



**UNIVERSIDAD VILLA RICA**

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MERCADO POPULAR EN LA CIUDAD DE BOCA DEL  
RIO, VERACRUZ.

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

**CENDY VAZQUEZ LENDECHY**

ARQ. CARLOS O. MERINO CONTRERAS  
DIRECTOR DE TESIS

ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR DE TESIS

BOCA DEL RÍO, VER. 2007.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

A mis padres y hermanos, por su amor incondicional que me han dado a lo largo de mi vida. A mi padre por su gran apoyo en mi desarrollo académico. Y en especial a mi madre por ser la persona que ha estado siempre conmigo, brindándome su confianza, amor y cuidados.

Muchas gracias familia, porque ustedes son el sustento de mi ser y sin su apoyo hubiera sido muy difícil llegar a la meta.

GRACIAS

## AGRADECIMIENTOS.

Gracias al Ayuntamiento de Boca del Río por brindarme la información necesaria para la elaboración del presente documento y al Ayuntamiento de Veracruz por apoyarme.

Muchas Gracias a mis asesores de tesis, el Arq. Carlos Merino y el Arq. Adolfo Vergara por ser mis apoyos y guías en esta etapa de mi carrera.

Gracias a todos mis catedráticos por impartirnos sus conocimientos y experiencias.

Y Gracias a mis amigos por su confianza y apoyo que me brindaron durante la carrera.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
 CAPITULO I: METODOLOGÍA .....	 2
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Problemática .....	2
1.3. Objetivo general .....	3
1.4. Objetivos específicos .....	3
1.5. Hipótesis .....	3
1.6. Limites .....	3
1.7. Justificación .....	4
 CAPITULO II: MARCO TEÒRICO .....	 5
2.1. Marco histórico .....	5
2.1.1. Origen del mercado .....	5
2.1.2. Los mercados prehispánicos .....	8
2.1.3. los mercados en la época colonial .....	9
2.1.4. Las rutas comerciales de la época colonial .....	13
2.1.5. El mercado en la época virreinal, dentro de la Colonia .....	15
2.1.6. El mercado en la actualidad .....	16
2.2. Casos Análogos .....	19
2.2.1. Mercado Hidalgo, de la ciudad de Guanajuato .....	19
2.2.2. Mercado Sonora, de la ciudad de México .....	20
2.2.3. Mercado Miguel Hidalgo de la ciudad de Veracruz .....	21

2.3. Casos Similares .....	22
2.3.1. Gran Tianguis Boca del Río, Ver. ....	22
2.3.2. Tianguis artesanal, Jalisco .....	24
2.3.3. Centro comercial Punta Langosta, Cozumel .....	25
2.3.4. Mercado de plantas, flores y hortalizas, México .....	26
2.4 Marco conceptual .....	27
2.4.1. Relación entre arquitectura y cultura .....	28
2.4.2. Arquitectura exterior e interior .....	30
2.4.3. El urbanismo y la planificación .....	31
2.4.4. La ciudad y su imagen .....	33
2.4.5. Reglamento de mercados .....	36
2.4.6. Reglamento del comercio y la industria .....	36
CAPÍTULO III: DIAGNOSTICO URBANO .....	43
3.1. Ubicación .....	44
3.2. Aspectos geográficos .....	47
3.3. Componentes naturales de la ciudad de Boca del Río .....	47
3.4. Componentes artificiales de la región 1 de Boca del Río .....	49
3.5. Análisis urbano del terreno A .....	64
3.6. Análisis urbano del terreno B .....	69
3.7. Pronostico del análisis urbano .....	80
CAPITULO IV: PROYECTO .....	82
4.1. Programa de necesidades .....	82
4.2. Orientación del terreno .....	84
4.3. Proceso de diseño .....	85
4.3.1. Propuesta inicial .....	85
4.3.2. Propuesta final .....	88
4.4. Memoria descriptiva del proyecto .....	93

4.5. Criterio del sistema estructural .....	95
4.6. Acabados .....	99
4.7. Proyecto arquitectónico .....	101
4.8. Maqueta .....	102
4.9. Presupuesto.....	107
CONCLUSIÓN .....	108
BIBLIOGRAFÍA .....	109

## LISTA DE FIGURAS

Fig.1 El mercado de Chichen Itza. (Tipo M.1).....	6
Fig.2 Representación del mercado prehispánico.....	9
Fig.3 Ejemplo de un Tianguis mexicano.....	16
Fig.4 Tianguis al aire libre en el D.F.....	17
Fig.5 Plaza Américas, supermercado de Veracruz, México.....	18
Fig.6 Vista del espacio interior del mercado.....	19
Fig.7 Vista de los puestos.....	19
Fig.8 Vista de los productos a vender.....	20
Fig.9 Puestos del mercado.....	21
Fig.10 Fachada principal.....	21
Fig.11 Fachada lateral.....	21
Fig.12 Fachada principal.....	22
Fig.13 Fachada lateral.....	22
Fig.14 Vista de un acceso.....	22
Fig.15 Vista de la cubierta del tianguis.....	23
Fig.16 Vista de las lonas.....	23
Fig.17 Vista del espacio del tianguis, sin los puestos.....	23
Fig.18 Vista de los puestos de comida.....	23
Fig.19 Vista del interior del tianguis.....	23
Fig.20 Vista del tianguis artesanal.....	24
Fig.21 Productos de barro.....	24
Fig.22 Comida mexicana que se encuentra en el tianguis.....	24



Fig.23 Vista del punto mas alto .....	25
Fig.24 Fachada principal .....	25
Fig.25 Vista aérea del mercado.....	26
Fig.26 Boulevard de Boca del Río .....	44
Fig.27 Boulevard Miguel Alemán .....	52
Fig.28 Calle Acayucan .....	54
Fig.29 Cruce del Boulevard Miguel A. al terreno A (corte 1).....	64
Fig.30 Neveria Holanda .....	65
Fig.31 Parada del transporte publico.....	65
Fig.32 Calle con 3 carriles.....	65
Fig.33 Calle con dos carriles de estacionamiento.....	65
Fig.34 Vista de la cubierta.....	66
Fig.35 Vista del interior .....	66
Fig.36 Detalle de estructura.....	66
Fig.37 Fachada de la calle Benito Juárez .....	66
Fig.38 Fachada Principal .....	66
Fig.39 Fachada del Boulevard Miguel Alemán .....	67
Fig.40 Vista del terreno.....	69
Fig.41 Frente a la calle 29 de Junio .....	69
Fig.42 Topografía plana .....	70
Fig.43 Vegetación existente.....	70
Fig.44 Calle 29 de Junio.....	70
Fig.45 Termino de la calle.....	70
Fig.46 Transporte publico .....	70
Fig.47 Postes de Luz.....	71
Fig.48 Poste de luz en la esquina del terreno.....	71
Fig.49 Vista de la Calle Acayucan .....	71
Fig.50 Termino de la calle Acayucan.....	71
Fig.51 Calle San Andrés Tuxtla.....	72
Fig.52 Calle Minatitlan .....	72

Fig.53 Comisión Federal de Electricidad, Boca del Río .....	72
Fig.54 Vivienda de interés medio.....	73
Fig.55 Vivienda de interés medio.....	73
Fig.56 Vivienda de interés social .....	73
Fig.57 Vivienda de cartón .....	73
Fig.58 Orientación del terreno .....	84
Fig.59 Primer maqueta conceptual.....	85
Fig.60 Planta de conjunto .....	86
Fig.61 Cortes y fachadas .....	87
Fig.62 Vista aérea de la maqueta.....	88
Fig.63 Vista aérea de la maqueta.....	88
Fig.64 Vista de las cubiertas.....	88
Fig.65 Vista de la zona de alimentos.....	88
Fig.66 Vista de un acceso secundario .....	89
Fig.67 Entradas del acceso secundario.....	89
Fig.68 Zonificación del mercado.....	90
Fig.69 Vista aérea del conjunto arquitectónico .....	102
Fig.70 Vista aérea del mercado .....	102
Fig.71 Vista aérea por el lado del estacionamiento .....	103
Fig.72 Vista del acceso principal .....	103
Fig.73 Vista de la plaza de un acceso secundario .....	104
Fig.74 Vista de la zona de alimentos .....	104
Fig.75 Vista de la fachada principal.....	105
Fig.76 Vista de un acceso secundario .....	105
Fig.77 Vista de la fachada lateral que da al estacionamiento .....	106
Fig.78 Vista de zona de alimentos y acceso secundario .....	106

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis muestra un anteproyecto de un mercado popular ubicado en la ciudad de Boca del Río, Ver. Lugar donde se realizó un análisis urbano a nivel distrito y sitio, para determinar los servicios e infraestructura con la que cuenta la zona de estudio; posteriormente se realiza una tabla comparativa para la selección del terreno y un pronóstico para determinar la solución urbano-arquitectónica más conveniente para el sitio.

El mercado como anteproyecto arquitectónico, está basado en una metodología, datos históricos, casos análogos y similares, reglamento de construcción, reglamento del comercio e industria, entre otros; lo que llevará al lector a la comprensión del tema y del porqué de su concepción y diseño.

### **1.3 Objetivo general:**

Realizar una propuesta de un mercado popular en la ciudad de Boca del Río, Veracruz (2005), con la finalidad de brindarle a la población un espacio apropiado para realizar sus actividades de compra.

### **1.4 Objetivos específicos:**

- 1.-Realizar una breve reseña histórica de los mercados en México.
- 2.- Investigar ejemplos de mercados populares en nuestro país.
- 3.-Realizar un diagnóstico urbano del sitio.
- 4.-Determinar el pronóstico para la realización del proyecto.
- 5.-Determinar la solución arquitectónica más conveniente para el sitio.

### **1.5 Hipótesis:**

Mediante el diseño arquitectónico de un mercado popular en la ciudad de Boca del Río, se cubrirán las necesidades de abasto popular de la población.

### **1.6 Límites:**

El alcance de esta investigación tendrá un carácter de anteproyecto para el diseño arquitectónico del mercado popular. De esta forma los aspectos legales y

administrativos que pudiera tener el proyecto quedan abiertos para profesionales en la materia.

### **1.7 Justificación:**

De acuerdo a los lineamientos de diseño urbano, se incluyen los establecimientos de equipamiento comercial necesarios entre los rangos de 1,500 a 10, 000 habitantes, tales como misceláneas, tianguis y mercados.

La ciudad de Boca del Río cuenta con aproximadamente 144,599 habitantes, por lo tanto; se determina que hacen falta mercados populares que satisfagan las necesidades de abasto de la población y que a su vez generen fuentes de empleo para la población de dicha ciudad.

### **1.1 Planteamiento del problema:**

Debido al gran desarrollo de la población de la ciudad de Boca del Río, se necesitan mercados populares; ya que en dicha ciudad sólo existe un mercado, el cual no satisface las necesidades de abasto de toda la población. Por lo tanto, los habitantes tienen que trasladarse al centro de la ciudad de Veracruz, para realizar sus compras.

### **1.2 Problemática:**

La ciudad de Boca del Río necesita de mercados populares, pues sólo cuenta con un mercado y varios supermercados o centros comerciales, los cuales dan servicio a un determinado grupo de personas, pues los precios de los productos que ofrecen no está al alcance de todos.

En cambio, el mercado es uno de los lugares donde asisten todo tipo de personas sin importar el nivel socio-económico que pudieran tener; pues además de ofrecer la venta de productos para las familias, genera una fuente de empleo para la población de la ciudad.

Por lo tanto; Boca del Río necesita mercados populares que den servicio al 100% de la población, pues el mercado existente no es suficiente para abastecer a toda la ciudad y el más próximo es el mercado Hidalgo el cual se encuentra en la ciudad de Veracruz; lo que conlleva a que las personas tengan que trasladarse desde el centro de Boca del Río al centro de Veracruz, provocando con esto saturación de las calles aledañas de dicho mercado y pérdida de tiempo.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco histórico

#### 2.1.1 Origen del mercado

El mercado como espacio establecido en un sitio de las ciudades, colonias, municipios, poblados y rancherías donde se recurre para la compra y venta de productos , tiene una antigua historia.

Se remonta a la época en que el hombre primitivo llegó a darse cuenta que podía poseer cosas que él no producía, efectuando el cambio o trueque con otros pueblos o tribus; a esta actividad social se le denomina mercado o día de tianguis.

El mercado nace en los sitios considerados como el corazón del pueblo; se establecía alrededor de la plaza principal o del portal de las poblaciones de Mesoamérica, en donde llegaban grupos de indígenas de tierras vecinas con el objetivo de hacer intercambio o venta de mercancías.

Los edificios destinados a mercado, eran construidos sobre plataformas, y se pueden tipificarse de dos maneras: M.1 y M.2.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Mangino Tazzer, Alejandro, *Arquitectura Mesoamericana, Relaciones espaciales*, México, Editorial Trillas, 1990, p.168.



M.1. Mercado cuyo espacio es fluido, tiene más de un acceso y una columnata de gran importancia; la vista puede traspasarlo; por ejemplo, el edificio de Chichen Itza.

M.2. Edificios con más de un acceso, pero con menos de cuatro; su columnata tiene gran importancia; son áreas bardadas o delimitadas, de espacio interior fluido en cualquier dirección, como lo exige la función del mercado. Tal fluidez espacial permite satisfacer la determinante universal de que “hay que mostrar para vender” e incluso atrapar –mediante la vista, el olfato, el tacto y el gusto- al cliente potencial.<sup>2</sup>

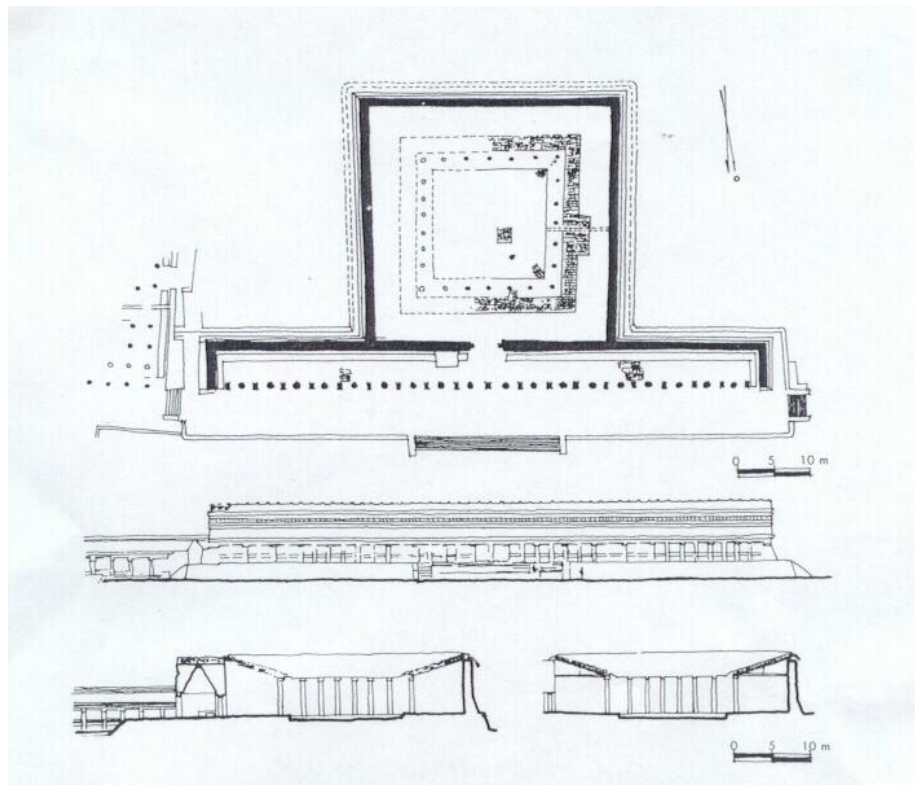


Fig. 1 El mercado de Chichen Itza. (Tipo M.1)

<sup>2</sup> Mangino Tazzer, Alejandro, *Arquitectura Mesoamericana, Relaciones espaciales*, México, Editorial Trillas, 1990, p.169.

Las reuniones se hacían de forma periódica, casi siempre coincidiendo con el final de una cosecha o una época de caza y recolección, lo que permitía a los participantes del tianguis tener abundante y variada mercancía que era anunciada a grandes voces, lo que le daba un toque especial al lugar.

En los mercados se podía encontrar gran diversidad de productos tales como frutos, ricas plumas y pieles de animales, cerámicas e instrumentos líticos de lujo y ceremoniales, piezas de joyería y por supuesto hierbas medicinales.

La esencia del México antiguo conservó su lugar en la naciente Nueva España; uno de sus signos distintivos que perduran, para disfrute de todos, son los antiguos tianguis reglamentados a la manera indígena.

Esta actividad social al aire libre, se le atribuye a las grandes culturas de Mesoamérica, ya que según MacNeish - los primeros pasos orientados a la sedentarización, pudieron ocurrir en Mesoamérica hace unos cinco mil años-<sup>3</sup>.

Este hecho de que en un momento concreto el hombre toma una propiedad de un territorio, se organiza en él y crea un sistema administrativo y social de normas y relaciones que dan inicio a la aparición del núcleo urbano, cambia por completo la forma de vida que llevaba en el nomadismo y encadena el proceso de civilización: en donde el ser humano se vuelve sedentario y la población tiene un constante crecimiento, lo que dio lugar a las primeras ciudades.

Dicha organización, desarrolló el comercio, el instinto de conservación y subsistencia del hombre, lo que hace que procure sus necesidades más elementales; es así como el desarrollo de las ciudades obliga al incremento y expansión del mercado llegando a ser una actividad económica de suma importancia para el México antiguo.

---

<sup>3</sup>Fondo de cultura económica, *Historia de la arquitectura y Urbanismo mexicano*, UNAM, 1997, tomo 1, p.181.

## 2.1.2 Los mercados prehispánicos

Una de las ciudades más relevantes de esa época era Tenochtitlán; en donde una de las tribus nahuas, la denominada azteca, funda esta ciudad en el centro del lago de Texcoco; en donde se encuentra la actual ciudad de México, teniendo como sustento principal la caza , la pesca y la recolección de los productos del lago.

Se estableció en Tlatelolco el mercado más grande de la época, formado por un espacio abierto. Se dice que tras la consumada conquista de Tlatelolco por el tlatoani azteca Axayácatl, el mercado principal de México-Tenochtitlán se instaló en esa zona, en la plaza conocida hoy como Plaza de Santiago.<sup>4</sup>

Según el relato de los conquistadores españoles que lo vieron -era tan grande como dos veces la ciudad de Salamanca-<sup>5</sup> más grande que cualquiera de los mercados existentes en España. Para comprar o vender concurrían a él de veinte a veinticinco mil personas, número que se duplicaba en los días de tianguis determinados.

Los diversos productos estaban agrupados por calles: se vendían verduras, hierbas medicinales, semillas, mantos de algodón, navajas de obsidiana, loza labrada y bruñida, hachas, todo tipo de aves, peces y, en general, animales, plantas y minerales.

---

<sup>4</sup> <http://mexico.udg.mx/arte/folclore/tianguis/>

<sup>5</sup> Enciclopedia Encarta 2001



Fig. 2 Representación del mercado prehispánico

El tianguis se efectuaba en todas las ciudades de cierta importancia cada cinco días. Eran afamados los mercados de Tenochtitlán, Texcoco, Tlaxcala, Xochimilco y Huejotzingo, entre otros. Cada tianguis tenía señalada una comarca, constituida por pueblos vecinos. Las transacciones se efectuaban principalmente mediante el trueque o con granos de cacao, la moneda de cambio.

### 2.1.3 Los mercados en la época colonial

En un principio, durante la dominación española no hubo grandes cambios en la organización de los mercados, aceptaron dejar el comercio en manos de los indígenas y permitieron cierta continuidad en formas de intercambio indígena, ya que contaban con una gran variedad y cantidad de productos en venta. Sólo hubo pequeños ajustes en las mercancías que se vendían, de acuerdo a las necesidades de la nueva clientela. Con el tiempo el comercio a larga distancia se convirtió en un oficio practicado por los arrieros que llegaron a ser los amos de los caminos coloniales.<sup>6</sup>

Se trató de seguir con los sistemas tributarios establecidos por los mexicas; durante los primeros años, el tributo pagado por los indígenas a los encomenderos

---

<sup>6</sup> [http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico\\_colonial.htm](http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico_colonial.htm)

fue uno de los factores más importantes para el abastecimiento de la población española en la ciudad ya que se pagaba en tributo en especie con maíz, aves, huevos, frutas, etc.

Los medios de cambio en el mercado se modificaron con la introducción de las monedas metálicas españolas que tenían un valor fijo con respecto a las monedas de cacao, a los *quachtli* o pequeñas mantas de tela de algodón y los cañones transparentes de pluma de ánade rellenos de polvo de oro. Como novedad para reglamentar las ventas en los mercados se introdujeron las pesas y medidas españolas, cosa a la que se acostumbraron rápidamente los indígenas.<sup>7</sup>

Los españoles ajustaron los días de mercado al calendario cristiano, fijándolos cada semana en lugar de cada veinte días como lo marcaba el calendario prehispánico.

Más tarde, la introducción de cereales y animales desconocidos en América originó grandes cambios en los espacios para el abasto y comercio del mundo indígena. Así fueron importando y/o adaptando nuevos géneros de edificios como los positos y alhóndigas, rastros o mataderos y las carnicerías.

Los positos y alhóndigas.- Se les denominó *Tlalnechicoloyan* en náhuatl. Los cuales son espacios públicos para almacenar cereales, para control de precios, acaparamiento y especulación con el objeto de combatir su escasez. Los sitios óptimos en donde se podían localizar era en los altos y secos terrenos, lo que ayudaba a proteger los granos guardados.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> [http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico\\_colonial.htm](http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico_colonial.htm)

<sup>8</sup> Fondo de cultura económica, *Historia de la arquitectura y Urbanismo mexicano*, UNAM, 1997, tomo 1, p.401.

Los espacios arquitectónicos de una alhóndiga son de cuatro tipos: los de habitación, los de control y administración, los de almacenaje y los de expedición o venta de productos.

Los rastros o mataderos.- Se denominaron *cuítlazcoapan* en náhuatl y son espacios arquitectónicos que sirven para la matanza, el desollamiento y almacén provisional del ganado bovino.<sup>9</sup>

Las carnicerías.- Espacios en donde se vende carne de distintos tipos de ganado en forma monopólica<sup>10</sup>, entendiendo como monopólica a la venta, fabricación o explotación de una sola cosa, en este caso se refiere a la venta exclusiva de la carnes en días y horarios determinados.

Posteriormente, los conquistadores necesitaban objetos cuya importación desde España era muy costosa, como muebles, tejidos de lana y objetos para el hogar, por lo que en 1529, Pedro de Gante, estableció para los indios, una escuela de artesanías en la Ciudad de México.

Los artesanos que llegaron atrás de los españoles, enseñaron sus especialidades a los aprendices indios. Los nativos asimilaron rápidamente sus técnicas y pronto compitieron con sus maestros.<sup>11</sup>

Mientras que en Michoacán, el obispo Vasco de Quiroga introdujo nuevas técnicas para trabajar el cobre. También enseñó a los indios el manejo de algunos productos nuevos como el hierro y la laca.

---

<sup>9</sup> Fondo de cultura económica, *Historia de la arquitectura y Urbanismo mexicano*, UNAM, 1997, tomo 1, p.402.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p.404.

<sup>11</sup> <http://www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2004/19may/tianguis.htm>

Fue de esta manera que los españoles empezaron a introducir cambios profundos en todos los aspectos de la vida indígena, incluidas las artesanías, como el uso del torno en la realización de cerámica y de herramientas de metal.

Los españoles respetaron la organización indígena hasta que la plaga mermó a la población indígena lo cual fue la primera crisis de abasto en la Nueva España. Debido a esto los españoles tenían que asegurar su abasto por lo cual hicieron que los pueblos a un radio de 20 leguas alrededor de la ciudad entregaran semanalmente a los mercados cien pavos, cuatrocientas gallinas y dos mil ochocientos huevos, además de la leña para combustible y forraje para los animales.<sup>12</sup>

Los mercados indígenas que se hallaban afuera de la ciudad sólo podían vender tortillas, harina de maíz, tamales y fruta local. Se prohibió el comercio directo en los tianguis de las comunidades indígenas, si este afectaba el abasto de los mercados urbanos. Para finales del siglo XVI los mercados y el comercio estaba en manos de los españoles.

En los mercados podían verse productos españoles combinados con los locales: las lechugas, la coliflor, y los chícharos compartían el espacio con las verdolagas, el aguacate y los chiles.

La combinación de los alimentos de los dos mundos mejoró la dieta proporcionando una comida más variada y nutritiva. Durante los primeros años los productos europeos de carne, frutas y verduras tenían precios muy elevados. A fines de la década de 1520 los precios se desplomaron a tal magnitud que los indígenas urbanos podían pagarlos.

---

<sup>12</sup> [http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico\\_colonial.htm](http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico_colonial.htm)

Hasta mediados del siglo XVI la única plaza de la ciudad de México fue la plaza mayor, en ella estuvo el mercado por excelencia de la Nueva España en donde se concentró prácticamente toda la vida comercial de los españoles, el mercado tenía un aspecto sucio debido a los puestos desordenados, a los jacalones de comida y a los animales que se vendían.

En la actualidad, el día de plaza o mercado mayor, sigue presente en el entorno cotidiano de la sociedad mexicana. Hoy, como ayer, en algunos lugares el sistema de trueque continúa vigente; el intercambio como necesidad y disfrute de formas y colores se entreteje para que, al igual que en otros tiempos, la plaza sirva de vínculo a las comunidades. Este nombre se originó debido a que la celebración tenía lugar en los espacios abiertos que rodeaban a los principales edificios de carácter religioso y civil.

#### **2.1.4 Las rutas comerciales de la época colonial**

El abasto de la ciudad de México dependía principalmente de un cinturón de haciendas que la rodeaban y que enviaban sus productos al mercado a través de sus cargadores, que en los primeros años eran legales. Los productos también eran transportados por bestias de carga o bien si se transcurría a la ruta de las canoas que se iniciaba en la laguna de Chalco y terminaba en la acequia real de la plaza principal.

La red de caminos con el tiempo se extendió de acuerdo con los intereses comerciales de los españoles. Se ampliaron las veredas para poder acomodar las carretas tiradas por animales de carga, todos los productos alimenticios que no se producían en el valle, llegaban a la ciudad por medio de uno de los nuevos caminos.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> [http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico\\_colonial.htm](http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico_colonial.htm)



Para conectar el valle con otras regiones de la Nueva España, se trazaron nueve caminos. Había dos caminos que enlazaban el puerto de Veracruz con la zona del centro y por ellos transitaban productos traídos de España.

El camino al norte unía al centro con las zonas mineras de Pachuca y Zacatecas; por él circulaba ganado, las pieles, la lana y diversos productos agrícolas a los mercados de la ciudad.

El pulque y la carne de cerdo arribaban a la capital por las rutas del Este que ligaban a Apam y Calpulalpan con el centro.

El trigo y la harina producidos en Atlixco y Tehuacan eran llevados por tierra a caballo hasta Ayotzingo, a orillas del lago de Chalco, y de ahí enviados por canoa a la ciudad, ya que el transporte por agua resultaba más barato.

El maíz se traía de Toluca, Ixtlahuaca y Metepec por el camino de Toluca, que conectaba al centro con la zona de occidente. El azúcar, el chinguirito y las frutas de tierra caliente se transportaban por la ruta del sur de Cuernavaca e Izúcar de Matamoros.

Debido a las dificultades con las que se enfrentaban los comerciantes con las rutas, las diferentes condiciones y problemas que afectaban las mercancías durante su traslado se establecieron las ferias, en las cuales comercializaban todo tipo de productos, las más importantes fueron las de Veracruz y Acapulco.

Al puerto de Veracruz llegaban mercancías provenientes de Europa principalmente de España, como el aceite de oliva, los vinagres y vinos, aguardientes españoles, fideos, avellanas, almendras y muchos productos alimenticios que no se producían en la Nueva España.

Al puerto de Acapulco arribaba el galeón de Manila, a esta feria asistían comerciantes de toda la Nueva España y del Perú para comprar mercancías provenientes de Oriente, llegaron varios productos que dejaron huella en la comida mexicana, como el mango de Manila y el tamarindo ambos provenientes de la India, también se introdujeron muchas especias; la canela de Ceylán, el clavo, la nuez moscada y el macís de Tidore, la pimienta negra de Sumatra por mencionar algunas, de uso común en la comida mexicana. Los fideos de origen chino probablemente llegaron de Italia a través de España.

Las vajillas, tibores, jarrones, fabricados en porcelana azul y blanca, los manteles y servilletas de lino oriental y las cubremesas bordadas en seda, procedentes de Manila, llegaron a formar parte de la decoración de las casas de la gente acomodada.

### **2.1.5 El mercado en la época virreinal, dentro de la Colonia**

Además de los grandes mercados situados en las plazas de las ciudades, surgieron posteriormente en los bajos de las casas particulares y hasta en las grandes mansiones de la ciudad, el establecimiento de tiendas o almacenes de mercancías, con el fin de aumentar el ingreso del propietario, este comercio por lo general estaba en manos de los peninsulares y proliferó en el siglo XVI.

Los comercios pequeños establecidos en las casas de los comerciantes, constaban de un portal, local comercial, y trastienda con las habitaciones familiares en los altos de la casa.<sup>14</sup>

La ciudad tenía una gran cantidad de pequeños comercios especializados tales como:

---

<sup>14</sup> Fondo de cultura económica, *Historia de la arquitectura y Urbanismo mexicano*, UNAM, 1997, tomo1, p.193.

- Las pulperías donde se vendía todo lo necesario para el abasto y el alimento del vecindario, estos negocios también servían de casas de empeño, donde los clientes podían empeñar sus bienes a cambio de mercancías.
- Los tendajones mestizos en donde vendían otros artículos necesarios de la casa, como especias, lienzos, textiles y papel.
- Las tocinerías contaban con un mostrador semicircular encajado en la puerta, donde se exhibían tinas de hojalata llenas de manteca de cerdo, sartenes de chicharrones o carnitas, y guirnalda de chorizos y longanizas que colgaban del techo, al lado de las piernas de jamón ahumado.
- Panaderías, Vinaterías, Carnicerías, Azucarerías, Cacahuaterías.

### 2.1.6 El mercado en la actualidad

Existen algunos mercados y tianguis que persistieron a través de los años, como son los de La Merced, El de Sonora o Xochimilco, ubicados en la ciudad de México. Los cuales son ejemplos vivos que recuerdan sin problema, los mercados prehispánicos, caracterizados por sus diversas zonas mercantiles. Situación que, por cierto, se extendió a los modernos supermercados.<sup>15</sup>



Fig.3 Ejemplo de un Tianguis mexicano

---

<sup>15</sup> <http://mexico.udg.mx/arte/folclore/tianguis/>



Fig.4 Tianguis al aire libre en el D.F

Estas fotos nos recuerdan a los mercados antiguos, los cuales se llevaban acabo al aire libre. Ahora, debido al gran desarrollo de las ciudades mexicanas, el mercado ha ido evolucionando, ajustándose a las necesidades y demandas de la sociedad actual.

Dichas demandas se concentran en un mejor servicio, higiene , confort y venta de diversos productos en un espacio cerrado, para cuando las inclemencias del tiempo, se manifiesten, no sea un motivo por el cual no se lleve a cabo dicho comercio.

Ahora, la nueva modalidad de mercados lo tenemos en los llamados "Supermarkets" (Supermercados) de origen norteamericano, los que constituyen grandes cadenas u organizaciones que mueven ingentes capitales, los cuales responden a las necesidades de la población actual.

En ellos se emplea el autoservicio, es decir, que el mismo consumidor elige los artículos que va a comprar, eliminándose el empleado dependiente y al pequeño comerciante que vende personalmente sus artículos. Dichos supermercados se caracterizan además de sus productos, por sus servicios de comidas rápidas, las cuales también emplean el autoservicio.



Fig. 5 Plaza Américas, supermercado de Veracruz, México.

Por lo tanto; se puede decir que los mercados son un reflejo de la cultura, medios de producción, tradiciones y convivencia con el entorno natural, cuyos orígenes se remontan a la época prehispánica, por lo que su estudio y comprensión, constituye un medio para entender el desarrollo del comercio actual en México.

## 2.2 Casos Análogos

A pesar de las transformaciones que sufrió el mercado durante la época colonial, aun sobrevive y persiste a través de los años, adaptándose a otras normas e incorporándose a las necesidades y exigencias de la población actual.

A continuación se darán ejemplos de algunos mercados populares que se encuentran en las diferentes ciudades mexicanas.

### 2.2.1 Mercado Hidalgo, de la ciudad de Guanajuato



Fig.6 Vista del espacio interior del mercado



Fig.7 Vista de los puestos

En el año de 1904, siendo ya insuficiente el edificio del Mercado Reforma, la Cámara de Diputados del Estado autorizó la construcción de un nuevo local para un mercado que satisficiera las necesidades de la población.<sup>16</sup>

Este edificio se forma de diez armaduras de arco a base de viguetas compuestas, unidas por el procedimiento de celosías. El techo es de lámina acanalada. La construcción cuenta con tres accesos: el principal que se distingue por su amplio vestíbulo y, los dos restantes son laterales. La entrada principal tiene una majestuosa portada de arco abierto de cantera rosa. Sobre el centro se

<sup>16</sup> <http://www.folklorico.com/lugares/mercado-hidalgo-guanajuato.html>

levanta , esbelto y majestuoso, un elegante reloj de 4 carátulas. Es una edificación espléndida, con una longitud de 70 metros por 35 de ancho.

### 2.2.2 Mercado Sonora, de la ciudad de México



Fig.8 Vista de los productos a vender

Fig.9 Puestos del mercado

El mercado se ubica en la colonia Merced Balbuena, en una zona de tradición comercial, cerca de la vieja estación de bomberos; ahora, rodeado de ejes viales, ha perdido parte del encanto que tenía el llegar a él por calles y callejones saturados de la esencia del México Viejo.<sup>17</sup>

Las calles que lo rodean se encuentran llenas de camiones, camionetas y otros vehículos. El mercado se expande hacia las áreas del estacionamiento, hacia los callejones, invade espacios donde los gritos, las voces y los ruidos se entremezclan con la música y el crepitar de los variados puestos de antojitos.

Durante la mañana se expanden frescos nopales y elotes de Milpa Alta, macetas y tierra de Xochimilco, así como hierbas medicinales provenientes de Puebla, Morelos y el Estado de México.

<sup>17</sup> [http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/cultura\\_y\\_sociedad/fiestas\\_y\\_tradiciones/detalle.cfm?idpag=2011&idsec=15&idsub=69](http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/cultura_y_sociedad/fiestas_y_tradiciones/detalle.cfm?idpag=2011&idsec=15&idsub=69)

El mercado cuenta con una amplia nave en la que se encuentran los puestos fijos, sección que ha crecido en respuesta a una demanda cada vez mayor de ciertos productos.

### 2.2.3 Mercado Miguel Hidalgo de la ciudad de Veracruz



Fig. 10 Fachada principal



Fig.11 Fachada lateral

El mercado se encuentra en el centro de la ciudad, en la zona comercial tradicional. Dicho mercado cuenta con 4 accesos sobre la calle Hernán Cortés los cuales conducen a los pasillos principales; en donde podemos encontrar gran diversidad de productos; entre los cuales se tienen verduras, frutas, plantas medicinales y semillas. Sobre la calle Miguel Hidalgo se tienen 4 accesos, de los cuales; dos de ellos nos conducen a la pollería, y los otros dos a la carnicería.

Además de la venta de carnes, frutas y verduras, el mercado cuenta con una zona de comida preparada, como tacos, antojitos, y mariscos. En donde la gente se reúne con sus familias especialmente los fines de semana, para disfrutar de dichos platillos.

El edificio consta de una planta arquitectónica rectangular, con losas de concreto armado y una celosía que se encuentra en la parte superior del edificio.



## 2.3 Casos Similares

En estos casos se refiere a los diferentes tipos de mercados, como fijos, semifijos o ambulantes (estos últimos mejor conocidos como mercado sobre ruedas o tianguis).

### 2.3.1 Gran Tianguis Boca del Río, Ver.



Fig.12 Fachada principal    Fig. 13 Fachada lateral    Fig.14 Vista de un acceso

El tianguis de ropa sólo se encuentra en la ciudad de Boca del Río, sobre el Boulevard Miguel Alemán, entre la calle Benito Juárez y Canales. Dicho espacio del tianguis tiene carácter utilitario sólo los jueves y domingos.

El tianguis se encuentra delimitado por una barda de 40 cms. de espesor, compuesta por 14 arcos en su fachada principal. Doce de ellos tienen una altura de 2.45 metros y los dos restantes tienen 4.57 metros de alto; estos últimos se encuentran en los extremos de la fachada para enfatizar hasta donde llega el espacio ocupado por el tianguis. Es en estos dos arcos, donde se encuentra el nombre del tianguis y la leyenda de los productos que ofrecen.

En la fachada principal se encuentran 5 accesos sobre el Boulevard Miguel Alemán. Cada acceso esta enfatizado con dos arcos. Las puertas tienen 3.50 metros de ancho y están hechas de herrería. En las fachadas laterales se tienen 4 accesos, dos en la calle Benito Juárez y dos en la calle Canales.

Este espacio, se encuentra cubierto por laminas de zinc y algunas lonas. En donde los puestos se encuentran colocados en forma lineal; dejando entre cada línea, un pasillo para la circulación.



Fig.15 Vista de la cubierta del tianguis Fig.16 Vista de las lonas



Fig.17 Vista del espacio del tianguis, sin los puestos

Cada puesto ofrece diversos productos, entre los cuales podemos encontrar alimentos y bebidas, bisutería, bonetería, calzado, ropa casual y juguetes.



Fig. 18 Vista de los puestos de comida Fig. 19 Vista del interior del tianguis

### 2.3.2 Tianguis artesanal, Jalisco.



Fig.20 Vista del tianguis artesanal



Fig.21 Productos de barro

Desde la época Prehispánica, el Tianguis de los jueves, era el punto tradicional de reunión en la plaza de Tonalá. Indígenas de diferentes puntos del valle de Atemajac intercambiaban en este lugar sus mercancías. Con la conquista se respeta esta tradición agregando el domingo (día del Señor) como fecha propia para el trueque. Actualmente cerca de 3,500 a 4,000 comerciantes se instalan jueves y domingos entre las calles de Tonaltecas, Juárez, Madero y López Pajar principalmente.<sup>18</sup>



Fig.22 Comida mexicana que se encuentra en el tianguis

El Tianguis artesanal no solo se compone de artesanías, sino también de comida mexicana y artículos no artesanales.

<sup>18</sup> <http://www.tonala.gob.mx/2005/conozca/tianguis.php>

### 2.3.3 Centro comercial Punta Langosta, Cozumel.



Fig.23 Vista del punto mas alto



Fig.24 Fachada principal

La forma del volcán Popocatepetl fue usada como el modelo inicial de la Punta Langosta, un centro comercial de plan abierto localizado sobre el muelle de embarque que aterriza en la Isla de Cozumel. Esta isla idílica, como el segundo arrecife de coral más grande en el mundo, ejerce una atracción magnética sobre turistas y diversos.

Los visitantes que desembarcan en el muelle de embarque pueden ver los dos domos de membrana del punto alto, al atravesar las zonas peatonales de tiendas de moda y restaurantes.

Las superficies de la membrana de los domos utilizan la tela de poliéster cloruro de polivinilo cubierta de alta calidad que cubre entre 600 y 800 m<sup>2</sup>. Los altos puntos de las superficies de la membrana son unidos por un toque(anillo) elíptico de acero, siendo apoyado por dos pilotes de hormigón armado.

La prolongación del acero en los pilotes de concretos penetra por la estructura, haciendo lo posible por obtener la tensión necesaria. El borde externo de la membrana fue formado por una cuerda y anclado a los edificios contiguos que usan accesorios de esquina.

La altura máxima de la membrana es de 21 m. y fue soldada junto con las 32 superficies trapezoidales. El más pequeño "volcán" es 17 metros de alto y formado de 28 trapezoides. Cada unión fue soldada por un modelo radial. Los puntos altos fueron terminados por una capa de membrana transparente ETFE .

#### 2.3.4 Mercado de plantas, flores y hortaliza, México.



Fig.25 Vista aérea del mercado

La región de Xochimilco se ha caracterizado desde tiempos prehispánicos por la producción de flores y hortalizas, actividad que se ha llevado a cabo en las tradicionales chinampas. Esta actividad se ha conservado y en la actualidad esta región produce una gran cantidad de flor incluyendo frutales y algunas plantas medicinales y comestibles.<sup>19</sup>

El mercado de plantas, flores y hortalizas de Cuemanco junto con el deportivo y el parque ecológico forman el área de rescate ecológico, dicho mercado se encuentra ubicada al sur de la ciudad de México en la esquina de periférico sur y canal nacional.

Este mercado es muy reciente, teniendo 8 años de construido y siendo algunas de sus características principales las siguientes:

<sup>19</sup> <http://www.xochimilco.df.gob.mx/turismo/plantas.html>

- a) Es el mercado más grande de Latinoamérica, contando con una extensión de 13 hectáreas. Quedando detrás solo los mercados que se encuentran ubicados en Canadá y Holanda, siendo así el tercero más grande a nivel mundial en cuanto a extensión.
  
- b) Actualmente es el centro de acopio de plantas que se producen en lugares tales como los Estados de Colima, Estado de México, Puebla, Hidalgo, Morelos, Guerrero y Veracruz entre los más importantes.
  
- c) Cuenta con más de 1680 locales de venta en los que se comercializa: Plantas y Flores principalmente, pero también artículos complementarios como: tierra, macetas, artesanías, flor cortada y venta de alimentos.
  
- d) Para mayor comodidad de clientes y de locatarios se tiene dos grandes estacionamientos con una capacidad de 2000 autos, además de contar con áreas verdes y recreativas.

## 2.4 Marco conceptual

Como se menciona anteriormente, el mercado es una actividad de gran relevancia, la cual se remonta a la época prehispánica. Dicho acontecimiento se llevaba a cabo al aire libre, por ser la forma de vida de las civilizaciones antiguas, ya que ellos respetaban el medio natural y se sentían parte de él, por tal motivo la mayoría de sus actividades diarias las hacían a cielo abierto. Todo esto se debe a sus tradiciones, creencias y costumbres, lo que engloba a una cultura.

Por lo tanto, para realizar el diseño del mercado es indispensable conocer para qué cultura está destinado el mercado, qué clase de personas dará servicio, como se puede manifestarse la arquitectura en un mercado popular del siglo XX, la importancia del mercado como espacio urbano en la ciudad, la imagen que puede proyectar, el tipo de mercado que se quiera proponer, entre otros.

Con la intención de esclarecer la ruta a seguir, se mencionaran los conceptos y definiciones que ayudaran a la realización del diseño del mercado popular.

### 2.4.1 Relación entre arquitectura y cultura

La cultura viene de cultivar, conservar, cuidar, hacer, crecer y preservar. Es el producto integrado de las creencias, los conocimientos, valores, formas de comportamiento y objetos, que las sociedades crean, transforman y heredan a sus miembros.<sup>20</sup>

Después de saber que es lo que significa la palabra cultura, se puede decir que la cultura transforma y cambia a la sociedad. Entonces se puede asegurar que la cultura es todo aquello que hace el ser humano para adaptarse a su medio

---

<sup>20</sup> Velasco León, Ernesto, *Como acercarse a la arquitectura*, México, Editorial Noruega, 1997, p.17, 19.

ambiente. Por lo tanto no existen grupos humanos, a los que se les pueda calificar de incultos.

La civilización por su parte, es la cultura hecha ciudad, proviene de la *civilidad*, tiene que ver con el ciudadano, con quien vive en las ciudades afectado por el orden político, social y económico.<sup>21</sup> El término civilizado es aplicable a un grupo humano cuya conducta ha surgido del modo de vida sedentario, propio de un asentamiento urbano.<sup>22</sup>

Entonces la cultura y civilización constituyen lo que llamamos historia. Y la historia de las culturas y de las civilizaciones, se pueden leer por medio de la arquitectura; ya que a través de esta podemos saber y comprender las formas de vida de nuestros antepasados, sus costumbres, tradiciones, ideas y creencias ; toda una cultura. Pues la arquitectura tiene su propio lenguaje, y es un extraordinario narrador de sucesos que han acontecido en un lugar, en determinado tiempo histórico.

“La arquitectura es esencialmente una actividad del hombre y para el hombre, por lo tanto, debe tener la capacidad de entenderlo, sin tratar de definirlo o limitarlo”.<sup>23</sup>

Por lo tanto podemos definir a la arquitectura como el arte de crear espacios útiles en donde el hombre lleva a cabo sus actividades a través de formas significativas y simbólicas en un sitio, según su cultura y tiempo.

---

<sup>21</sup> Velasco León, Ernesto, *Como acercarse a la arquitectura*, México, Editorial Noruega , 1997, p.19.

<sup>22</sup> Fondo de cultura económica, *Historia de la arquitectura y Urbanismo mexicano*, UNAM, 1997, tomo1, p.180.

<sup>23</sup> Velasco León, Ernesto, op. cit., nota 22, p.52.



## 2.4.2 Arquitectura exterior e interior

La arquitectura, se puede dividir en dos clases: la arquitectura del espacio interior y la del exterior o entorno.

La arquitectura interior tiene por objeto el espacio habitable, el cual desempeña una función de utilidad, hace referencia a las actividades que el hombre realiza en su morada.<sup>24</sup>

La arquitectura exterior, a diferencia de la interior; comprende todos aquellos factores que le dan sentido y determinan a un edificio o una ciudad, como jardines, calles, suburbios, clima, vegetación, ríos, entre otros.

Esta arquitectura toma en cuenta su entorno y contexto. El entorno es todo aquello que nos rodea y que afecta nuestros sentidos en forma directa e independiente de nuestra voluntad, como la naturaleza y el clima. El contexto además de comprender el entorno, implica un razonamiento, una idea de ese entorno, pues es la combinación de condiciones físicas y culturales que determinan un espacio dado, y que participan en un proceso de transformación del hombre, ya que lo condicionan y lo obligan a adaptarse física y psicológicamente al medio.<sup>25</sup>

El espacio exterior puede ser positivo o negativo. El positivo desarrolla un orden centrípeto<sup>26</sup> ; existencia de una intencionalidad humana o de una planificación con relación al espacio, tal planificación se da de forma radial, pues el

---

<sup>24</sup> Mangino Tazzer, Alejandro, *Arquitectura Mesoamericana*, Relaciones espaciales, México, Editorial Trillas, 1990, p.22.

<sup>25</sup> Ibidem, p.23

<sup>26</sup> Yoshinobu, Ashihara, *El diseño de espacios exteriores*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1982, colección: Arquitectura / Perspectivas, p.11.

espacio se encuentra delimitado y su crecimiento parte de estos límites hacia el centro del espacio.

En cambio el negativo, se desarrolla con un orden centrífugo<sup>27</sup>; espacio espontáneo y falta de planificación, pues éste no tiene límites en su crecimiento y se va desarrollando conforme a las necesidades del lugar.

Con esta definición del espacio exterior positivo o negativo se puede decir que esta estrechamente relacionado con el urbanismo y la planificación de las ciudades.

### 2.4.3 El urbanismo y la planificación

El termino urbanismo proviene de urbe, ciudad; urbano , lo que es de una ciudad (derivado del latín: *urbanus*). Por tanto se refiere a todo lo relacionado con la ciudad.<sup>28</sup>

Por otra parte, el termino urbano se refiere a la delimitación formal del lugar y el de urbanización, a los crecimientos del núcleo inicial de asentamientos, es decir; a las ampliaciones que durante el desarrollo de la ciudad, con su crecimiento, van determinando las diversas zonas construidas llamadas patrones de asentamientos.

El urbanismo es una disciplina , como un sistema, es decir; un conjunto de reglas y principios sobre una materia, en este caso es la ciudad, relacionados entre si. Tiene como fin la modelación y remodelación de las ciudades, por lo cual se puede determinar que es un estudio de las ciudades enfocado a lograr el

---

<sup>27</sup> Yoshinobu, Ashihara, *El diseño de espacios exteriores*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1982, colección: Arquitectura / Perspectivas, p.11.

<sup>28</sup> Ducci, Maria Elena, *Introducción al urbanismo*, conceptos básicos, México, Editorial Trillas, 1989, p.9.

diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre. Entonces se puede decir que el urbanismo es colectivista y la arquitectura es individualista.

La finalidad del urbanismo es el arreglo estético de las ciudades, de sus edificios, circulaciones y espacios comunes, para que el conjunto sea agradable a sus habitantes. Pero para lograr que el conjunto sea agradable y que cumpla con las necesidades del hoy y del mañana, debe de existir una planificación urbana.

La planificación se entiende como un sinónimo de planeación y de planeamiento. Es un sistema encaminado a determinar la acción futura, según una secuencia definida de etapas.<sup>29</sup>

La planificación urbana tiene como meta plantear la estructura urbana: zonificar, localizar y dosificar áreas y servicios en la forma mas efectiva y económica. Para lograr esto intervienen diversos factores ecológicos, económicos, sociales, políticos entre otros.

Se entiende que la estructura urbana esta constituida por una serie de elementos físicos destinados a la realización de actividades sociales distintas. La distribución de estos elementos en el espacio determina la existencia de diferentes zonas en la ciudad, a lo que se le denomina diversos *usos de suelo*.

Los principales elementos de la estructura urbana son: habitación, industria, comercio y oficinas, vialidad y equipamiento. Y cada uno de estos elementos se puede presentar con características diferentes, pues existen diferentes tipos de habitación, de vialidad, de comercios, etc.

---

<sup>29</sup> Ducci, Maria Elena, *Introducción al urbanismo*, conceptos básicos, México, Editorial Trillas, 1989, p.13.

Estos elementos son fundamentales en las ciudades, pues obedecen a las condiciones surgidas del entorno, del clima, del paisaje y a las diversas necesidades de la comunidad.

Porque las ciudades más que un conjunto de casas, es un lugar de intercambios materiales; es el lugar más favorable para la distribución de productos manufacturados e industriales. Al mismo tiempo es un lugar de trabajo para el campesino, de estudio para el joven, de diversión; en donde se realizan espectáculos , exposiciones que requieren de un gran público para realizarse.

#### **2.4.4 La ciudad y su imagen**

La palabra ciudad proviene del vocablo latino *civitas*, que se refería a una comunidad autogobernada. La cual nace para ofrecer a un grupo humano una sede completa, equilibrada y en cierta medida autosuficiente.<sup>30</sup>

La ciudad es como un ser vivo, dinámico, que esta en constante actividad y por lo mismo en constante cambio. Es una construcción en el espacio, pero se trata de una construcción de gran y vasta escala. Se puede decir que la ciudad es el símbolo poderoso de una sociedad compleja.

Por lo tanto, las imágenes que proyecta la ciudad desarrollan en el espacio deben de estar llenas de significado e identidad. Pues una imagen deseable es aquella que acepta y amplía el presente, al tiempo que establece conexiones con el pasado y el futuro.

Una imagen eficaz requiere, la identificación de un objeto, lo que implica su distinción con respecto de otras cosas, su reconocimiento como identidad. La

---

<sup>30</sup> Benévolo, Leonardo, Diseño de la ciudad-1, la descripción del ambiente, México, Editorial Gustavo Gili, 1979, Volumen 1, p.205.

imagen debe incluir la relación espacial del objeto con el observador y con otros objetos. Este objeto debe tener cierto significado, para el observador.

La imagen de la ciudad se puede analizar y descomponerse en cinco elementos que interrelacionados entre sí, conforman dicha imagen. Los cuales son, las vías, bordes, distritos, nodos e hitos.<sup>31</sup>

Las vías.- son las rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse, la gente observa la ciudad mientras pasa en ellas.

Bordes.- Son los límites de una ciudad, como un río, límites de la mancha urbana, calles, parques, etc. Estos elementos constituyen puntos de referencia y organizan las interrelaciones entre todos los elementos físicos de la imagen de la ciudad.

Distritos.- una ciudad está integrada por sus distritos, como su centro, zonas antiguas o viejas, colonias residenciales, zonas industriales, suburbios, colonias proletarias, etc. Estos pueden ser de diferentes tamaños y formas teniendo cada uno de ellos un carácter peculiar que lo identifica.

Nodos.- son los puntos estratégicos de la ciudad, como centros de actividades, lugar de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transportes, etc. Algunas veces estos nodos constituyen el foco o corazón de un barrio o de toda una ciudad.

Hitos.- son los elementos físicos que visualmente son predominantes dentro de la ciudad. Son también puntos de referencia. Pueden ser un edificio, una señal, una montaña, una tienda, etc. Los hitos ayudan a que la gente se oriente dentro de la ciudad y pueden también identificar un lugar o una zona.

---

<sup>31</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial, 1997, p.38.

Para que una imagen posea valor para la orientación en el espacio, es necesario que tenga diversas cualidades, como el ser eficiente, autentica, pero sobre todo que permita al individuo actuar dentro de su medio ambiente en la medida deseada.

La morfología de la ciudad, es muy importante para el individuo; pues este tiene largos vínculos con una u otra parte de su ciudad y su imagen esta bañada de recuerdos y significados.

Con base en lo expuesto, es muy importante el diseño de los diferentes edificios que forman parte del equipamiento urbano, entendiendo como equipamiento a las construcciones destinadas al comercio, salud, educación, recreación y administración para el uso publico. Ya que forman parte de la morfología de la ciudad.

El mercado como construcción destinada al comercio, es un elemento muy importante de la ciudad por ser parte de nuestra cultura e historia. Sin embargo se ha ido degradando a lo largo del tiempo como espacio urbano en la ciudad. Ya que hemos adaptado el concepto de autoservicio de los norteamericanos, el cual es muy bueno, ya que ha funcionado y ha sido aceptado por la sociedad mexicana; pero forma parte de otra cultura.

Por lo tanto, la creación y diseño de mercados dentro de la ciudades mexicanas, ayudará a fortalecer parte de nuestra cultura, tomando en cuenta las necesidades y demandas de la población a la que va a ser destinado cada mercado.

## **2.5 Reglamento de mercados**

Según el reglamento de Mercados de la Agenda de Salud del 2005, versión COSIDA, correspondiente al Distrito Federal, se considera mercado popular o mercado público al lugar o local donde concurra una diversidad de comerciantes y consumidores en libre competencia, cuya oferta y demanda se refieran principalmente a artículos de primera necesidad.

### **2.5.1 Reglamento del comercio y la industria**

#### Capítulo IX

#### Mercados y centrales de abasto

#### Sección I

#### Mercados

Artículo 46. La administración de los mercados localizados en el municipio es función exclusiva del Ayuntamiento, que dictará los acuerdos y tomará las medidas necesarias para lograr su eficiente funcionamiento.

Artículo 47. Para efectos de este capítulo, los mercados pueden ser:

I.- Permanentes: Aquellos que cuentan con un edificio, local especial o predio sin construir, en donde se desarrollan las actividades comerciales.

II.- Temporales: Los que se establecen en el territorio del municipio, con autorización del Ayuntamiento, por días y horas determinadas.

III.- Municipales: Los que son propiedad del Ayuntamiento. En este concepto se incluyen las plazas comerciales donde los comerciantes, previo contrato celebrado con el Ayuntamiento, expenden sus mercancías, con excepción de flores y frutas.

IV.- Concesionados: Los que son propiedad del Ayuntamiento y son entregados a particulares para su explotación y administración, previa autorización del Cabildo y del Congreso del Estado, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica.

V.- De propiedad privada o en régimen de condominio: Aquellos que son propiedad de particulares y cuya administración y explotación está a cargo de los mismos.

Artículo 48. Las zonas en que se dividirán los mercados son:

- I.- Perecederos
- II.- No perecederos
- III.- Área de alimentos.

Artículo 49. El Ayuntamiento, por conducto de la Dirección, asignará los puestos y locales de los mercados a los locatarios y los distribuirá atendiendo:

- I.- La zonificación por giros; y
- II.- Las necesidades del lugar e interés público.

Artículo 50. Las mejoras, reformas o adaptaciones a los puestos y locales de los mercados, se realizarán previa autorización del Ayuntamiento, por cuenta de los locatarios y quedarán a beneficio del inmueble respectivo. Para tal efecto, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- I.- Que no afecten la construcción permanente del local o puesto;
- II.- Que no constituyan un estorbo para el libre tránsito de los usuarios;
- III.- Que no rompan la armonía arquitectónica del edificio; y,
- IV.- Que no perjudiquen a terceros.

Al respecto, los interesados deberán explicar en su solicitud en qué consistirán las mejoras, reformas o adaptaciones, con el fin de que la Dirección



General de Desarrollo Urbano emita su opinión o dictamen. En caso de ser necesario, esta dependencia les brindará la asesoría técnica.

Artículo 51. Al efectuarse obras de servicio público en beneficio de los habitantes del municipio, serán inmediatamente removidos los puestos y locales que obstaculicen la realización de los trabajos.

Artículo 52. Cuando sea necesario realizar las obras a que se refiere el artículo anterior, la Dirección estará obligada a comunicar la iniciación de los trabajos con una anticipación de 15 días, con el objeto de que se realicen los cambios pertinentes.

Artículo 53. En los casos de reconstrucción, ampliación o construcción de un mercado, los puestos y locales se otorgarán en el siguiente orden:

- I.- Comerciantes que hayan estado establecidos por orden de antigüedad
- II.- Comerciantes que hayan estado establecidos en zonas adyacentes al edificio del mercado.
- III.-Comerciantes establecidos en lugares considerados como mercados.
- IV.- Comerciantes establecidos en lugares que no sean mercados.
- V.-Personas que deseen ejercer el comercio en mercados.
- VI.- Comerciantes situados en otros mercados.

Artículo 54. Corresponde a la Dirección, por conducto de la unidad administrativa que designe para tal efecto:

- I.- Planear, programar, organizar, evaluar y llevar un estricto control del desarrollo de los programas y trabajos inherentes a los mercados y centrales de abasto.
- II.- Proponer al Ayuntamiento, los programas, políticas, lineamientos y criterios que norman el funcionamiento de los mercados y centrales de abasto a su cargo.

III.- Ordenar la puntual apertura y cierre de los mercados y centrales de abasto a las horas fijadas.

IV.- Controlar y mantener actualizados los padrones de los locatarios de los mercados, de acuerdo con su giro y al interés público.

V.- Conservar actualizada la descripción gráfica -planos- de la distribución de los locales y puestos asignados a los locatarios, así como vigilar la demarcación objetiva de las zonas de protección de cada mercado.

VI.- Supervisar que el pago de derechos que corresponden a los locatarios, se realice en las cajas que para tal efecto establezca la Tesorería Municipal.

VII.- Supervisar que los edificios y sus instalaciones se encuentren en buen estado.

VIII.- Supervisar las subastas que se celebren en las centrales de abasto.

IX.- Conocer de los cambios de giro comercial y las controversias que se susciten entre locatarios, con objeto de resolverlos en coordinación con las autoridades competentes.

X.- Contribuir, en el ámbito de su competencia, con las autoridades federales, y estatales, cuando éstas así lo requieran.

XI.- Supervisar la prestación de los servicios sanitarios dentro de los mercados, los cuales no podrán concesionarse a particulares.

XII.- Ordenar de inmediato el retiro de mercancía que se encuentre en estado de descomposición.

XIII.- Las demás que le señalen este reglamento y otras disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 55. Los edificios de los mercados abrirán sus puertas a las 6:00 horas y las cerrarán a las 20:00 horas todos los días. A la hora del cierre se concederá un margen de una hora, como máximo, para que todos los locatarios y usuarios abandonen el edificio. La salida será por una sola puerta.

Artículo 56. Los locatarios, son las personas físicas que ocupen un puesto o local dentro de los mercados y que hubiesen obtenido su cédula de empadronamiento en la Tesorería Municipal, para ejercer exclusivamente las actividades comerciales o de servicios ahí detalladas.

Artículo 57. Con la finalidad de proteger los intereses de los locatarios y comerciantes, en la cédula de empadronamiento respectiva, se señalará el giro autorizado, quedando prohibido que las alacenas, locales, puestos o espacios dentro de los mercados sean destinados para actividades distintas al giro autorizado.

Artículo 61. Los locatarios o comerciantes de los mercados son permanentes y deberán estar establecidos en un lugar fijo, con las excepciones que establece este reglamento.

Artículo 64. Son obligaciones de los locatarios o comerciantes:

- I.- Solicitar su empadronamiento al Ayuntamiento.
- II.- Pagar oportunamente las contribuciones que les corresponden, de conformidad con lo establecido por el Código Hacendario y la Ley de Ingresos para el Municipio del ejercicio fiscal correspondiente.

- III.- Observar la mayor limpieza, higiene y buena presentación, tanto personal como de sus puestos o locales, siendo obligatorio la limpieza y el aseo diario, así como de los frentes y techos que les correspondan.
- IV.- Realizar fumigaciones periódicas a sus locales o puestos, de conformidad con lo establecido en los ordenamientos municipales de la materia.
- V.- Sujetarse a las disposiciones establecidas en el presente reglamento.
- VI.- Respetar las dimensiones que le hayan sido autorizadas y ejercer sólo el giro autorizado.
- VII.- Abstenerse de ejercer el comercio al mayoreo y medio mayoreo.
- VIII.- Abstenerse de obstruir el paso a los usuarios.
- IX.- Realizar personalmente su actividad comercial o por conducto de sus familiares.
- X.- Sujetarse a los precios que fijen las autoridades competentes.
- XI.- Señalar los precios de sus mercancías en rótulos visibles.
- XII.- Ser respetuosos con el público.
- XIII.- En caso de comerciar con animales vivos, evitar todo maltrato o condiciones inapropiadas e insalubres, de conformidad con el reglamento municipal de la materia.
- XIV. Mantener su mercancía en condiciones higiénicas, cumpliendo las disposiciones contenidas en el reglamento de la materia.
- XV.- Contar con depósitos cubiertos para la recolección de basura.
- XVI.- Contar con extinguidores ubicados en lugar visibles, así como con un botiquín con material de curación, medicinas y equipo necesario para el suministro de primeros auxilios.
- XVII.- Implementar las medidas pertinentes para la protección de sus pertenencias.
- XVIII.- Abstenerse de cerrar su puesto o local por un lapso mayor de diez días, en un periodo de 30 días, salvo causa justificada debidamente autorizada por la Dirección.

XIX.- Abstenerse de traspasar, arrendar o comprometer, en cualquier forma, los puestos, locales, alacenas o similares.

XX.- Los demás que deriven del presente ordenamiento y otras disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 66. Para que surta efectos cualquier petición que realicen los locatarios o comerciantes a la Dirección, deberán acreditar que se encuentran al corriente en el pago de sus contribuciones municipales.

Artículo 67. Los locatarios o comerciantes podrán cambiar el giro de su actividad mercantil, previa autorización de la Dirección y pago de los derechos respectivos, de conformidad con lo establecido en el Código Hacendario y la Ley de Ingresos para el Municipio del ejercicio fiscal correspondiente.

Artículo 75. La Dirección, en coordinación con la Dirección de Supervisión, retirará de los puestos o locales las mercancías que se encuentren en estado de descomposición, aun cuando el propietario manifieste no tenerlas para su venta. Lo mismo se hará tratándose de mercancías abandonadas, sea cual fuere su estado y naturaleza, levantando el acta correspondiente y anotando la cantidad y productos desechados.

### **CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO URBANO**

Para el desarrollo del proyecto del mercado popular, se tienen dos propuestas de terreno, uno corresponde al espacio ocupado por el tianguis de Boca del Río; el cual es únicamente utilizado los jueves y viernes, convirtiéndose el resto de la semana en un espacio muerto e inútil. Al cual se le ha denominado terreno A. Y el otro terreno se encuentra al final de la colonia Graciano Sánchez, en donde termina la traza urbana, al cual se le ha denominado terreno B.

Ambos terrenos se encuentra en el municipio de Boca del Río, considerado como el antiguo pueblo de pescadores, que desde 1988 es elevado al rango de Ciudad; el lugar recibe el nombre por su ubicación en el margen izquierdo del río Jamapa en su desembocadura.

Hoy es una importante zona hotelera y de centros comerciales. A lo largo de sus playas se encuentran palapas y abundantes bares y restaurantes en donde se puede disfrutar la comida típica del lugar; la especialidad en mariscos, para ofrecer al turista lo mejor del lugar, además de considerarse un sitio de esparcimiento, Boca del Río es una ciudad de gran importancia turística y comercial.



Fig.26 Boulevard de Boca del Río

### 3.1 Ubicación

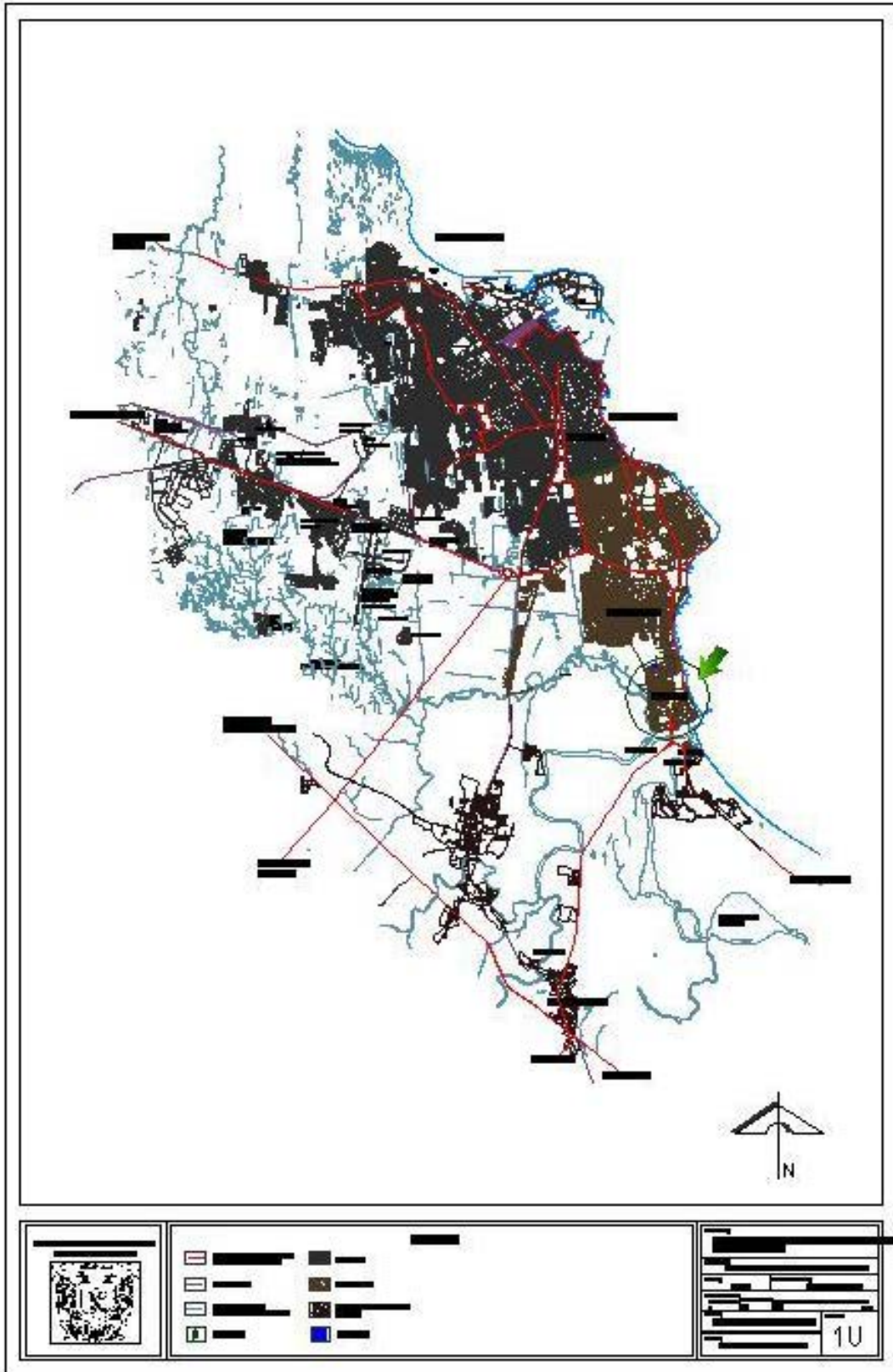
Ambos terrenos se ubican en el sector E, región 1, del municipio de Boca del Río, el cual se encuentra conurbado con el de Veracruz, por lo que se le llama la conurbación Veracruz-Boca del Río.

El sector E comprende desde Paseo Ejército Mexicano, hasta el puente que cruza el río Jamapa y se comunica con el Fraccionamiento Estero y con la carretera Córdoba -Orizaba.

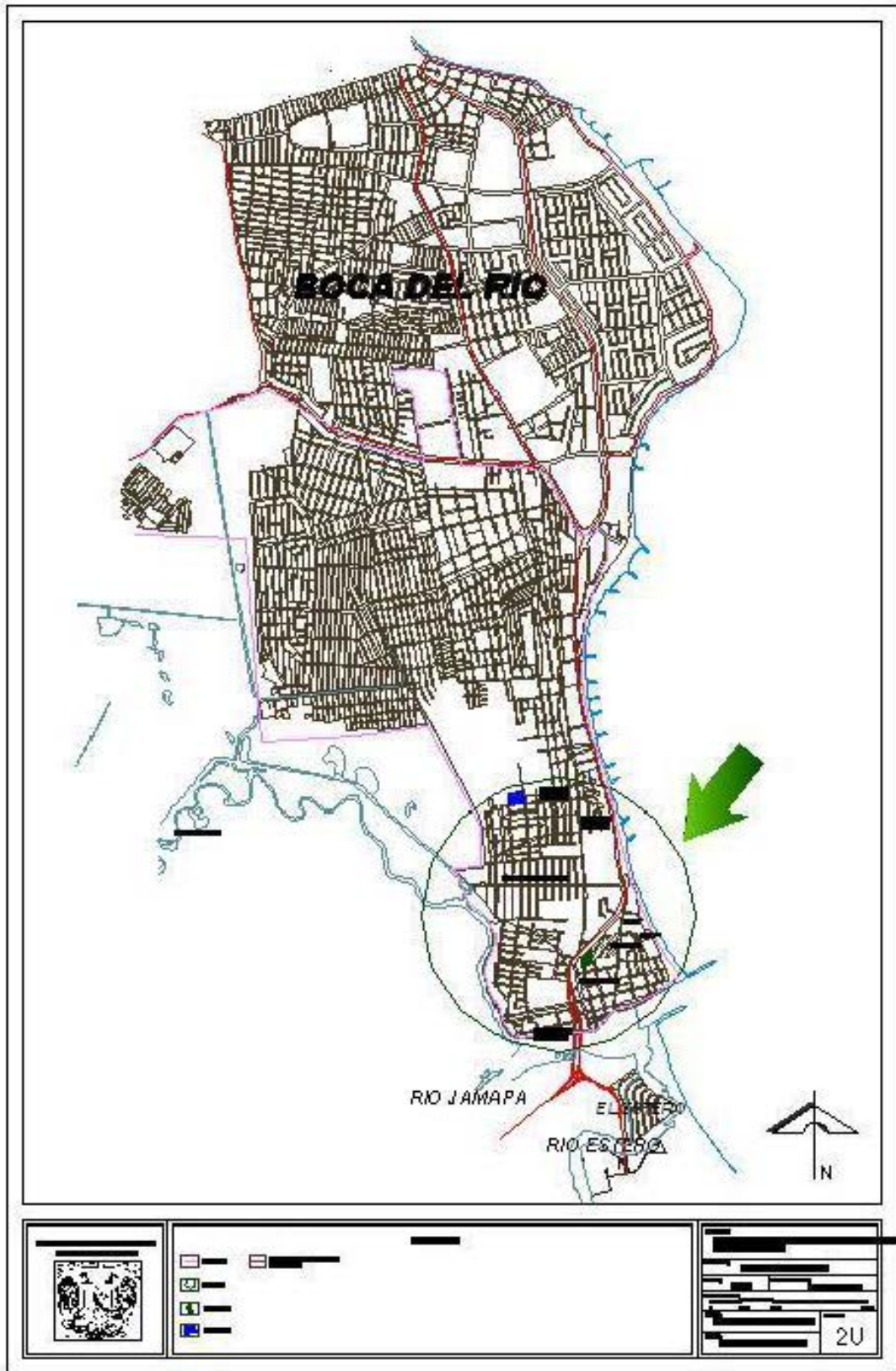
La región 1 de Boca del Río, abarca por el sur, desde el fraccionamiento el Estero atravesando el puente de Boca del Río, el cual se conecta con la carretera que conlleva a una desviación rumbo a Córdoba o Antón Lizardo, y por el norte hasta la colonia Ejido de las Colonias.

La región 1 ésta comprendida por las colonias: la Tampiquera, el Morro, Costa Sol, Pescadores y el Estero, entre otras. Por lo tanto, comprende todo el centro de la ciudad y parte de la zona costera.

A continuación se muestran dos mapas: uno corresponde a la conurbación Veracruz-Boca del Río, en donde se especifica la zona de estudio dentro de la mancha urbana y el segundo contiene la ciudad de Boca del Río, indicando los dos terrenos dentro de la región 1 del sector E.







### 3.2 Aspectos geográficos

Boca del Río se encuentra localizado geográficamente entre las coordenadas del meridiano 96° 04' al 96° 14' de longitud este y del paralelo 10° 05' al 19° 11' de latitud norte. Su altitud promedio sobre el nivel del mar es de cinco metros.

Sus límites políticos corresponden: al norte con el municipio de Veracruz , al sur con el municipio de Alvarado al este con el golfo de México y al oeste con el municipio de Medellín.

Tiene una extensión de 42.77 Kilómetros cuadrados , cifra que representa el 0.6 % del total del estado y el 0.0021 % del país. Se divide en 65 localidades, entre las que destacan: Mocambo, La Boticaria, San José Novillero, Camino Real, Los Delfines y Dos Ríos.

### 3.3 Componentes naturales de la ciudad de Boca del Río

Los componentes naturales.- Son todos aquellos elementos geofísicos que forman parte de la ciudad, entre los que destacan: los cuerpos de agua (arroyos, lagunas y ríos), suelos, conformación topográfica y vegetación.<sup>1</sup>

Este medio natural tiene una influencia e importancia sobre los asentamientos humanos, ya que sus elementos (agua, suelo, vegetación, fauna y clima) determinan si un lugar es apto para poblarlo o no. Pues el medio natural tiene solamente una determinada capacidad de adaptación a elementos ajenos a él (refiriéndose a los elementos artificiales) y a modificaciones en sus procesos naturales.

---

<sup>1</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial, 1997, p.6.

Por lo tanto, dichos elementos interactúan entre si de manera que a, determinada acción sobre uno de ellos, se originan reacciones en los demás elementos del lugar, provocando repercusiones no solo de tipo ecológico sino también económico. Por ello, es importante conocer los elementos naturales de la ciudad de Boca del Río.

Elementos que integran los componentes naturales:

El clima.-los elementos climáticos son los reguladores del sistema natural. La conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación regulara en forma tan determinante a la naturaleza que, si varia cualquiera de estos elementos, habrá una repercusión en otros aspectos como en el suelo y la vegetación.<sup>2</sup>

El clima que se tiene en la ciudad de Boca del Río, es cálido regular, atemperado por las brisas marinas, con una temperatura promedio anual de 25 °C, lluvias abundantes en verano y principios de otoño, con menor intensidad en invierno. Su precipitación media anual es de 1.694 milímetros.

El agua.- es uno de los elementos mas determinantes de un ecosistema. Ningún elemento del medio natural ofrece tanto valor económico y de tipo tan diverso. Sus aportaciones principales ; los abastecimientos de agua para usos industriales y domésticos, agregándoseles el riego, los alimentos y las diversiones.<sup>3</sup>

A Boca del Río, lo riega el Río Jamapa que desemboca en la Barra de Boca del Río, en el Golfo de México. El río es de suma importancia para la población, pues una de las principales actividades que se desarrollan dentro de la comunidad es la pesca y los paseos en lancha, lo cual se lleva a cabo en este río.

---

<sup>2</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial,1997, p.11.

<sup>3</sup> Ibidem, p.17.

Relieve.- las formas de relieve determinan también los procesos naturales y los usos que el hombre pueda hacer de las distintas zonas.<sup>4</sup>

Boca del Río se encuentra situado en la zona central del Estado, sobre la parte costera de las llanuras de Sotavento.

La vegetación.- funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir la filtración, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo.<sup>5</sup>

Su vegetación es de tipo secundario, con bosque tropical caducifolio. Cuenta con una gran variedad de animales silvestres, entre los que se encuentran: el conejo, la ardilla, el mapache, el armadillo, la víbora y el pelicano.

El pelicano se puede apreciar en el río de Jamapa desde los restaurantes que se encuentran en las orillas del boulevard. De esta manera el habitante de la ciudad, al tener contacto con los animales y el medio natural, se siente parte y no ajeno a él. Ya que aparte de la vegetación es el único otro elemento con vida, por lo tanto es un punto de referencia y contraste con ese medio artificial que es la ciudad.

### **3.4 Componentes artificiales de la Región 1, de Boca del Río.**

Los componentes artificiales.- son aquellos que han sido construidos por el hombre, como redes de instalaciones, calles, plazas, edificios, viviendas, es decir; toda la estructura urbana de la ciudad<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial, 1997, p.19.

<sup>5</sup> Ibidem, p.21.

<sup>6</sup> Ibidem, p.6.

La estructura urbana esta conformada por 5 componentes:

1. Actividades de la población
2. Comunicación
3. Redes
4. Espacios adaptados
5. Accesibilidad (la interrelación de estos elementos)

1.- Las actividades de la población: Son las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, como trabajar, recrearse, trasladarse o comerciar.

2.- La comunicación: Son los medios que utiliza la población para desplazarse dentro de la ciudad. Como las vialidades y transportes.

Las vialidades son el conjunto de calles de la ciudad, vistas como contenedoras de los medios de transporte urbano. La disposición o forma de la organización de la vialidad constituye el primer aspecto a considerar en la generación de la estructura urbana.<sup>7</sup>

Por tanto el diseño adecuado de la vialidad, debe considerarse como el principio básico del desarrollo urbano, pues la vialidad constituye el medio por el cual se relacionan todas las actividades que se realizan en la ciudad.

Las vialidades se pueden analizar desde diferentes enfoques:

- Capacidad.- que se refiere a la cantidad de vehículos que pueden transitar sin provocar congestionamientos.

---

<sup>7</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial, 1997, p.114.

- Velocidad.- que se refiere a las diferentes velocidades promedio que permite la calle.
- Jerarquía.- que es la clasificación de las calles por su importancia dentro de la trama de la ciudad.<sup>8</sup>

Las vialidades se clasifican, según su jerarquía, capacidad y velocidad en: primarias, secundarias y terciarias o locales.

Las vialidades primarias.- Son las avenidas más importantes dentro de la ciudad, las cuales tiene acceso a los predios por calles laterales o a veces de manera directa; suelen tener camellón continuo, evitando el mayor numero de cruces.

Estas vías son de gran densidad de tránsito y se caracterizan por sus camellones con árboles grandes y frondosos, sembrados en forma densa para realzar el carácter de la avenida.

Las vialidades secundarias.- Estas vías dan servicio al tránsito interno de un distrito, conecta dicha área con la vialidad primaria, por lo que forman parte de la red vial principal. Puede llegar a funcionar como una vialidad primaria en algunos de sus tramos.

Las vialidades terciarias o locales.- Son vías de carácter residencial, comercial e industrial con densidad de transito media a baja. De vegetación diversa, pues existe variación de especies y tamaños de árboles según el barrio, colonia o fraccionamiento.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial,1997, p.114.

<sup>9</sup> Ibidem p.116.

Además, de las vialidades vehiculares, existen las peatonales, las cuales son calles exclusivas para uso del peatón. A las banquetas y camellones de la vialidad vehicular se les considera como vialidad peatonal mixta.<sup>10</sup>

En dicha región , se encuentra una de las vialidades principales de la conurbación Veracruz-Boca del Río, la cual tiene por nombre Boulevard Miguel Alemán. Mismo, que al norte se conecta con el cruce de Plaza Las Américas, el cual conlleva a otras vialidades primarias, como Paseo Ejército Mexicano, Calzada Costa Verde, Calzada Adolfo Ruiz Cortines o al Boulevard. Y al sur se conecta con la carretera a Córdoba y Antón Lizardo. . (Ver plano U3).

El Boulevard Miguel Alemán es una calle de alta velocidad y con gran densidad de tránsito. Se caracteriza por ser una de las vías más transitadas por el transporte público.

Cuenta con 6 carriles en ambos sentidos viales, en donde existe un camellón de 2.60 metros de ancho aproximadamente, teniendo palmeras como su única vegetación existente, las cuales se encuentran en forma lineal.



Fig.27 Boulevard Miguel Alemán.

---

<sup>10</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial,1997, p.116.

Por medio de esta vía, se puede llegar al centro de Boca del Río, para ello debe pasarse antes por el Tianguis (terreno A), pues esta vialidad se encuentra enfrente de dicho espacio.

Otra de las vialidades primarias corresponde al nuevo Boulevard de Boca del Río, se caracteriza por ser una vía mixta, ya que da servicio tanto a los vehículos como a los peatones. Esta vialidad cuenta con un gran corredor urbano, el cual es aprovechado para caminar, practicar deporte (correr, andar en bicicleta, entre otros), punto de reunión, etc.

Otra de las vialidades que se encuentra en el sector es la calle Vía Muerta, la cual es de tipo secundario, cuenta con ambos sentidos viales y con un tránsito denso. (Ver plano U3).

Esta vialidad se conecta por el lado norte, con La Calzada Ejército mexicano y por el lado Sur con el Boulevard Miguel Alemán. Se caracteriza por ser la calle principal de las colonias: Lomas Del mar, los Delfines, Ejido Boca del Río, el Morro y la Tampiquera.

Estas colonias se distinguen por tener en su mayoría, gran cantidad de edificios habitacionales y la Calle Vía Muerta es la única que se conecta con estos edificios. En ella, pasan varias rutas de transporte público, para dar servicio a las viviendas de las colonias mencionadas anteriormente. Por tal motivo, es de suma importancia esta vialidad, dentro de la ciudad.

Una de las vialidades de gran importancia dentro de la región es la calle Acayucan, la cual corresponde al tipo terciario de Paseo Pescadores a Paseo Puerto Banderas, después de esta última calle se convierte del tipo secundario; pues la calle se agranda y surge un camellón de 2.50 de ancho, en donde se



localizan grandes postes de alta tensión. En dicho camellón no existe ningún tipo de vegetación.

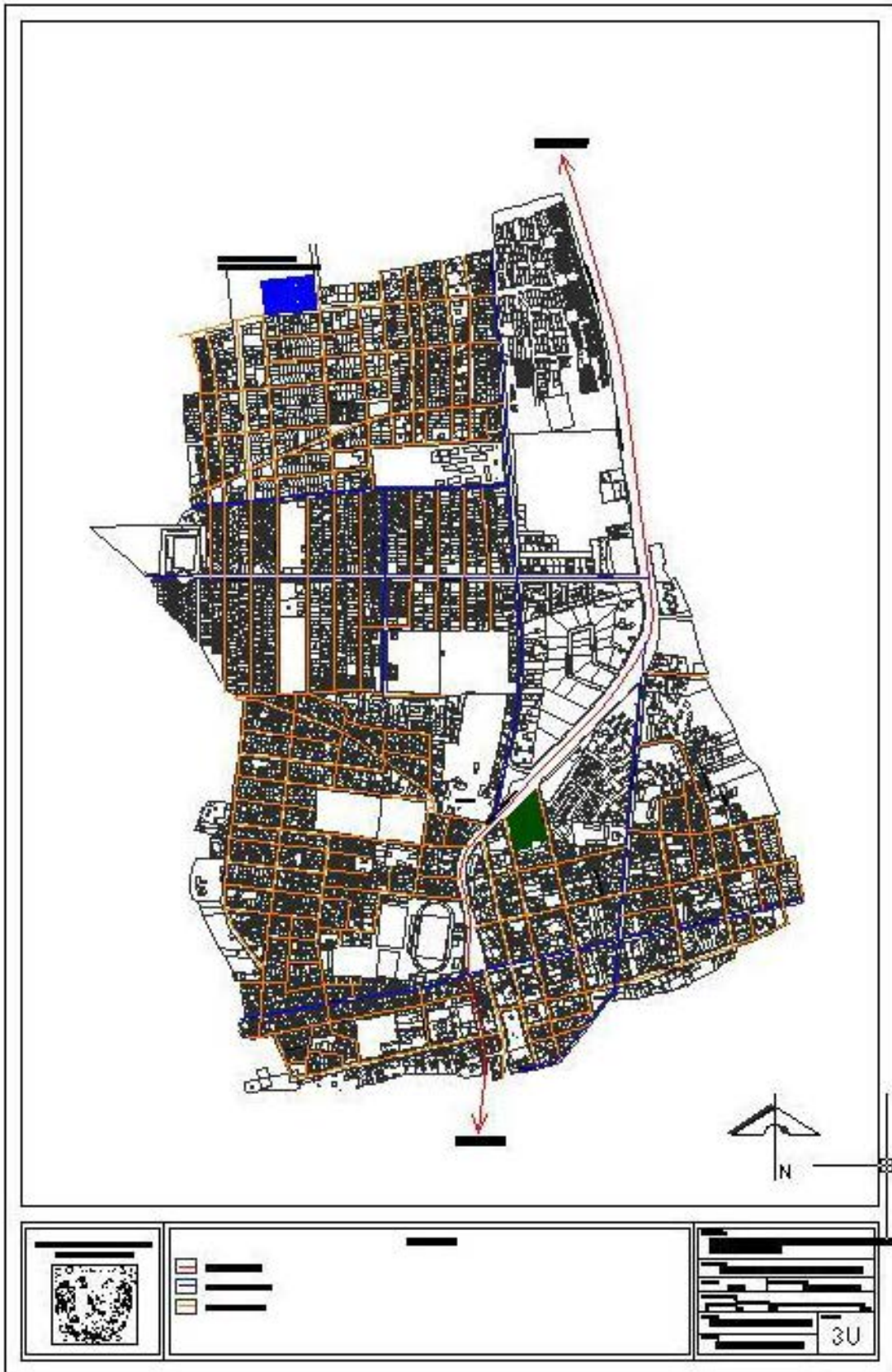
La calle Acayucan termina en el terreno B; y es en este terreno donde la gente espera el transporte público.



Fig.28 Calle Acayucan.

Otras de las vialidades que corresponden al tipo secundario es la Avenida Veracruz, la cual se conecta con el Boulevard Miguel Alemán y el Malecón. Y la calle Allende que también tiene conexión con dicho Boulevard.

Cabe mencionar que todas las vialidades, se encuentran pavimentadas, a excepción de una, la cual corresponde al tipo terciario, y lleva por nombre San Andrés Tuxtla, esta vía se encuentra pavimentada hasta topar con la calle 29 de Junio, después de dicha calle se encuentra sin pavimentar. (Ver plano U3)



El transporte urbano esta integrado por los diferentes medios que la población, se utiliza para trasladarse de un lugar a otro dentro de la ciudad. Por medio del transporte , la población puede estar en continuo movimiento, realizando sus actividades y abasteciéndose de todos los bienes que necesite: como alimento, bebidas, herramientas, etc. Para ello, existen diversos tipos de transportes:

El transporte privado.- El cual esta integrado por bicicletas, autos, camionetas, motocicletas, etc. Los cuales son de exclusivo uso particular.

El transporte público.- Está integrado por los vehículos que prestan servicios a toda la población, como taxis, autobuses, tranvías y el metro.

En cuanto al transporte público, unas de las rutas que pasan por las calles primarias y secundarias mencionadas, son:

- Vía muerta
- Laguna Cortés (Paso del Toro)
- Tejería, Boca del Río
- Veracruz, El Conchal
- La laguna el Doce
- Antón Lizardo. Mandinga
- Candelaria
- La Laguna
- Catemaco
- Boticaria
- Gasolinera

La mayoría de dichas rutas pasan por el Boulevard Miguel Alemán, otras pasan por la calle Acayucan y Vía muerta.

La calle además de ser un espacio por el cual se traslada la población, es un elemento que sirve de base para la estructura urbana, en donde se encuentra toda la infraestructura; es decir las redes y líneas de comunicación que requiere la ciudad.

3.-Las Redes: Son el conjunto de instalaciones que abastecen a los edificios y que desalojan los desechos, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad. También se pueden denominar como infraestructura urbana. Las redes y líneas siempre van en relación directa con la red vial; es a través de ésta que se distribuyen por toda la ciudad a cada uno de los edificios.

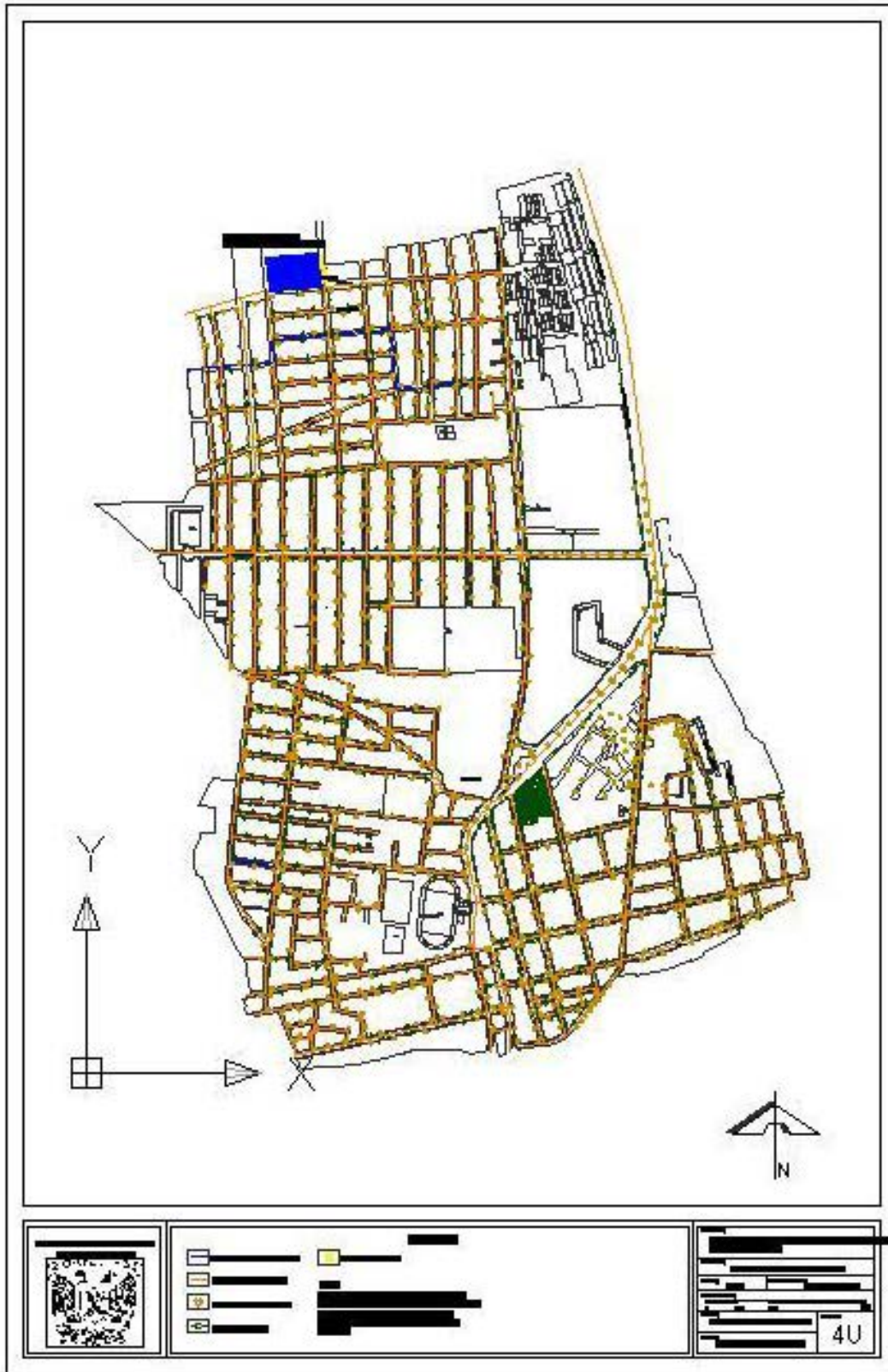
Los principales sistemas que conforman las redes son: agua potable, drenaje, electricidad y energético, entendiendo como tal; al sistema integrado por las redes que distribuyen diferentes tipos de energéticos, como petróleo y gas.

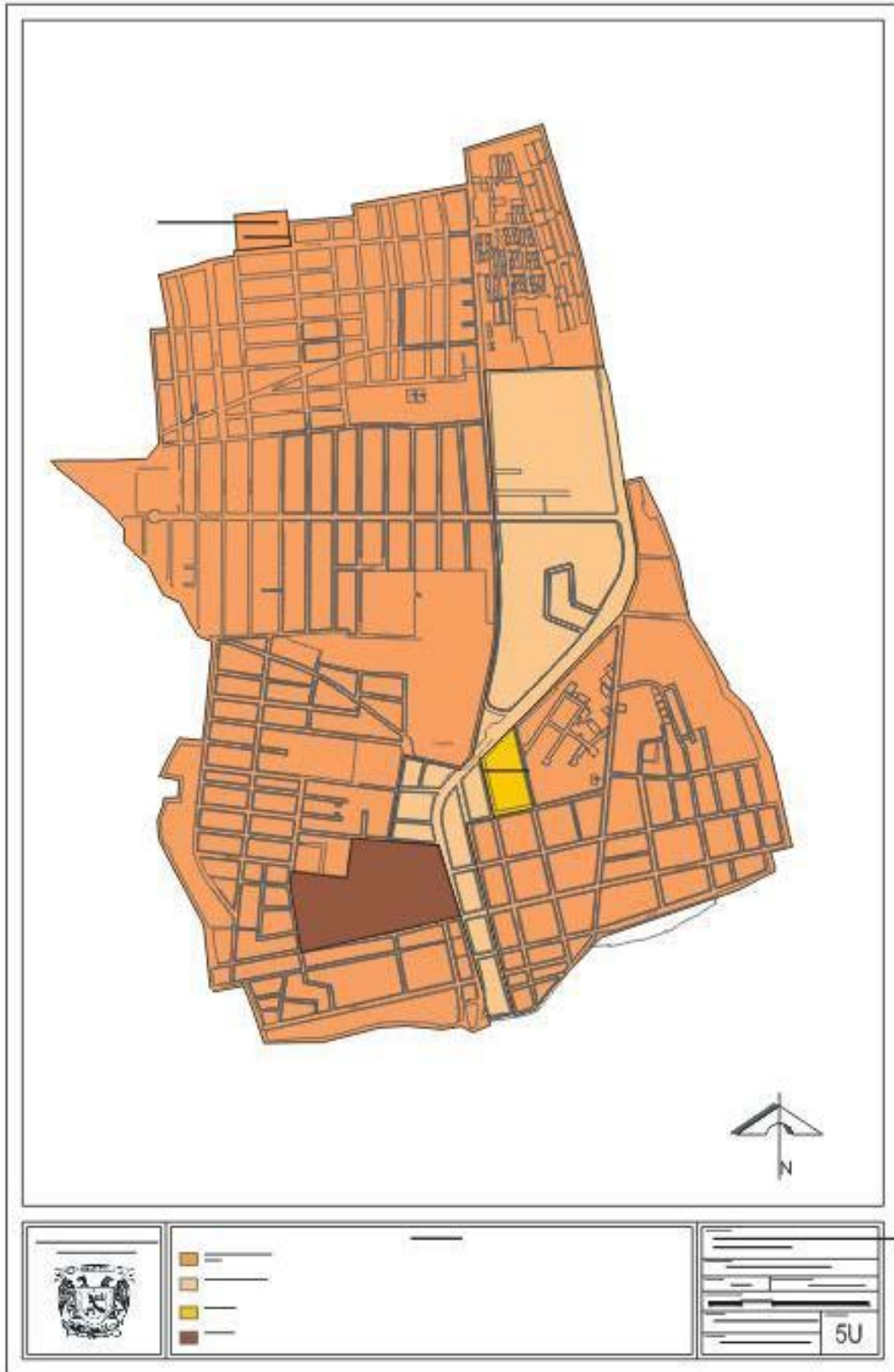
En la región 1 se cuenta con lo siguiente:

- Drenaje (Ver plano U4)
- Agua potable
- Colectores pluviales (Ver plano U4)
- Líneas de electricidad para alumbrado público y privado. (Ver plano U4)
- Líneas de teléfono y televisión.

Como cada lugar, la región 1 cuenta con un uso de suelo, el cual es en su mayoría para uso habitacional con densidad media y corredores urbanos. (Ver plano U5). Por tal motivo, sólo está permitido hacer lo siguiente:

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Tiendas y almacenes       | 7. Educación elemental        |
| 2. Tiendas de especialidades | 8. Cultura                    |
| 3. Tiendas turísticas        | 9. Servicios deportivos       |
| 4. Servicios de Tel-Fax      | 10. Servicios religiosos      |
| 5. Administración privada    | 11. Recreación Social         |
| 6. Educación media           | 12. Habitacional unifamiliar. |





4.-Los espacios adaptados: Son todos aquellos espacios en donde se realizan las actividades de la población. Estos pueden ser abiertos (calles, plazas, parques, etc) o cerrados (viviendas, industrias y equipamiento).

El espacio abierto urbano.- es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto esta contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público. Puede acceder a el toda la población.<sup>11</sup>

En este tipo de espacios, se realizan actividades ciudadanas, que en los espacios cerrados no ocurren, como: ceremonias públicas, desfiles, ferias, fiestas, manifestaciones, algunos deportes, ciertos comercios (puestos ambulantes, tianguis) y actividades recreativas. Y este espacio se puede clasificar en tres tipo: la calle, la plaza y el parque.

El espacio cerrado.- es el espacio que se encuentra contenido en una construcción, en donde el hombre puede realizar sus actividades cotidianas, como comer, descansar, trabajar, comprar, etc. Este tipo de espacio, se puede clasificar en: vivienda, industria y equipamiento.

Vivienda.- son las construcciones que funcionan como habitación de la población. La vivienda es la célula básica de la ciudad, constituyendo la actividad que más terreno ocupa de la ciudad.

Industria.- Representada por los edificios e instalaciones que contienen y dan soporte a las actividades fabriles. Dependiendo de su tamaño, las industrias generan concentraciones y traslados muy importantes de población.

---

<sup>11</sup> Schjetnan, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial, 1997, p.28.

Equipamiento.- Es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas, bomberos, policías, etc.

En cuanto al equipamiento urbano, cuenta a grandes rasgos con:

Alimentos y bebidas	Habitacional multifamiliar
Edificios públicos	Salud
Educación Superior	Mercado
Entretenimiento	Comercio

En Alimentos y bebidas se refiere a la una gran cantidad de restaurantes que se encuentran en la zona costera, los cuales ofrecen la comida típica del lugar (mariscos).

Edificios públicos: se encuentra el Departamento de Tránsito, Registro Civil, el Palacio municipal de Boca del Río, este último edificio tiene una plaza al frente.

En cuanto a Educación superior, se refiere al Instituto Tecnológico del Mar .

En relación al entretenimiento, se tienen los restauran-bar, algunos de los cuales ofrecen música en vivo, también existen áreas de esparcimiento al aire libre, como la plaza que se encuentra enfrente del palacio municipal, donde se ubica el kiosco de la ciudad, el boulevard y las áreas verdes.

Cuenta con unidades habitacionales con carácter multifamiliar y unifamiliar.

Existen consultorios particulares , uno de ellos se encuentra en la zona donde se ubica el espacio del tianguis.



Existe sólo un mercado en esta región; el tianguis de ropa, al cual acuden todo tipo de personas sin importar su condición económica y social. Este es el único tianguis de ropa no sólo a nivel municipio, sino de toda la conurbación Veracruz-Boca del Río.

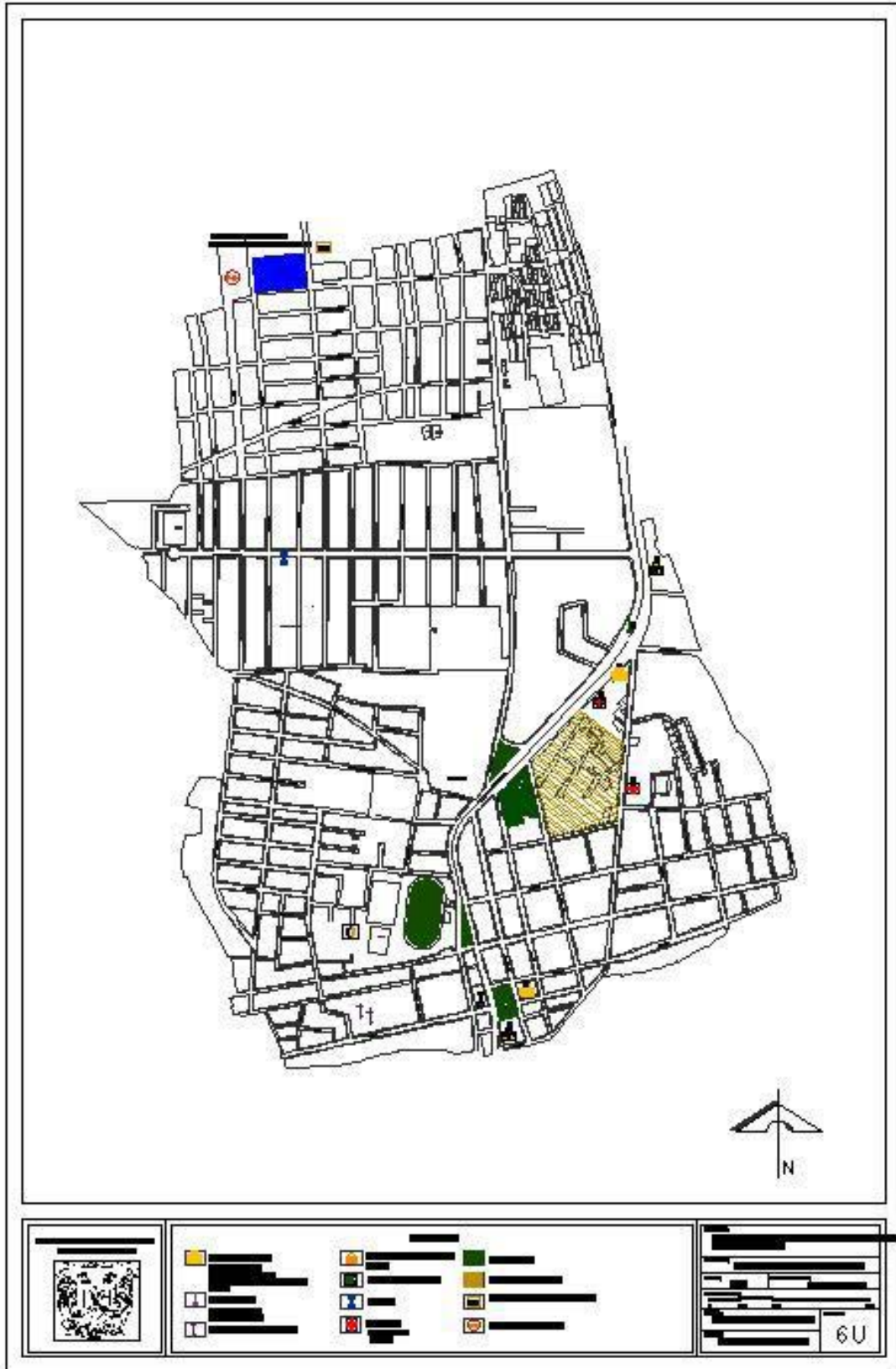
En cuanto al comercio y servicios, se cuenta con ferreterías, tiendas de especialidades, tiendas de abarrotes, talleres mecánicos, de aire acondicionado y refrigeración entre otros. (Ver plano U6)

Cabe mencionar que es precisamente en esta región, donde se llevan a cabo las principales actividades de la población, tales como la pesca, la comida y los paseos y recorridos en lancha.

En resumen, se puede decir que la región 1 del sector E del municipio de Boca del Río, cuenta con los edificios más importantes del municipio y en este sector se realizan las actividades principales de la población.

La región 1 cuenta con todos los servicios y la infraestructura (redes y líneas) necesaria para el uso habitacional de la población.

Sin embargo, el lugar fue equipado conforme fue creciendo la ciudad, no existe una intención o planeación con relación al espacio ni a los acontecimientos futuros. La mancha urbana ha ido creciendo en un orden centrífugo; entendiendo como centrífugo al espacio espontáneo y falta de planificación. Pues este espacio no tiene límites en su crecimiento y se ha ido desarrollando conforme a las necesidades de la población.



### 3.5. Análisis urbano del terreno A

El espacio ocupado por el tianguis se ubica en el Boulevard Miguel Alemán, entre la calle Benito Juárez y la Calle Canales. (Ver plano U7). Su uso de suelo corresponde a corredores urbanos, lo que implica un uso de suelo mixto; tanto de viviendas como de uso comercial.

La vialidad que pasa por el tianguis es el Boulevard Miguel Alemán, la cual pertenece al tipo primario dentro de la ciudad. En esta vía pasan diferentes rutas de transporte urbano, los cuales dejan al peatón en la acera de enfrente, para después cruzar la calle y llegar al tianguis.



Fig.29 Cruce del Boulevard Miguel A. al terreno A (corte 1)

Este es uno de los principales problemas de dicho espacio, pues es realmente difícil el cruce de este Boulevard debido a que es una vialidad con denso tránsito y de alta velocidad.

Con respecto a las personas que tienen vehículo propio, existe también el problema de estacionamiento, pues actualmente ocupan el estacionamiento de la nevería Holanda; el cual se ubica en la acera de enfrente, ocupan también las calles laterales (calle Canales y calle Benito Juárez) y la calle que se encuentra antes de llegar al Boulevard Miguel A. (ver corte 1).

Estas calles constan de tres carriles, de los cuales dos son ocupados para estacionamiento y solo uno circula. Esto sucede sólo en días de tianguis (jueves y domingo) , sobre todo los domingos. Los demás días, estas calles se encuentran

con poco tránsito. Más que el tránsito del transporte público Boca del Río y vehículos particulares de las viviendas que se encuentran a los alrededores.



Fig.30 Neveria Holanda



Fig.31 Parada del transporte público



Fig.32 Calle con 3 carriles



Fig. 33 Calle con dos carriles de estacionamiento

En la calle Galeana además de encontrarse estacionados los vehículos de los comerciantes del tianguis, también pasa la ruta de transporte público Boca del Río, por lo que se hace una aglomeración, que dificulta el tráfico. Esto pasa solo los jueves y domingos (días de tianguis).

En cuanto a la vegetación existente alrededor del terreno A es casi nula, pues sólo se encuentran 4 árboles de nombre común ficus, de los cuales dos se ubican en la banqueta de la calle Benito Juárez y dos en la banqueta de la calle Canales.

Refiriéndose a la manzana donde se ubica el tianguis, dentro de este espacio, solo se encuentra construido una fuente de sodas; que no esta en

función y un modulo de sanitarios que son uso exclusivo de los comerciantes. El resto del espacio solo se encuentra techado con laminas de zinc sostenidas con estructuras metálicas para cubrirse de las inclemencias del tiempo y los rayos solares.



Fig.34 Vista de la cubierta Fig. 35 Vista del interior Fig.36 Detalle de estructura

Este espacio, se encuentra delimitado por una barda de 40 centímetros de espesor, la cual esta compuesta por 14 arcos en su fachada principal; doce de ellos tienen una altura de 2.45 metros y los dos restantes tienen de alto 4.57 metros; estos últimos se encuentran en los extremos de la fachada para enfatizar hasta donde llega el tianguis.



Fig.37 Fachada de la calle Benito Juárez Fig.38 Fachada Principal

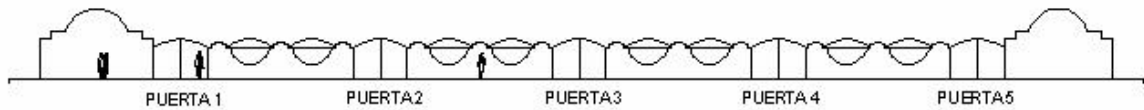


Fig.39 Fachada del Boulevard Miguel Alemán.

La parte posterior del terreno se encuentra limitada por una cerca de aproximadamente 2.40 metros de altura. Este espacio del terreno se encuentra libre de cualquier construcción o estructura. Atrás de dicha cerca existe una zona baldía que colinda con los predios de las casas-habitación.

Existe una zona baldía en la parte posterior del tianguis. Y los predios que se encuentran atrás de la manzana, son utilizados para casa-habitación, teniendo la entrada principal en la calle Galeana. Sólo un predio esta destinado a Telmex, construcción que tiene su acceso en la calle Benito Juárez.

En esta misma calle, enfrente de las casa-habitación se encuentra el Hotel San Antonio, el cual no es muy grande pues solo cuenta con 3 niveles. Aun lado se ubica una cafetería. (Ver plano U7)

En la calle Canales existe un consultorio medico (pediatría), una terminal de transporte publico que corresponde a la Ruta Boca del Río, la cual tiene el acceso en la calle Revolución. El resto de los predios corresponden a casas- habitación.

En la calle Benito Juárez, se ubica un kinder, la unidad habitacional militar, con acceso en el Boulevard Miguel Alemán y el resto de las construcciones son casas-habitación. Las demás construcciones que se encuentran en el Boulevard Miguel A. corresponden a talleres mecánicos, de aire acondicionado, de refrigeración, entre otros. (Ver plano U7)



### 3.6 Análisis urbano del terreno B

El terreno B se ubica en la calle 29 de Junio, entre la calle Acayucan y San Andrés Tuxtla, al término de la colonia Graciano Sánchez. (Ver plano U8). Su uso de suelo corresponde a habitacional densidad media, lo cual es compatible con el mercado. Pues según los lineamientos de diseño urbano en la compatibilidad de usos de suelo, indica que el mercado es compatible con la habitación y educación e incompatible con la industria y la salud.<sup>12</sup>

Es un terreno de grandes dimensiones, ya que en el se termina la traza urbana del fraccionamiento. Quedando por lo consiguiente un terreno baldío, el cual es el remate visual de las calles Acayucan , Minatitlán y San Andrés Tuxtla.

Actualmente; en el terreno no existe ningún tipo de construcción, sólo se encuentra delimitado por una cerca de alambre. Es un terreno en donde existe una vegetación abundante, en casi su totalidad. Pues sólo en la parte de enfrente , en los primeros 50 metros aproximadamente carece de vegetación, con una topografía plana .



Fig.40 Vista del terreno



Fig.41 Frente a la calle 29 de Junio

<sup>12</sup> Carlos Corral, Beker, *Lineamientos de diseño urbano*, México, Editorial Trillas, 1989, p.100.





Fig.42 Topografía plana



Fig.43 Vegetación existente

La vialidad 29 de Junio que pasa por dicho terreno, es del tipo terciario; tiene 7 metros de ancho, y consta de ambos sentidos viales. Dicha vialidad tiene conexión con la Avenida Vía Muerta, y con la calle Acayucan, ambas vialidades son del tipo secundario.



Fig.44 Calle 29 de Junio    Fig.45 Término de la calle    Fig. 46 Transporte público

En la vialidad 29 de Junio pasan algunas rutas del transporte público, en donde las paradas se encuentran en la banqueta del terreno. Estas paradas no están señaladas, ni equipadas, pues no cuentan con ninguna techumbre, ni mucho menos bancas en donde las personas puedan esperar el transporte.

Cabe mencionar que en la banqueta del terreno se localizan tres postes de luz de alta tensión, dos de ellos se encuentran en los extremos y el otro se ubica en el centro del terreno.



Fig.47 Postes de Luz



Fig.48 Poste de luz en la esquina del terreno

Si la persona tiene vehículo propio y vive por el norte, puede llegar al terreno por la calle 29 de Junio , pero si vive hacia el sur, lo más probable es que llegue por la calle Acayucan; la cual pertenece del tipo secundario dentro del municipio de Boca del Río. Se conecta a su vez con la vialidad Paseo Boca del Río, y esta última con el Boulevard Miguel Alemán.

Esta vialidad cuenta con un camellón en donde se localizan grandes postes de luz de alta tensión, por donde pasan las rutas del transporte público.

Si se sigue esta vialidad, hasta su final, nos encontraremos de frente un poste de luz el cual se encuentra en el terreno , el cual es el remate de dicha calle.



Fig. 49 Vista de la Calle Acayucan



Fig. 50 Término de la calle Acayucan

Con respecto a las vialidades que se encuentran a los extremos del terreno, llevan por nombre calle Minatitlán y San Andrés Tuxtla; ambas vialidades corresponden del tipo terciario dentro del municipio , las cuales constan de ambos sentidos viales, con altos postes de luz en sus banquetas.

Ambas calles se encuentran pavimentadas, a excepción de un tramo de la calle San Andrés Tuxtla, es decir; a partir de la calle 29 de Junio hacia el sur, la calle San Andrés Tuxtla, se encuentra pavimentada, pero después de la calle 29 de Junio hacia el norte, de donde empieza el terreno, se encuentra sin pavimentar. (ver plano U3).



Fig.51 Calle San Andrés Tuxtla



Fig. 52 Calle Minatitlan

Es en este tramo sin pavimentar de la calle San Andrés Tuxtla donde se encuentra la subestación de Boca del Río ( CFE ), la cual se encuentra junto a un terreno baldío.



Fig.53 Comisión Federal de Electricidad, Boca del Río.

También existe por la calle Acayucan un criadero de peces, el cual se ubica en un extremo del terreno. (Ver plano U6).

Con respecto al tipo de construcciones que se encuentran a los alrededores, corresponden en su mayoría a viviendas de interés medio; aunque cabe mencionar que existen algunas viviendas hechas de cartón y lamina de zinc, como se puede apreciar en las siguientes fotos.



Fig.54 Vivienda de interés medio



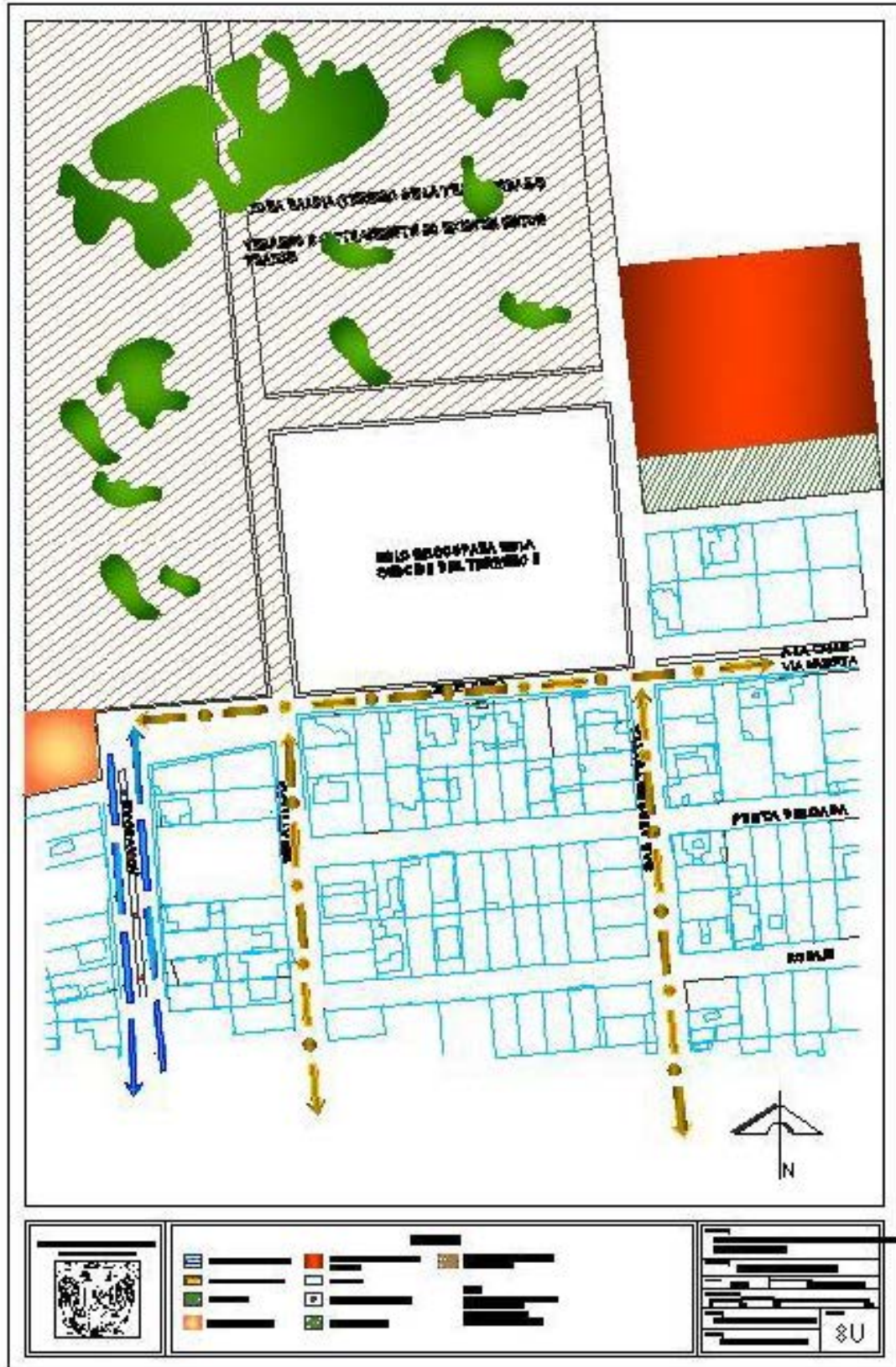
Fig.55 Vivienda de interés medio



Fig. 56 Vivienda de interés social



Fig. 57 Vivienda de cartón



Con esto se concluye el análisis de ambos terrenos. A continuación se presenta una tabla comparativa para elegir el terreno óptimo para el desarrollo del mercado popular, en donde se evaluarán los conceptos de topografía, vialidades, equipamiento urbano, infraestructura, entre otros. Por medio del siguiente parámetro: Si el concepto a evaluar es bueno, se calificara con 3, si es regular se calificara con un 2, y si es deficiente se le asignara un 1.

CONCEPTOS A EVALUAR	TERRENO A	TERRENO B
Uso de suelo	3	2
Topografía	3	3
Tamaño del terreno	2	3
Vialidades o accesibilidad	3	2
Infraestructura	3	3
Equipamiento urbano	2	2
Servicio del transporte público	3	3
Problemas legales o administrativos	1	3
Espacio libre de construcción	1	3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>24</b>

Con respecto a los conceptos de la tabla, se explicarán de manera breve, para una mejor comprensión.

El uso de suelo

Terreno A.- Su uso de suelo corresponde a un corredor urbano, en donde esta permitido un uso mixto; esto quiere decir que puede ser tanto de tipo

habitacional como comercial. Por lo tanto sí es permitido el desarrollo de un mercado en este terreno.

Terreno B.- Su uso corresponde a ser del tipo habitacional media, por lo consiguiente se debe de pedir un permiso, para poder construir un mercado.

#### Topografía

Terreno A.- Por ser un espacio ocupado por un tianguis, en determinados días, el espacio es totalmente plano, el cual consta de una plancha de concreto.

Terreno B.- Su topografía es plana casi en su totalidad, sólo existen algunas dunas muy pequeñas en ciertos puntos de este gran terreno.

#### Tamaño del terreno

Terreno A.- tiene una área de aproximadamente 7417 metros cuadrados, mide en su fachada principal 89 metros, y en los laterales 79 y 120 metros. Abarca casi una cuadra, a no ser por las viviendas que se encuentran en la parte posterior de la manzana.

Terreno B.- No se puede decir exactamente la medidas del terreno, porque es demasiado grande, pero se considera una parte del terreno que mide 125 de frente por 100 de fondo, lo que nos da un área de 12500 metros cuadrados, casi el doble del área que proporciona el terreno A.

#### Vialidades o Accesibilidad

Terreno A.- Por este terreno pasa una vialidad de gran importancia dentro de la conurbación Veracruz-Boca del Río, que lleva por nombre Boulevard Miguel Alemán, dicha vialidad corresponde al tipo primario, lo que permite una gran accesibilidad a dicho terreno, y una fácil carga y descarga para el mercado.

Terreno B.- Pasa una vialidad del tipo terciario, la cual lleva por nombre 29 de Junio, misma que desemboca a la calle Acayucan por un lado y por el otro lado a la Av. Vía Muerta; ambas son vialidades de gran importancia dentro del municipio.

Por lo tanto, para el proyecto del mercado, estaría en desventaja con el terreno A, porque no pasa ninguna vialidad primaria, sin embargo, como es un mercado popular, no necesita de grandes vialidades para desalojar a un gran numero de vehículos, pues la mayoría de las personas llegan al mercado en transporte público; por consecuencia no se genera demasiado tráfico.

#### Infraestructura

Terreno A.- Cuenta con todos los servicios, tales como colectores pluviales, drenaje sanitario, alumbrado público, líneas telefónicas, calles pavimentadas, entre otros.

Terreno B.- Cuenta con todos los servicios mencionados en el terreno A, a excepción de un tramo de la calle San Andrés Tuxtla, que se encuentra sin pavimentar.

#### Equipamiento urbano

Terreno A.- En sus alrededores se encuentran talleres de aire acondicionado, refrigeración, un Kinder, la terminal del transporte público de Boca del Río, un consultorio de pediatría, tiendas de alimentos y bebidas.

Terreno B.- Alrededor del terreno podemos encontrar sólo la subestación de Boca del Río (CFE), un criadero de peces. Las demás construcciones corresponden a viviendas. No existen farmacias, ni ferreterías, ni locales de comida, sólo se encuentra una tienda pequeña cerca del terreno. Por lo tanto; es importante además de la venta de productos básicos, como frutas verduras,



carnes y pescado, brindar el servicio de algunas farmacias y pequeños puestos de comida.

#### Servicio del transporte público

Terreno A.- Pasan diversas rutas del transporte público, por ubicarse en una de las vialidades principales; entre ellas se encuentran las rutas de los AU y TRV.

Terreno B.- Pasan algunas rutas del transporte público, que vienen generalmente de la calle Acayucan y pasan por la calle 29 de Junio, la cual se encuentra enfrente del terreno.

#### Problemas legales y administrativos

Terreno A.- Actualmente este terreno es ocupado por un grupo de comerciantes ambulantes (los tianguistas), dos días a la semana; jueves y domingos. Por lo tanto si se ocupara este espacio para el proyecto del mercado, se tendrían problemas con el sindicato de los trabajadores; pues el tianguis se quitaría total o parcialmente, ya que se consideraría un espacio dentro del mercado para una tercera parte de los puestos que se encuentran actualmente en el terreno. Lo que provocaría una serie de problemas legales y administrativos por parte de estos comerciantes semifijos.

Terreno B.- Realmente este terreno no tendría ningún problema, porque se encuentra baldío, por lo tanto; lo que se tiene que hacer el Ayuntamiento es comprar una fracción del terreno (80 x100 metros).

#### Espacio libre de construcción

Terreno A.- Tiene una barda de 40 centímetros de espesor, compuesta por arcos tanto en la fachada principal como en las fachadas laterales. Con una cubierta de lamina de zinc sostenida con estructura metálica, además de contar con un módulo de sanitarios. Ya que es un espacio que no se diseñó para ninguna

función en especial, sino que se ha ido acondicionando según las necesidades de los comerciantes del tianguis.

Terreno B.- Carece de cualquier tipo de construcción.

Después de comparar ambos terrenos y con un total de 24 puntos , el terreno B, es la mejor opción para el mercado popular.

Cabe mencionar que la zona en donde se encuentra el terreno A, existen puestos y tiendas de abarrotes ya establecidas; por lo tanto si se pusiera el mercado en este terreno, desaparecerían la mayoría de las tiendas provocando que una pequeña parte de la población se quede sin trabajo. En cambio el terreno B carece de comercios, ya que sólo se encuentran viviendas a los alrededores, lo cual hace más factible la propuesta del mercado.

### 3.7 Pronóstico del análisis urbano

De acuerdo al análisis urbano a nivel distrito y a nivel sitio, se necesita de un mercado popular que proporcione los productos básicos a la población, ya que en la región 1 no existe ningún mercado popular.

Además de los conceptos evaluados anteriormente, se tomó en cuenta que el terreno B a diferencia del otro, se encuentra mas cerca de la zona habitacional, y es casi nulo el comercio en la colonia Graciano Sánchez , por lo tanto no se perjudicará ningún negocio; refiriéndose a negocio a las tiendas, restaurantes, farmacias, entre otros. Ya que si se establece el mercado en el terreno A, se perjudicaría todas las tiendas y negocios de los alrededores, ya que cerca de este terreno se encuentran establecidos varios locales de comercio.

Bajo estas observaciones, se determina que el terreno B es el adecuado para establecer el mercado popular, en donde además de encontrar productos de primera necesidad como son frutas, verduras y carnes, se recomienda la prestación de otros servicios, como productos farmacéuticos, cajeros automáticos, servicios Telmex, CFE, SAS, en donde la población pueda hacer sus pagos de luz, agua y teléfono, y ya no tenga que recorrer grandes distancias para hacerlo.

Ya que al ofrecer estos últimos servicios, las personas tendrían que ir forzosamente a realizar sus pagos y visitar el mercado; lo que promocionaría los diversos productos que ofrecerá el mercado popular.

Otro de los aspectos importantes dentro del proyecto, por ser un espacio público el cual dará servicio a todo tipo de personas sin importar el nivel socio-económico que puedan tener, son las paradas del transporte público; ya que por ser un mercado popular la mayoría de las personas llegan en camiones públicos.

Sin descartar que una parte de la población cuenta con carro propio, por lo que se necesita de un estacionamiento.

De acuerdo con los lineamientos de diseño urbano, se recomienda que las paradas con 25 a 50 personas por hora, deben de tener techumbre, bancas, señalización e información, puesto de revistas varias y basurero, dotándolas de zonas de espera adecuadas y respetando la imagen y paisaje urbano.

En cuanto al estacionamiento, según el reglamento de construcción de Veracruz, se debe de considerar un cajón por cada 40 metros cuadrados construidos.

Se recomienda también que el mercado este conectado con las vialidades primarias o secundarias, para una mejor accesibilidad.

Con base en las recomendaciones mencionadas, se puede decir que los mercados son elementos importantes de la estructura urbana, ya que condicionan otros elementos como actividades, vialidad, transporte e infraestructura. Ya que deberá tener una relación directa con los sistemas de transporte y taxis. Además de tener una influencia en el ambiente, refiriéndose a la contaminación que producen sus desechos, especialmente en los sitios de depósito y recolección.

## **CAPITULO IV: PROYECTO**

### **4.1. Programa de necesidades**

Para determinar el programa de necesidades, se recurrió al reglamento de construcción de Veracruz, la agenda de salud del 2005, el reglamento del comercio y la industria y una entrevista con el administrador del mercado Miguel Hidalgo ubicado en el centro de la ciudad de Veracruz.

De acuerdo con el artículo 28 del reglamento del comercio y la industria, el mercado se divide por áreas, estas se clasifican de la siguiente manera:

1.- Área de Perecederos.- Se refiere a los productos que necesitan de refrigeración para conservarse en buen estado, como son, las carnicerías, pescadería, pollería, lechería y cremería. Estos productos se encuentran en la zona húmeda.

2.-Área de no perecederos.- Se refiere a los productos que no necesitan de refrigeración para estar en buen estado. En esta área se encuentran dos zonas:

- Zona semi-húmeda.- En esta sección se localizan las frutas, verduras y florería.

- Zona seca.- Aquí se encuentran las semillas, hierbas medicinales, revistas, regalos, artesanías, zapatería, ropa, bisutería, entre otros.

3.- Área de alimentos.- Se refiere a las fondas en donde encontramos la comida típica del lugar, antojitos o comida rápida.

También se debe de tener un área de servicios, en donde se encuentran los sanitarios públicos, estacionamiento, zona de carga y descarga, zona administrativa y servicio medico.

Con base en la entrevista que se tuvo con el administrador del mercado Hidalgo, se determino que se requiere de un servicio medico para empleados, para cualquier accidente que pudieran tener al cortar y despachar las carnes. También comento que seria recomendable que existiese un espacio donde se pudieran dar platicas e información a los locatarios sobre sus obligaciones, derechos, tramites e información general sobre sus puestos. Dicho espacio podía ser al aire libre o techado.

En cuanto al área administrativa de un mercado, el administrador comento que solo se necesita una secretaria, un contador, un privado para el administrador, un área para inspectores y un sanitario.

También se debe de tener un cuarto de maquinas y una bodega general.

Con respecto al reglamento de construcción de Veracruz, se indica lo siguiente:

1.-Para los residuos y desechos, se deben tener depósitos de basura con mas de 500 m<sup>2</sup>, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.

2.-Para los sanitarios en comercios de 76 a 100 empleados, cinco excusados y tres lavabos, y por cada 100 adicionales o fracción (empleados) se aumentaran 3 excusados y dos lavabos más.

#### 4.2. Orientación del terreno

Antes de empezar con el diseño del mercado, es necesario saber la orientación del terreno en donde se va a ubicar.

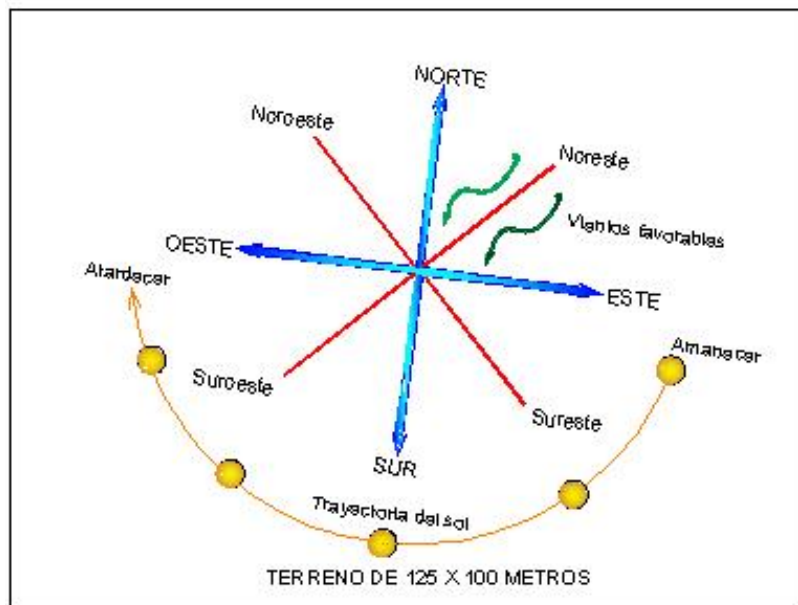


Fig. 58 Orientación del terreno

Como se indica en el terreno, con una trayectoria de este a oeste, el sol viaja por el sur; por lo tanto el sol de la tarde lo tenemos entre el suroeste y oeste, y es precisamente en estos puntos donde debemos protegernos del sol, pues el calor de la tarde es más intenso que el de la mañana.

En cuanto a los vientos favorables en Veracruz corresponden al noreste, lo que nos indica que esa área tendrá vientos frescos.

### 4.3. Proceso de diseño

Con base en el pronóstico del análisis urbano, el programa de necesidades y la orientación del terreno se procedió a realizar algunas maquetas conceptuales, de las cuales surgió la primer propuesta formal de diseño.

El proyecto del mercado esta ubicado en la ciudad de Boca del Río, lugar donde se juntan las aguas del río y mar. Por lo consiguiente existe un alineamiento imaginaria donde terminará uno y comienza el otro.

Con base en esta línea imaginaria, se pretendía que la morfología del mercado fueran dos cuerpos, regidos por un eje central; convirtiéndose en la nave principal del proyecto, como se puede apreciar en la siguiente maqueta.

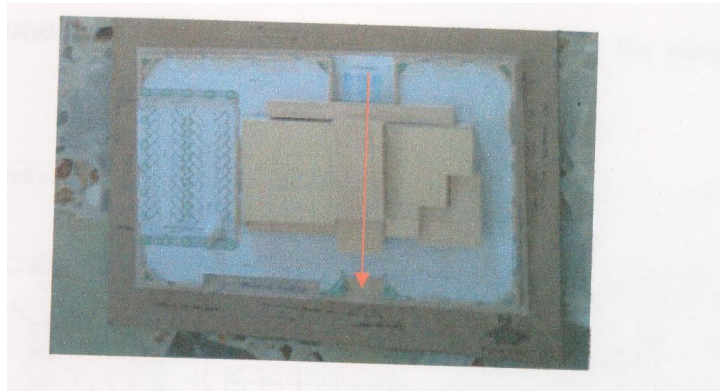


Fig. 59 Primer maqueta conceptual

En esta primer propuesta, el mercado esta constituido por un cuerpo principal y dos cuerpos rectangulares a los extremos; uno corresponde a la zona seca y semi-húmeda y el otro a la zona húmeda. Es en estos cuerpos donde se localizan los accesos secundarios, los cuales pasan desapercibidos debido a que no se les dio ningún tipo de jerarquía.



En el cuerpo principal se encuentra la zona seca y el acceso principal: el cual se distingue por su gran altura.

En la fachada principal se encuentran, una serie de columnas las cuales forman un pórtico en donde se ubican las fondas y los servicios como Telmex, CFE, SAS, entre otros. Esto con la finalidad de que las personas que requieran la prestación de dichos servicios no tengan que entrar y recorrer todo el mercado.

Se propone una serie de plazas alrededor del mercado, para que el peatón pueda caminar libremente sin tener que preocuparse por los vehículos. Cuenta con estacionamiento el cual se ubica del lado de la calle Acayucan.

La losa del cuerpo principal tiene mayor altura que las otras dos de los cuerpos secundarios; ambas losas son planas.

A continuación se presentan cortes, fachadas y planta de conjunto de esta primer propuesta.

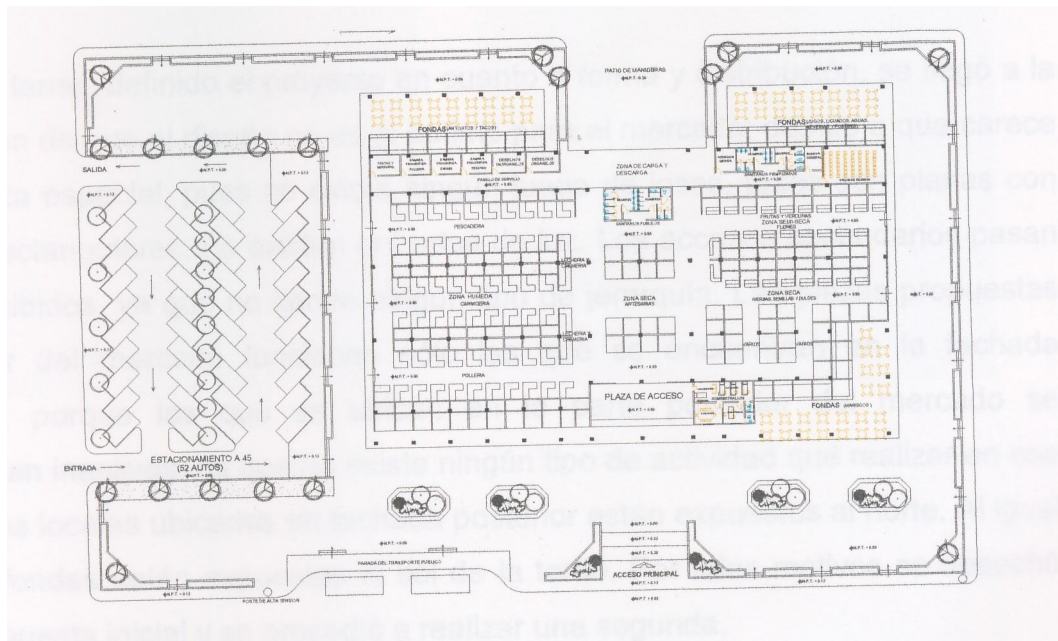


Fig. 60 Planta de conjunto

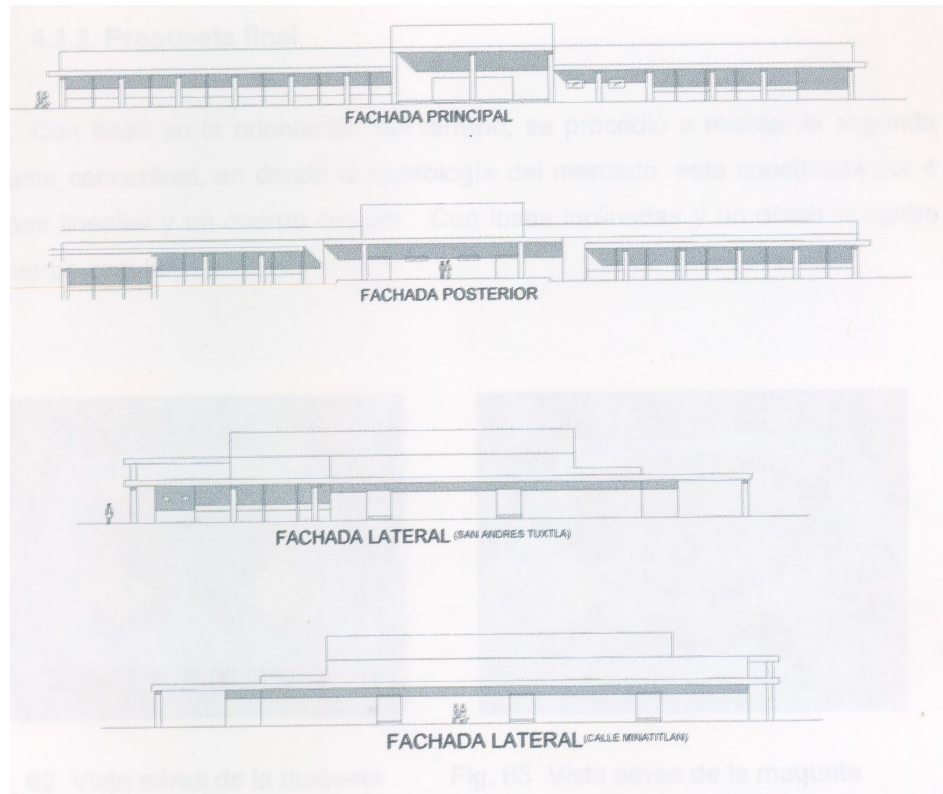


Fig. 61 Cortes y Fachadas

Al tener definido el proyecto en cuanto a forma y distribución, se llegó a la conclusión de que el diseño no es el óptimo para el mercado; debido a que carece de riqueza espacial, pues no existe ningún juego de losas, todas son planas con formas rectangulares, no existen entradas de luz. Los accesos secundarios pasan desapercibidos, ya que no tienen ningún tipo de jerarquía. Las plazas propuestas alrededor del mercado funciona solo las que se encuentran en la fachada principal, porque las que se ubican en la parte posterior del mercado se encuentran inactivas, ya que no existe ningún tipo de actividad que realizar en ese sitio. Y los locales ubicados en la fachada posterior están expuestos al norte. Al igual que las fondas están expuestas al sol de la tarde. Por tales motivos se desecho esta propuesta inicial y se procedió a realizar una segunda.

### 4.3.2. Propuesta final

Se realizó una segunda maqueta conceptual, tomando en cuenta la orientación del terreno, en donde la morfología del mercado esta constituida por cuatro cuerpos lineales y uno circular. Con losas inclinadas y un domo al centro del cuerpo circular.

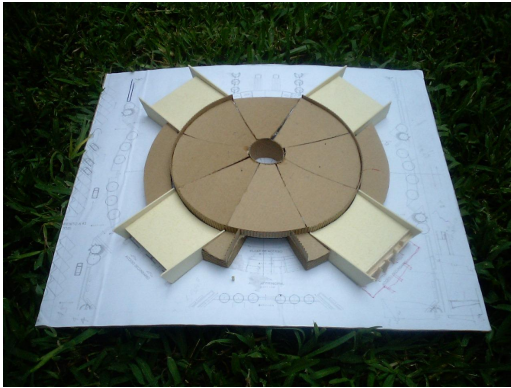


Fig. 62 Vista aérea de la maqueta

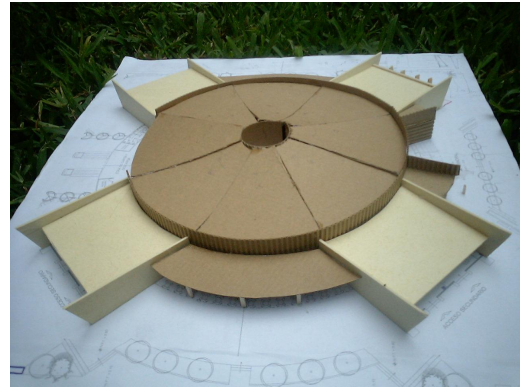


Fig. 63 Vista aérea de la maqueta

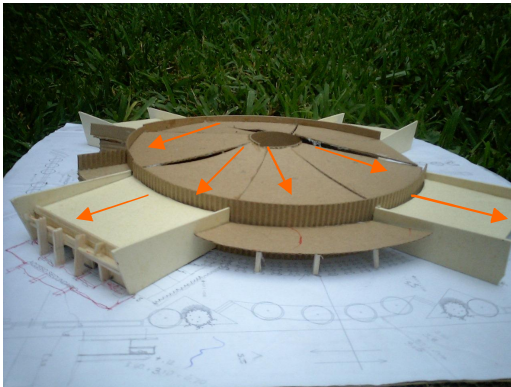


Fig. 64 Vista de las cubiertas

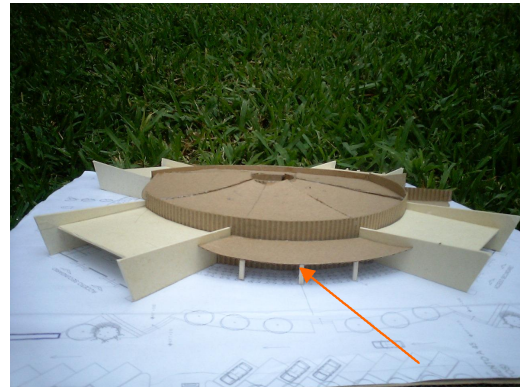


Fig. 65 Vista de la zona de alimentos

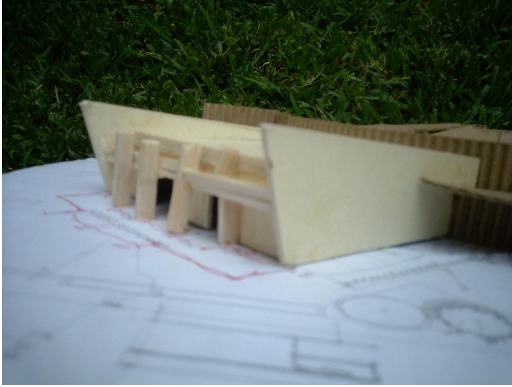


Fig. 66 Vista de un acceso secundario      Fig. 67 Entradas del acceso secundario

La morfología del edificio esta constituida por cuatro cuerpos lineales, cuatro cuerpos semicirculares y un cuerpo circular o cilíndrico, organizados de forma radial, este último cuerpo es el centro de la organización, pues los demás cuerpos se derivan de su eje central. Esto con la finalidad de dar una identidad a cada zona del mercado.

En los cuerpos lineales se encuentran los accesos secundarios, en el cuerpo semicircular de enfrente se encuentra el acceso principal, el cual por su jerarquía con respecto a los accesos secundarios se puede identificar fácilmente.

Los cuerpos semicirculares que se encuentran a los extremos del cuerpo cilíndrico (como se puede apreciar en la Fig. 60 ) corresponden a la zona de alimentos (fondas), y se dispuso que se encontraran entre los cuerpos lineales con la finalidad de protegerlos del asoleamiento tanto de la mañana como el de la tarde.

Por último tenemos el gran cuerpo cilíndrico, el cual se destaca por su gran tamaño y forma. En donde podemos encontrar todos los locales de la zona seca.

Con base a lo expuesto, se presenta a continuación la zonificación del mercado.

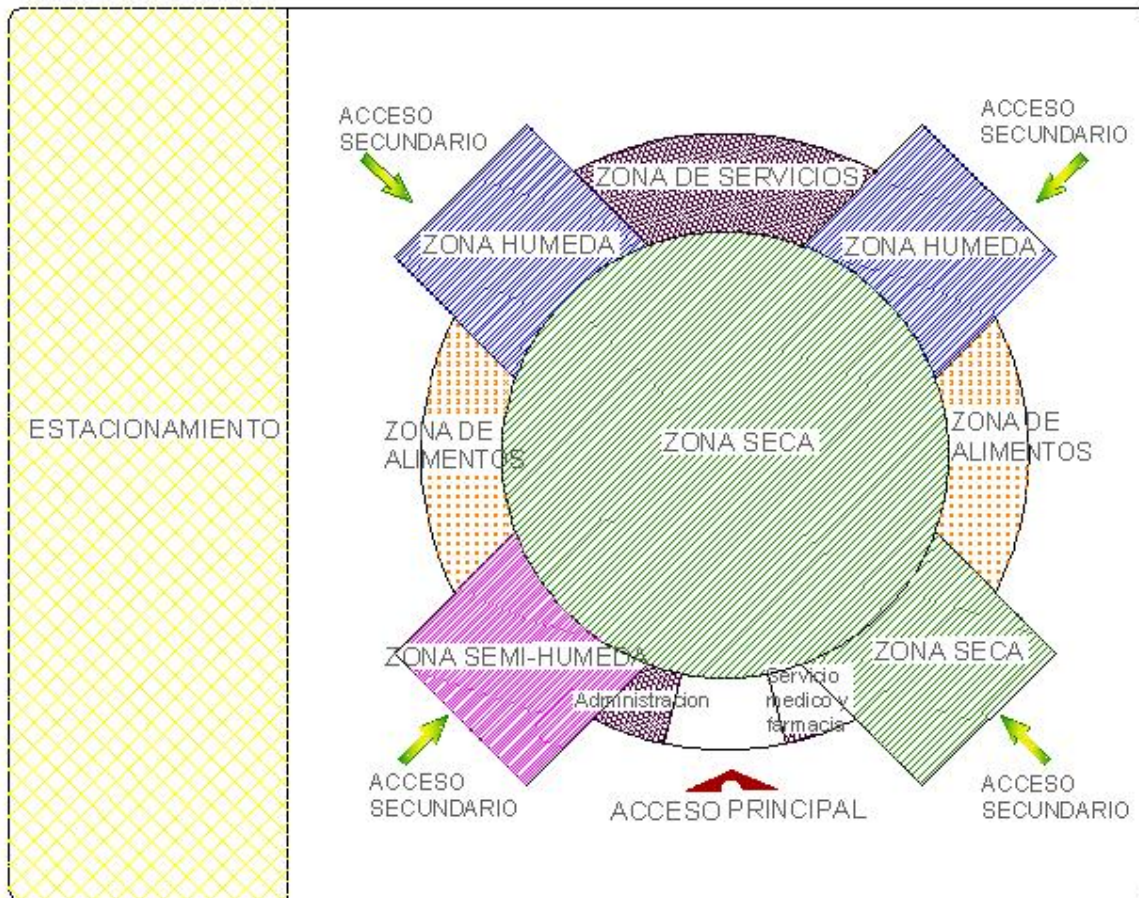


Fig. 68 Zonificación del mercado

En los cuerpos de color azul, se tiene la zona húmeda; en el primer cuerpo de derecha a izquierda, se ubican las carnes y pollos; con un total de 19 puestos, 11 de carnes y 8 de pollos.

En el otro cuerpo se ubican sólo mariscos con un total de 22 puestos; este cuerpo se designó a un solo giro por la gran cantidad de pescadores que se encuentran en Boca del Río, y por ser el marisco la comida típica del lugar.

En el cuerpo de color rosa, se tiene la zona semi-seca, en donde se ubican las frutas y verduras con 11 puestos y la florería con 8 puestos.

En el cuerpo rectangular de color verde, se tiene parte de la zona seca, en donde se ubican los abarrotes con 11 puestos y las hierbas medicinales y semillas con 11 puestos también.

En el cuerpo circular de color verde, el complemento de la zona seca, en donde se encuentran los siguientes puestos:

- Calzado.- con 7 locales
- Ropa.- con 13 locales
- Recuerdos de xv años , bodas .- con 5 locales
- Piñatas.- con 7 locales
- Mochilas y bolsas.- con 6 locales
- Artesanías.-con 8 locales
- Joyería.- con 12 locales
- Regalos.- con 15 locales
- Dulces y postres.- con 8 locales
- Acuario.-con 2 locales
- Reparación de calzado.- con 2 locales
- Servicios de pago (Agua, Luz, Teléfono, )y cajero automático.- con 4 locales, un local por cada servicio.
- Libros y revistas.- con 3 locales
- Farmacias.- una sola

En los cuerpos semicirculares de color anaranjado, se ubican las fondas, con un total de diez locales; de los cuales cinco se encuentran en un extremo y cinco en el otro. Cada cuerpo semicircular cuenta con un modulo de sanitarios (con un wc para hombres y uno para mujeres).

En total se tienen 185 puestos, 115 puestos de zona seca, 19 puestos en zona semi-húmeda , 41 puestos en zona húmeda y 10 de alimentos.

En los otros dos cuerpos semicirculares de color morado, se encuentra la zona de servicios, como la zona carga y descarga, sanitarios públicos y de empleados, bodega general y depósitos de basura, los cuales se encuentran en el cuerpo de atrás, y la administración y el acceso principal, se encuentran en el cuerpo de enfrente.

En cuanto al estacionamiento, se ubica en un extremo del mercado (área amarilla) con una capacidad de 59 autos, con dos accesos, uno la calle principal (calle 29 de Junio) del mercado y otro en la calle posterior (calle sin nombre).

### 4.3. Memoria descriptiva del proyecto

El proyecto del mercado se ubica en la ciudad de Boca del Río, Veracruz en la calle 29 de Junio entre la calle Minatitlán y San Andrés Tuxtla.

El edificio esta compuesto por cuatro cuerpos lineales rotados a 45° con respecto a los ejes x, y. De esta manera los cuerpos semicirculares en donde se localizan los locales de alimentos, quedan protegidos del sol de la mañana como el de la tarde, ya que reciben la sombra de los cuerpos lineales que se encuentran a los extremos.

Estos cuerpos lineales nos conducen a los pasillos secundarios de la zona de carnes, pollerías, pescaderías, frutas y verduras, abarrotes, semillas y hierbas medicinales; que en su mayoría son productos de primera necesidad. Por medio de estos pasillos podemos llegar a los pasillos principales, los cuales se pueden identificar fácilmente porque son mas anchos que los secundarios.

Los pasillos principales se encuentran en el cuerpo de forma cilíndrica el cual se encuentra al centro, de los cuatro cuerpos lineales y nos conducen a la zona seca en donde encontramos una gran diversidad de productos de segunda necesidad. Y es en este cuerpo circular en donde encontramos el eje central el cual rigue el diseño del mercado.

En dicho eje central se encuentra una jardinera a nivel de piso y un domo en la parte superior de la cubierta, el cual tiene una envolvente transparente, lo que permite una gran iluminación natural en el vestíbulo.

Los accesos secundarios se ubican en los cuerpos lineales y se encuentran enfatizados por columnas en los laterales de cada entrada. Estos accesos cuentan con sus plazas de acceso al aire libre.



A diferencia del acceso principal que cuenta con una plaza de acceso techada, la cual se destaca por su altura. Este acceso se encuentra enfatizado por dos columnas en los extremos y se localiza enfrente de la calle 29 de junio. En esta misma calle se ubican las paradas del transporte público.

Cabe mencionar que enfrente del área de alimentos se encuentra una barrera de árboles, los cuales también protegen esa zona del sol, y les proporcionan un ambiente agradable a la vista, ya que las personas que acudan a comer en estas fondas se encontraran rodeados de vegetación, y sin vista a las calles y al estacionamiento del propio mercado.

Por último tenemos el estacionamiento a un costado del edificio, lo que permitió al usuario tener varias zonas peatonales, tanto en los accesos secundarios como en el principal; de esta manera el usuario tendrá mucho mayor seguridad, confianza y confort al caminar por todos los alrededores del mercado sin tenerse que cuidar de los autos.

#### 4.4. Criterio del sistema estructural

El proyecto del mercado no sólo implica el diseño del mismo, sino el saber como construir con calidad en el diseño, lo que involucra varios aspectos como la materialidad del edificio, los detalles, especificaciones y procedimientos constructivos aplicables al proyecto. Ya que los detalles constructivos cubren los aspectos básicos de la construcción; es indispensable conocer los cortes por fachada y los detalles arquitectónicos del mercado.

Cabe mencionar que los detalles y procedimientos constructivos que se muestran en los planos estructurales es sólo un criterio del sistema estructural que se está aplicando al mercado; por lo tanto el cálculo de las dimensiones de las estructuras, cimentaciones, armados, cubiertas, entre otros aspectos, queda abierto a profesionales en la materia.

En principio, para entender un poco más los sistemas constructivos, los elementos principales de un edificio son los siguientes:

1. Los cimientos
2. La estructura
3. Los muros exteriores e interiores
4. Tipo de cubiertas
5. Los sistemas de suministro de electricidad, agua, drenaje.

1. Los cimientos.- se refiere a los elementos que tienen la función de soportar y dar estabilidad al edificio. Dichos elementos pueden ser zapatas aisladas, zapatas corridas, losa de cimentación, pilotes, entre otros.

El tipo de cimentación que se está usando en los cuatro cuerpos lineales y en el gran cuerpo circular, corresponde a las zapatas aisladas; y en los cuerpos

semicirculares en donde se encuentran las fondas , el área de carga y descarga y el acceso principal se utiliza la zapata corrida en los muros ; por ser muros de carga y la zapata aislada en las columnas.

Este tipo de cimientos se emplean en zonas cuya superficie no presenta dificultades especiales; como es el caso del mercado. Además de ser uno de los métodos mas económicos de cimentación.

Estas zapatas aisladas consisten en planchas de concreto armado situadas bajo cada pilar de la estructura (columnas) cuyas dimensiones varían de acuerdo al proyecto; en este caso se consideran las zapatas de 2 x 2 x 1.45 metros de altura, con un armado de 8 varillas del N.6 y estribos del N.3 a cada 0.20 metros. (Ver plano E-3). Con un dado de 0.80 x 0.80 metros; el cual va sujeto a una trabe de liga de 0.60 metros de ancho x 0.30 metros de altura, con varillas del N. 4 y estribos del N. 3 a cada 0.20 metros. Esta ultima, como su nombre lo indica; consiste en una trabe que sujeta o liga a todas las zapatas aisladas, dándole fuerza y soporte al edificio.

Las zapatas corridas a diferencia de las aisladas consisten en una plancha continua bajo los muros de carga. Las cuales en este proyecto son de 1.20 metros de ancho x 0.65 metros de altura. Con un armado de varillas del N. 4 y estribos del N.3 a cada 0.20 metros y una malla electrosoldada en la base de las zapatas.

2. La estructura.- la cual resiste las cargas y las trasmite a los cimientos. Por lo tanto; para el esqueleto del edificio (estructura principal) se utilizaron columnas metálicas tipo IPR de 0.20 x 0.40 metros; con placas metálicas soldadas a los extremos de cada columna. Y trabes metálicas tipo IPR de 0.20 x 0.65 metros sostenidas por ángulos metálicos soldados a las columnas. Dichas trabes están conectadas a un anillo de compresión en el cual descansa el domo.

En la estructura secundaria, tenemos los largueros de tipo 10MT14 (Monten) los cuales se ubican sobre las traveses a cada 2.50 metros aproximadamente con un espesor de 10 pulgadas. ( 0.25 metros). (Ver plano E-2, y E-3).

Este tipo de estructura que se describió, se utilizó en los cuerpos lineales y en el gran cuerpo circular. En los cuerpos semicirculares se utilizó columnas metálicas tipo IPR, pero con traveses de concreto armado de 0.40 metros de peralte; esto se debe a que el tipo de cubierta es diferente a los demás cuerpos del edificio. (Ver plano E-4).

3. Los muros exteriores e interiores.- los cuales pueden o no ser parte de la estructura principal del edificio. Los muros exteriores de todo el edificio son de tabique de 7 x 14 x 28 cms. asentado y aplanado con mortero de cemento- arena proporción 1:4. (Ver plano E-3).

4. Tipo de cubiertas.- La cubierta es de lámina cindutop; este tipo de láminas rechazan el 95% de los rayos solares y reducen los sonidos externos en 20 decibeles. Cindutop es fabricado con acero pulido y galvanizado.

Este tipo de láminas son fáciles de montar y maniobrar, además de que se ajustan a las necesidades de la construcción, pues se pueden fabricar de acuerdo a la longitud requerida ya que pueden llegar a medir hasta 12.00 metros de largo, o bien encontrarlas en los tamaños estándar de 1.50 y 2.00 metros.

Este tipo de cubierta se empleará en los cuerpos lineales y en el gran cuerpo circular.

En este último cuerpo mencionado; se encuentra en el eje central un domo cuya envolvente de policarbonato (material transparente), la cual permite que

pasen los rayos solares al edificio. Dicho domo tiene un diámetro de 8 metros y una altura de 1.50 metros.

En los cuerpos semicirculares el tipo de cubierta es de concreto armado de 10 cms. de espesor y varillas del N. 3.

5. Los sistemas de suministro de electricidad, agua, entre otros.- El mercado contara con su propio transformador para la transmisión rentable de la energía eléctrica.

La iluminación en general será del tipo fluorescente , por ser una luz muy eficiente, puesto que se puede utilizar la totalidad de la luz en vez de desperdiciar gran parte de ella. Este tipo de iluminación distribuye los puntos de luz de modo regular sobre toda la superficie del techo. Ya que en el mercado se requiere de una iluminación con uniformidad.

En cuanto a la instalación hidráulica y sanitaria, el mercado contará con líneas de agua y sanitaria en los locales correspondientes a las fondas, carnes, mariscos y florerías; incluyendo los sanitarios públicos y de empleados.

#### 4.5 Acabados

El acabado interior del edificio es con pintura marca Comex, color blanco ostión a dos manos. El acabado del exterior es con pintura para exteriores marca Dulux color crema a dos manos.

La cubierta de lámina cindutop será en su interior color aluminio y en exterior de color blanco.

Los accesos tanto secundarios como el principal, son cerrados por cortinas metálicas. Los escalones de dichos accesos son de concreto armado con una textura lisa en el peralte y la huella con textura antiderrapante.

La jardinera que se encuentra al centro del mercado es de concreto con acabado rugoso y cuenta con árboles de ornato.

Los locales de las carnicerías y pescaderías cuentan con muros de tabique esmaltado, piso de concreto escobillado, un lavabo , una barra de concreto pulido, líneas de agua y drenaje, una lámpara en la cámara frigorífica o bodega , otra lámpara tipo slim ,una losa de concreto armado de 10 cms. de espesor, un apagador y un contacto duplex.

Los locales de las pollerías cuentan con muros de tabique esmaltado, piso de concreto escobillado, , una barra de concreto pulido , una nevera, una lámpara tipo slim líneas de agua y drenaje y un contacto duplex .

Los locales de las florerías cuentan con muros de tabique, piso de concreto escobillado, lavabo, líneas de agua y drenaje, una lámpara en la bodega, otra lámpara tipo slim , losa de concreto armado de 10 cms. de espesor, un apagador y un contacto duplex.

Los locales de las fondas cuentan con muros de carga hechos de tabique, piso de concreto, escobillado, una barra de concreto pulido, cortina metálica, un lavabo, una estufa, líneas de agua, drenaje y gas, una lámpara ahorradora, un apagador y dos contactos duplex.

Los locales de la zona seca cuentan con muros de tabique, losa de concreto armado de 10 cms. de espesor, cortina metálica, una lámpara ahorradora , un apagador y un contacto duplex.

Por último se tienen las explanadas de las plazas exteriores del mercado, las cuales son de concreto escobillado. Y se encuentran delimitadas por unas jardineras a base de concreto con árboles de ornato y pasto.

## 4.6 Proyecto arquitectónico

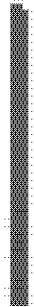
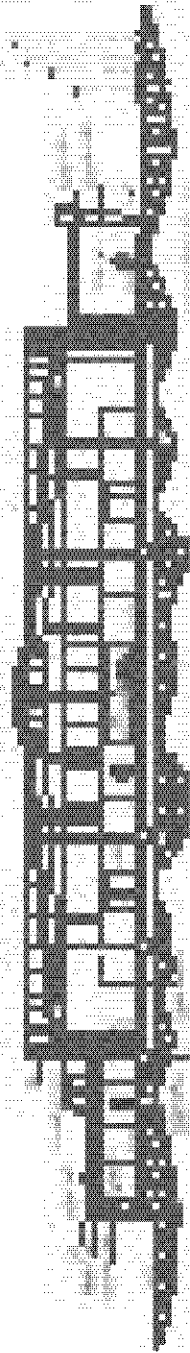
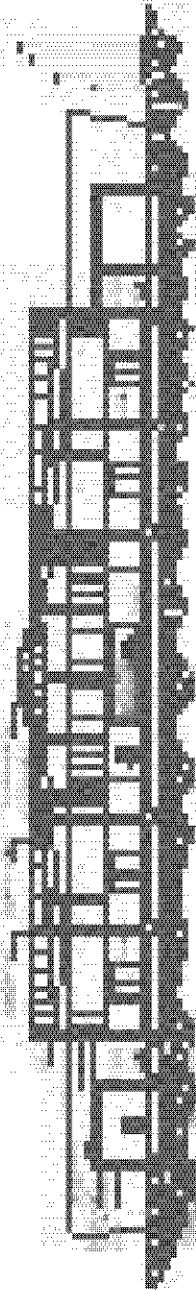
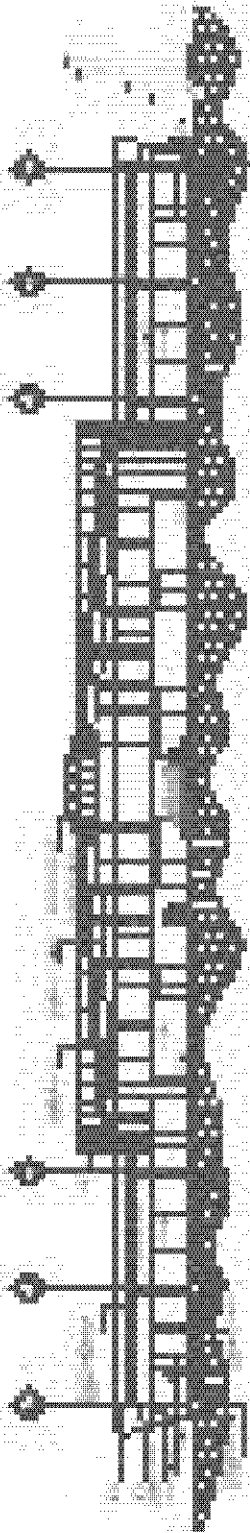
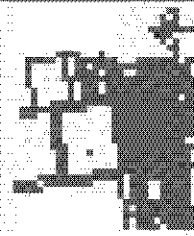
A continuación se presentan los siguientes planos:

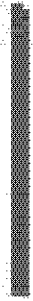
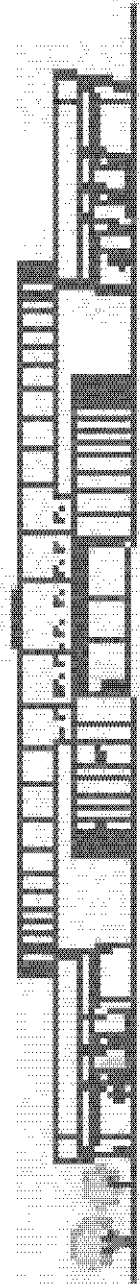
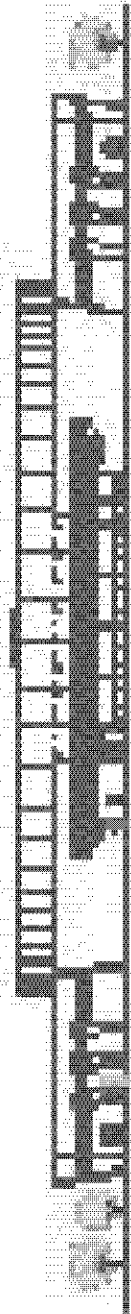
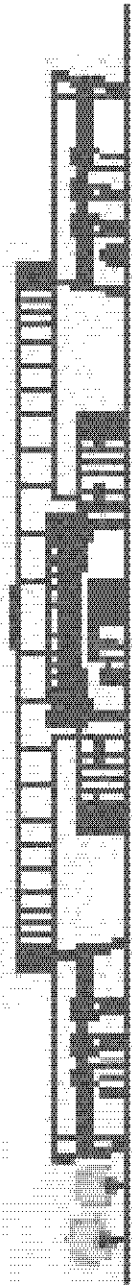
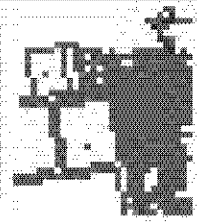
- 1A - Planta de conjunto
- 2A - Planta arquitectónica
- 3A - Cortes
- 4A - Fachadas
- 5A - Planta de azoteas
- 1L al 6L - Locales
- 1E - Planta de cimentación
- 2E - Distribución de trabes y largueros
- 3E al 6E - Corte por fachada
- 7E - Detalles constructivos
- 1I - Instalación eléctrica
- 2I - Instalación hidráulica-sanitaria



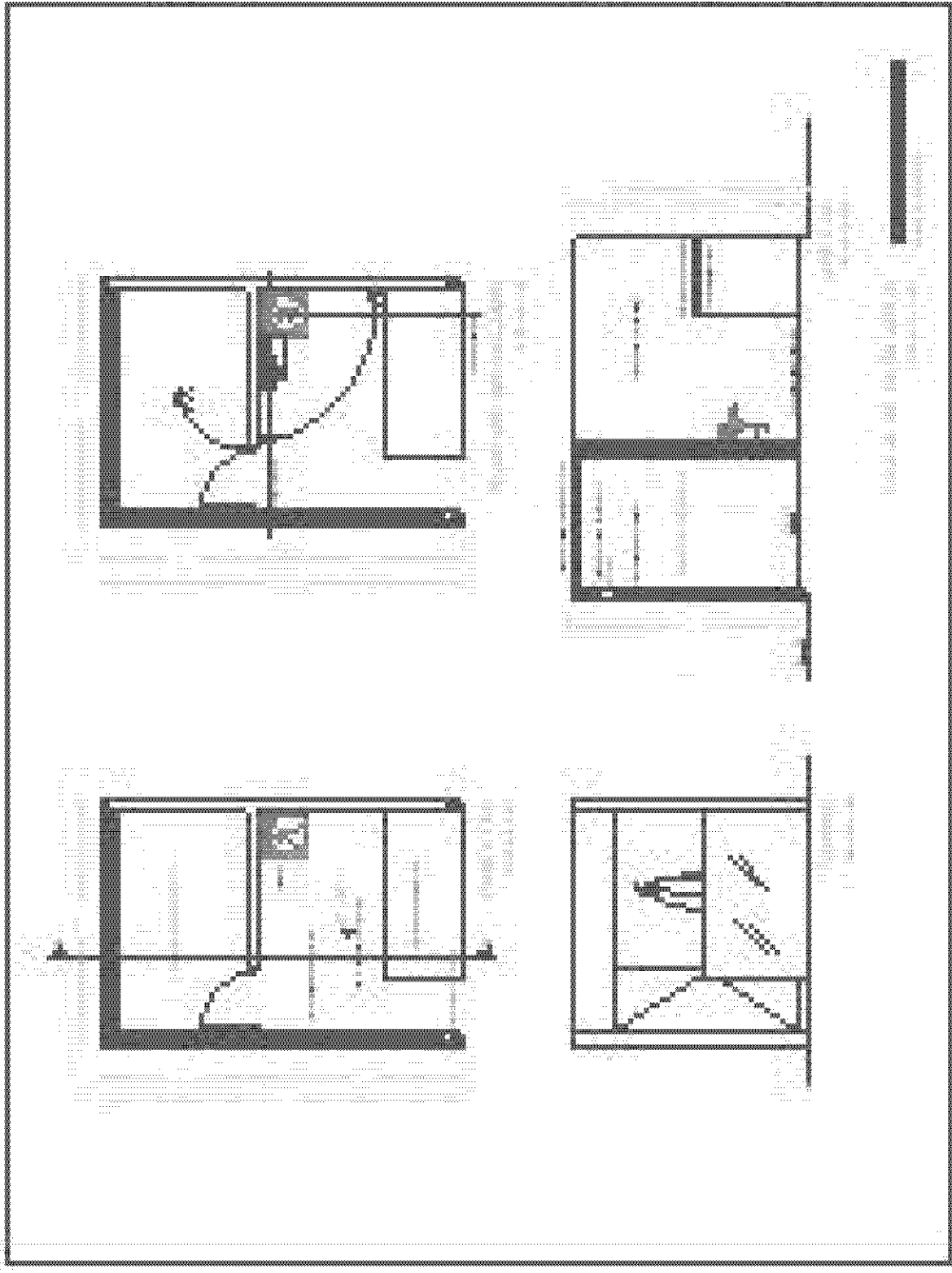
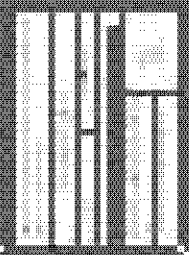
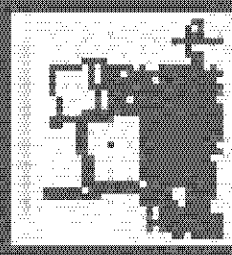
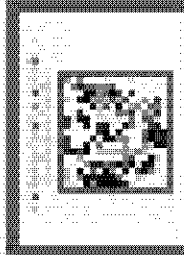


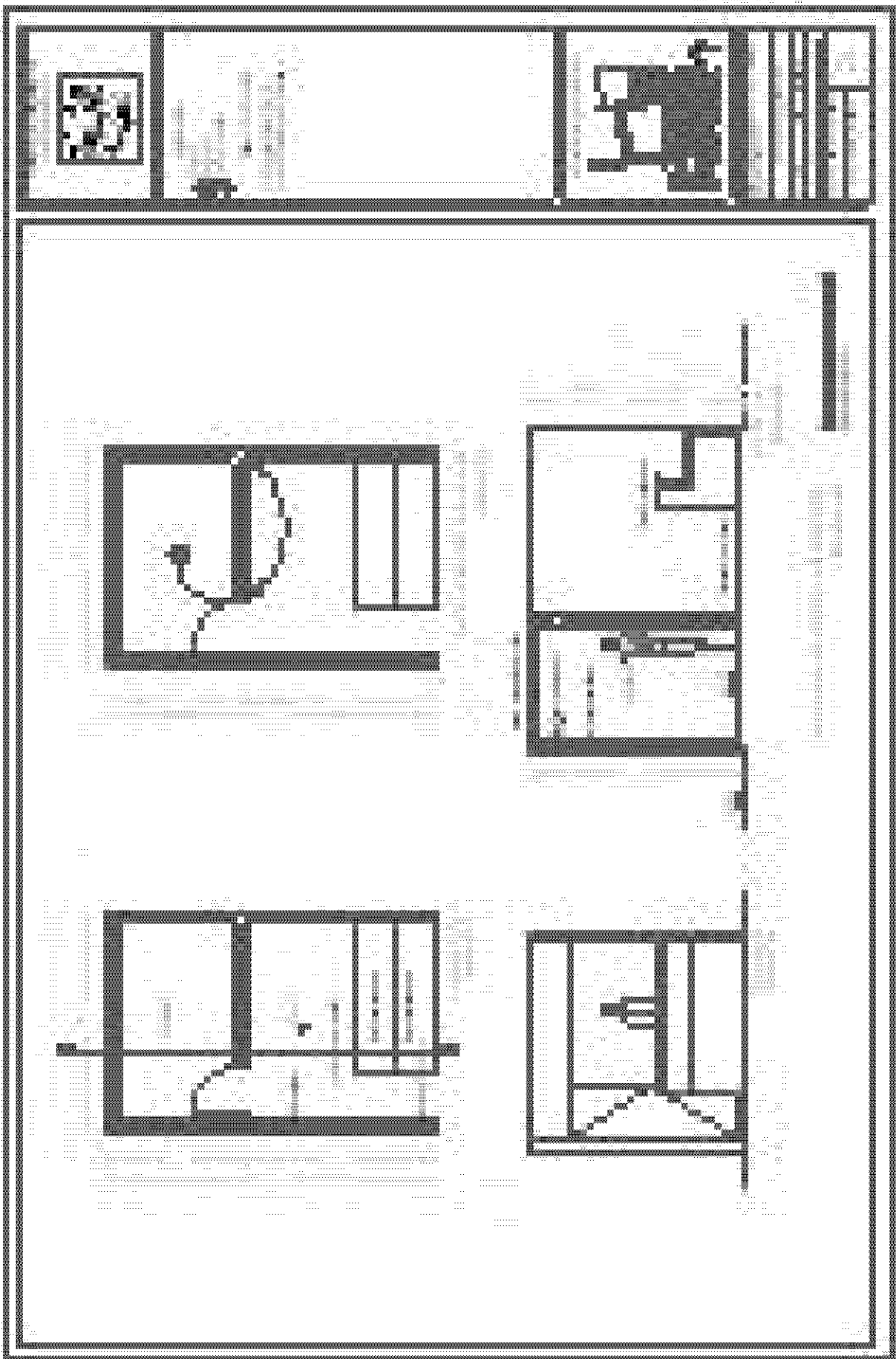


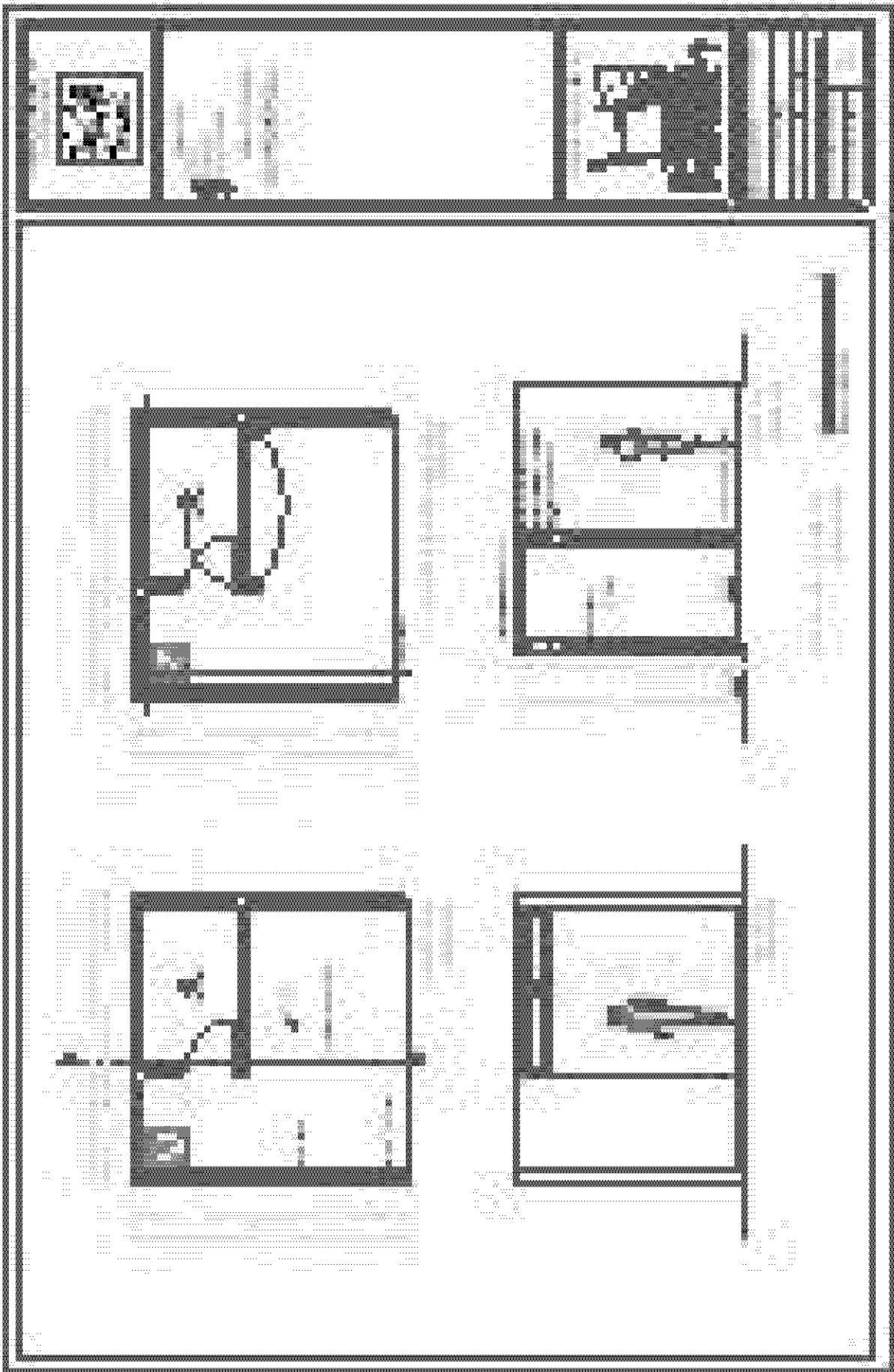








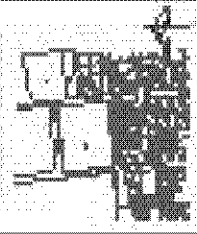




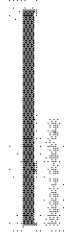
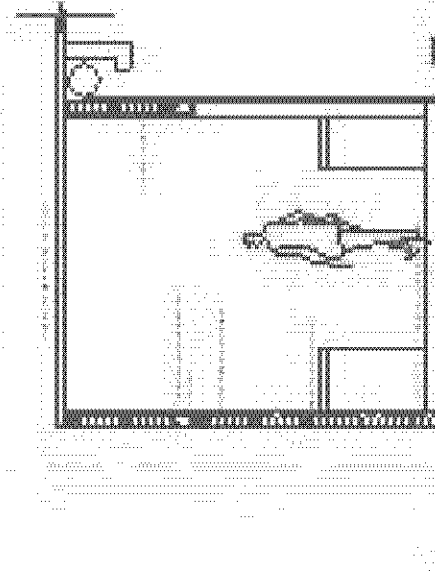
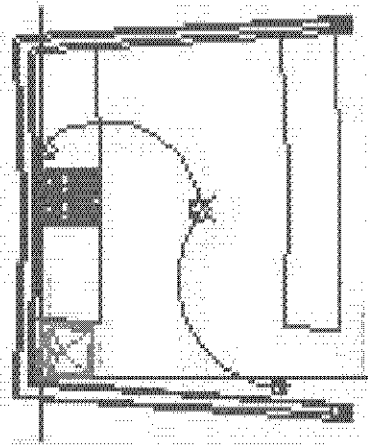




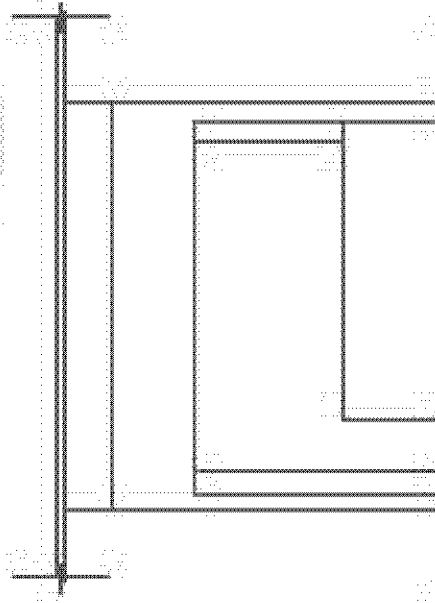
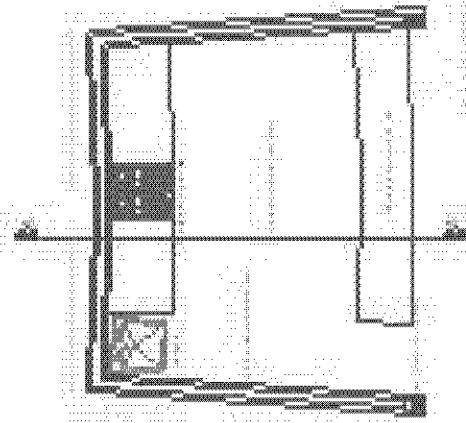
4228



DL



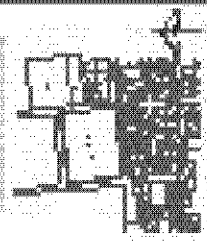
Scale: 1/4" = 1'-0"



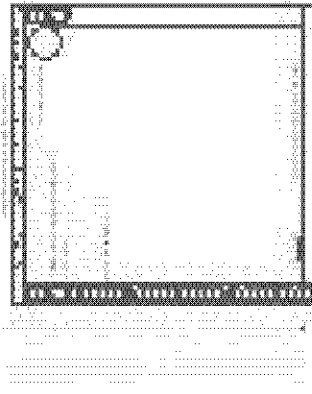
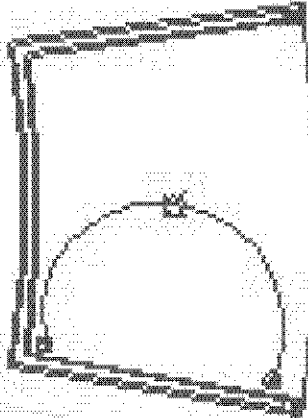
Scale: 1/4" = 1'-0"



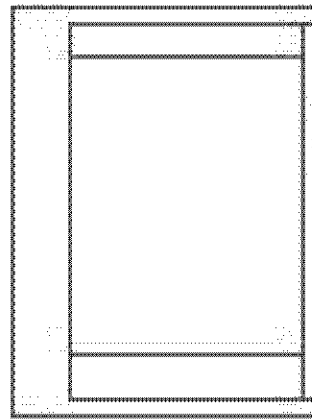
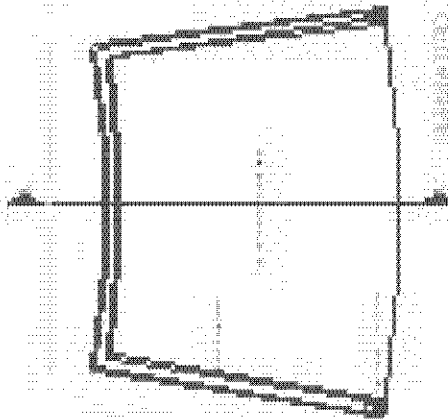
012100



19



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



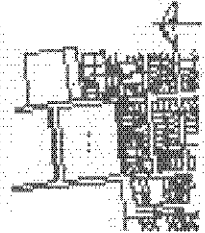




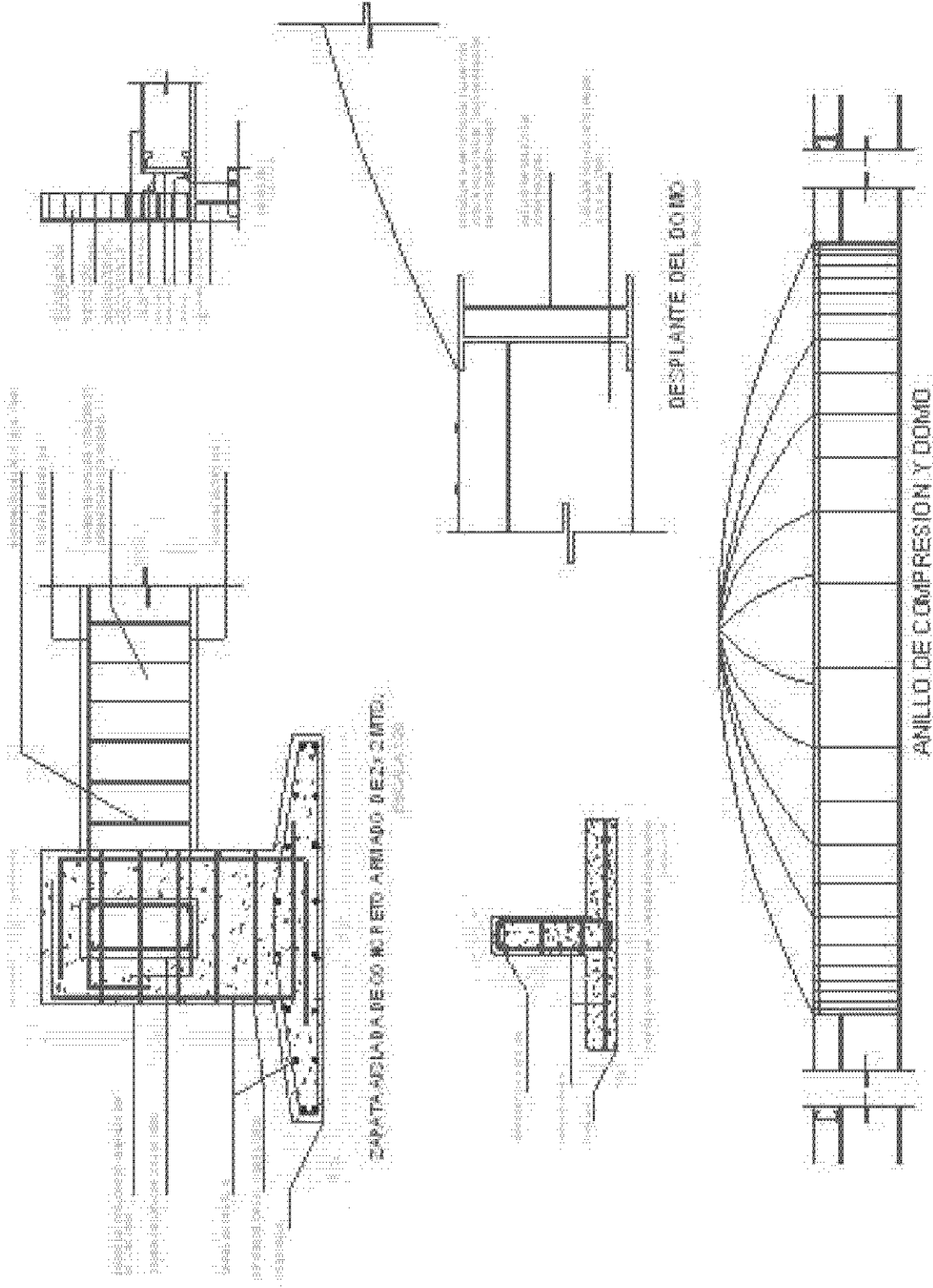
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS

Facultad de Ingeniería Civil

Trabajo de Ingeniería Civil



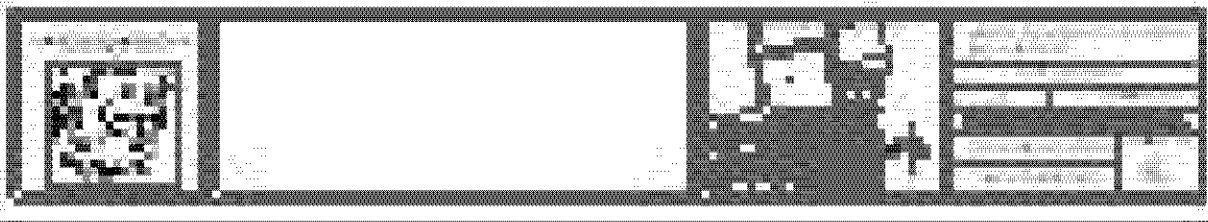
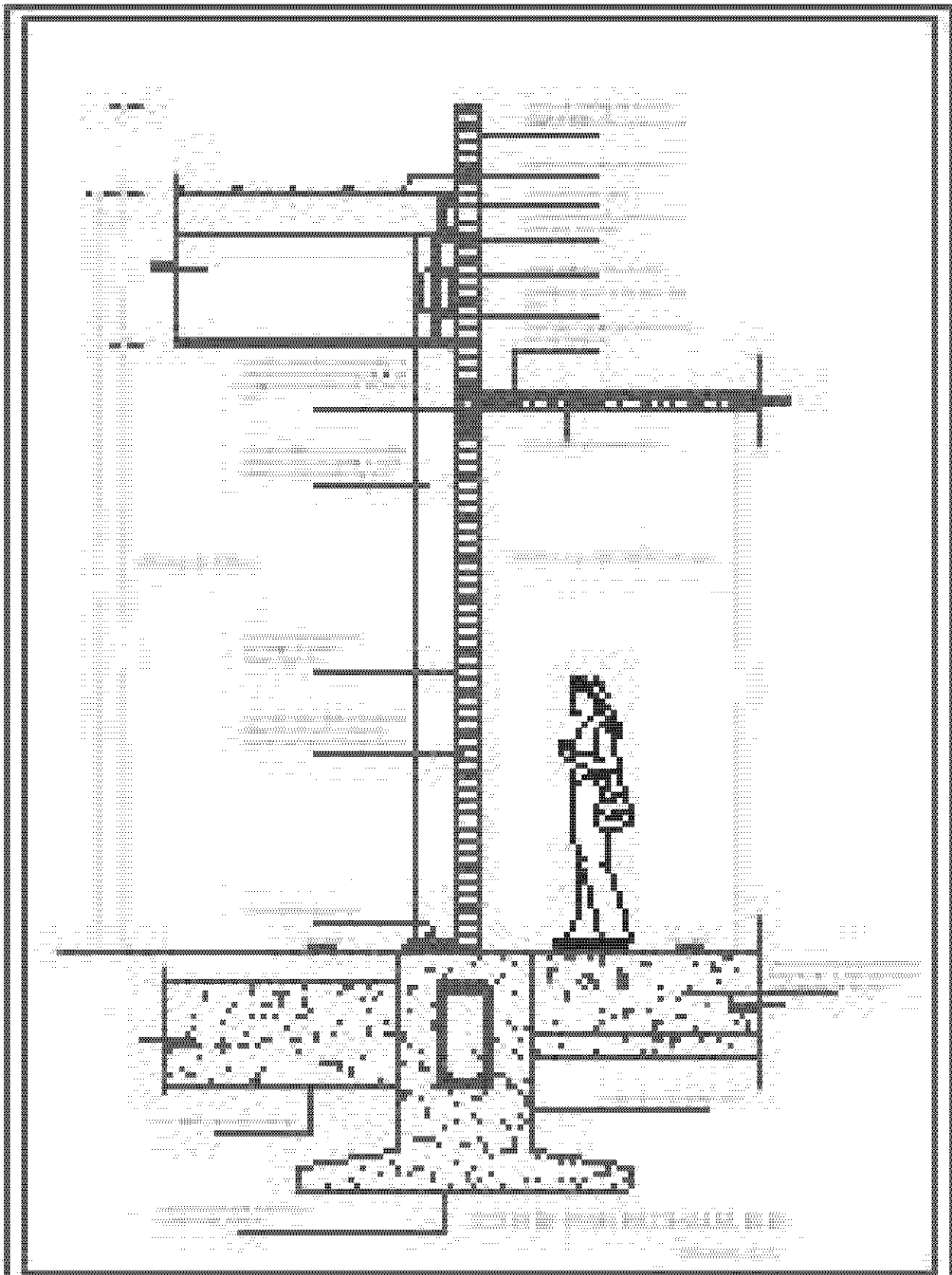
7E

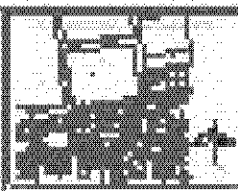
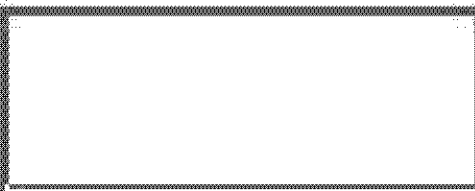
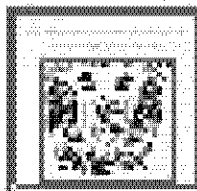
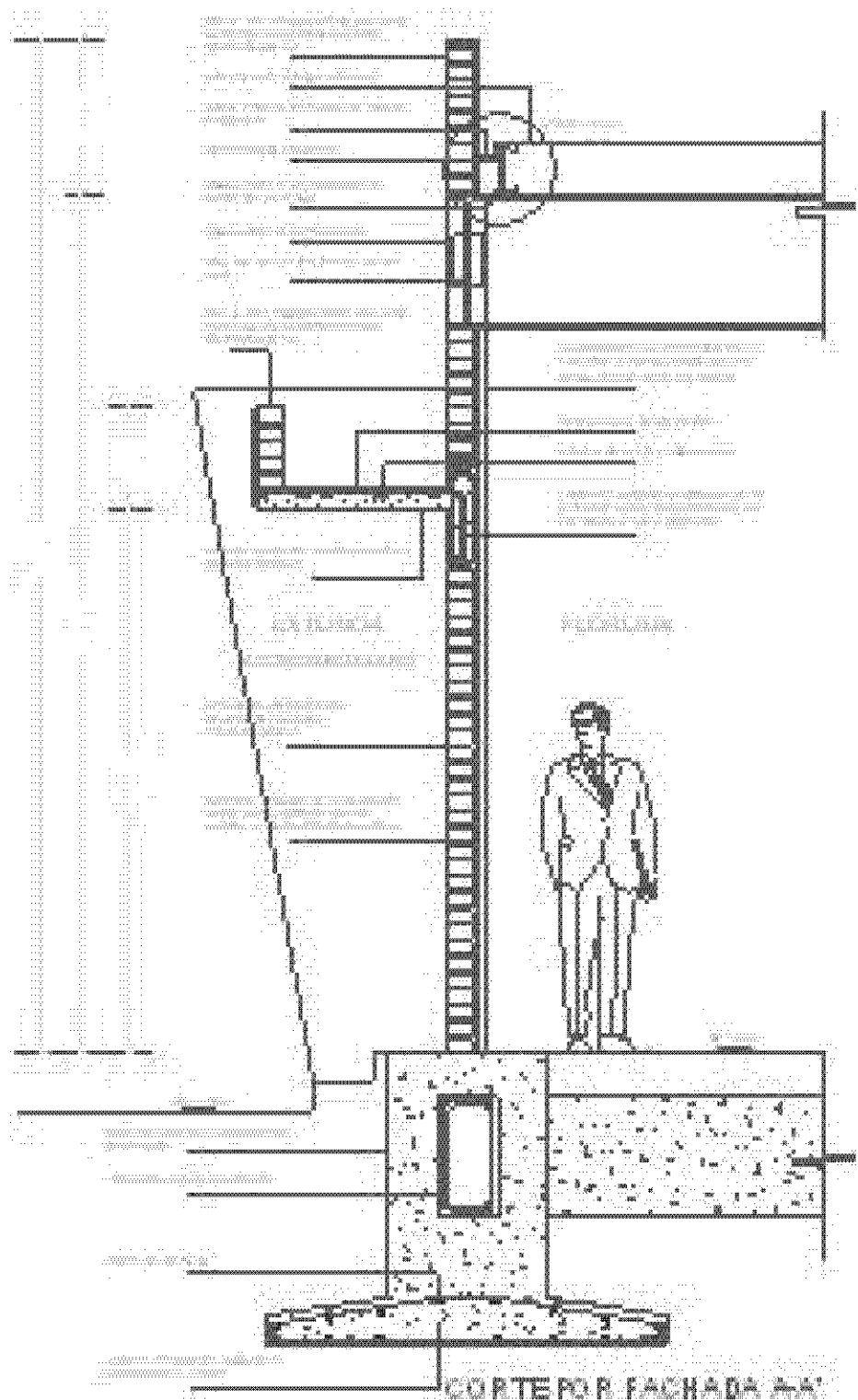


ESCAPA DE LA ABISOLA EN EL ANILLO DE COMPRESION Y DOMO









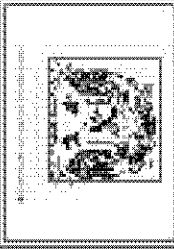
TÍTULO N.º DE PROYECTO FECHA DE EJECUCIÓN	
AUTOR CLIENTE	
ESCALA	
3E	



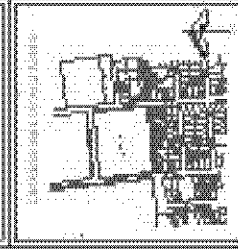




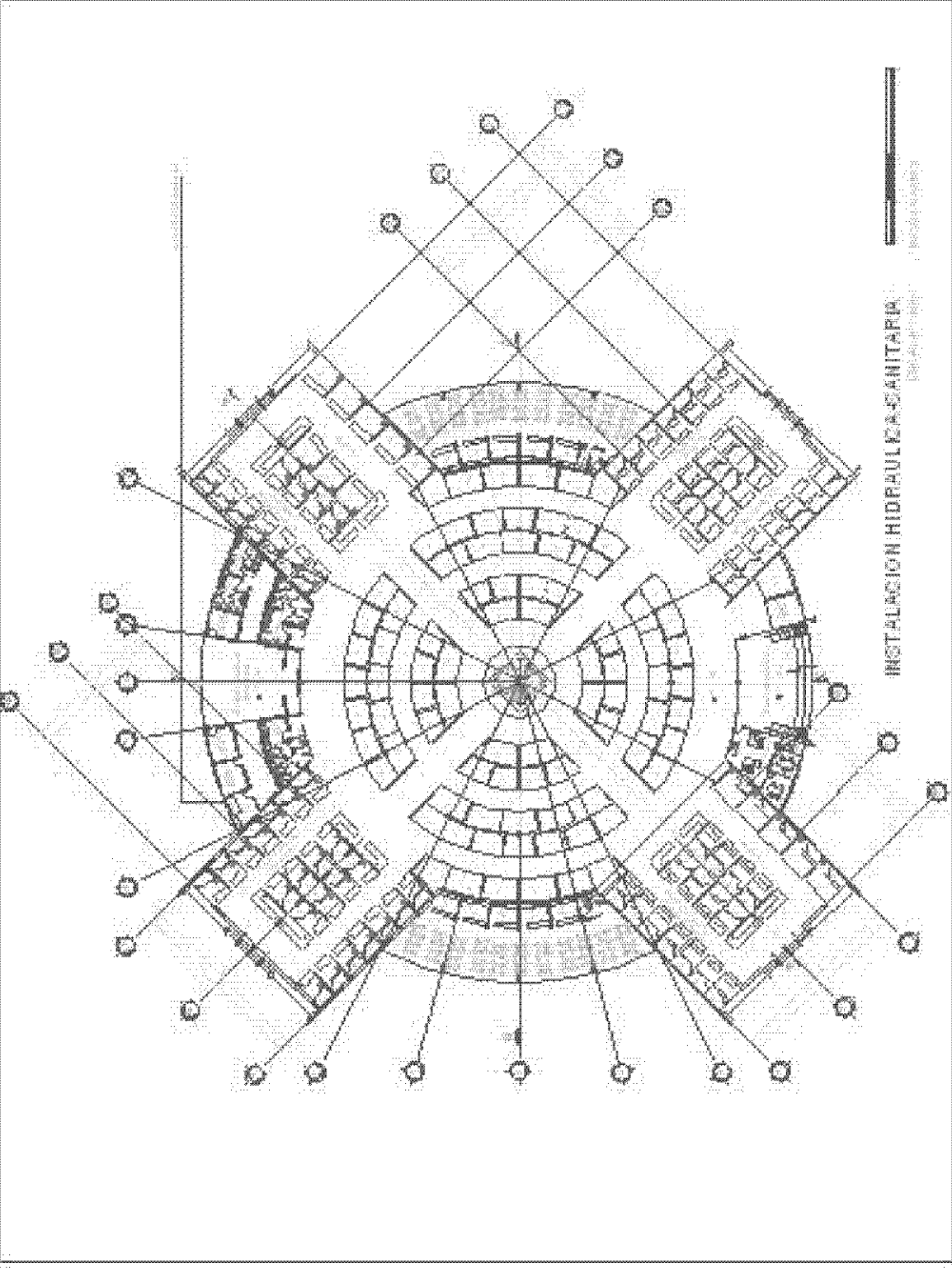




Blank space for drawing title or notes.



21
----



#### 4.8. Maqueta

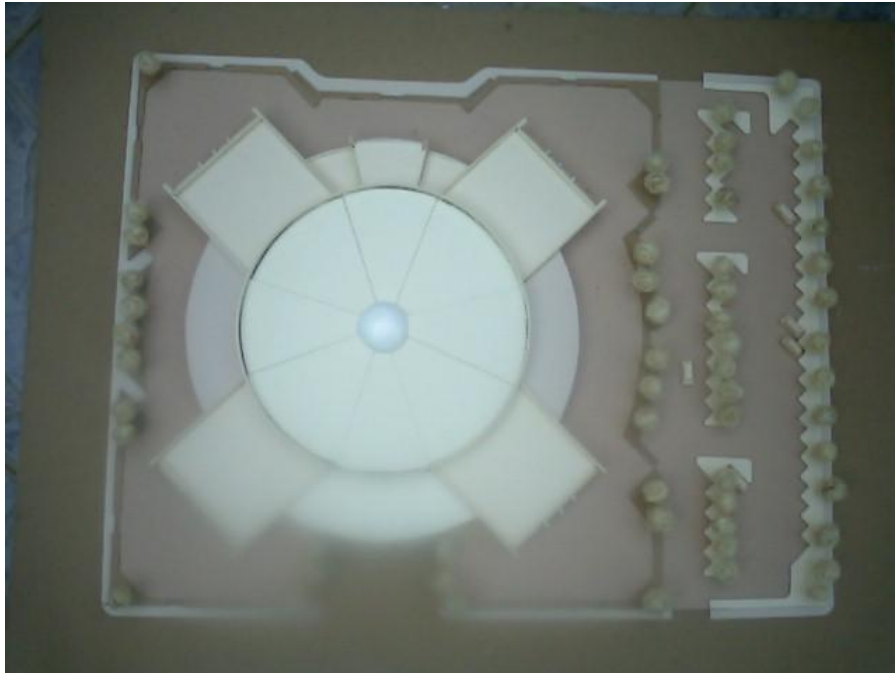


Fig. 69 Vista aérea del conjunto arquitectónico



Fig. 70 Vista aérea del mercado



Fig. 71 Vista aérea por el lado del estacionamiento



Fig. 72 Vista del acceso principal



Fig. 73 Vista de la plaza de un acceso secundario

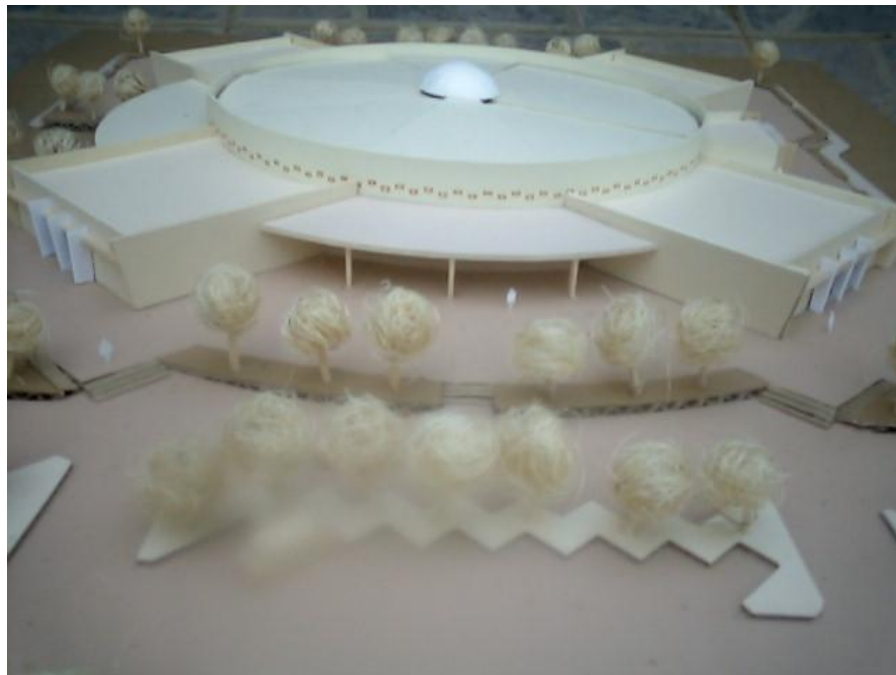


Fig. 74 Vista de la zona de alimentos



Fig. 75 Vista de la fachada principal



Fig. 76 Vista de un acceso secundario





Fig. 77 Vista de la fachada lateral que da al estacionamiento

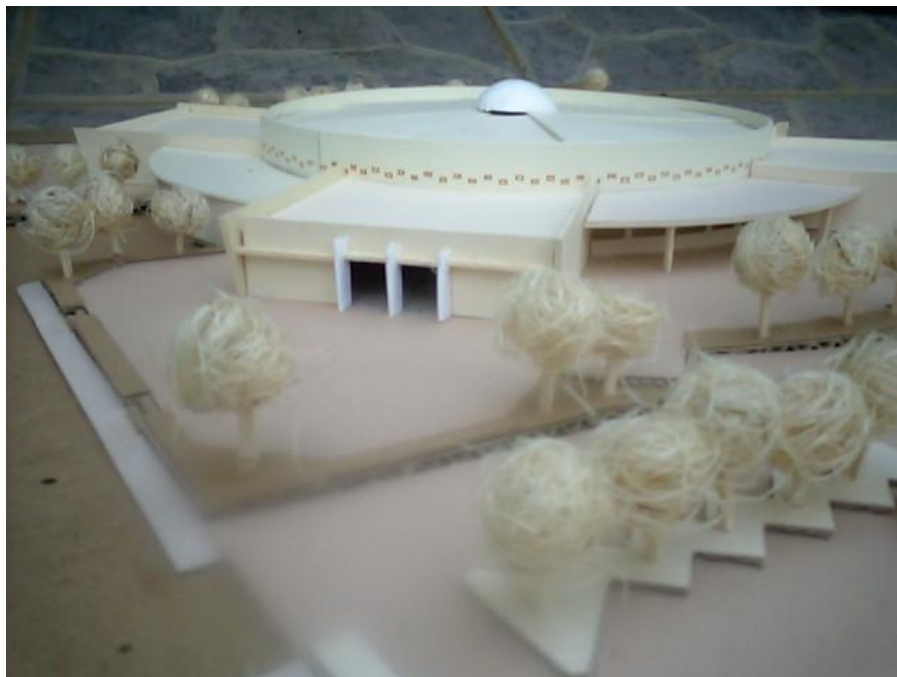


Fig. 78 Vista de zona de alimentos y acceso secundario

#### 4.9 Presupuesto

Como se mencionó en un principio, la presente tesis tiene un carácter de anteproyecto; por lo tanto no se tienen todos los conceptos, que se requieren para obtener un presupuesto certero. Por tal motivo se dará un presupuesto paramétrico (aproximado) en base a los metros cuadrados de construcción y del terreno.

Los datos fueron proporcionados por el Arq. Gilberto Enrique Marañón Morales, perito evaluador de costos; dichos datos son basados en los precios unitarios del manual “Costos Paramétricos Prisma” de Abril del 2005 publicado por el ing. Raúl González Meléndez y obtenido por la empresa Valuación profesional Mexicana, S.A. DE C.V.

<b>M2 de terreno</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
12, 105 m2	\$ 3,000	\$ 36,315,000
<b>M2 de construcción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
4,405.5	\$ 3,400	\$ 14,991,916.5
<b>M2 de estacionamiento</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
2,530.90	\$ 405	\$ 1,025,014.5
	<b>Costo de la obra</b>	<b>\$ 52,331,931</b>

## CONCLUSION

Al realizar el presente proyecto, nos damos cuenta que los mercados se destacan por ser una de las formas mas antiguas de compra-venta de productos, que forman parte de nuestra cultura; y como tal, es indispensable darles la importancia que se merecen como espacios urbanos en nuestras ciudades mexicanas.

El mercado, se enfoca a cubrir las necesidades de abasto de la población de Boca del Río; lo cual nos lleva a participar en el desarrollo y crecimiento económico de esta ciudad.

En este proyecto se logro hacer una propuesta de un mercado tradicional con soluciones nuevas, enfocado a resolver problemas actuales sin perder la esencia de un mercado.

Con esto pretendo que nuestra sociedad se de cuenta que se pueden cubrir las necesidades y exigencias de la población actual a través de diferentes construcciones, con el apoyo de los avances tecnológicos, nuevos materiales y soluciones arquitectónicas, sin olvidar nuestras tradiciones. Podemos lograr edificaciones, con una variedad de soluciones tecnológicas y hacer una fusión entre el tradicionalismo y la época actual.

**BIBLIOGRAFÍA**

BENÉVOLO, Leonardo, *Diseño de la ciudad-1, la descripción del ambiente*, México, Editorial Gustavo Gili, 1979, Volumen 1.

CORRAL BEKER, Carlos, *Lineamientos de diseño urbano*, México, editorial Trillas, 1989.

DUCCI, Maria Elena, *Introducción al urbanismo, conceptos básicos*, México, Editorial Trillas, 1989.

Enciclopedia Encarta 2001

FONDO DE CULTURA ECONÓMICO, *Historia de la arquitectura y Urbanismo mexicano*, UNAM, 1997, tomo 1.

MANGINO TAZZER, Alejandro, *Arquitectura Mesoamericana, Relaciones espaciales*, México, Editorial Trillas, 1990.

SCHJETNAN, Mario; et. al. *Principios de diseño urbano / ambiental*, México, árbol editorial, 1997.

VELASCO LEÓN, Ernesto, *Como acercarse a la arquitectura*, México, Noruega Editores, 1997.

YOSHINOBU, Ashihara, *El diseño de espacios exteriores*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1982, colección: Arquitectura / Perspectivas, p.11.

## Vía Internet

<http://mexico.udg.mx/arte/folclore/tianguis/>

[http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico\\_colonial.htm](http://www.csgastronomia.edu.mx/profesores/mbarrera/patrmex/MATERIAL/mexico_colonial.htm)

<http://www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2004/19may/tianguis.htm>

<http://www.folklorico.com/lugares/mercado-hidalgo-guanajuato.html>

[http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/cultura\\_y\\_sociedad/fiestas\\_y\\_tradiciones/detalle.cfm?idpag=2011&idsec=15&idsub=69](http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/cultura_y_sociedad/fiestas_y_tradiciones/detalle.cfm?idpag=2011&idsec=15&idsub=69)