

24  
150

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

T E S I S   P R O F E S I O N A L

ELIZABETH HERNANDEZ CRUZ  
ANGEL VENEGAS MARTINEZ

ASESORES

ARQ. HUMBERTO RICALDE GONZALEZ  
ARQ. FELIPE LEAL FERNANDEZ  
ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA 1990

**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

A UNA GRAN MUJER, MI MADRE

A MI PADRE A QUIEN TANTO LE DEBO

A MIS HERMANOS

A MIS MAESTROS

A TI ANGEL POR SER COMO ERES  
GRACIAS.

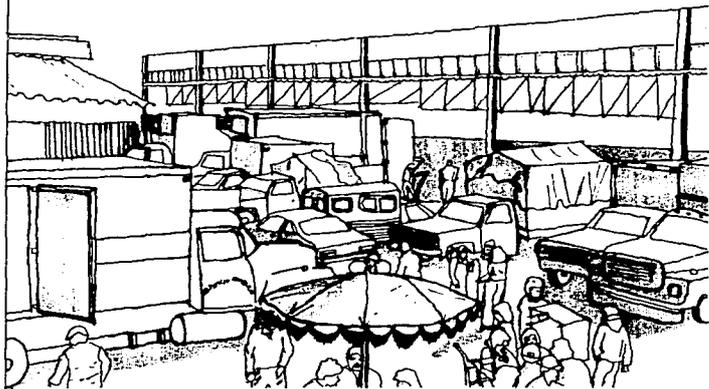
ELIZABETH

A TODAS Y CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE  
ME AYUDARON A LA REALIZACION DE ESTA TESIS  
Y EN ESPECIAL

A MIS PADRES  
A ALFREDO  
A MI CARIÑITO

ANGEL

PRESENTACION	4	CAPITULO IV	
		PROCESO DE DISEÑO	
INTRODUCCION	5	Plaza	22
		Espina	23
CAPITULO I		Mayoreo	25
ANTECEDENTES		Menudeo	27
La Viga y Viguita	7	Subasta	28
Ubicación de la Viga y Viguita	9	Basura	28
La Viga y su problemática	10		
La Viguita y su problemática	11	CAPITULO V	
		DESCRIPCION DEL PROYECTO	
CAPITULO II		Descripción del proyecto	31
PROGRAMA			
Analisis de áreas	13	CAPITULO VI	
Determinantes del programa	14	PROYECTO ARQUITECTONICO	
Programa arquitectónico	15	Proyecto arquitectónico	37
CAPITULO III		CONCLUSIONES	50
EL TERRENO			
La Central de Abasto	17	BIBLIOGRAFIA	51
Ubicación de la Central de Abasto	18		
Análisis del terreno	19		



El presente trabajo de tesis se elaboró por la necesidad de satisfacer la demanda de un Mercado de Pescados y Mariscos, en un terreno dentro de la Central de Abasto del Distrito Federal. Este Mercado al mayoreo ampliará el abasto de los actualmente en operación conocidos como La Viga y Viguita.

La investigación, aporta elementos que permiten recomendar el asignar recursos para la formulación del proyecto y construcción del nuevo mercado.

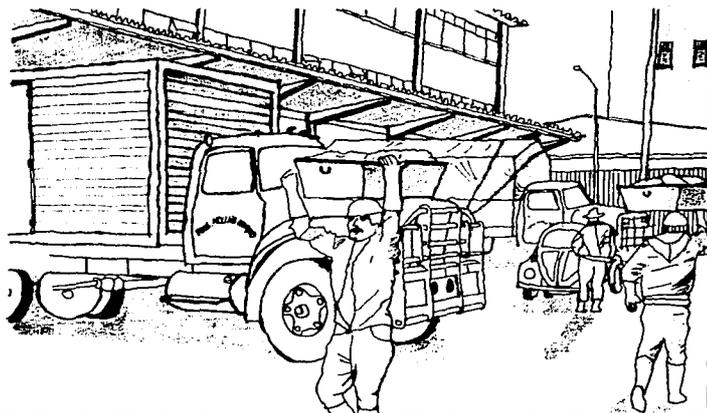
Satisfacer la demanda de alimentos de más de veinte millones de habitantes de la Ciudad de México, da lugar a interrelaciones con la totalidad de entidades federativas del país y agentes que intervienen en la cadena alimenticia.

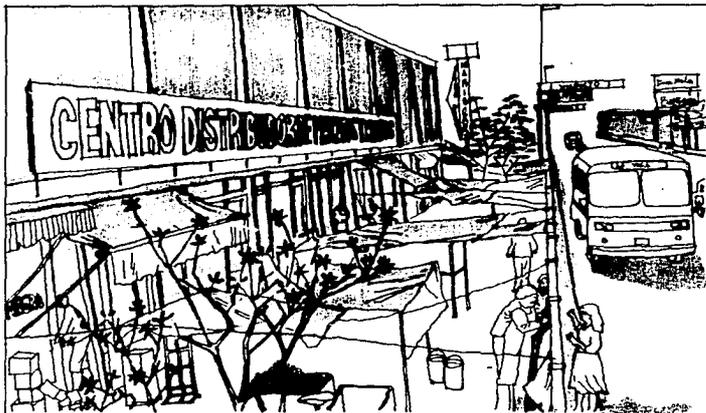
Los mercados mayoristas de la ciudad desempeñan una función de la más alta importancia en el proceso de abasto y distribución.

En el caso particular de productos pesqueros el mercado de La Viga y Viguita alcanzan su obsolescencia en los años setentas, por lo que se decide su traslado a la Central de Abasto, quedando establecido que La Viga y La Viguita continuarán funcionando como mercados de zona.

La central, se encuentra ubicada en Iztapalapa, inicia su operación en noviembre de 1982. En lo urbano permitió liberar el Centro de la Ciudad a fin de regenerarlo arquitectónica, vial y socialmente; en lo comercial, significó la modernización de las instalaciones fundamentalmente para el abasto y comercialización al mayoreo.

El anteproyecto arquitectónico de nuevo Mercado de Pescados y Mariscos se desarrollará en una superficie de 130,000 m<sup>2</sup>, y tiene implicaciones de rentabilidad tanto privada como social.





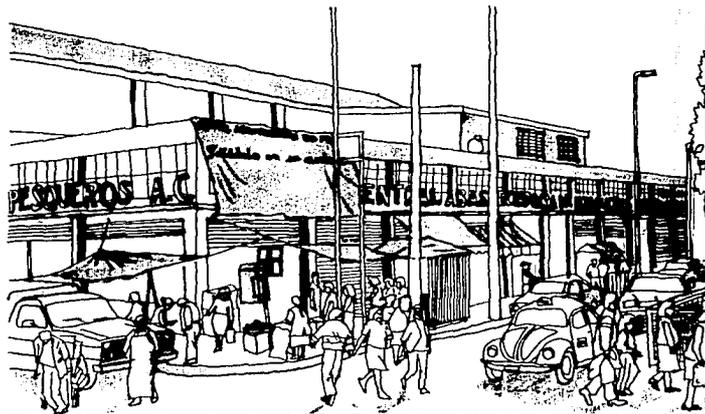
Gran parte de la producción del país es la pesca, muy pocas naciones en el mundo han experimentado un desarrollo tan acelerado como México.

Para la pesca, así como para la transformación, comercialización, abasto y consumo de la misma se requerirá de múltiples apoyos, como son la creación de nuevos mercados distribuidores de pescados y mariscos, sin embargo, la aplicación de estos recursos tendrá una alta rentabilidad, esto se logrará con la utilización de sistemas constructivos rápidos y materiales durables.

En el futuro los mercados al mayoreo serán indispensables, pues existe la tendencia cada día más generalizada de liberarse de los intermediarios. En términos del abasto y comercio mayorista de productos pesqueros a la ciudad, efectuados a través de la Central resultará condición necesaria para el diseño de estrategias y programas.

En términos generales a los mercados al mayoreo se les considera como el punto de confluencia de la oferta con la demanda de productos alimenticios, donde se da la parte medular de los procesos de formación de los precios y de distribución. El complemento indispensable para que lo antes expuesto se realice con eficacia, consiste en un sistema de instalaciones que permitan el almacenaje, conservación, exhibición y venta, respaldado por una infraestructura de apoyo donde se puedan realizar las funciones mercantiles de subasta, venta al mayoreo y menudeo.

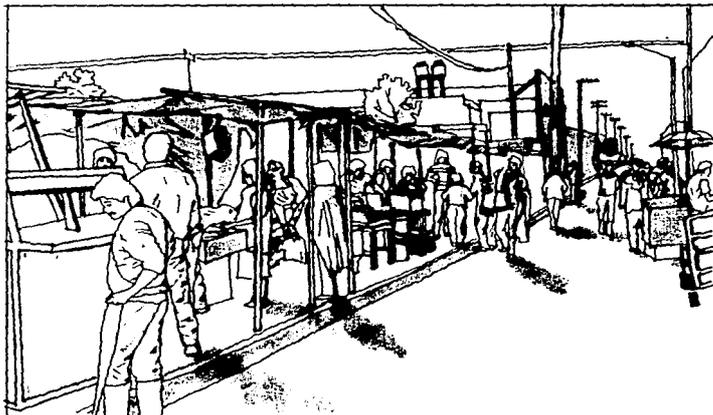
Así, surge la idea de desarrollar un proyecto arquitectónico de un Mercado de Pescados y Mariscos en la Central de Abastos, en donde la venta puede ser directa del productor al consumidor; del productor al expendedor; del expendedor al consumidor, y del expendedor a los comerciantes.



**CAPITULO I**  
**ANTECEDENTES**

# LA VIGA Y VIGUITA

7



El 80% del abasto y comercialización de pescados y mariscos se lleva a cabo en los mercados ubicados en la Viga y Lorenzo Boturini ( La Viga ) y en la Viga y Roa Bárcenas ( La Viguita ).

Los mercados en operación se habilitaron en los años cincuentas para dar servicio a una población de 3.5 millones de habitantes, esto es 85% inferior a la que tiene en la actualidad la ciudad. Su imposibilidad para crecer frena el desarrollo comercial de los arrendatarios e impone elevados costos sociales a la ciudad y sus habitantes.

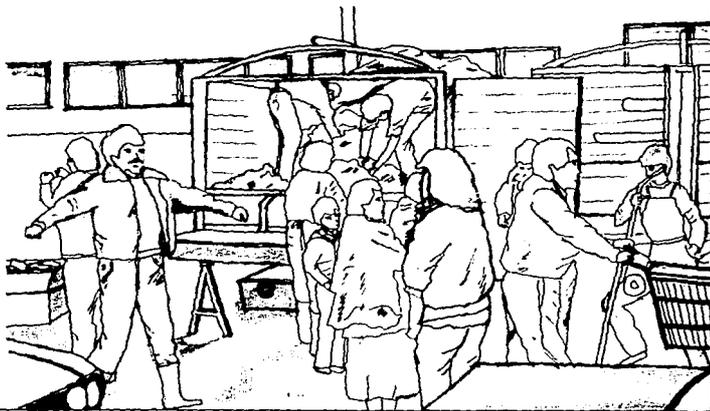
La Viga tiene una superficie de 12,400 m<sup>2</sup> y La Viguita de 1,500 m<sup>2</sup> para un total de 13,900 m<sup>2</sup>.

Los terrenos de La Viga y Viguita son propiedad de un solo particular, de acuerdo con información proporcionada por los comerciantes.

En La Viga se tienen registradas ciento y dos bodegas. No obstante, operaron doscientos noventa y siete comerciantes en la época de cuarenta y cinco, en la que por tratarse de la época de mayor demanda aparecen comerciantes eventuales.

Del 100% de productos pesqueros que llegan al Distrito Federal, el 70% arriba al mercado de La Viga y el 10% a La Viguita; el 20% restante tiene como destinatarios otros agentes de la distribución, como las grandes cadenas de autoservicio, ostionerías y restaurantes.

La incapacidad de los locales de La Viga y Viguita para manejar volúmenes mayores hace que la oferta se vuelva inflexible cuando llega al punto crítico de saturación. Como consecuencia de lo anterior, son conocidos los altos valores tanto del llamado traspaso como de la renta misma, lo que implica que, de no dotarse de una área suficiente y funcional se incrementen los costos al tener que pagar cuantioso alquiler a los propietarios.





## LA PROBLEMÁTICA :

- En La Viga y Viguita las bodegas de venta al mayoreo son insuficientes en número y área.
- La exposición y venta se dan por el mismo andén de abasto lo que afecta la comercialización.
- La escasa existencia de cámaras de refrigeración, limitan y dañan el volumen de mercancía.
- No hay suficientes locales para la venta de hielo ocasionando que este también sea expendido en camiones estacionados en la calle, y tengan que recorrerse grandes distancias.
- No hay sanitarios, ya que, los que hubo en un tiempo se encuentran cerrados al público y son de uso exclusivo del personal.
- Al no contar con estacionamientos para el público los autos invaden los patios de maniobras.
- Los patios de maniobras no cuentan con la holgura suficiente para el movimiento de camiones.
- Los depósitos de basura no tienen una buena ubicación, pues la estructura física de La Viga y Viguita impide una eficiente recolección de los desechos.

La manera en que realiza la carga de los vehículos de los compradores detallistas y otros, afecta el volumen disponible para la venta al consumidor final. Es considerable la pérdida económica y financiera que finalmente repercuten sobre el consumidor.

La falta de transparencia en las operaciones comerciales, y la escala mínima con que operan la mayoría de los detallistas, favorece la existencia de intermediarios que incrementan el costo de la comercialización.

Desde el punto de vista higiénico, uno de los principales defectos de La Viga y Viguita consiste en la manera como se manejan sanitariamente los productos, lo cual hace que su putrefacción aumente al grado de insalubridad.

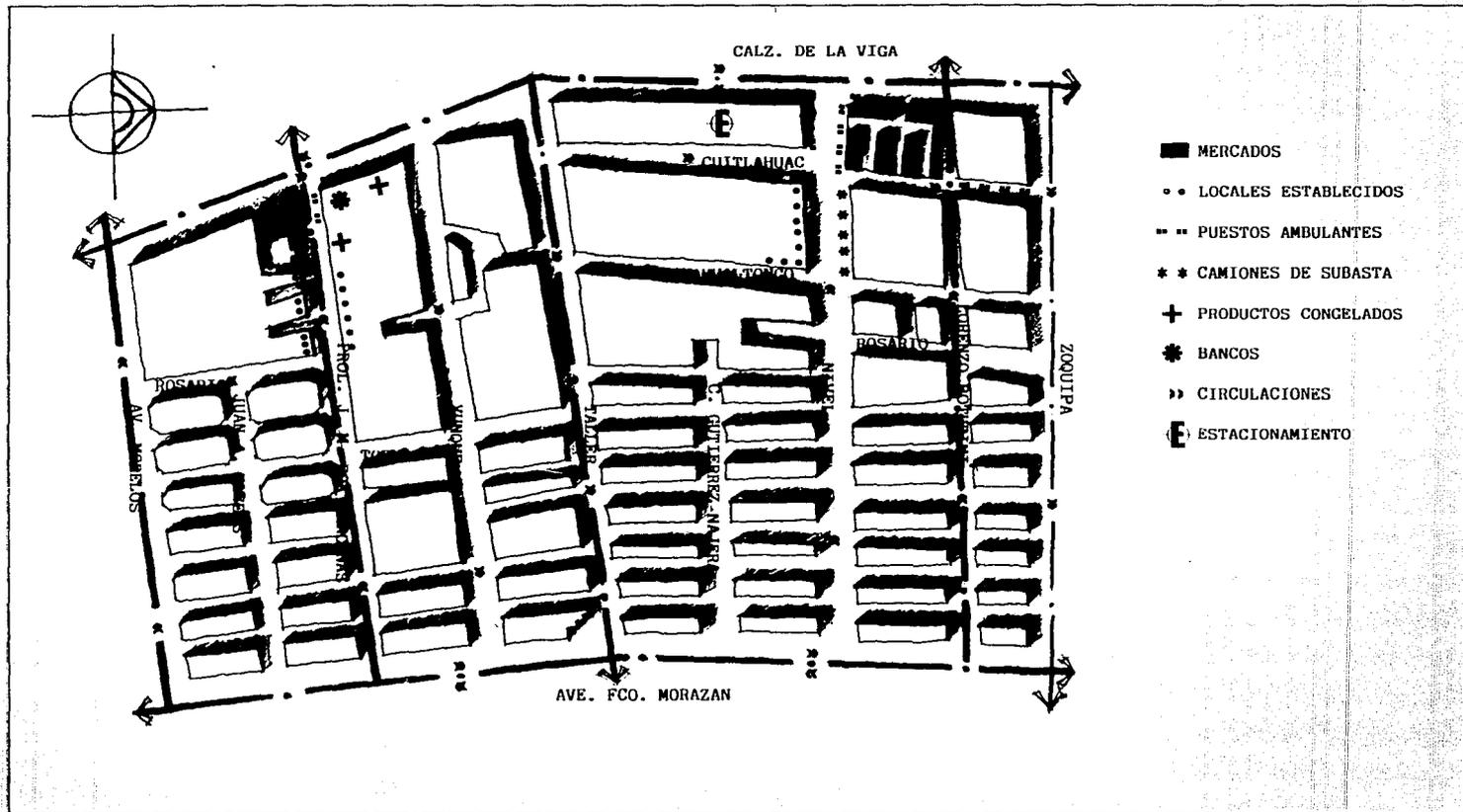
A casi cuarenta años de distancia, los mercados de La Viga y Viguita resultan totalmente inadecuados para satisfacer los requerimientos del Distrito Federal y área metropolitana, cuya población alcanza más de veinte millones de habitantes.

Su ubicación genera desequilibrio económico, su tamaño impide la necesaria incorporación de nuevos comerciantes y ampliación de instalaciones las cuales son insuficientes, para recibir, preparar, empaclar y almacenar los productos; las prácticas comerciales propician mermas elevadas y frenan el desarrollo del consumo, se imponen altas rentas sin ningún derecho real sobre las bodegas, y las condiciones higiénicas repercuten en los productos que se venden así como en el medio ambiente general de la zona.

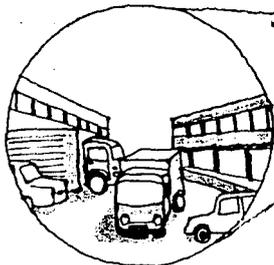
Los efectos negativos directos e indirectos hacen aconsejable la decisión de construir un nuevo Mercado de Pescados y Mariscos. Paralelamente a este funcionarán La Viga y La Viguita como mercados de zona.

# UBICACION VIGA Y VIGUITA

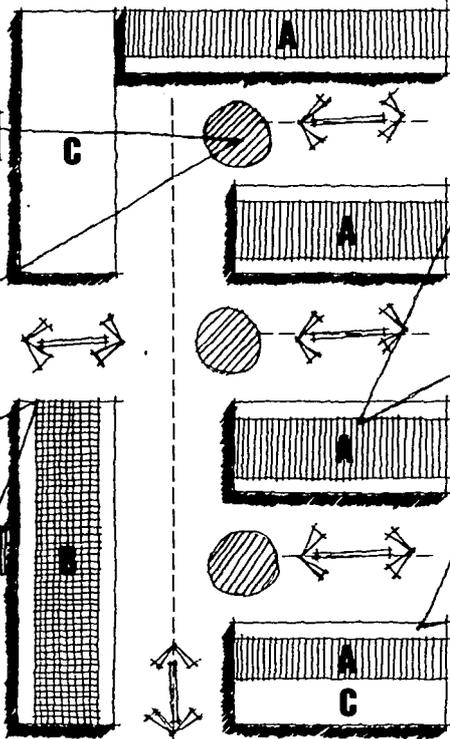
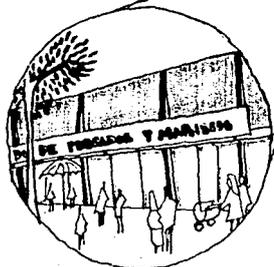
9



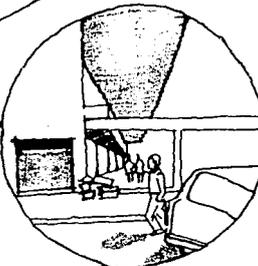
CIRCULACION TORTUOSA EN PATIO DE MANIOBRAS



FACHADA PRINCIPAL DEL MERCADO CON AMBULANTAJE



VENTA SOBRE EL ANDEN DE CARGA Y DESCARGA



ACCESO PEATONAL SOBRE LA CALLE DE CUITLAHUAC SIN JERARQUIA

**A** BODEGAS VENTA MAYOREO

**A** BODEGAS VENTA MENUDEO

**C** RESTAURANTES

↔ DOBLE CIRCULACION VEHICULAR

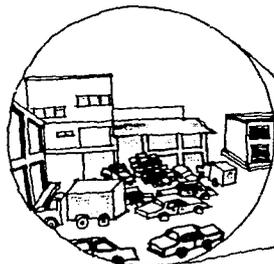
● NODO CONFLICTIVO

↗ RELACION HACIA EL EXTERIOR

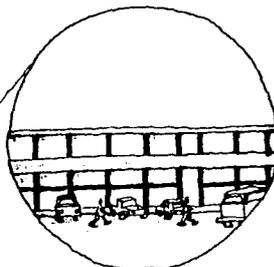
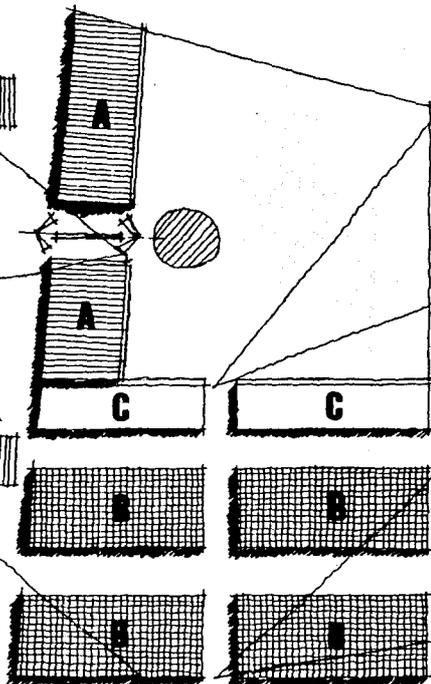
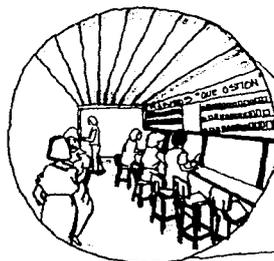
▬ ANDENES DE CARGA Y DESCARGA

# LA VIGUITA Y SU PROBLEMÁTICA 11

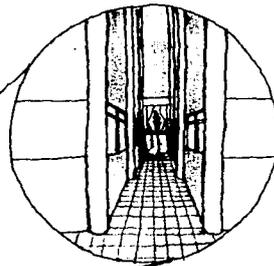
MAL FUNCIONAMIENTO DEL  
ABASTO BODEGAS MENEDEO



LOCAL ADAPTADO PARA  
MARISQUERIA



PATIO DE MANIOBRAS  
CON TRAFICO VEHICULAR  
Y PEATONAL



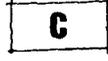
ACCESO POR EL PATIO  
DE MANIOBRAS REDUCIDO  
Y SIN ILUMINACION



BODEGAS VENTA  
MAYOREO



BODEGAS VENTA  
MENEDEO



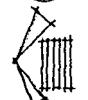
REFRIGERACION



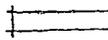
DOBLE CIRCULACION  
VEHICULAR



NODO CONFLICTIVO



RELACION HACIA  
EL EXTERIOR



CIRCULACIONES  
PEATONALES

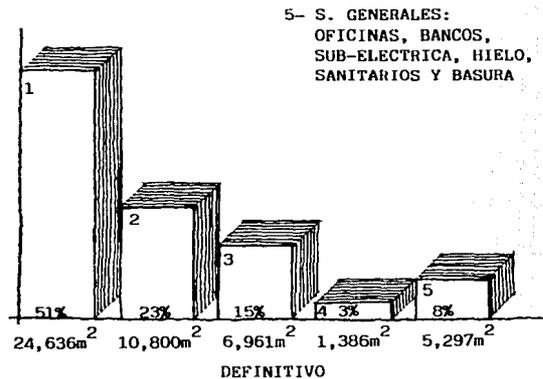
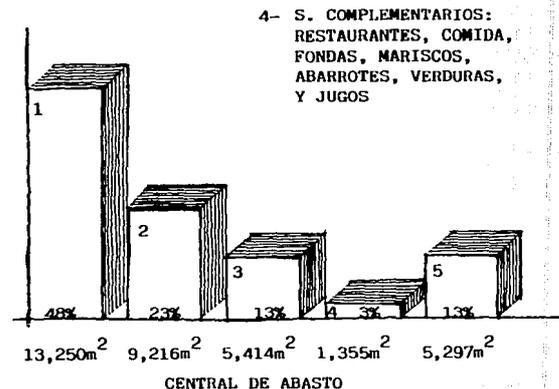
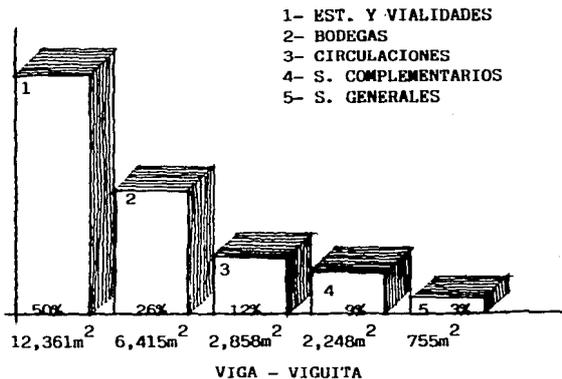
**CAPITULO II**  
**PROGRAMA**

## ANALISIS DE AREAS

Para la elaboración del programa arquitectónico se procedió a la revisión del programa preliminar, el cual resultó de apoyo, pero a la vez esquemático.

Se siguió con un levantamiento de áreas, giros, funcionamiento y ambulante de la Viga y Viguita.

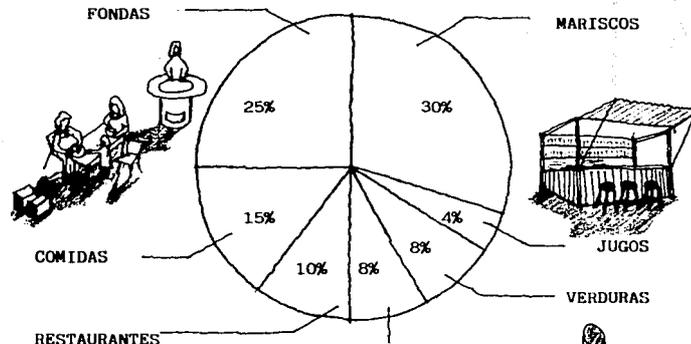
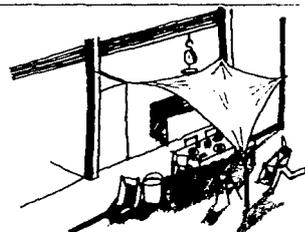
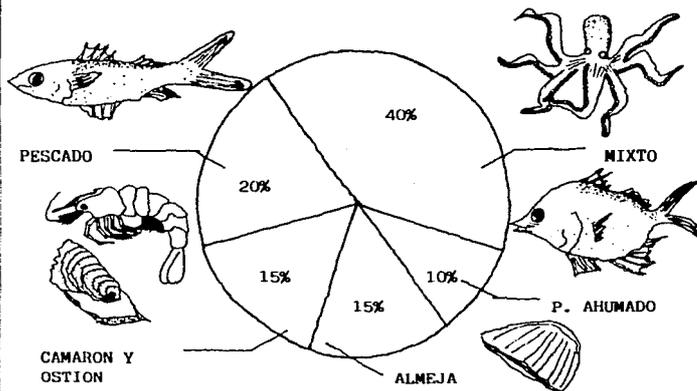
Para cotejar también se hizo un levantamiento de áreas y funcionamiento en la Central de Abasto. En base a lo anterior se obtuvo un programa arquitectónico definitivo.



## DETERMINANTES DEL PROGRAMA

Existiendo un programa arquitectónico preliminar para el Mercado de Pescados y Mariscos dentro de la Central de Abasto, y apoyándonos en la investigación de campo de los mercados de la Viga y Viguita se encontraron los servicios complementarios, dados por medio del ambulanteje y una zona de subasta y productores.

Se hizo una investigación de puestos dentro y fuera de los mercados de la Viga y Viguita para una mejor distribución y localización de los locales en el nuevo proyecto arquitectónico.



# PROGRAMA ARQUITECTONICO

15

## AREA PROPUESTA

## AREA RESULTANTE

MAYOREO

Bodegas	10,000m <sup>2</sup>	9,984m <sup>2</sup>
Oficinas	200m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>
Bancos	200m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>
Restaurantes	450m <sup>2</sup>	503m <sup>2</sup>
Servicios	450m <sup>2</sup>	472m <sup>2</sup>
P. de maniobras	15,000m <sup>2</sup>	15,552m <sup>2</sup>

MENUDEO

Puestos	1,000m <sup>2</sup>	848m <sup>2</sup>
Marisquerias	360m <sup>2</sup>	240m <sup>2</sup>
Fondas	360m <sup>2</sup>	320m <sup>2</sup>
Complementarios	100m <sup>2</sup>	91m <sup>2</sup>
Servicios	200m <sup>2</sup>	195m <sup>2</sup>
P. de maniobras	200m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>

SUBASTA

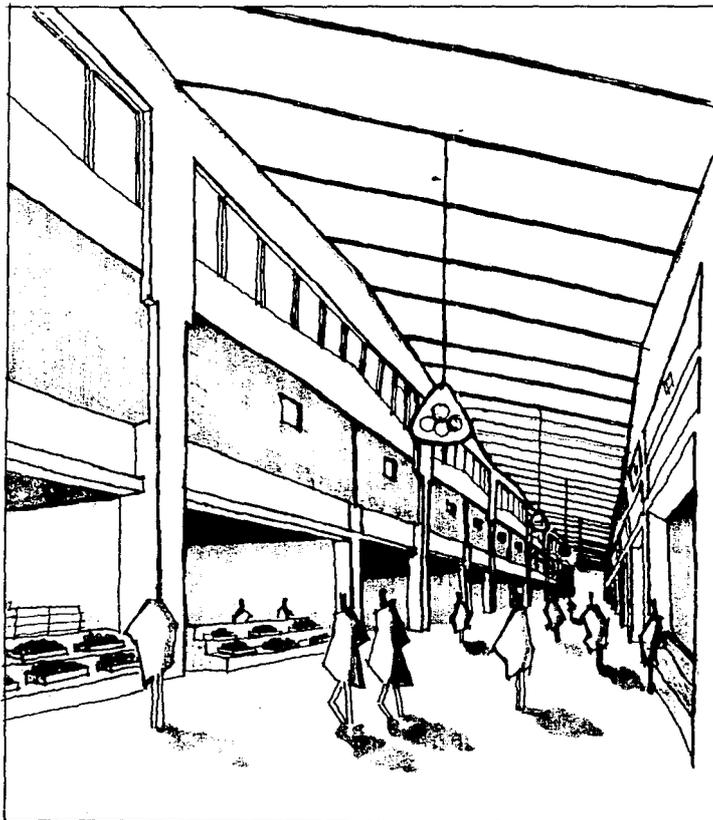
Anden	500m <sup>2</sup>	480m <sup>2</sup>
Servicios	450m <sup>2</sup>	470m <sup>2</sup>
P. de maniobras	1,600m <sup>2</sup>	1,512m <sup>2</sup>

BASURA

Oficinas	60m <sup>2</sup>	60m <sup>2</sup>
Servicios	150m <sup>2</sup>	160m <sup>2</sup>
P.de maniobras	2,500m <sup>2</sup>	2,500m <sup>2</sup>

EST. PUBLICO5,500m<sup>2</sup>      5,400m<sup>2</sup>AREA TOTAL39,280m<sup>2</sup>      40,000m<sup>2</sup>

**CAPITULO III**  
**EL TERRENO**



En varias de las principales ciudades del mundo se han estado construyendo modernas y funcionales centrales de abasto que sustituyen a los tradicionales mercados de mayoreo, que generalmente surgieron en los centros de las ciudades y que al evolucionar anárquicamente, constituyen con el tiempo serios obstáculos tanto urbanísticos como del mismo proceso de comercialización de productos perecederos. En este contexto, la necesidad de construir una Central de Abasto funcional y eficiente, para servir a la Ciudad de México y área metropolitana se hizo imperiosa.

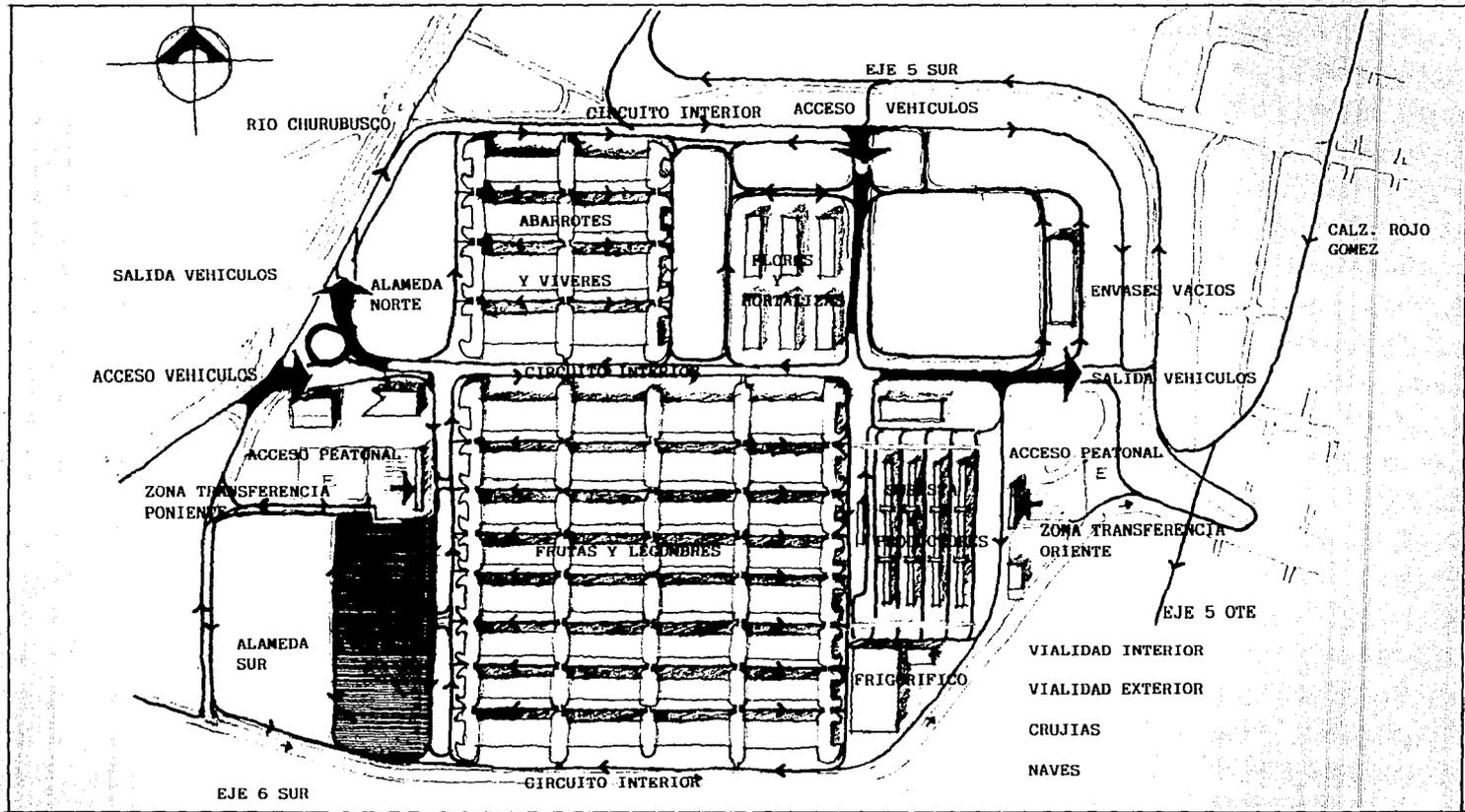
El diseño de la Central de Abastos se concibió como un conjunto de instalaciones destinadas específicamente a facilitar las operaciones mercantiles que en ellas se realiza, y que al mismo tiempo, por sus características constructivas, permitirá reducir al máximo los costos de mantenimiento.

El terreno donde se localiza es de forma romboidal y está enmarcado dentro de ejes viales amplios tomando en cuenta que el flujo principal de mercancías proviene del oriente, en este rumbo se localizó un acceso el cual se complementa con otro orientado al norte y salidas al oriente, norte y poniente.

En su estructura física, la Central esta constituida por dos etapas que son: primera etapa; cuatro fueron las áreas que entraron en funcionamiento al inicio como, frutas y legumbres, abarrotes y viveres, andenes para subasta y venta de productos, y el mercado de envases vacíos.

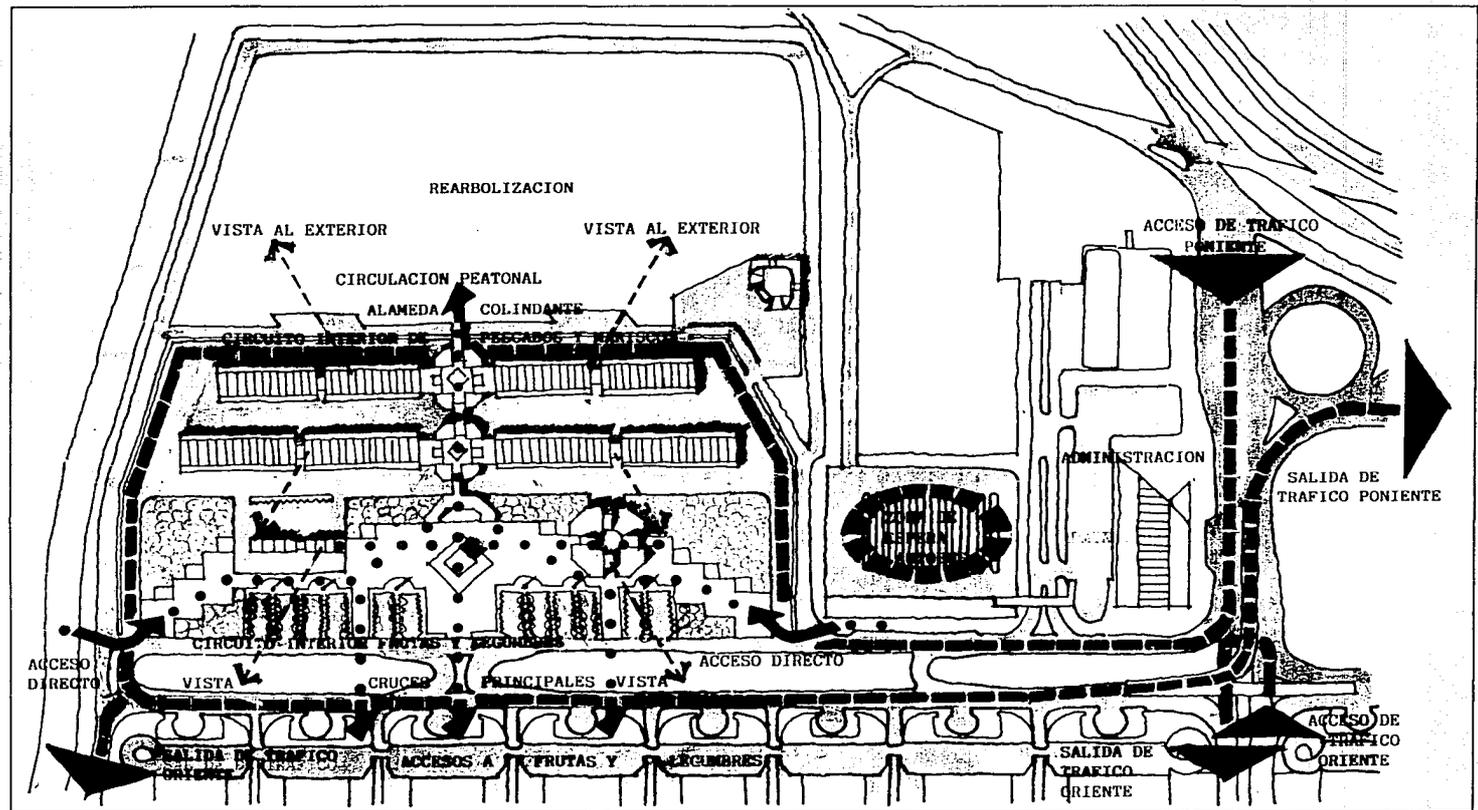
En una segunda etapa se encuentran; el mercado de flores ( construido ), el mercado de pescados y mariscos ( proyecto ), y el mercado de aves, huevo, bovino y ovicaprino ( proyecto ).

# LA CENTRAL DE ABASTO

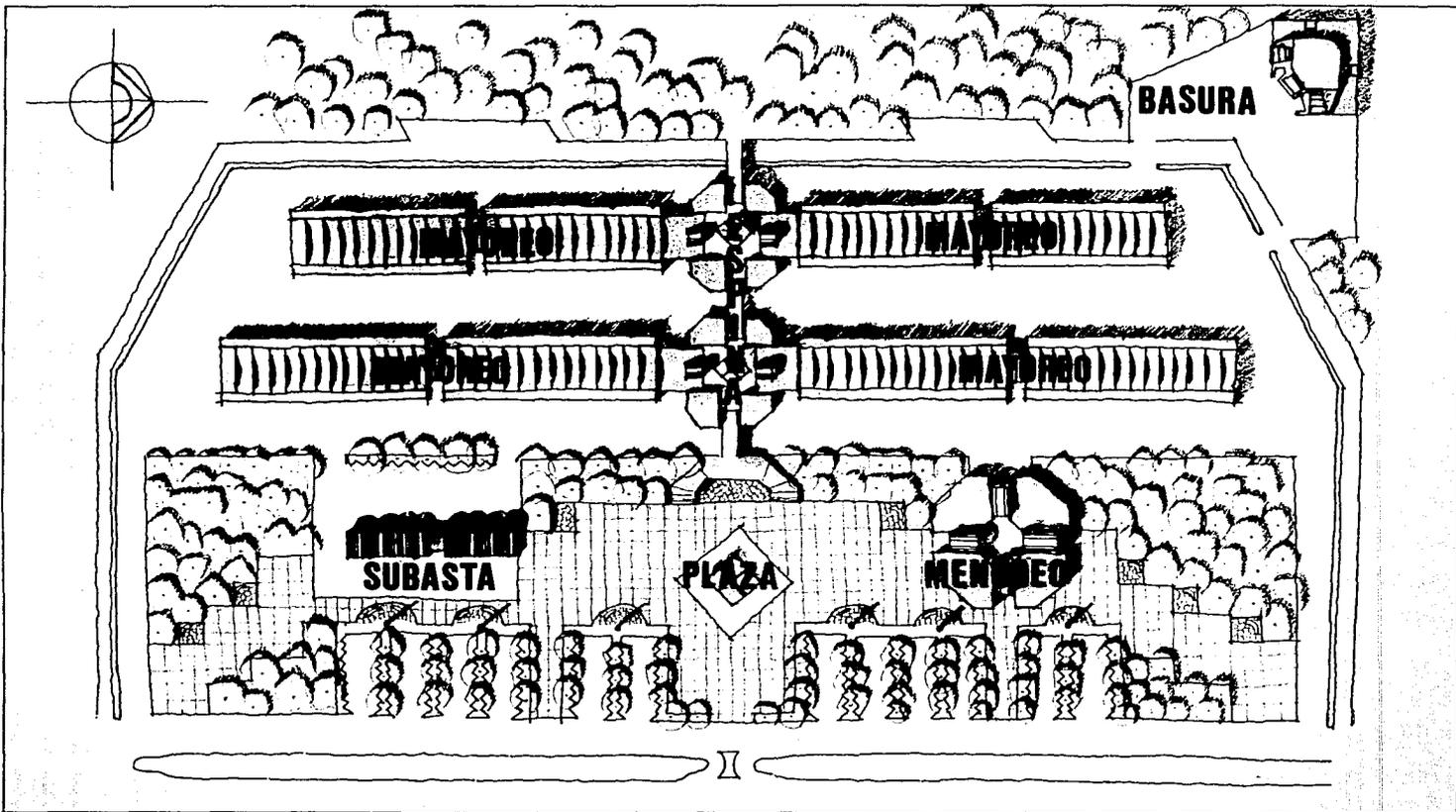


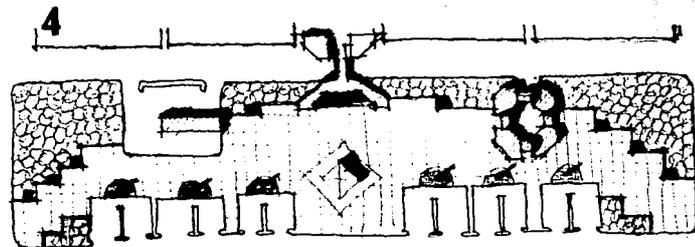
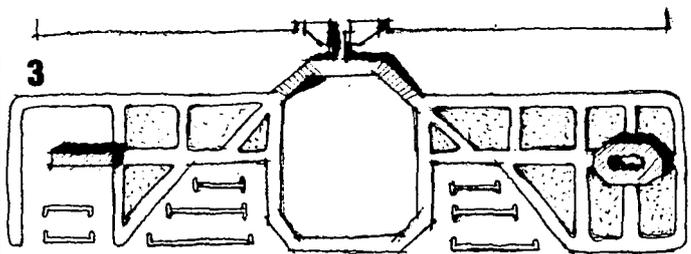
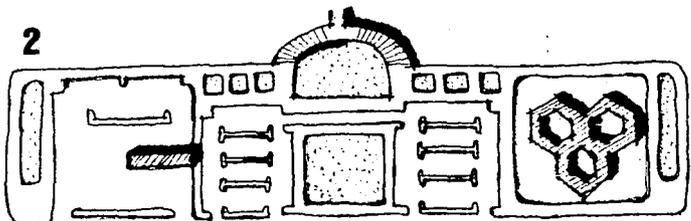
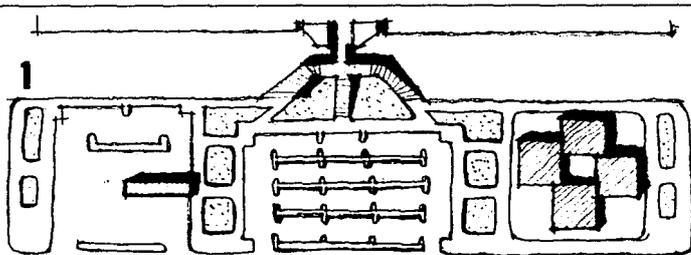
# LA CENTRAL DE ABASTO

19



**CAPITULO IV**  
**PROCESO DE DISEÑO**





## PLAZA

### 1a. Etapa

- El estacionamiento cuenta demasiado por el lugar en que se ubica dentro del conjunto.
- El planteamiento de las circulaciones peatonales secciona las áreas verdes.
- En la zona de subasta hay cruce vehicular y peatonal.

### 2a. Etapa

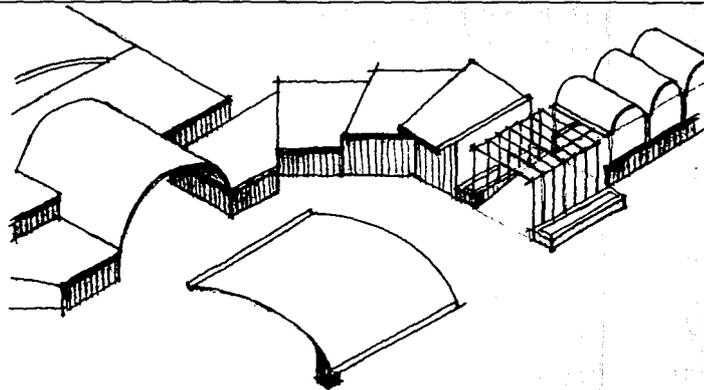
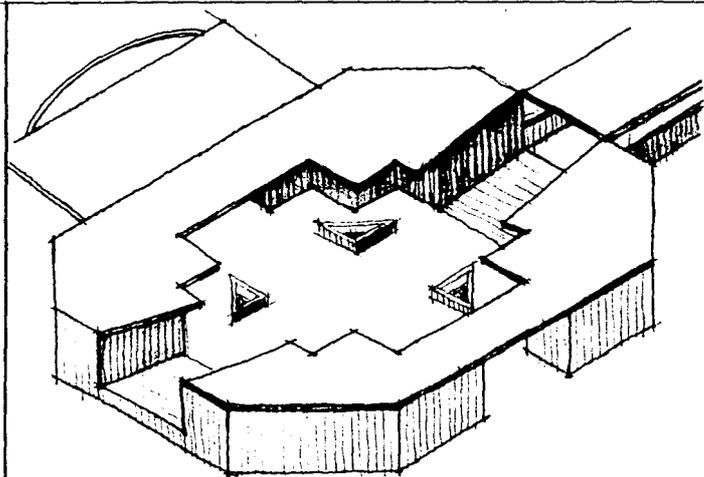
- Se crea una semiplaza como acceso, que está contenida por dos bolsas de estacionamiento con una calle como conector, lo que acarrea nuevamente un cruce de circulaciones.

### 3a. Etapa

- Se unificó la plaza.
- Las circulaciones peatonales toman una direccionalidad hacia el acceso principal, y alejan a subasta de menudeo.
- La conformación de los estacionamientos hace difícil su función.
- Las áreas verdes se reducen y no resguardan ni delimitan el espacio.

### 4a. Etapa

- La plaza se desborda hacia los lados para un mejor desplazamiento peatonal.
- Rezonificación nucleada. abasto a subasta por la parte posterior
- Mayor concentración de áreas verdes y módulos de estacionamiento



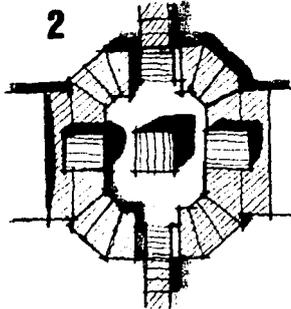
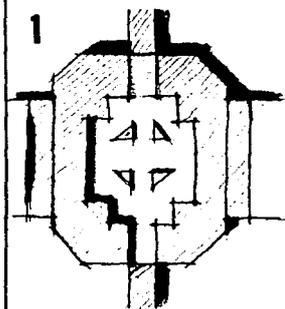
## ESPIÑA

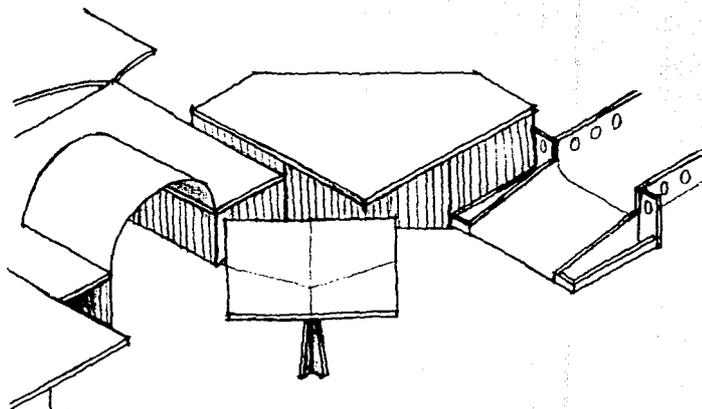
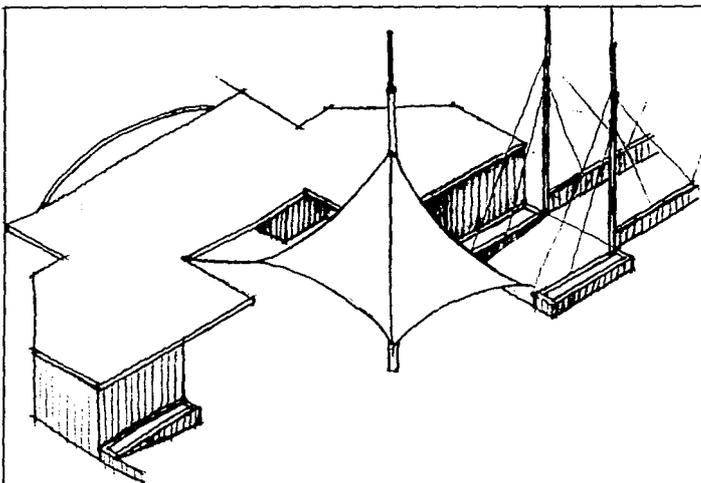
### 1a. Etapa

- El tratamiento del patio rigidiza la circulación y no se aprovecha la vida de éste hacia el interior de los locales.
- No hay una jerarquización de los locales.
- El puente a cubierto rompe con la continuidad de patio a patio.

### 2a. Etapa

- Se abre la espina para contener áreas verdes y liberar la fuga visual.
- La estructura limita y secciona el espacio interior y es agresiva para el patio.
- Se busca articular la espina con bodegas.
- Las cubiertas se hacen problemáticas por el escalonamiento, y la intersección con bodegas.
- Se jerarquiza el acceso hacia bodegas.
- Surge en el patio un elemento de resguardo y referencia.
- No hay una unidad de lenguaje arquitectónico en cubiertas.





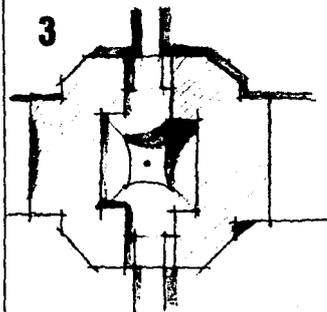
### 3a. Etapa

- Desaparecen pérgolas y cubiertas en puente.
- Puente con estructura colgante sobreactuado por el claro a salvar.
- Elemento de referencia en patio, lonaria, utilizando el mismo lenguaje del puente.
- El conector no se articula a bodegas.

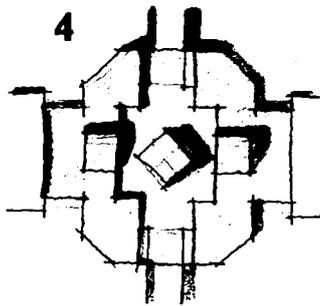
### 4a. Etapa

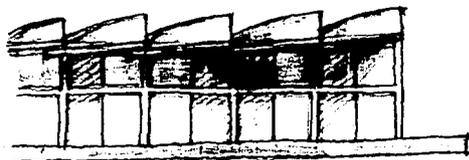
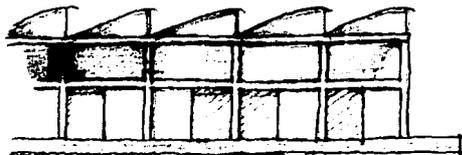
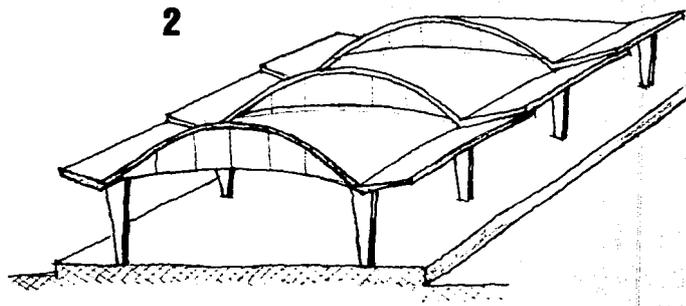
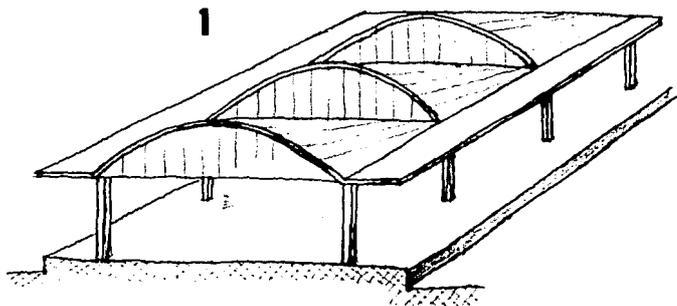
- Puente semi-abierto para mejor articulación entre patios.
- El conector es un elemento de transición entre espina y bodegas
- Hay una jerarquización de los locales con respecto a su lugar y función dentro del patio.
- Definición y estandarización de la estructura.
- Cubiertas que vestibulan los locales y enmarcan la circulación hacia la alameda.
- Se regulariza el patio.
- Elemento central (paraguas) de concreto para una unificación de los materiales y lenguaje.

3



4





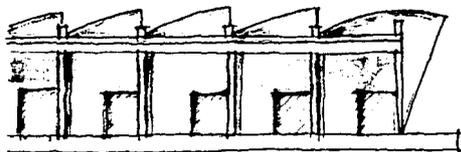
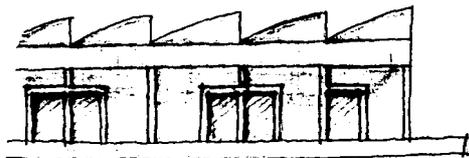
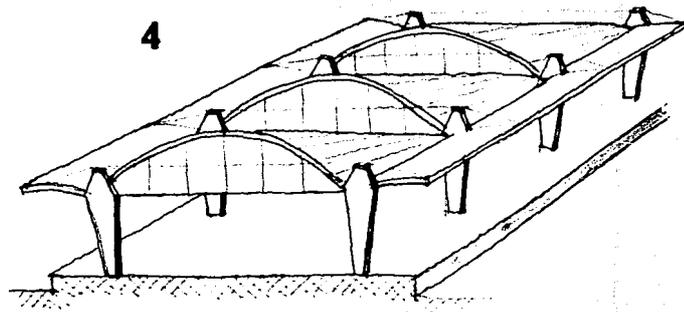
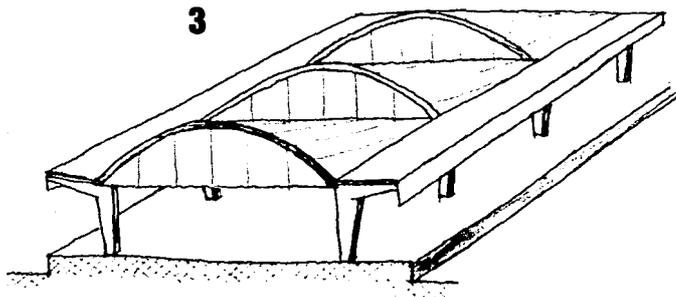
## BODEGAS MAYOREO

### 1a. Etapa

- Desconocimiento constructivo de las cubiertas y apoyos.
- La estructura es rígida y no contempla integralmente el tapanco
- Sin estudio de fachadas en su intersección con cubiertas.

### 2a. Etapa

- Se abren los vanos en fachadas sin tomar en cuenta el asoleamiento, ni el estado térmico de los locales.
- Las cubiertas crean problemas de empalme.
- Hay un acercamiento del comportamiento y lógica del sistema estructural.
- El diseño de la cancelería es más abierto.
- Las cubiertas de doble curvatura crean un problema con la intersección de los muros divisorios.
- Las columnas deben su forma a una lógica de carga.

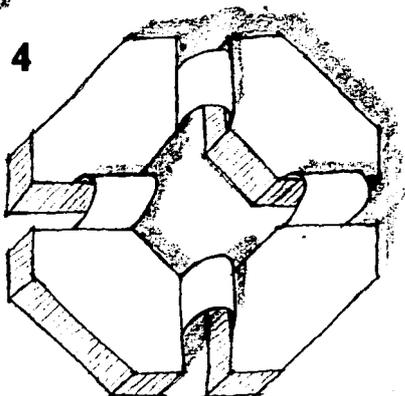
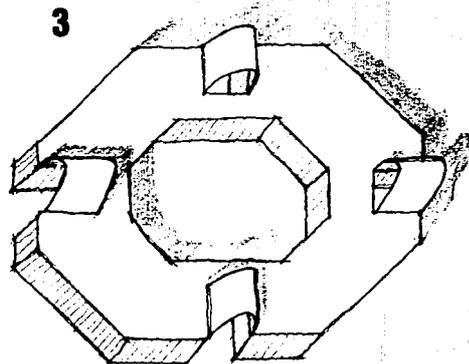
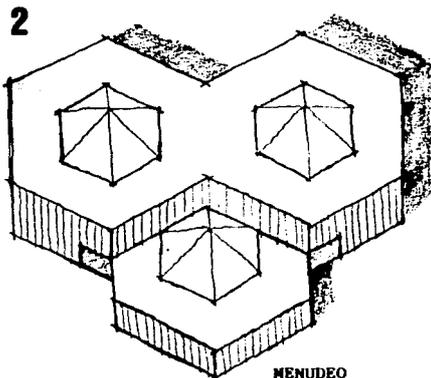
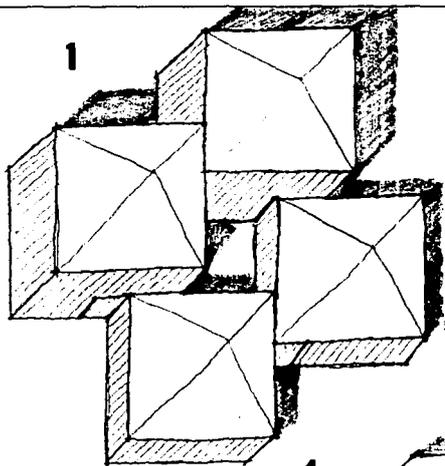


### 3a. Etapa

- Fachada con accesos pareados sin un ritmo que siga el gesto de las cubiertas.
- Alero en muelle sin integración a las cubiertas y crean un problema de bajadas de agua.

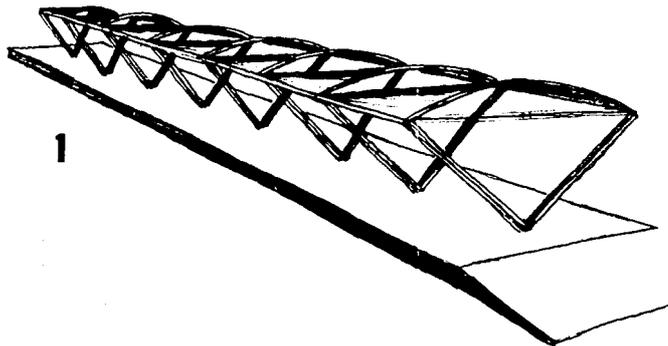
### 4a. Etapa

- Fachada pistola para crear un ritmo con las cubiertas.
- Unificación de las bajadas de agua y que son integrales a la cubierta.
- Columnas de soporte con tensores para un equilibrio de fuerzas.
- Surge la necesidad de juntas constructivas.
- Estructura preparada para recibir el tapanco al 100% de crecimiento.
- Utilización de conoides truncados con bóvedas cortas en alero.
- Se busca un remate en bodegas termilales.

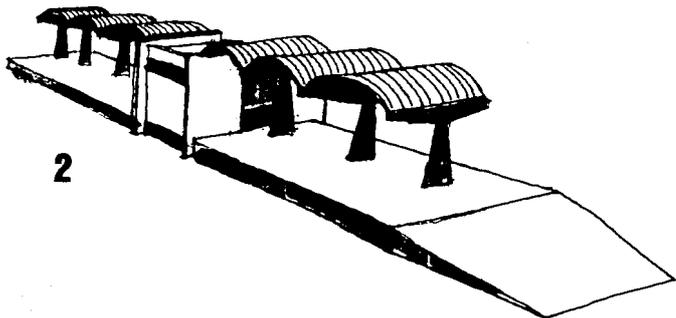


## MENUDEO

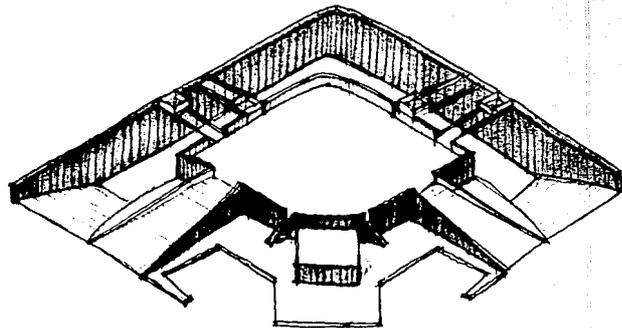
- 1a. Etapa
- Segregación del mercado en cuatro zonas y patio central.
  - Solución en uno y dos niveles, con dos accesos.
  - Sin planteamiento del abasto.
- 2a. Etapa
- Mercado en tres zonas, sin patio común.
  - Cambio formal, con dos accesos.
- 3a. Etapa
- Se toma como base formal la espina.
  - Cuatro accesos, con estrangulamiento en dos de ellos.
  - Retomando el patio central.
  - Solución en dos niveles, e irregularidad de cubiertas.
- 4a. Etapa
- Se depura la analogía con la espina en mayoreo.
  - Regularidad en cubiertas y accesos.
  - Patio central girado.
  - Abasto único por el patio de maniobras.



1



2



## SUBASTA

- La subasta se hizo buscando una analogía con las cubiertas de mayoreo, pero respetando un lenguaje dentro de la Central de Abasto retomando la existente, con algunas variaciones que se acomodan mejor al partido arquitectónico del nuevo mercado.

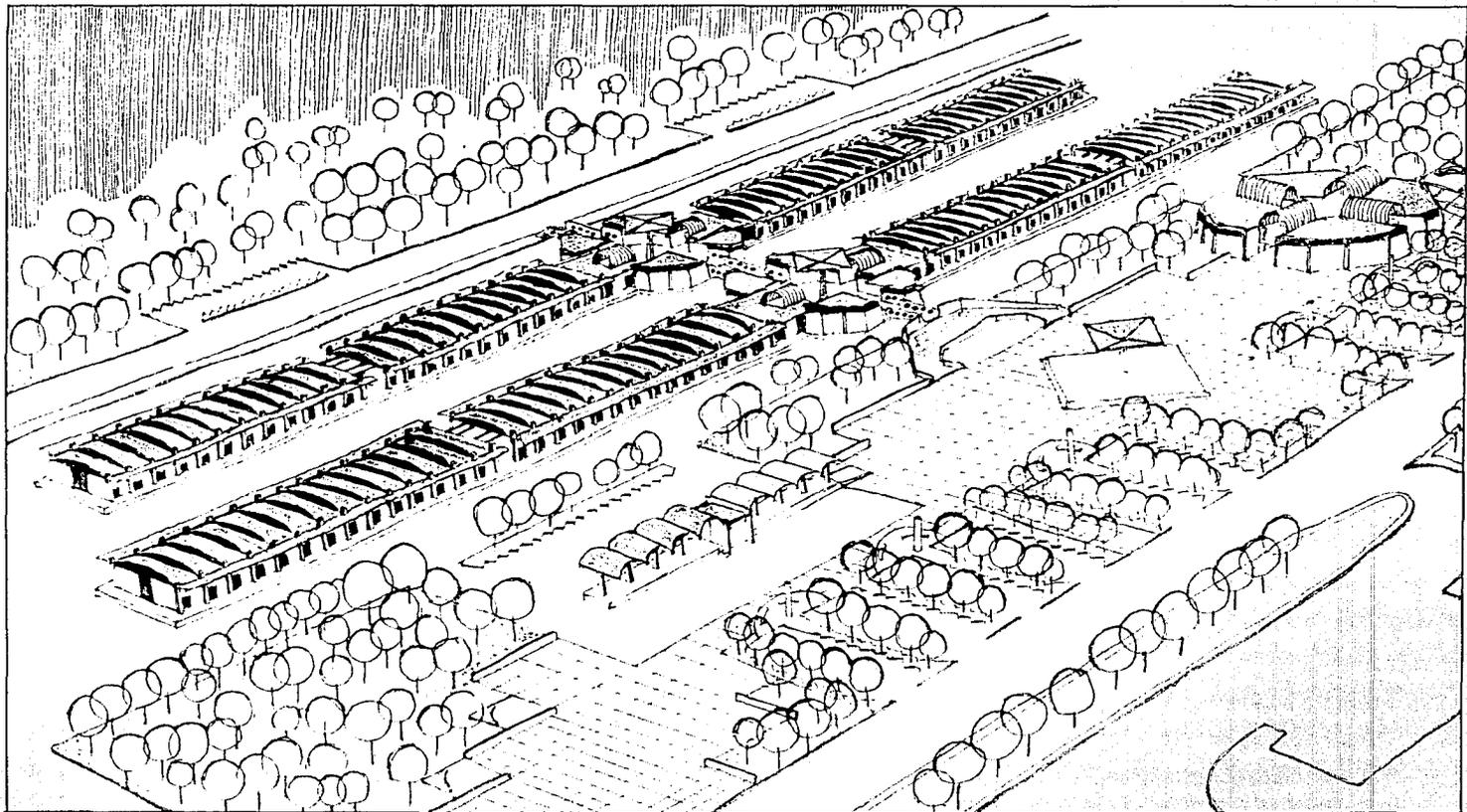
## BASURA

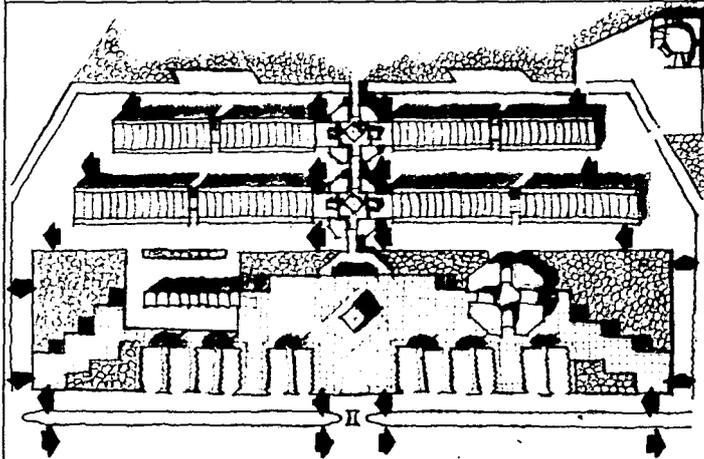
- La transferencia de basura no tuvo cambios significativos, desde el principio la solución se adecua al lugar donde se ubicó y sin problemas de funcionamiento.

**CAPITULO V**  
**DESCRIPCION DEL PROYECTO**

# EL NUEVO MERCADO

30





## URBANO

El Mercado de Pescados y Mariscos se encuentra dentro de la Central de Abasto, y está previsto sobre un área de 240,000 m<sup>2</sup>, en un terreno de 130,000 m<sup>2</sup>, ubicado en la zona de ampliación en el plano regulador, y en contacto directo con: al norte la zona de transferencia peatonal, al sur el eje seis sur, al oriente el circuito interior de frutas y legumbres y al poniente la alameda.

El mercado está constituido principalmente por cuatro zonas perfectamente ligadas en un núcleo y que son: Mayoreo, Menudeo, Subasta y Basura.

La solución urbanística del conjunto es de diseño sumamente sim-

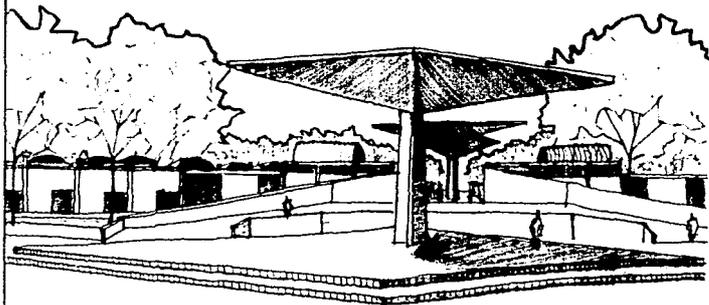
ple, consiste en un núcleo rodeado por una calle periférica de tránsito ligero en un solo sentido y que lleva directamente a la alameda. El núcleo es atravesado en forma de peine por tres patios de maniobras de tránsito pesado, también en un solo sentido, se estudiaron puentes entre éstos para tener acceso directo a y de la plaza evitando así el cruzamiento entre peatones y vehículos. Sobre el circuito de frutas y legumbres se proyectaron seis penetraciones que sirven de estacionamientos para un acceso fácil a los edificios que se desplantan dentro del núcleo.

El partido arquitectónico está determinado por la necesidad de una gran plaza para desprender los cuerpos principales del mercado y permitir a éste el fácil acceso de peatones, automóviles y camiones.

El mercado cuenta con todos los servicios propios de un centro de esta naturaleza, alumbrado de plazas, jardines y circuitos; las alimentaciones eléctricas y acometidas a los edificios son subterráneas, así como las líneas telefónicas al conjunto. La alimentación hidráulica se resolvió sin afectar la estructura existente de la Central de Abasto, pues cuenta con una línea directa. Se resolvió el sistema de alcantarillado siguiendo los mismos lineamientos que rigen la Central; por medio de un conector que desemboca en las cercanías.

Se trató de que las plazas, accesos y jardines, formaran un conjunto atractivo para que no solamente el público acudiera a hacer sus compras, sino que sirviera también de centro de esparcimiento,

El conjunto arquitectónico resuelve los problemas de carácter técnico, constructivo, económico, funcional, de tránsito; así como los de índole estética con relación al ambiente a los que debe de responder en particular un mercado.



## LA PLAZA

La plaza de conjunto permite una separación del tránsito vehicular y peatonal, así mismo, sirve como un gran vestíbulo y punto de convergencia de las diferentes zonas.

La plaza se retranquea hacia el acceso principal que conduce a la zona de mayoreo que está perfectamente diferenciada por medio de un acceso en rampa, de los accesos de Subasta y Menudeo.

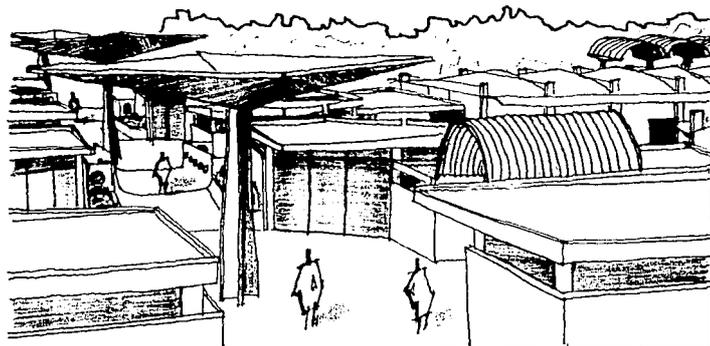
Las grandes áreas arboladas y jardinadas fueron concebidas como una prolongación de la alameda a través de la espina hacia la plaza. Estas grandes áreas verdes de la plaza están delimitadas en su retranqueo por plazuelas que funcionan como áreas de esparcimiento y descanso.

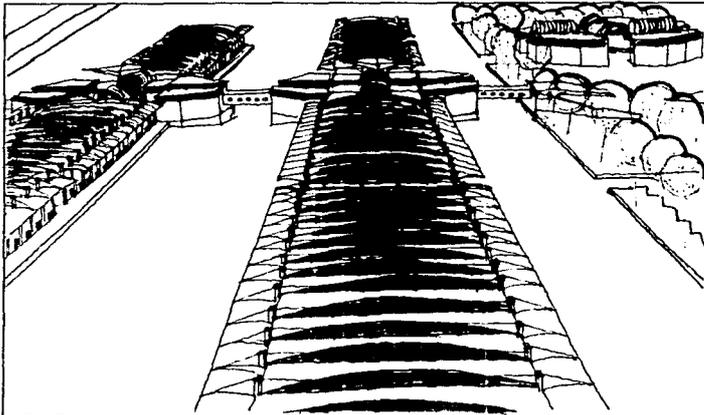
En los estacionamientos se incluyeron plantaciones de árboles, ya que éstos dan la forma y delimitan, logrando con esto que los automóviles sean menos notorios, y que brindan una sombra a los mismos.

Alternando con los estacionamientos se encuentran los accesos arbolados que enmarcan y jerarquizan la llegada por el circuito de frutas y legumbres.

La plaza alta está cubierta por un paraguas de concreto de 15x15 ( especie de kiosco ) que estéticamente determina la forma planimétrica de la plaza de ingreso, le confirma en elevación la función de entrada, y crea un acceso de función bien definida, así mismo indica la direccionalidad a los accesos de Mayoreo en un eje principal, y a Subasta y Menudeo en el eje secundario.

La plaza central puede utilizarse para espectáculos públicos o tianguis eventualmente, ya que proporciona la máxima iluminación directa y el manejo cómodo de mercancías, debido a la falta de apoyos intermedios ( paraguas ). Esta cubierta de concreto armado tiene un peralte de ochenta centímetros y una flecha de uno punto diez metros, y una cimentación ligada que corre sobre el nivel de la base.





## ESPIÑA

La espina del mercado está constituida por dos zonas vinculadas entre si por tres puentes peatonales con un ancho de cinco metros y por encima del tráfico vehicular, estos se dominan visualmente por medio de rampas que a su vez contienen en la planta baja una sub-est:eléctrica y sanitarios privados para los locales de la planta alta. Cada una de estas dos zonas cuenta con cuatro amplias salas trapezoidales que jerarquizan la circulación peatonal que viene desde la plaza hacia la alameda, en ellas se desarrollan las actividades: oficinas, bancos y restaurantes. Su patio central de estructura en crucero permite diferenciar los accesos hacia la zona de mayoreo, perfectamente definidos por bóvedas ligeras de arcotec, esta sección actúa como conector hacia las bodegas y contiene sanitarios y hielo. El patio guarda una dinámica de vivencia y recogimiento hacia los locales por medio de un paraguas similar al de la plaza lograndose una secuencia entre estos.

## MAYOREO

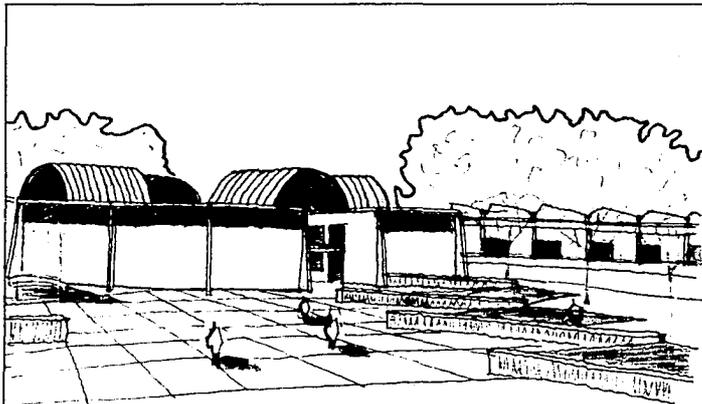
Como una extensión de la espina arrancan los cuatro brazos que contienen las bodegas al mayoreo, y a la mitad de éstas se interrumpen con un pasillo transparente que contiene los tableros eléctricos y el desalajo de basura.

Como una solución a los problemas de vialidad y comercio estos brazos se convierten en manzanas, con una extensión promedio de ciento setenta metros cada una y que contienen ciento cuatro bodegas en total. Cada bodega cuenta con un área de exposición y venta que da al pasillo central dentro del espacio hermético de almacenamiento, arriba del cual se encuentra en forma de mezanine la oficina ó la prolongación de la bodega con un factor de crecimiento del cien por ciento; en la parte posterior de la bodega está el andén de carga y descarga sobre elevado 1.10m del patio de maniobras lo que facilita estas operaciones, cada bodega cuenta con dos estacionamientos exclusivos para maniobras de vehículos de carga.

La orientación de las manzanas es Norte-Sur, las bodegas y los camiones estan protegidos del asoleamiento y la lluvia por un techo en voladizo que cubre el andén y la parte posterior del camión. Las cubiertas estan concebidas de una manera orgánica con una solución de grandes techos alabeados a manera de arcadas, donde las bodegas obtienen un acomodo mas propicio según las necesidades. Si en el futuro hay algunas alteraciones en el sistema de ventas la estructura tiene suficiente flexibilidad de adaptación de área.

Los sistemas constructivos empleados en las cubiertas permiten techar un claro de veinte metros con únicamente cuatro apoyos y un tensor que permite una extensión en los aleros y un equilibrio de fuerzas. Su costo es sumamente reducido, ya que tiene un espesor de siete centímetros y la resistencia de su curvatura se logra con una cimbra que se puede utilizar varias veces.

Las fachadas guardan una forma en pistola la cual contribuye junto con las bajadas de agua aparentes a darle un ritmo. Se proporcionó un marco térmico y de mayor limpieza con el uso de cerámica



## MENUDEO

Al noreste del conjunto se levanta el mercado al Menudeo en dos niveles. Como una analogía a la espina este se encuentra constituido por cuatro zonas trapezoidales conectadas entre sí a través de puentes, donde también se encuentran los accesos cubiertos por grandes cañones corridos de arcotec; que por su forma propia no compite ni con los muros, celosías, ni con el ambiente que los rodea.

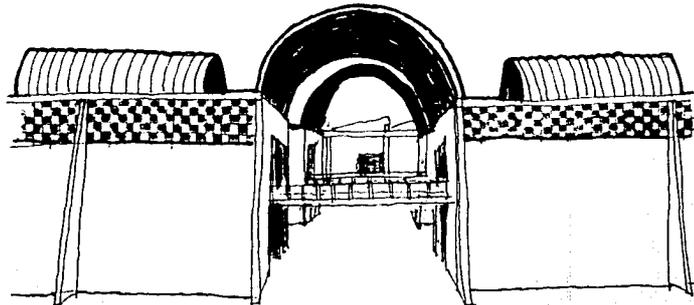
Tanto en el aspecto funcional como en plástico y por la disposición en el terreno se localizaron cuatro accesos; uno al norte por la zona de transferencia peatonal, otro al este por el circuito de frutas y legumbres, otro más al sur por el acceso de la plaza central, y un último al oeste que sirve de abasto y está integrado al patio de maniobras.

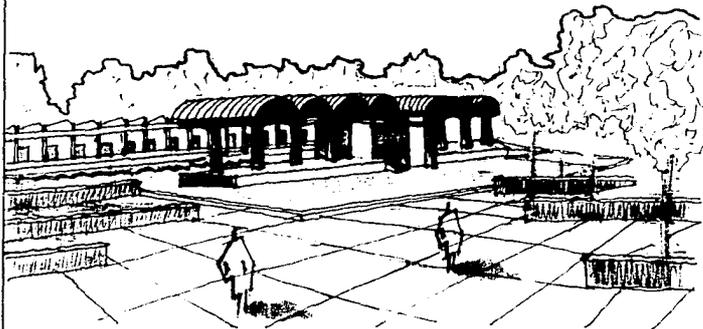
En posición central del edificio se encuentra un patio cuya dinámica es similar a la de la espina.

Este mercado cuenta, así mismo, con sus propios servicios sanitarios que se encuentran tanto en la planta baja, como en la alta, escaleras y una zona distribuidora de hielo. Los puestos se proyectaron basándose en la forma de vender y expender las mercancías; en la planta baja en su perímetro se localiza los treinta puestos cerrados que necesitan locales mayores para el almacenamiento y venta de pescado, frente a estos hay treinta y dos puestos abiertos, de los cuales diez y seis puestos son complementarios, que incluyen la venta de abarrotes, verduras y jugos. En la periferia de la planta alta se ubica la zona de fondas y marisquerías que sumadas son catorce locales, estos tienen una ventilación natural cruzada por medio de celosías en fachada.

Los materiales usados en este mercado son como ya se dijo anteriormente de fácil limpieza y de gran duración, pues todos ellos son materiales vidriados que proporcionan decoro y alegría.

El sistema constructivo que se utilizó en los cuatro gajos del edificio son; techos planos de lamina acústica romsa con una ligera pendiente hacia el interior, que están soportados por armaduras joist romsa, que a su vez se sostienen en columnas de concreto armado. Así la forma del edificio está determinada por la función que se lee a través de la estructura.





## SUBASTA

Al sureste del conjunto se localiza el edificio de Subasta que es donde las transacciones mercantiles se dan directamente de camión a consumidor, evitándose así los intermediarios, facilitando las operaciones de remate y la concertación de negocios, así con el objeto de dar al público la oportunidad de ver mejor las mercancías se dispuso de un andén abierto. Vehicularmente se accede a ella por el patio de maniobras posterior, está rodeada por un circuito perimetral de doble sentido. Se consideró para esta zona un estacionamiento para camionetas de renta las cuales podrán transportar la mercancía vendida hasta su destino.

La Subasta se desplanta sobre una plancha a nivel de 1.10m para facilitar la carga y descarga, está techada por una estructura sencilla y económica a base de bóvedas de arcotec unidas através de timpanos de enlace, las bóvedas sobrevuelan la base y se asientan sobre " tes " de concreto armado. Esta construcción cuenta con una extensión de cincuenta y seis metros de longitud

que en su parte intermedia ubica los servicios de sanitarios y lavado de pescado. El edificio se encuentra en prolongación por una rampa que viene desde la plaza y evita el cruzamiento de peatones y vehículos para proporcionar seguridad.

## ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos fueron proyectados para que sirvieran a todos los edificios que forman el conjunto, tanto en cupo como en posición; son para una capacidad de doscientos cincuenta y seis autos, en módulos de cincuenta y dos autos cada uno, sus guarniciones tienen un ángulo de inclinación de 60° para un mejor acomodo. Los arroyos vehiculares son en un solo sentido con lo que se facilita un mejor funcionamiento. Las banquetas peatonales son elevadas para ofrecer una mayor seguridad y definen los espacios de aparcamiento, son idóneos para la plantación de arboles

Como remate de los estacionamientos se encuentran unas zonas de estar que a su vez contienen unas robustas columnas de concreto en diferentes colores que sirven como señalización de cada estacionamiento.

En el tratamiento de pavimentos los materiales fueron: en la zona de estar adoquín, para los arroyos adopasto y guarniciones de concreto.

## BASURA

El elevado número de usuarios y la fuerza de trabajo permanente generan un volumen de basura considerable, que obliga a prestar en forma ininterrumpida el servicio de limpieza.

Al noroeste y separado del conjunto se encuentra la transferencia de basura cuyo planteamiento se acomoda en esquina lo que facilita el partido de funcionamiento; se constituye de rampas en forma de brazos en dos niveles, compuesta por dos patios de maniobras con circulación en un solo sentido. En la parte central se ubican las oficinas, regaderas, sanitarios y estacionamiento.



## SUBASTA

Al sureste del conjunto se localiza el edificio de Subasta que es donde las transacciones mercantiles se dan directamente de camión a consumidor, evitándose así los intermediarios, facilitando las operaciones de remate y la concertación de negocios, así con el objeto de dar al público la oportunidad de ver mejor las mercancías se dispuso de un andén abierto. Vehicularmente se accede a ella por el patio de maniobras posterior, está rodeada por un circuito perimetral de doble sentido. Se consideró para esta zona un estacionamiento para camionetas de renta las cuales podrán transportar la mercancía vendida hasta su destino.

La Subasta se desplanta sobre una plancha a nivel de 1.10m para facilitar la carga y descarga, está techada por una estructura sencilla y económica a base de bóvedas de arcotec unidas através de timpanos de enlace, las bóvedas sobrevuelan la base y se asientan sobre "tes" de concreto armado. Esta construcción cuenta con una extensión de cincuenta y seis metros de longitud

que en su parte intermedia ubica los servicios de sanitarios y lavado de pescado. El edificio se encuentra en prolongación por una rampa que viene desde la plaza y evita el cruzamiento de peatones y vehículos para proporcionar seguridad.

## ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos fueron proyectados para que sirvieran a todos los edificios que forman el conjunto, tanto en cupo como en posición; son para una capacidad de doscientos cincuenta y seis autos, en módulos de cincuenta y dos autos cada uno, sus guarniciones tienen un ángulo de inclinación de 60° para un mejor acomodo. Los arroyos vehiculares son en un solo sentido con lo que se facilita un mejor funcionamiento. Las banquetas peatonales son elevadas para ofrecer una mayor seguridad y definen los espacios de aparcamiento, son idóneos para la plantación de arboles

Como remate de los estacionamientos se encuentran unas zonas de estar que a su vez contienen unas robustas columnas de concreto en diferentes colores que sirven como señalización de cada estacionamiento.

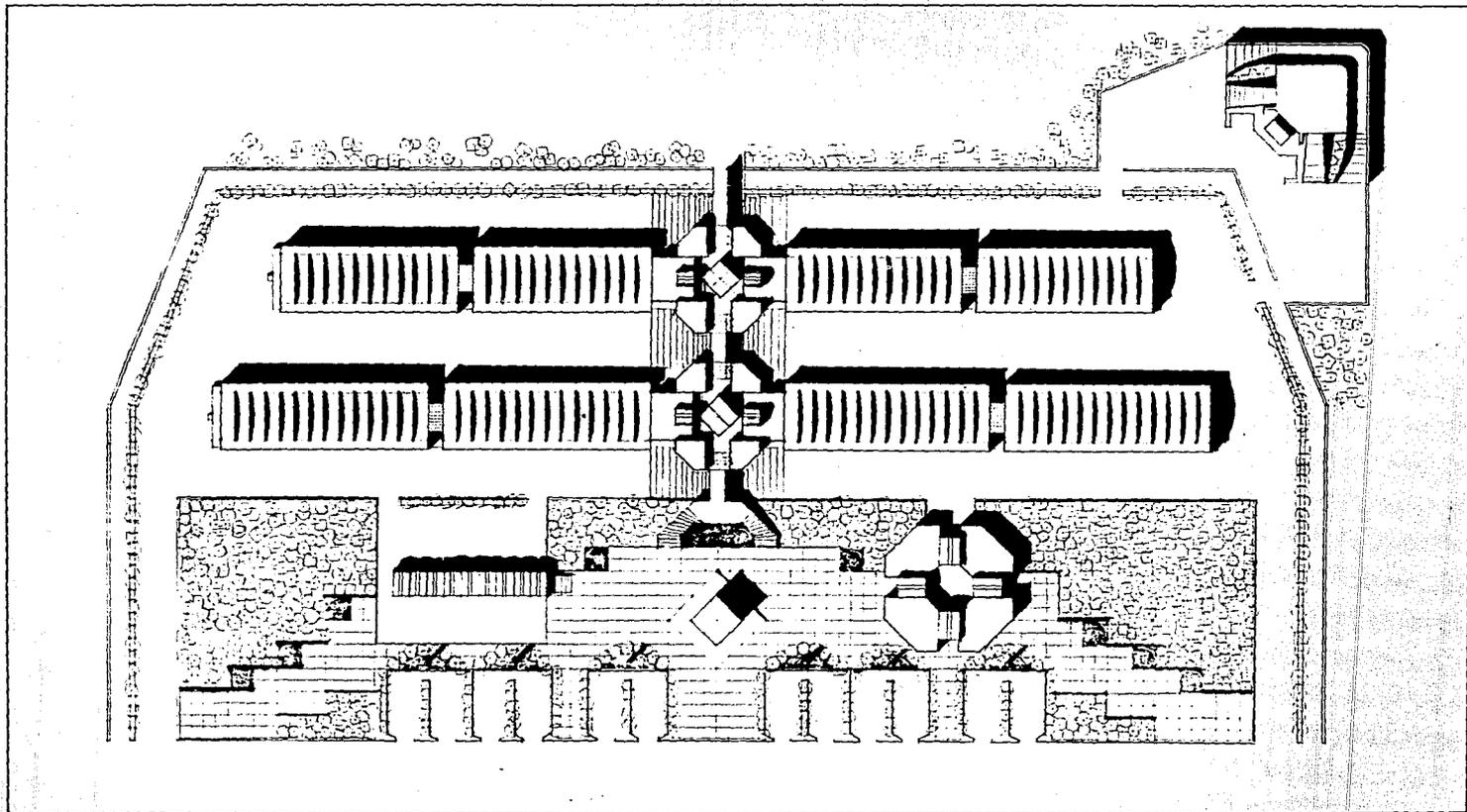
En el tratamiento de pavimentos los materiales fueron: en la zona de estar adoquín, para los arroyos adopasto y guarniciones de concreto.

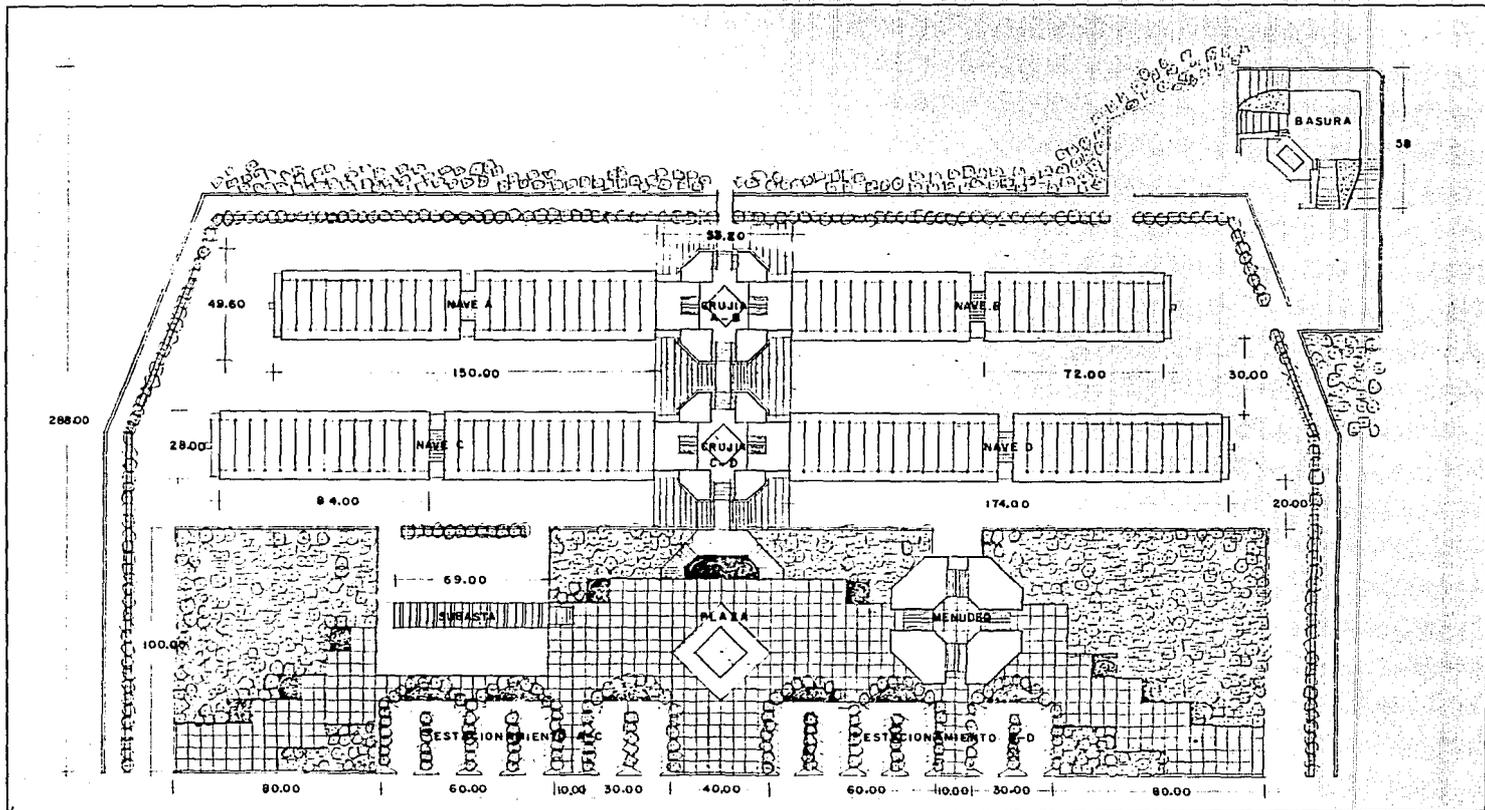
## BASURA

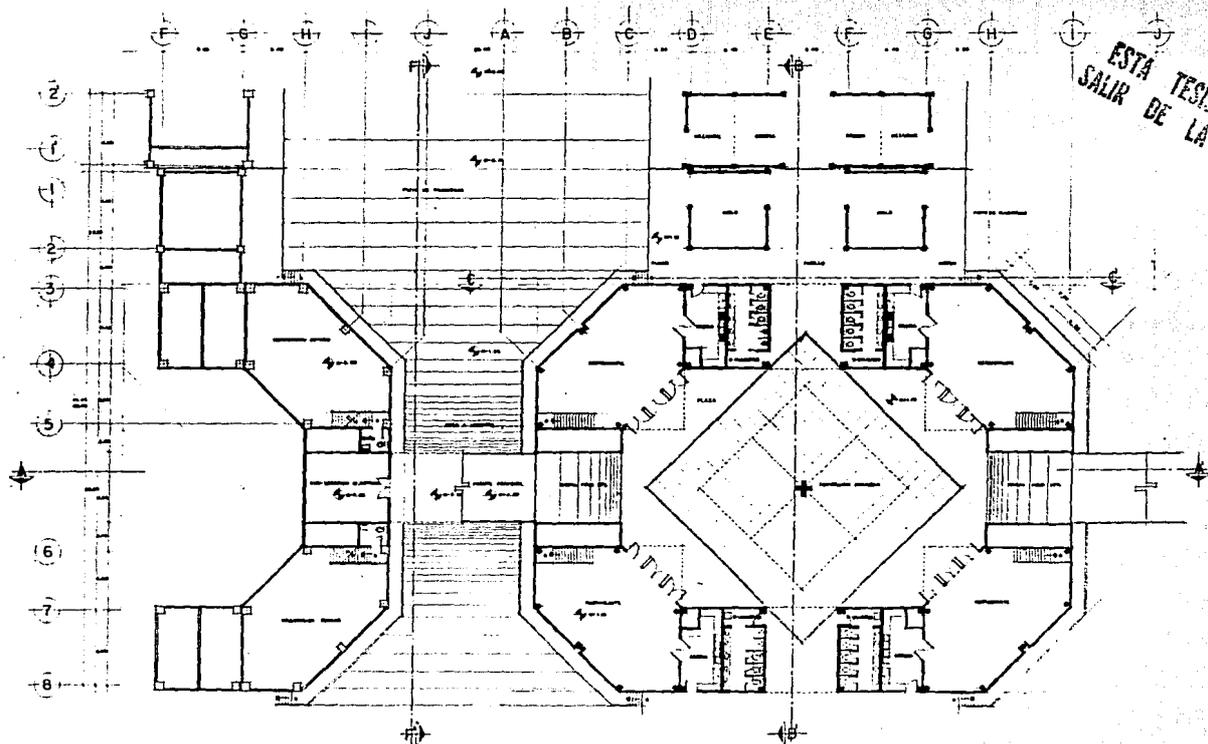
El elevado número de usuarios y la fuerza de trabajo permanente generan un volumen de basura considerable, que obliga a prestar en forma ininterrumpida el servicio de limpieza.

Al noroeste y separado del conjunto se encuentra la transferencia de basura cuyo planteamiento se acomoda en esquina lo que facilita el partido de funcionamiento; se constituye de rampas en forma de brazos en dos niveles, compuesta por dos patios de maniobras con circulación en un solo sentido. En la parte central se ubican las oficinas, regaderas, sanitarios y estacionamiento.

**CAPITULO VI**  
**PROYECTO ARQUITECTONICO**

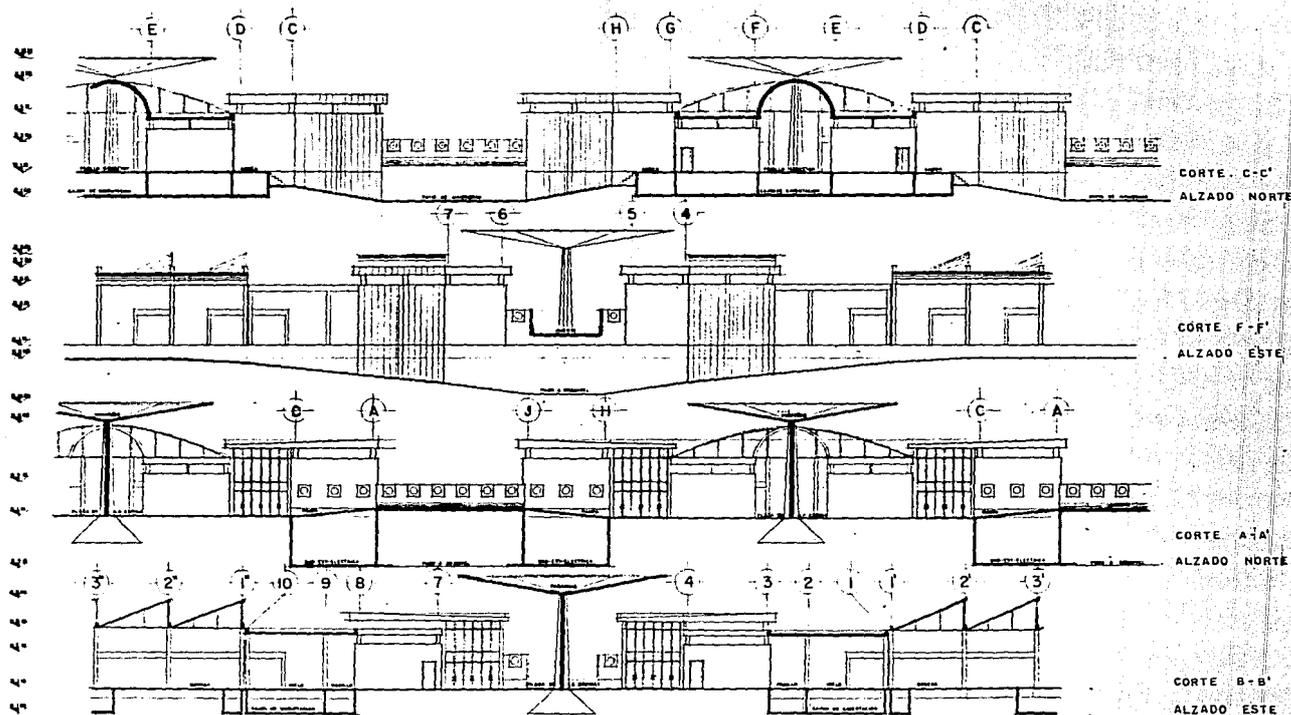


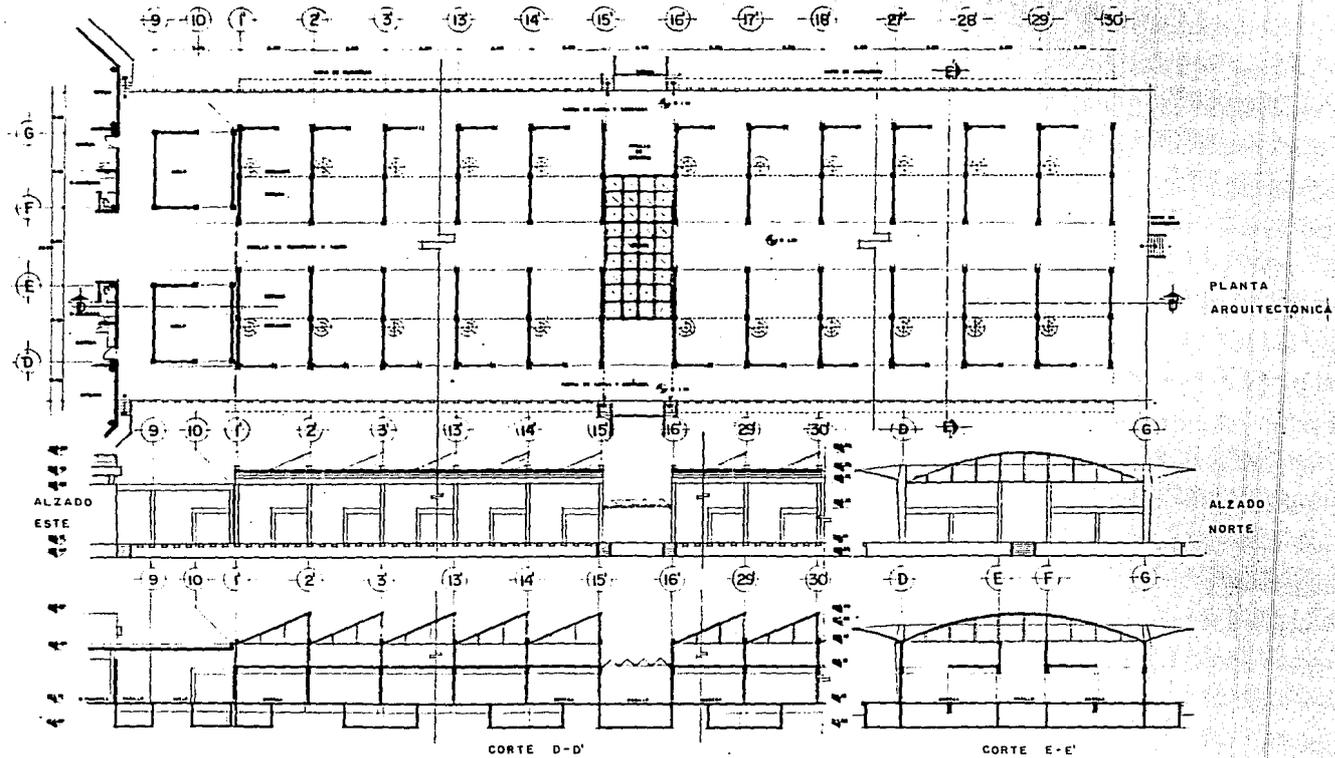


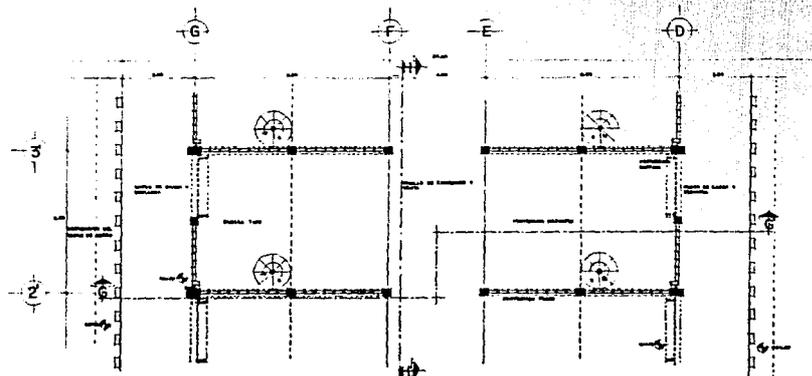


PLANTA CIMENTACION

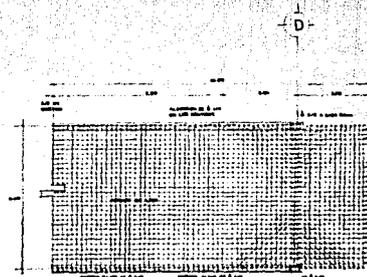
PLANTA ARQUITECTONICA



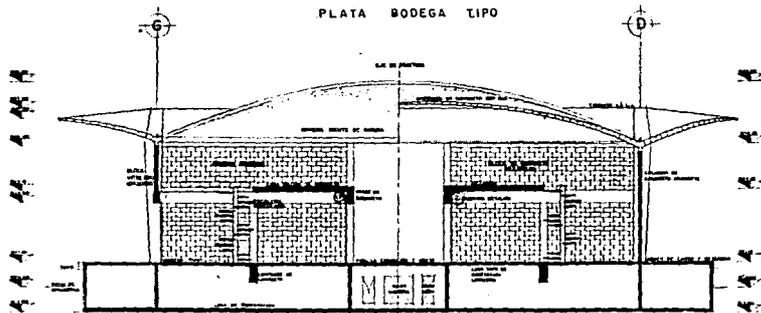




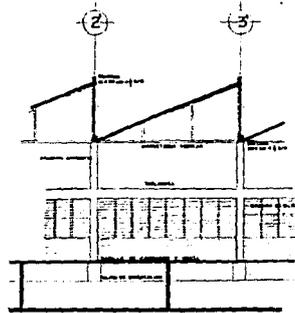
PLATA BODEGA TIPO



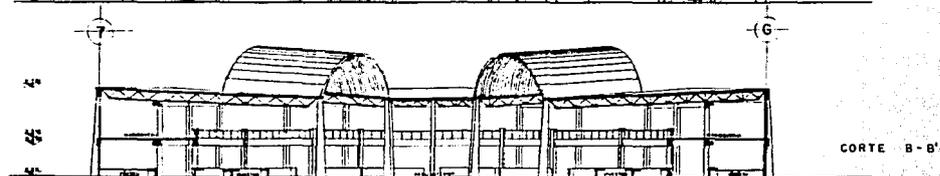
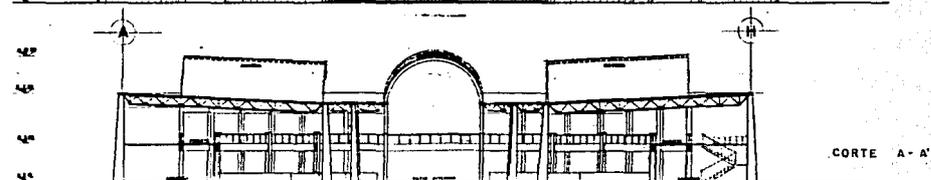
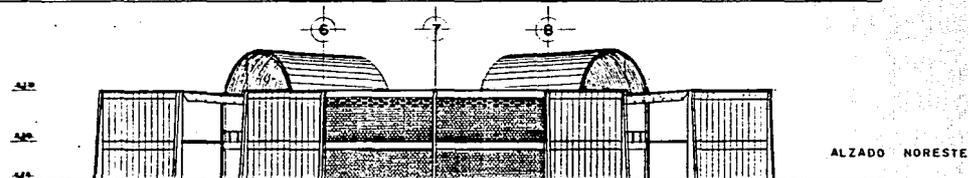
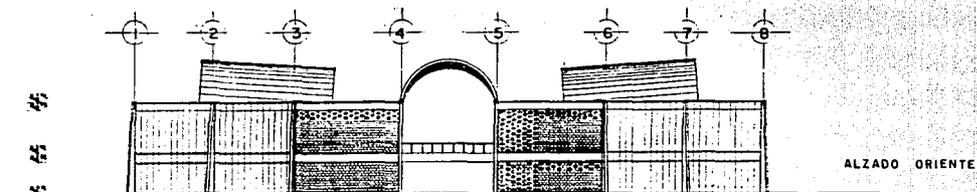
ARMADO DEL CASCARON

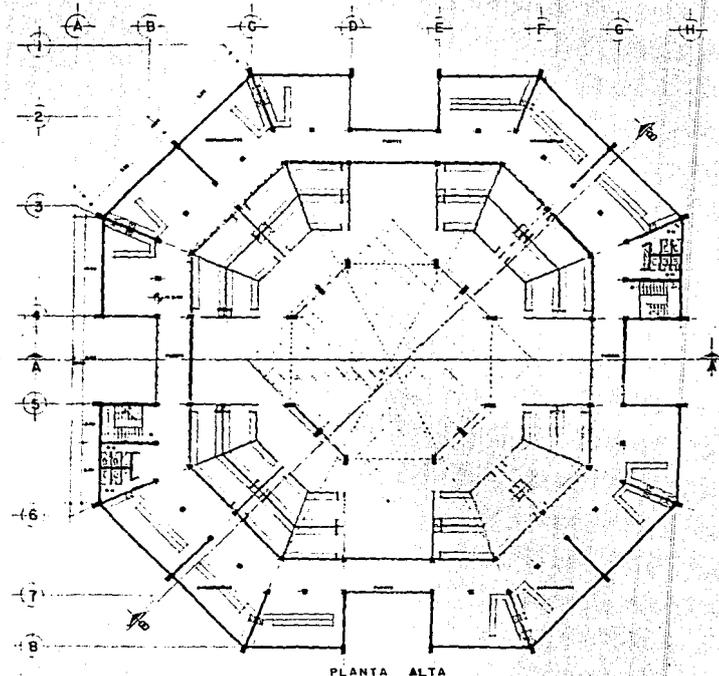
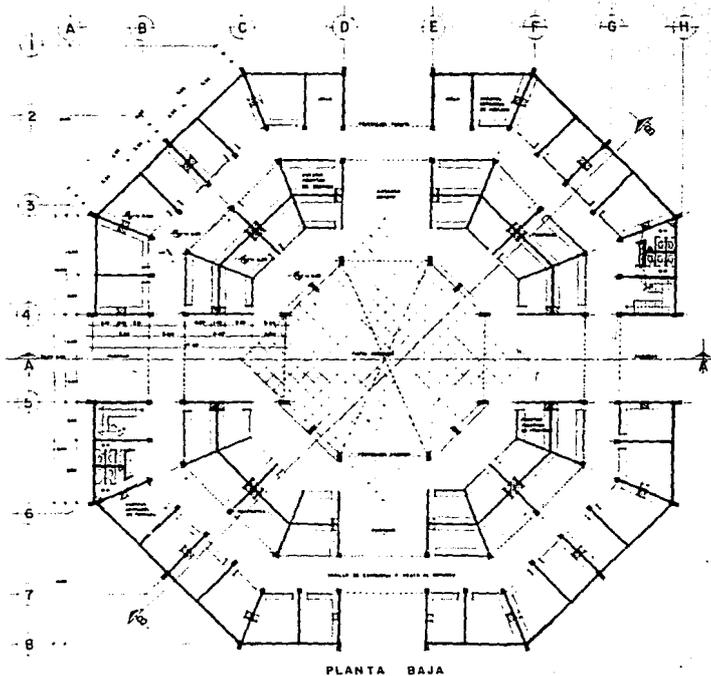


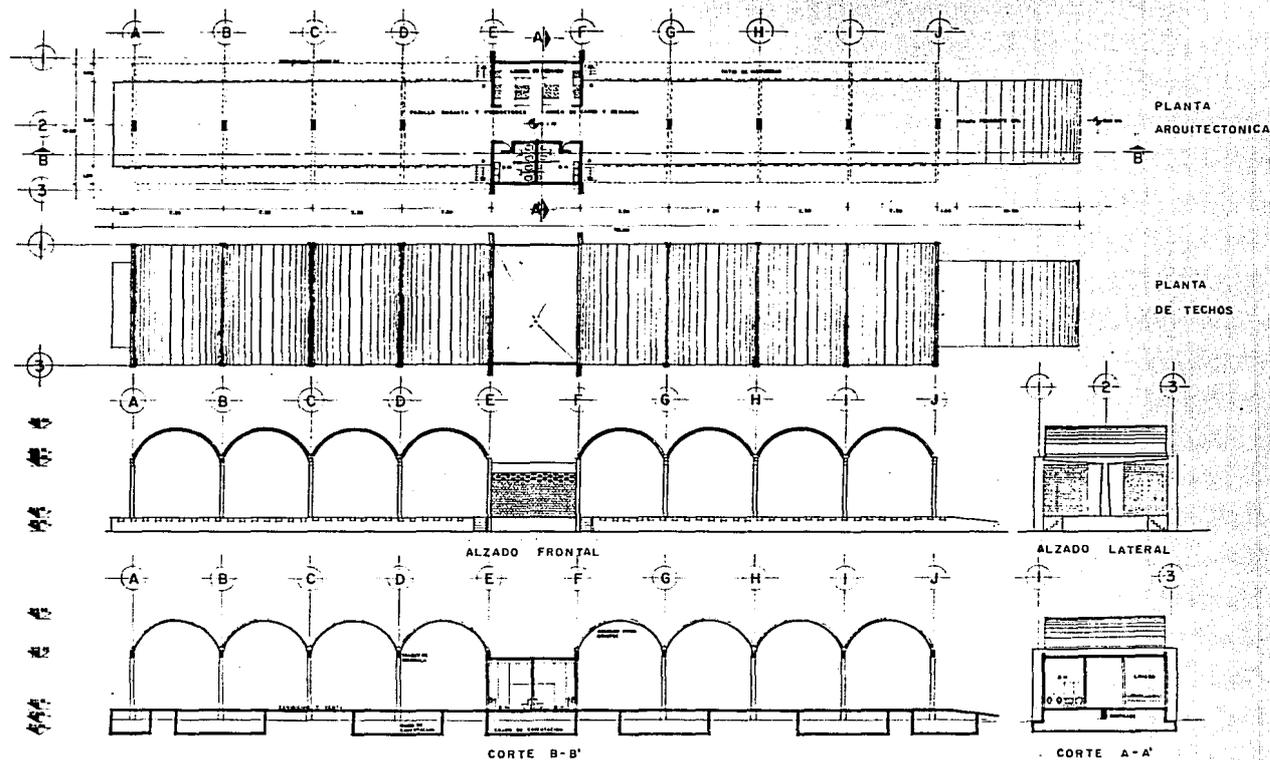
CORTE G-G'

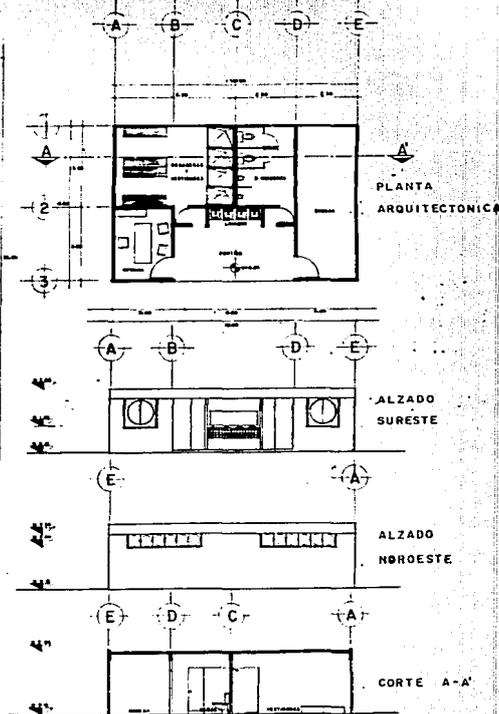
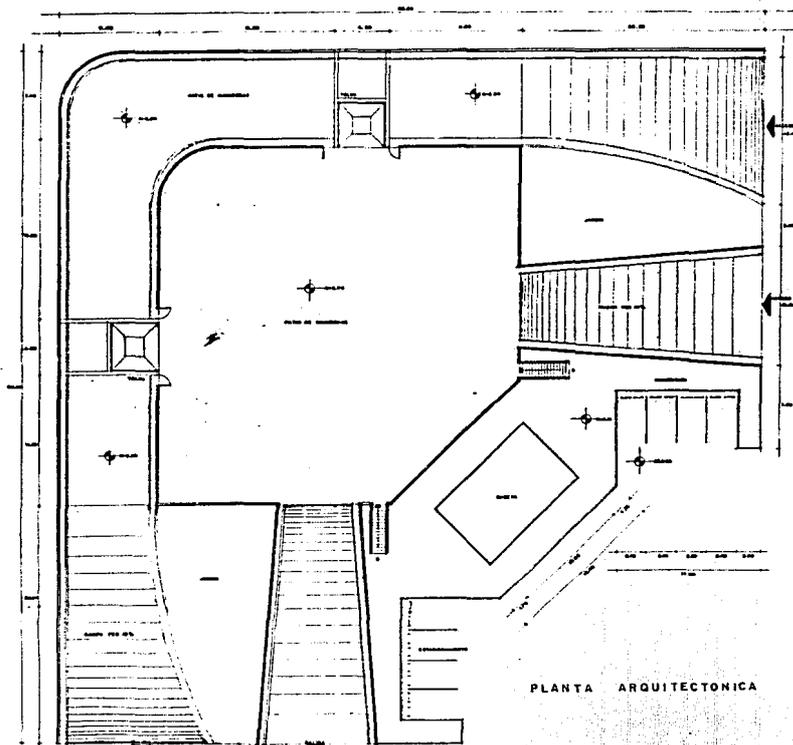


CORTE H-H'









En este trabajo no podemos decir que esté concluido y mucho menos que sea perfecto, pero sí podemos decir que todo el estudio e investigación hecha nos ha conducido a tomar conciencia sobre un Mercado, que varía según la magnitud del mismo, su funcionamiento y ubicación, y que cuando menos en el momento actual estimamos como el más adecuado a nuestro medio y a su capacidad económica.

Solo a fuerza de tenaz tarea, solo a base de romper viejos moldes, sería posible cambiar la estructura funcional de la Viga y Viguita, ya que estos están perfectamente ligados a las disposiciones de su estructura física, la cual a causa de ser originalmente defectuosa, acarreo por fuerza deficiencias funcionales que quedaron desde entonces permanentemente establecidas y arraigadas en nuestra ciudad, en forma tal que actúan ahora como herencia y forman parte constitutiva de nuestra vida.

El proyecto es el resultado de la sinceridad con que se manifiesta las diversas funciones que satisfacen el Mercado, y también como la resultante de la relación entre el edificio y su propósito; pero en todo caso guiados por una economía y buscando siempre soluciones que sin menospreciar el funcionamiento posterior del mercado, estén subordinadas a éste.

La idea básica de la composición ha sido, precisamente, la de realizar un conjunto, un todo armónico formado por los diferentes elementos que lo constituyen.

Así mismo, las condiciones psicológicas de los usuarios exige que los edificios en conjunto y en sus diferentes locales sea particularmente amable, alegre y luminoso.

Reglamentación pesquera-México  
IEPES Reunión nacional sobre pesca.

Requisitos sanitarios para establecimientos  
de pescados y mariscos  
Secretaria de Salubridad y Asistencia.

Manual de refrigeración  
Secretaria de Pesca.

La congelación en las pesquerías  
Documento técnico sobre pesca  
Secretaria de Pesca.

Manipuleo de pescado  
FAO.

Comercialización de pescado  
Secretaria de Pesca.

Folletos de la Central de Abasto  
Secretaria de Comercio.

Mercados en México  
Pérez Nieto  
UNAM.

Vida y Obra  
Enrique de la Mora  
INBA.

Eladio Dieste  
Colección SomoSur

Las estructuras de Félix Candela  
Edit. Barcelona.

Principios de diseño urbano  
Mario Schjetnan  
Edit. GG.

El espacio urbano  
Krier Rob

El paisaje urbano  
Gordon Cullen  
Edit. GG.

Diseño simplificado de armaduras  
de techo  
Harry Parker.

Diseño práctico de estructuras  
de acero  
Delfino Rodríguez Peña

Normas técnicas ROMSA.

Normas técnicas ARCOTEC.