)	=	\$ 648.50
4. Gasto diario/persona	=	\$ 14.25
5. Población que acude del área de influencia:		
40% de 40,000	=	16,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$228,000.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	---
Amortización de equipo	=	\$ 1,665.00
Salario auxiliar	=	\$ 1,000.00
Interés capital invertido	=	\$ 8,010.00
Mermas y varios	=	\$ 5,000.00
Utilidad 4 salarios mínimos	=	\$ 4,240.00
		<hr/>
		\$19,915.00
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$45,540.00
9. Locales recomendados	=	5.00
AJUSTE	=	5 locales

h) CALCULO PARA CONOCER EL NUMERO DE LOCALES QUE VENDAN

" CARNE DE CERDO "

-Area de Influencia	=	800 m.
-Densidad de población	=	300 hab/ha.
-Nivel de Ingreso	=	1 a 2 S.M.
-Habitantes en área de influencia	=	40,000 hab.
1. Percepción semestral 1977	=	\$38,729.60
2. Percepción semanal 1985	=	\$14,840.00
3. Gasto semanal producto/fam.(1.54%)	=	\$ 228.53
4. Gasto diario/persona	=	\$ 5.02
5. Población que acude del área de influencia :		
40% de 40,000 hab.	=	16,000 hab.
6. Venta diaria del mercado	=	\$80,320.00
7. Gastos de operación:		
Utilidad neta requerida/local (diaria)	=	---
Amortización de equipo	=	\$ 2,925.00
Salario auxiliar	=	\$ 1,000.00
Interés capital invertido	=	---
Mermas y varios	=	\$10,400.00
Utilidad 4 salarios mínimos	=	\$ 4,240.00
		<hr/>
		\$18,565.00
8. Ventas totales necesaria/local (día)	=	\$25,505.00
9. Locales recomendados	=	3.14
AJUSTE	=	3 locales

6.5. EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN EL MERCADO JUAREZ

<u>GIRO</u>	<u>NO. DE LOCALES</u>
- Carnicerías	4
- Visceras	1
- Legumbres y Verduras	8
- Tocinerías	3
- Carnitas y Chicharrón	1
- Pollerías	2
- Abarrotes	4
- Miscelaneas	2
- Tortillería	1
- Ropa hecha, telas y rebozos	4
- Boneterias	2
- Zapatos y Huaraches	4
- Jugueterias	3
- Loza (peltre, barro, plástico, aluminio)	3
- Papelería	1
- Artículos de Plástico	1
- Fondas	4
- Antojitos	5
- Refresquería	1
- Jugos y Licuados	3
- Oficina de Administración	1

---

TOTAL NO. DE LOCALES 58

## 6.6 Análisis de Areas

Las áreas de los locales tipo están basadas en las dimensiones mínimas que a continuación se describen:

### a) Frutas y Verduras

Es preciso dotar a los locales de este giro de un área de exhibición para que el consumidor tenga un panorama visual amplio de los productos que se están vendiendo. Por tal motivo este local se plantea con 2 planchas de exhibición.

Plancha de exhibición.- Superficie mínima requerida según estudio Mercado Tipo: 3.60 m<sup>2</sup>

Largo	2.40 mts.
+ Ancho total	1.60 mts.
Sup. Total	3.80 m <sup>2</sup>
Altura máxima	1.15 mt.

+ Ancho libre por cada una de las 3 planchas 0.45 mts.

Circulación interna del local

Pasillo.-

Ancho	0.60 mts.
-------	-----------

Local.-

Frente mínima	3.00 mts.
---------------	-----------

Fondo mínimo	2.25 mts.
--------------	-----------

Sub. Total	6.75 m <sup>2</sup>
------------	---------------------

## b) Pollo y Vísceras

Las características de venta de estos giros hacen necesario un diseño en el cual se contemplen:

1. Exhibición del producto en seco
2. Almacenamiento y conservación del producto en contacto directo con el hielo
3. Depósito de hielo limpio

Plancha de exhibición.- Superficie mínima requerida:

Largo	2.40 mts.
Ancho	0.70 mts.
Superficie	1.70 m <sup>2</sup>

Mesa de Corte.-

Ancho mínimo	0.40 mts.
Largo	igual al de la plancha de exhibición
Altura requerida	0.90 mts.

Hielera.- El depósito consta de dos secciones que son:

a) Almacenamiento producto en contacto con el hielo.

Ancho libre	0.36 mts.
Largo libre	0.45 mts.
+ Altura libre	0.78 mts.

+ LA ALTURA DEBERA SER CONSIDERADA 0.10 MTS. ARRIBA DEL N.P.T. DEL INTERIOR DEL LOCAL.

Circulación interna del local

Pasillo.-

Ancho 0.50 mts.

Local.-

Frente mínimo 3.00 mts.

Fondo mínimo 2.25 mts.

Sup. Total 6.75 m<sup>2</sup>

c) Carne de Res

La superficie de una carnicería sin incluir cámara fría, deberá ser suficiente para alojar el siguiente mobiliario:

MOBILIARIO	MEDIDAS	M <sup>2</sup>
Vitrina refrigerada	2.50 x 0.90	2.25
Mostrador de carne	2.00 x 0.70	1.40
Sierra cinta	1.00 x 1.00	1.00
Molino para carnes	0.45 x 0.90	0.40
Banco de aplanado	Diámetro 0.70	0.40
T O T A L		5.55

Circulación interna del local 8.00

Superficie m<sup>2</sup> ajuste 13.50

NOTA: Según el ordenamiento óptimo del mobiliario las medidas deben ser:

Frente mínimo 4.00 mts.

Fondo mínimo 3.00 mts.

## Frigorífico

Las dimensiones de éste, estarán determinadas en base a dos días de producto cárnico desplazado en el mercado (promedio 1/2 canal al día por local). El ancho mínimo interior libre en la cámara debe ser de 1.80 mts., de tal forma que colgada una canal, quede un espacio entre éstas y las paredes de 0.30 mts. A cada lado, la altura mínima será de 3.40 mts. para que la canal no tenga contacto en ningún caso con el piso.

### d) Alimentos Preparados

Esta área incluye dos zonas:

- 1) Zona de preparación de alimentos. Esta se compone de una área para colocación de parrillas, utensilios, etc.

Area mínima para mobiliario:

- Refrigeración comercial Cap. 8.50 dm <sup>3</sup>	1.29x0.99x1.72 m.
- Parrilla quemador Tipo industrial (3 quemadores)	0.89x0.36x0.24 m.
- Fregadero Estará compuesto por una tarja de 0.40x0.90 de a- cero inoxidable y una -- plancha de concreto con- recubrimiento de azulejo 0.11x0.11	0.60 a 1.20 m.
- Circulación mínima	0.80 a 1.10 m.
- Frente recomendado	5.0 a 6.0 m.
- Fondo	2.5 m.

- 2) Zona de comedor. Esta área será destinada exclusivamente para la función comer.

Dimensiones de la zona de comedor. Colocación de mesas en diagonal.

- Sup. por mesa para 4 personas con sus pasillos correspondientes: 1.70 x 1.85 3.31 m<sup>2</sup>
- Sup. por comensal, incluida la parte correspondiente en entradas 1.00 m<sup>2</sup>

T o t a l

#### e) Antojitos

La característica principal de este local, es que para la venta de alimentos no es necesario un espacio de comedor, ya que únicamente necesita una pequeña cocineta con una mesa, barra de preparación y una contra-barra para los comensales.

Dimensiones mínimas para mobiliario.

- Parrilla quemador  
Tipo industrial 3 quemadores o similar según el giro 0.89x0.36x0.24 m.
- Tarja de acero inoxidable 0.40x0.40 m.
- Refrigerador comercial 0.64x0.55 m.
- Mesa de preparación (ancho) 0.50 m.
- Barra (ancho) 0.30 m.
- Circulación. Zona de preparación (ancho) 1.00x1.10 m.
- Circulación. Zona de comensales (ancho) 1.00x1.10 m.

- La altura recomendada para la mesa de trabajo y barras: 0.85x0.90 m.

T o t a l 4.27 m<sup>2</sup>

Según el ordenamiento óptimo del mobiliario, las medidas deben ser:

- Frente mínimo 3.00 m<sup>2</sup>

- Fondo mínimo 2.50 m<sup>2</sup>

#### f) Zona de servicios

##### 1.- Bodegas

Para determinar las dimensiones mínimas en bodegas, se apegarán a los siguientes requerimientos:

##### a) Frutas y Verduras

1.5 m<sup>2</sup> por cada local, más pasillos con un ancho mínimo de 1.5 mts.

##### b) Abarrotes y Cremerías

Superficie igual a la de venta por local, más pasillos con un ancho mínimo de 1.5 mts.

##### 2.- Depósito de envases vacíos

Dimensión mínima: 1 m<sup>2</sup> por cada 10 locales.

##### 3.- Area de cuarentena

Esta área se utiliza para el almacenamiento de alimentos, cuya calidad está en duda para su venta.

Area mínima: 1m<sup>2</sup> por cada 10 locales de ali-

mentos en estado natural.

4.- Depósito de basura:

Area mínima: 1 m<sup>2</sup> por cada 25 locales, con zona libre de acceso para transporte de limpia.

5.- Patio de maniobras

Este patio de maniobras estará dividido en dos zonas:

a) Rampa de servicio.

Dimensiones de la rampa de servicio:

Un cajón para camión por cada 1,000 m<sup>2</sup> construídos o fracción.

La pendiente de la rampa estará determinada por la altura del N.P.T. del andén y no será menor de 6%, ni mayor de 15%.

Altura mínima 0.70 m.

Altura máxima 1.20 m.

6.- Zona de Lavado

Esta zona es indispensable en todo mercado, ya que en los lavaderos y piletas serán limpiados los productos que así lo requieran.

7.- Cisterna

Deberá tener una capacidad mínima de 3 días de consumo más la reserva para la red contra incendio.

## 8.- Cuarto de máquinas

Se denomina así porque es el lugar donde se albergan los siguientes implementos:

- Tableros eléctricos, medidores, interruptores, cisterna, bombas, etc.

## 9.- Ventilación e Iluminación

### a) Ventilación

La ventilación mínima requerida que deberá proporcionar todo mercado, será de tres cambios de aire por hora.

### b) Iluminación

Natural.- La iluminación natural se consigue primero, con una orientación adecuada, y en segundo lugar, mediante aberturas bien localizadas y de medidas ideales, que se sujetarán al requerimiento mínimo: El 20% del área construida deberá estar techada con material translúcido.

Artificial.- La zona de ventas tendrá un nivel de intensidad mínima de 200 luxes y podrá incrementarse con otras zonas específicas de trabajo.

## 10.- Vestidores y Baños para locatarios

Superficie ocupada por 80 lockers	6.3 m <sup>2</sup>
Pasillo vestidores	10.5 m <sup>2</sup>
5 sanitarios	5.0 m <sup>2</sup>
5 lavabos	2.5 m <sup>2</sup>

Pasillos sanitarios	7.5 m <sup>2</sup>
10 regaderas	10.0 m <sup>2</sup>
pasillos regaderas	10.0 m <sup>2</sup>
	<hr/>
	51.8 m <sup>2</sup> =
	52.0 m <sup>2</sup>

11.- Sanitarios Públicos

Norma 1 sanitario por cada 300 m<sup>2</sup> construídos distribuidos para hombres y mujeres.

12.- Estacionamiento

La norma en mercados es de 1 cajón por cada 40 m<sup>2</sup> construídos.

Superficie por cajón 13 m<sup>2</sup>

Superficie de circulación por cajón 7.5 m<sup>2</sup>

13.- Espacios Abiertos

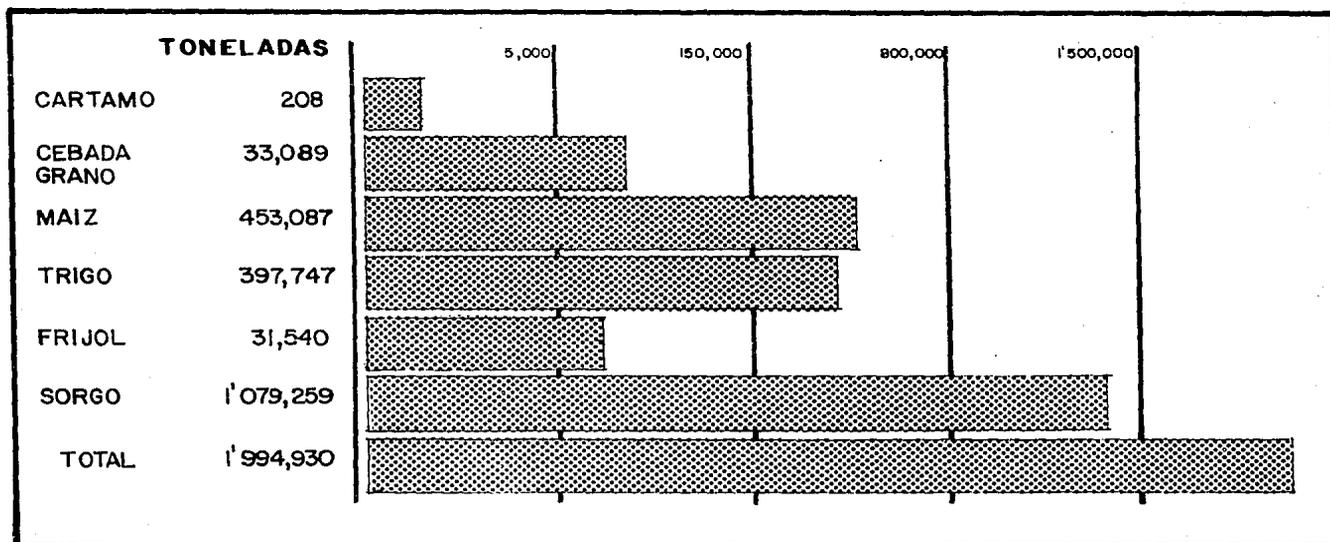
Norma 2 m<sup>2</sup> por cada 100 m<sup>2</sup> de construcción.

Norma 1 árbol por cada 100 m<sup>2</sup> de construcción.

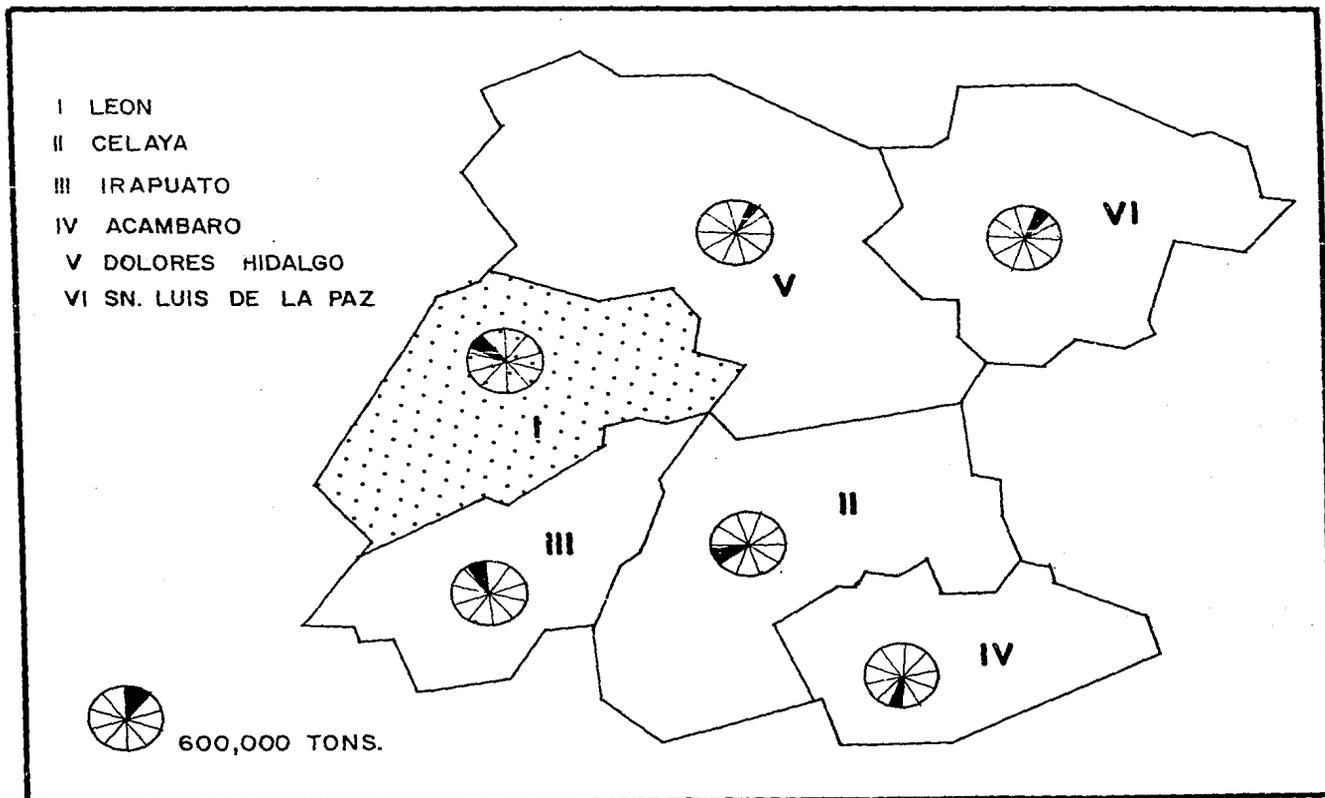
# CAPITULO VII

CENTRO DE ACOPIO

## 7.1 PRODUCCION DE GRANOS Y OLEAGINOSAS EN EL ESTADO DE GUANAJUATO

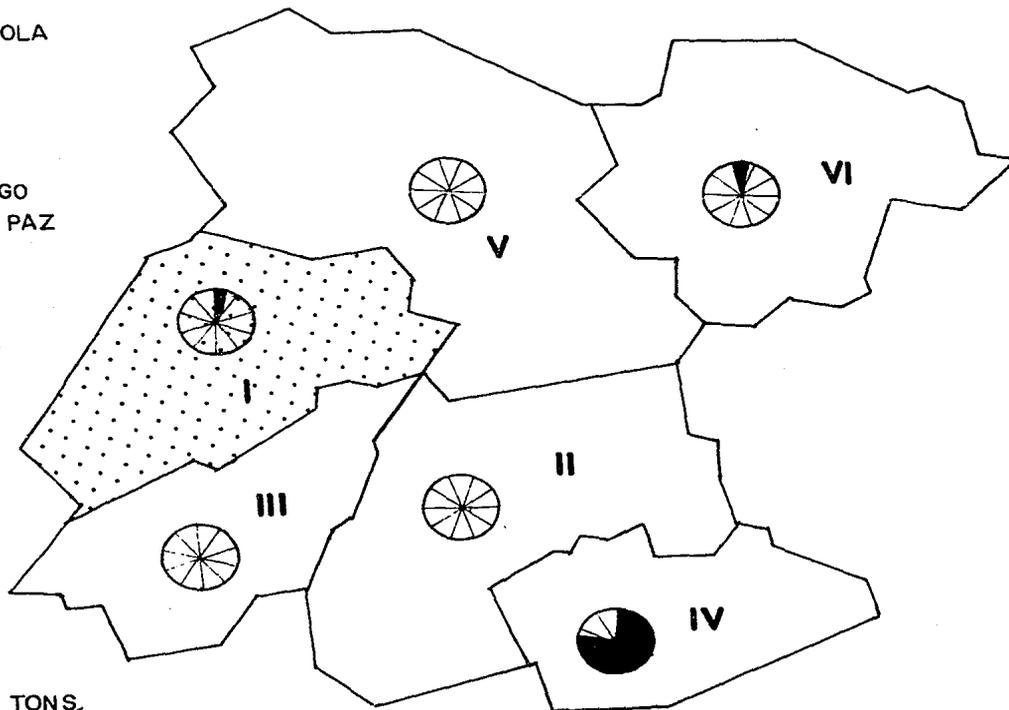


## 7.2 PRODUCCION DE GRANOS POR DISTRITO AGRICOLA



# DEFICIT DE ALMACENAMIENTO POR DISTRITO AGRICOLA

- DISTRITO AGRICOLA
- I LEON
  - II CELAYA
  - III IRAPUATO
  - IV ACAMBARO
  - V DOLORES HIDALGO
  - VI SN. LUIS DE LA PAZ



#### 7.4 PROPUESTA DE NUEVOS CENTROS DE ACOPIO

El análisis de la información proporcionada por la - SARI (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) nos permite elaborar un balance entre la producción de granos y la capacidad instalada para su almacenamiento en el Estado.

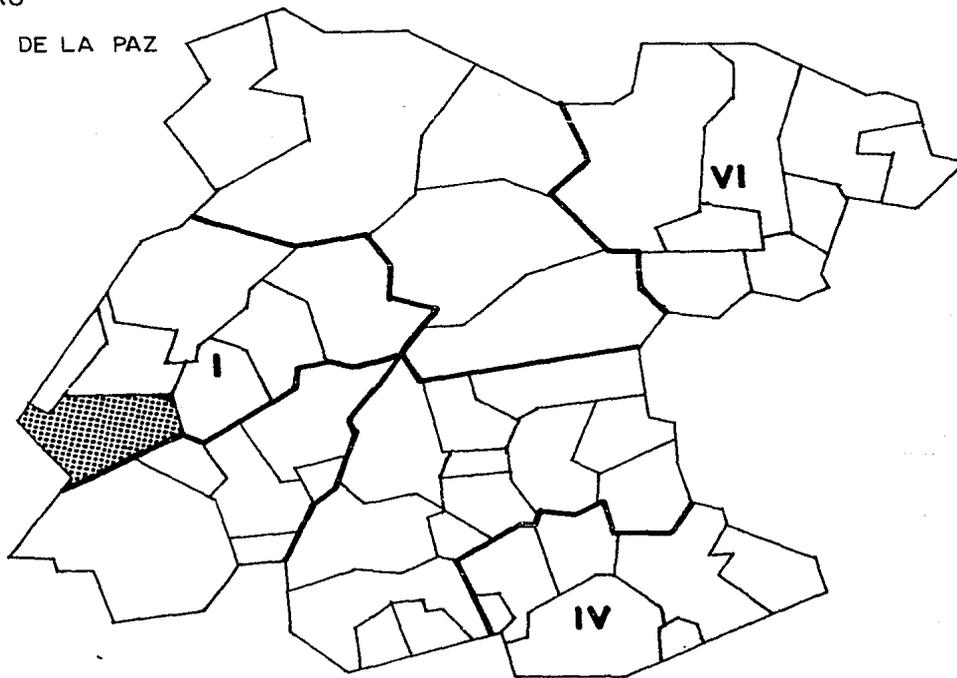
Los resultados obtenidos para las zonas de producción, muestran un déficit de almacenamiento en los distritos agrícolas de Acambaro, San Luis de la Paz y León. En este último se localiza el municipio de Manuel Doblado.

# PROPUESTA DE NUEVOS CENTROS DE ACOPIO

I LEON

IV ACAMBARO

VI SN. LUIS DE LA PAZ



## 7.5 CARACTERISTICAS DE UN CENTRO DE ACOPIO

En el contexto rural del país existen zonas agrícolas donde las actividades se realizan en forma intensiva; se caracterizan por la aplicación de técnicas modernas de cultivo, obtienen altos rendimientos y tienden a establecer ciertos niveles de especialización regional.

Estas zonas de explotación carecen de instalaciones para efectuar el acondicionamiento de los productos, lo que limitan su participación en los canales modernos de comercialización.

Este acondicionamiento necesariamente son los centros de acopio o bodegas de granos. Las bodegas de granos se utilizan básicamente para el acopio de maíz, frijol, trigo y sorgo. Sus instalaciones están diseñadas para la recepción a granel, pesando y almacenando los productos, los cuales reciben tratamiento de secado o sanitario preventivo.

Las bodegas se localizan en las áreas de producción y atienden a productores agrícolas del sector privado y social con los que realizan operaciones de compra-venta de productos en forma individual o colectiva. En la distribución de granos, las bodegas rurales están vinculadas con otras unidades de comercio de los sectores público y privado que se ocupan de abastecer a los centros urbanos.

## 7.6 FUNCION DEL CENTRO DE ACOPIO

### Definición:

Se entiende como CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS para fines de la presente tesis, al conjunto de equipos, instalaciones y edificios, diseñados para recibir, limpiar, secar, almacenar, conservar y enviar granos de maíz, trigo y sorgo entre otros, en sus diferentes variedades, manteniendo inalterables sus propiedades nutrientes y poder germinativo, evitando además al máximo, las mermas producidas por el ataque de bacterias, hongos, insectos y roedores, cumpliendo con las normas mexicanas oficiales de calidad para consumo humano y animal

### Objetivos:

- Captar la cosecha del área de influencia.
- Acondicionar el grano para poder almacenarlo en forma adecuada.
- Almacenar el grano el tiempo necesario para lograr una comercialización equilibrada de acuerdo con la demanda de la región, de la industria y de los centros de distribución, en beneficio del productor y consumidor.

Descripción e identificación de los componentes del centro de acopio en Cd. Manuel Doblado, Gto.:

El centro de acopio se ha dividido en las siguientes áreas :

1. Recepción y Envío
2. Limpieza
3. Secado
4. Almacenamiento

## 1.- Recepción y Envío

El área de recepción y envío incluye las siguientes operaciones:

- Pesaje
- Descarga de camiones
- Recepción
- Tolvas de envío
- Encostalado
- Almacenamiento de costales y carga de camiones

### - Pesaje:

Existirá una báscula para camiones con capacidad mínima de pesaje de 60 ton. métricas, con plataforma para recibir hasta trailers de tres ejes. El equipo de medición deberá contar con un sistema indicador de peso por medio de carátula o balanza romana y con impresor de boletos.

### - Descarga de Camiones:

El mecanismo de descarga deberá considerar los siguientes tipos de camiones y ciclo de descarga:

TIPO	CAPACIDAD DE DESCARGA HASTA	CICLO DE DESCARGA
Rabon	11.0 ton.	20 min.
Torton	21.0 ton	40 min.
Volteo	20.0 ton.	25 min.
Trailer	35.0 ton.	60 min.

El ciclo de descarga incluye el tiempo de maniobras de acomodo, vaciado y salida de camión.

- Recepción

En este punto se está considerando la instalación de un equipo o sistema capaz de manejar hasta 50 toneladas métricas de grano por hora para trasladar el grano descargado en tolvas hasta los silos o almacenes que servirán de alivio, con capacidad mínima de 675 toneladas métricas. El sistema deberá poder garantizar la operación continua de descarga de camiones.

- Tolvas de Envío

Para poder sacar grano del centro de acopio se incluye un sistema de descarga mecanizada de la totalidad del grano almacenado, evitando en lo posible las operaciones manuales. Para el diseño del sistema de carga de grano a camiones, se consideró que se podrá utilizar la misma variedad de camiones que en la descarga, pero la incidencia de trailers en estas operaciones de envío podrá alcanzar hasta un 80%. Para el envío de grano se considera la operación de pesaje de los camiones antes y después de llenados.

- Encostalado

Esta operación está considerada para que desde los silos, se envíe el grano por el sistema de cangilones hasta la zona de encostalado por medios mecánicos; - ahí se determinarán las capacidades de los costales de acuerdo a cada necesidad.

- Almacenamiento de Costales y Carga de Camiones

Tanto el almacenamiento de costales, estibarlos y

y cargar camiones, será por medio de un montecargas con una capacidad de 1,000 kg., que circulará desde la zona de encostado hasta la bodega, y de ahí al andén de carga.

## 2.- Limpieza

Es absolutamente indispensable esta instalación para lograr un almacenamiento adecuado. El grano recibido en el centro de acopio, deberá estar limpio, libre de impurezas notablemente mayores y de polvo, antes de almacenarse para disminuir la posibilidad de contaminación y facilitar su secado y aireación uniforme en el almacenamiento.

Para tal fin se considera un equipo de limpieza capaz de separar las impurezas mayores mediante acción de cibrado, las impurezas livianas por decantación y el polvo por succión o aspiración.

## 3.- Secado

Todo el grano que tenga que ser almacenado deberá estar limpio y seco, de tal manera que no exceda el contenido de humedad que a modo de ejemplo se recomienda en la tabla siguiente:

TIPO DE GRANO	MAIZ	TRIGO	SORGO
Humedad para almacenamiento	15%	13%	14%
Humedad de recepción	25%	18%	15%

Cuando el grano exceda a dicha humedad, deberá secarse artificialmente, utilizando un equipo que re

duzca la humedad del mismo según las condiciones de recepción indicadas en la tabla anterior.

El grano deberá secarse haciendo circular aire-caliente a temperatura no mayor de 60<sup>o</sup>c y enfriando el grano de manera de no provocar roturas durante este proceso.

#### 4.- Almacenamiento

El grano limpio y seco según las condiciones establecidas en las áreas de limpieza y secado, se -- transferirá a los silos o bodegas de almacenamiento utilizando transportadores, elevadores y piernas de descarga con capacidad para manejar 50 ton. por hora.

En los silos o bodegas de almacenamiento deberán de contar con un sistema de aireación, que permita -- garantizar un flujo mínimo y homogéneo de aire a traves de toda la masa de granos a 14% de humedad máxi--ma.

# CAPITULO VIII

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

## 8.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO Y AREAS

	Sup. m <sup>2</sup>
- MERCADO MUNICIPAL	1,425.0
- ALIMENTOS PREPARADOS	340.0
- CENTRO DE ACOPIO	524.0

### 1. Mercado Municipal

Sup. 327.0 m<sup>2</sup>

1.1 Alimentos en estado natural	No. de Locales
- Frutas y Verduras . . . . .	8
- Abarrotes . . . . .	5
- Cremería y Salchichonería . . . . .	3
- Carne de Res . . . . .	4
- Carne de Cerdo (tocinerías) . . . . .	3
- Carne de Pollo . . . . .	3
- Visceras . . . . .	2
- Chiles Secos . . . . .	2

### 1.2 Varios

Sup. 360.0 m<sup>2</sup>

- Ropa Hecha . . . . .	5
- Calzado . . . . .	6
- Telas y Rebozos . . . . .	2
- Mercería . . . . .	2
- Jarcería . . . . .	1

- Artículos de Plástico . . . . .	1
- Artículos para el Hogar . . . . .	1
- Papelería y Artículos Escolares . . . . .	1
- Jugueterías . . . . .	2
- Miscelaneas . . . . .	2
- Hielo . . . . .	1
- Reparación de Artículos Eléctricos. . . . .	1
- Cerrajería . . . . .	1

1.3 Servicios

Area

Sup. 290.0 m<sup>2</sup>

- Patio de Maniobra para Carga y Descarga . . . . .	160.0 m <sup>2</sup>
- Vestidores y Baños para Locatarios . . . . .	21.0 m <sup>2</sup>
- Sanitarios Públicos . . . . .	42.0 m <sup>2</sup>
- Zona de Lavado . . . . .	20.0 m <sup>2</sup>
- Depósito de Basura . . . . .	6.0 m <sup>2</sup>
- Administración . . . . .	16.0 m <sup>2</sup>
- Tanque Elevado . . . . .	25.0 m <sup>2</sup>
- Estacionamiento . . . . .	22 cajones

2. Alimentos Preparados

No. de Locales

2.1 Fondas

Sup. 138.0 m<sup>2</sup>

- Alimentos preparados . . . . .	2
- Antojitos . . . . .	6

- Jugos y Licuados . . . . . 2

2.2 Servicios Area

Sup. 38.0 m<sup>2</sup>

- Sanitarios Públicos . . . . . 18.0 m<sup>2</sup>
- Andén para Carga y Descarga . . . . . 17.0 m<sup>2</sup>
- Depósito de Basura . . . . . 3.0 m<sup>2</sup>

3. Centro de Acopio

3.1 Administración

Sup. 42.0 m<sup>2</sup>

- Administración
- Secretaría
- Sala de Espera
- Sanitario
- Ventas al Público

3.2 Operativo

Sup. 482.0 m<sup>2</sup>

- Encostalado de Semillas
- Bodega de Envases Vacíos
- Bodega de Semilla Encostalada
- Taller de Mantenimiento
- Baños y Vestidores
- Andén para Carga

3.3 Maniobras

Sup. 900.0 m<sup>2</sup>

- Báscula Cap. 60 ton.
- Silos (2) Cap. 100 ton. c/u
- Sistema Mecánico para la Transportación de Semillas
- Vialidad para Maniobras de Camiones
- Estacionamiento (8 cajones)

### C O N C L U S I O N E S

	Sup. Cubierta Construible
1.0 MERCADO MUNICIPAL	1,424.0 m <sup>2</sup>
2.0 ALIMENTOS PREPARADOS	340.0 m <sup>2</sup>
3.0 CENTRO DE ACOPIO	524.0 m <sup>2</sup>
T O T A L	2,288.0 m <sup>2</sup>

Superficie del Terreno=8,720.4 m<sup>2</sup>

Area Construible =2,288.0 m<sup>2</sup>

Area Sin Construir  
(espacios abiertos) =6,432.4 m<sup>2</sup>

Sí	8,720.4	_____	100%	X = 26.23%
	2,288.0	_____	X	

Sí	8,720.4	_____	100%	X = 73.77%
	6,432.4	_____	X	

## 8.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto en conjunto está dividido en 2 zonas de diferente giro. Por una parte, el edificio de alimentos preparados y el mercado y por otra, el centro de acopio con la bodega de granos y silos y areas de circulación para camiones.

A pesar de ser dos zonas opuestas por su diferente actividad, se logró una integración arquitectónica por medio del estacionamiento, que sirve de mediador, ya que ambas zonas lo utilizan.

Descripción de cada edificio:

### Edificio de Alimentos Preparados

Esta zona que comunmente está integrada a los mercados, en este proyecto está separada por varias razones:

- 1) Por su función misma sus actividades pueden realizarse hasta noche.
- 2) Se logra un ambiente agradable para comer.
- 3) La higiene se controla más estrictamente.
- 4) Mayor control en la instalación de gas.

Complementando esta zona, cuenta con sanitarios públicos para hombres y mujeres, lavabos al exterior de los sanitarios, cuarto de basura y acceso para camión que descargue alimentos en estado natural o cargue basura.

La forma del edificio logra una imagen típica provinciana que motive a los usuarios a saborear los platillos tradicionales del estado.

### Edificio Mercado Municipal

Con la forma de reguilete, este mercado logra dar un juego de volúmenes en sus cuatro fachadas, proporcio--

nando una agradable y firme invitación a que entren los consumidores.

Internamente está dividido en tres zonas:

1) Zona húmeda

Son todos aquellos locales cuyos giros manejan agua.

2) Zona seca

Son aquellos locales en que no es necesaria el agua para vender.

3) Zona de servicios

Los servicios con que cuenta son: baños y vestidores para locatarios, sanitarios públicos, cuarto de basura, lavaderos, local para tableros eléctricos, andén de carga y descarga.

Edificio Centro de Acopio

A diferencia de los otros edificios, esta zona cuenta con un acceso y está ubicado en la acera oriente del terreno; enfrente pasa el libramiento que comunica a las ciudades de León y la Piedad. Esto para evitar que los camiones que tengans que ver con el centro de acopio, no circulen por la ciudad.

También cuenta con háscula para camiones, éstos pueden entrar y salir fácilmente ya que con la circulación interna se logra; así como lo podrán hacer camiones ajenos al sistema.

La ubicación de los silos está dada en función de los radios de giro de trailer.

El acceso a la administración para peatones se localiza en la calle Francisco I. Madero y conduce a:

Sala de espera, mostrador de ventas, secretaría y administración. Esta última tiene un acceso directo a la

bodega, para controlar y supervisar las funciones ahí desempeñadas. Existe un sanitario exclusivo para el personal administrativo. Toda esta zona administrativa está desligada de la bodega.

La bodega tiene una capacidad de 120.0 ton. y espacio para una futura ampliación de la misma capacidad.

A esta bodega está adosada la zona de encostado de semillas, que está dividida para que tres personas estén encostando simultáneamente. Esta zona cuenta con bodega de envases vacíos, taller de mantenimiento y baños y vestidores para el personal.

#### Criterio Estructural:

La Estructuración del edificio está constituida por columnas de concreto armado acabado aparente en diversidad de secciones de acuerdo a las capacidades de carga.

La Estructura general del proyecto está dada al sistema -- prefabricado de Joist, lo cual nos permite cubrir claros -- grandes con un peralte mínimo. La clasificación es variada de acuerdo a los claros.

La Cubierta también es prefabricada del tipo losacero, que por sus características se acoplan a nuestras necesidades.

La Cimentación para dar mayor rigidez, la cimentación se diseñó por medio de zapatas corridas de concreto armado.

#### Instalacion Hidráulica

El gasto diario de agua en el mercado, alimentos preparados y centro de acopio, es de 36,000 lts/día y se considera el almacenamiento de agua para dos días, siendo esto el resultado de la dotación de agua potable para los diversos servicios.

Se cuenta con una cisterna de 70 m<sup>3</sup> para agua potable y un tanque elevado con una capacidad de 36 m<sup>3</sup> de agua.

La Cisterna se alimenta por medio de la red municipal de agua y próximo a ésta, se encuentra el cuarto de máquinas.

Las tuberías serán de cobre cédula 40 para la distribución de agua fría y caliente.

#### Instalación Sanitaria

Para el desalojo de aguas pluviales como de las residuales al exterior, éstas se harán por conductos que comunican a registros de 0.60 x 0.60 ubicados en distancias no mayores de 10 m. cuyas pendientes están especificadas en planos, dichos conductos, serán de tuberías de concreto según los diámetros requeridos.

#### Instalación Eléctrica

La acometida de alta tensión llegará a la sub-estación eléctrica, que contará con equipo de medición, interruptores y transformador de voltaje.

En esta sub-estacion se encuentran los tableros de distribución general, de los cuales se enviará la energía eléctrica a cada uno de los edificios por medio de un tablero particular de circuitos.

Para la iluminación de los edificios se utilizarán lámparas fluorescentes de 2 x 75 watts. distribuidos apropiadamente.

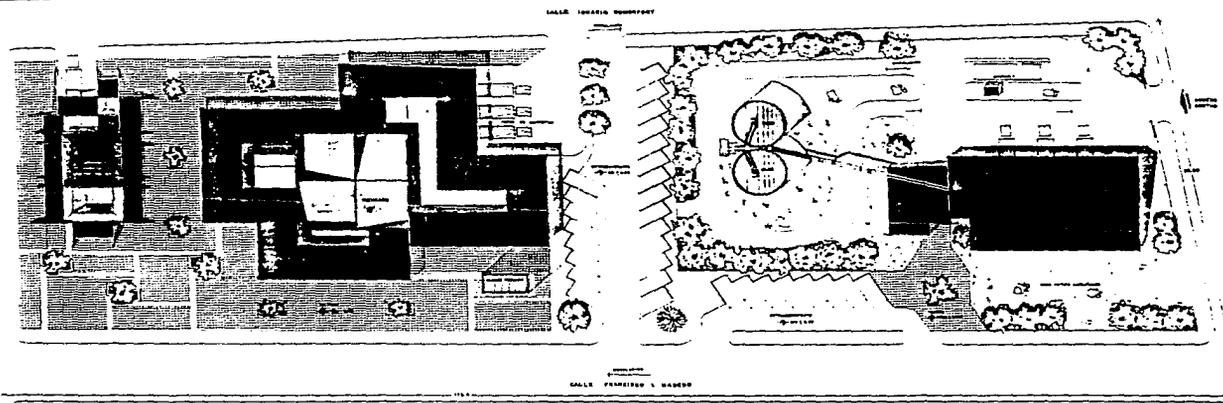
Los niveles de iluminación variarán dependiendo del área de trabajo.

El alumbrado exterior se hará con lámparas tipo L-1 (luminario tipo intemperie de borosilicato de 250 watts.)

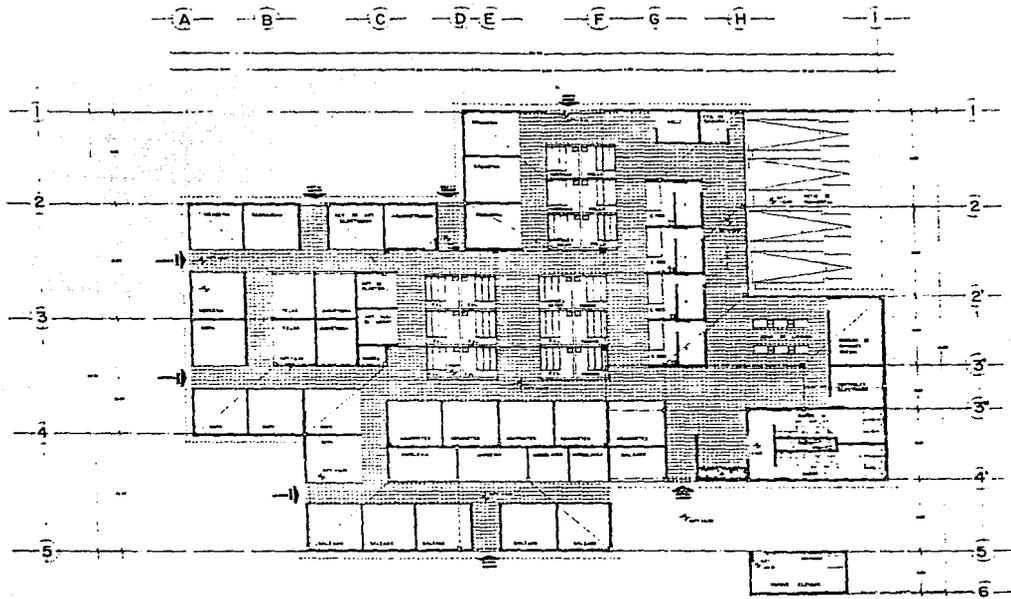
# CAPITULO IX

PLANOS ARQUITECTONICOS



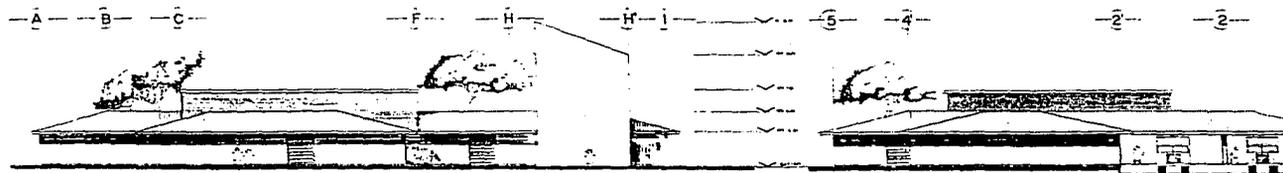


<b>U</b> <b>N</b> <b>A</b> <b>M</b>	TESIS PROFESIONAL	<b>CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL</b> CD. MANUEL DOBLADO GTO.			
		FACULTAD DE ARQUITECTURA			LOCALIZACION: GUAYMAS
	HERNANDEZ GARCIA JUAN EDUARDO N° DE CTA. 7857822-1 TALLER PEDAGOGICO MUNICIPAL <small>ESTRUC. 1980</small>		PLANO: <b>PLANTA DE CONJUNTO</b>		



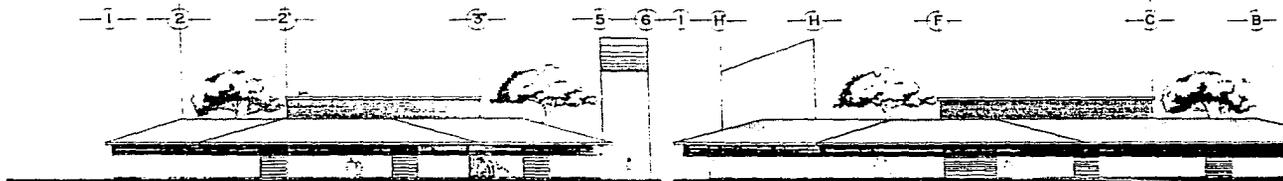
PLANTA ARQUITECTONICA

<b>U</b> <b>N</b> <b>A</b> <b>M</b>	TESIS PROFESIONAL	<b>CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL</b> CD. MANUEL ÓBLADO GTO.			Nº DE CTA. 7637822-11 TALLER FEDÉRIC MARISSAL LIMA 1100	PLANTA ARQUITECTONICA
		FACULTAD DE ARQUITECTURA				



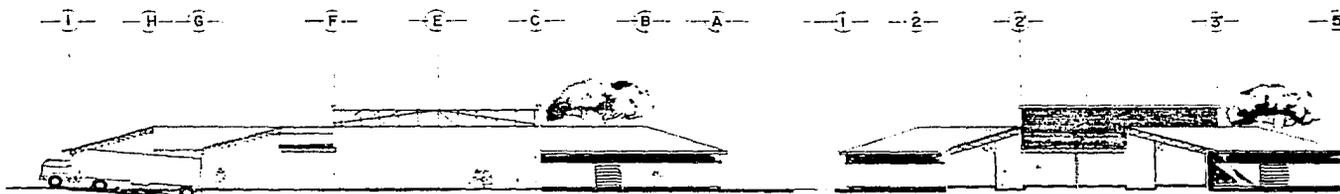
FACHADA NORTE

FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE

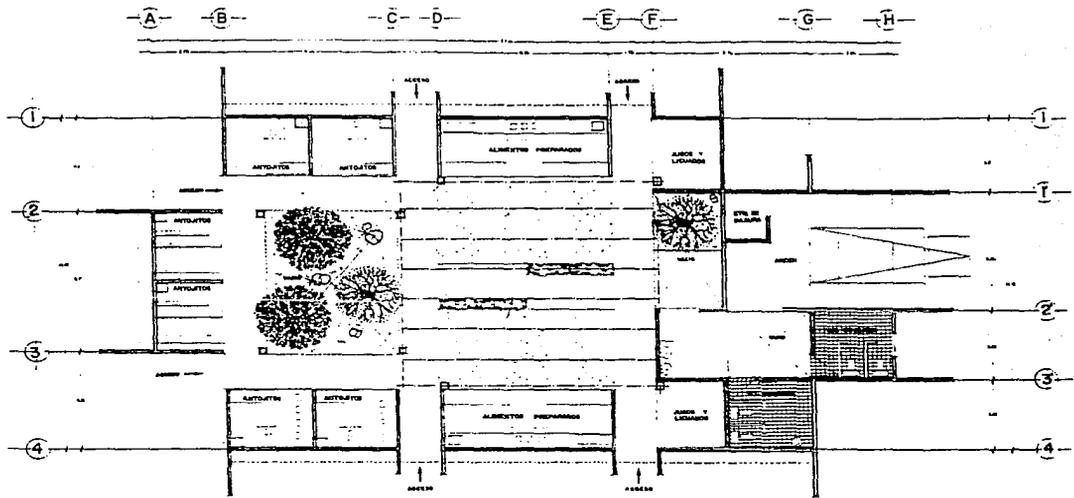
FACHADA SUR



CORTE B-B'

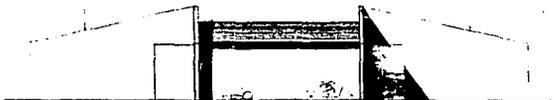
CORTE A-A'

<b>U</b> <b>N</b> <b>A</b> <b>M</b>	TESIS PROFESIONAL	<b>CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL</b> CD. MANUEL DOBLADO GTO.		
		FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	HERNANDEZ GARCIA JUAN EDUARDO    N° DE CTA. 7637882-1 ALLEN FEDERICO    MARISCA			
	FACHADAS Y CORTE			



<b>U</b> <b>N</b> <b>A</b> <b>M</b>	TESIS PROFESIONAL	<b>CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL</b> CD. MANUEL DOBLADO GTO.		PLANO PLANTA ARQUITECTONICA
		<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>		
		HERNANDEZ GARCIA JUAN EDUARDO    Nº DE CTA. 7837822-1 TALLER FEDERICO    MARISCAL		
		DISEÑADO		

-1-    -2-    -3-    -4-                    -A-    -B-                    -C-    -D-                    -E-    -F-                    -G-    -H-



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE

-4-    -3-    -2-    -1-    -1-                    -H-    -G-                    -F-    -E-                    -D-    -C-                    -B-    -A-



FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE

-1-    -2-    -3-    -4-                    -A-    -B-                    -C-    -D-                    -E-                    -H-

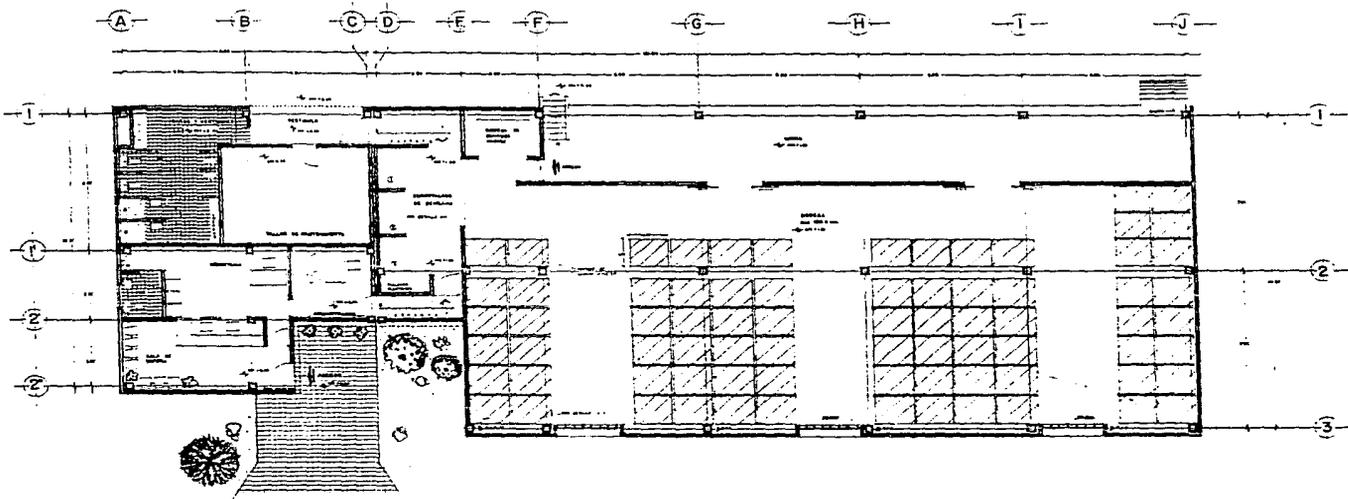


CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

<p>U N A M</p> <p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p><b>CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL</b></p> <p>CD. MANUEL DOBLADO GTO.</p>		<p>PROYECTO DE FACHADAS Y CORTES</p> <p>FECHA: ...</p> <p>ESCALA: ...</p> <p>PROYECTADO POR: ...</p> <p>REVISADO POR: ...</p> <p>APROBADO POR: ...</p>
	<p>HERNANDEZ GARCIA JUAN EDUARDO    Nº DE CTA 7837822-1</p> <p>TALLER PEDERICO MARISSA</p>		
	<p>CHAVEZ ISC</p>		
	<p>FACHADAS Y CORTES</p>		



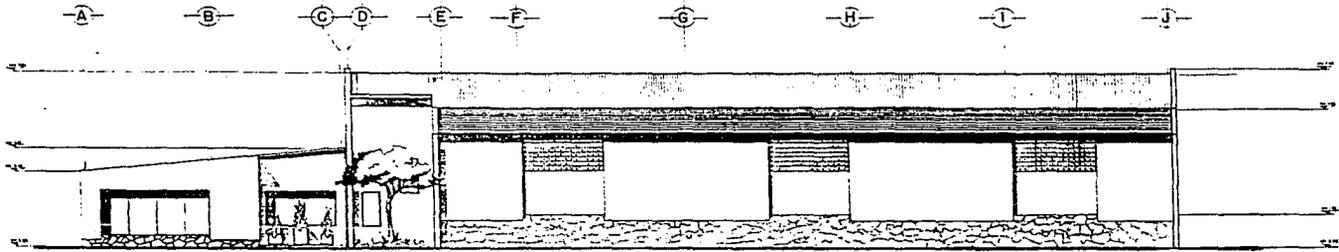
UNAM  
 TESIS  
 PROFESIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

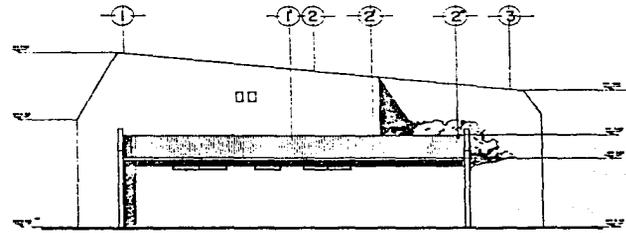
**CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL**  
 CD. MANUEL DOBLADO GTO.

HERNANDEZ GARCIA JUAN EDUARDO  
 N° DE CTA. 7837828-1 BARRER FREDERICO MARISCAL  
 1988

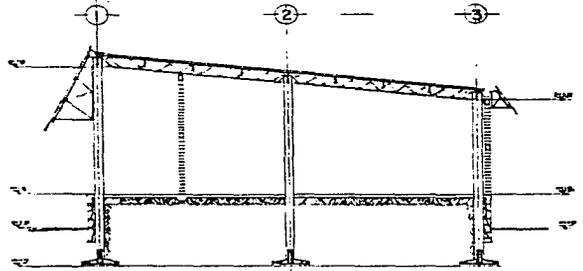
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA ACOPIO



FACHADA NORTE



FACHADA ORIENTE



CORTE A-A'

101

<b>U</b> <b>N</b> <b>A</b> <b>M</b>	TESIS PROFESIONAL	<b>CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MUNICIPAL</b> CD. MANUEL DOBLADO GTO.		
		<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>		
		HERNANDEZ GARCIA JUAN EDUARDO	N° DE CTA. 7837822-1	
		TALLER FEDERICO MARISCAL	PLANO CORTE Y FACHADAS	

## B I B L I O G R A F I A

- MEXICO DEMOGRAFICO  
Autor: Consejo Nacional de Población  
México
  
- X CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA  
Autor: INEGI 1980
  
- CENTROS DE ACOPIO  
Autor: SEDUE y SECOFIN
  
- SISTEMA NACIONAL PARA EL ABASTO "GUANAJUATO"  
Autor: SECOFIN
  
- ALMACENAMIENTO DE GRANOS EN SILOS  
Autor: SECOFIN
  
- NORMAS DE PLANEACION PARA MERCADOS  
Autor: Coordinación de Abasto y Distribución  
D.D.F.
  
- MERCADOS MUNICIPALES  
Autor: SEDUE y SECOFIN
  
- INFRAESTRUCTURA ECONOMICA DEL EDO. DE GUANAJUATO  
Autor: SECOFIN