

29/14



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

CENTRO COMERCIAL

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

Que para obtener el título de
A R Q U I T E C T O
p r e s e n t a :

MARIA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEON

México, D. F.

1989



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.

INDICE

	pag.
PREFACIO	1
INTRODUCCION	5
I INVESTIGACIÓN	
1 ¿ Qué es un Centro Comercial ?	6
2 Antecedentes del Tema	11
3 Antecedentes de los Centros Comerciales en México..	14
4 Estudios de Referencia	20
II PROYECTO	
1 Fundamentación	26
a) Datos Estadísticos	27
b) Datos Geográficos	31
2 Ubicación del Proyecto	42
3 Análisis Urbano	45
4 Objetivos del Proyecto	51
5 Concepto	58
6 Organización del Programa	60
7 Resumen Tabular del Programa Arquitectónico	65



8	Zonificación	75
	a) Análisis del Terreno	75
	b) Zonificación Particular	77
9	Diagramas de Funcionamiento	61
10	Conclusiones de Diseño	79
11	Resultados del Criterio Estructural	83
12	Criterio de Instalaciones	88
	a) Hidráulica	88
	b) Sanitaria	90
	c) Eléctrica	91
	d) Acondicionamiento de Aire	92
	e) Comunicaciones Verticales	94
13	Costo Global de la Obra	96
14	Planos Arquitectónicos	98
15	Perspectivas	108
	BIBLIOGRAFIA	110



PREFACIO

En una ocasión, cuando estaba de visita en Nuevo Laredo, surgió la idea de proyectar un centro comercial, ya que me di cuenta de la falta de servicios de esta índole en dicha ciudad. Entre otros posibles temas, éste me pareció el más atractivo, por lo actual, libre, etc. Coincidió en esto el Arq. Francisco Terrazas, quien me orientaba al respecto. Al presentárselo a mis futuros sinodales lo aceptaron.

En la facultad de Arquitectura, este trabajo pudiera haberse realizado en equipo o individualmente. Decidí hacerlo de manera individual, porque quería desarrollar yo misma, una idea que tan solo estaba en mi mente.

Como punto de partida me aboqué a consultar la información referente a centros comerciales. Luego fué indispensable regresar a Nuevo Laredo e iniciar la investigación acerca de dicha ciudad, a fin de fundamentar y precisar la situación física del proyecto. Con ayuda del Ing. Rafael Huacuja quien radica en Nuevo Laredo, busqué los posibles predios idóneos en distintas zonas de la ciudad, a realizar los levantamientos, así como fotografiar los terrenos y sus contextos.



Otros datos los conseguí en la Oficina de Representación del Gobierno de Nuevo Laredo, en la Ciudad de México. La Srta. Consuelo Gaitán me proporcionó la información pertinente, en esa oficina. También por medio de Arq. Manuel de Anda y Ramos, obtuve información sobre aspectos de urbanización de la ciudad de Nuevo Laredo.

Otra parte de la investigación, fué la referente a las características de edificios similares, como son centros comerciales, tiendas departamentales, restaurantes, bancos, etc. Con ese fin visité varios establecimientos. Entre otros fui al Departamento de Proyectos de "Liverpool". El director, Arq. Julio Martínez, me mostró los planos de los proyectos en funcionamiento, así como los elementos arquitectónicos y su significado funcional, en un recorrido muy completo por la tienda. También visité el Departamento de Diseño de "Sanbons", y ahí el Arq. Peralta y sus colaboradores, me facilitaron información del funcionamiento de los diversos establecimientos y, también concertaron una visita a la sucursal de Perisur. También visité la sección de mantenimiento de Perisur y otros edificios como son Plaza Universidad, Plaza Galerías, El Relox, etc.

Fué útil visitar una sucursal bancaria, de manera que fui a "Banamex" de Perisur en donde el Sr. Antonio Castro me



mostró los espacios que componen dicha sucursal.

Todos los datos recabados y las impresiones obtenidas, los apliqué para desarrollar mi proyecto arquitectónico, el cual poco a poco fué tomando forma gracias a los consejos y sugerencias de mis sinodales: el Arq. Salvador Guerrero Alonso, el Arq. Mario de Jesús Carmona y la Arq. Consuelo Farias. Todos ellos me orientaron, para saber qué hacer, a dónde ir, con quién y qué documentos consultar.

El texto de la tesis lo escribí en la computadora del laboratorio de Biofísica, en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, y recibí asesoría del Dr. Miguel Angel Morales, la Dra. Gabriela Sánchez Mejorada y el Biol. Gustavo Gallegos.

A lo largo de la evolución del trabajo, hubo muchas personas que por amistad, siempre estuvieron dispuestas a colaborar conmigo. Agradezco de modo especial al Arq. Miguel Escalona por sus orientaciones en la parte arquitectónica. A la Ing. Norma Aviña L. por su amistad incondicional y su colaboración en el cálculo estructural. Y muy particularmente al Ing Manuel A. de Anda y Flores quien con desinterés, me asesoró en diversos aspectos técnicos sobre instalaciones, así como la redacción y organización del texto. A la Sra. María de la Luz



Zárate por ayudar a componer el texto de los dibujos de esta tesis. Agradezco a mis amigos el Arq. Ivan San Martín, el Arq. Ricardo Jiménez M. al Arq. Antonio Keys S. y la Arq. Lilia Barraza, su ayuda y valiosas ideas. En redacción y correcciones del texto intervinieron, mis padres la Sra. María Rosa de Alonso de Florida, el Dr. Francisco Alonso de Florida y a la Sra. Virginia E. de Martínez.

He de mencionar a mis maestros la Arq. María Luisa Mendiola, el Arq. José Antonio Zorrilla, el Arq. Fernando Barbará Zetina y el Arq. Ricardo de la Villafranca. A todos les debo mucho, pues a lo largo de la carrera me dieron las bases para lograr este paso en la vida.

A mis padres les debo su paciencia y dedicación en mi formación, pues nada de ésto se hubiera podido realizar sin ellos, con quienes ahora estoy en deuda. Recuerdo aquí a mis hermanos Elena, Manuel e Isabel, por abrirme camino con su ejemplo.

Y doy gracias a todos por la ayuda que me brindaron, pues fué como formar un equipo de trabajo conmigo, durante la realización de este trabajo.



INTRODUCCIÓN

Actualmente nuestro país vive una difícil situación económica, que no deja de reflejarse en las ciudades de la frontera norte. En el caso particular de Nuevo Laredo, Tamaulipas, esta situación ha tenido un efecto notable, debido a su localización fronteriza, de la que resulta una marcada dependencia comercial de la economía norteamericana. Anteriormente el acceso de los mexicanos a Laredo, Texas, daba lugar a un comercio muy rico y atractivo y, no se había suscitado en Nuevo Laredo la necesidad de contar con ciertos establecimientos comerciales, para satisfacer las necesidades de la población. Sin embargo, a medida que desgraciadamente la situación del país empeora, es evidente que la población mexicana fronteriza requiere de recintos donde encuentre artículos manufacturados en México, ya que los satisfactores norteamericanos resultan progresivamente más caros.

Habiendo por mi parte percibido esta situación, surgió la idea de proyectar un centro comercial, para Nuevo Laredo, que pudiera contribuir en alguna medida a la nueva realidad a la cual tendrá que responder esta ciudad.



INVESTIGACIÓN



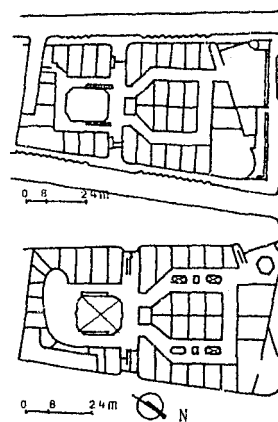
¿QUÉ ES UN CENTRO COMERCIAL?

Los centros comerciales se han venido desarrollando para satisfacer fundamentalmente una necesidad de consumo de la población y para lograr una buena operación comercial por parte de los inversionistas, promotores y comerciantes. No se puede hablar de diseño de centros comerciales sin tratar de hacer antes un análisis de la situación pasada, actual y futura de nuestro país.

Aparte del propósito fundamental de los centros comerciales que es dotar a los comerciantes de un sitio cuya localización, funcionalidad, visibilidad, presencia y belleza, propician un mejor modo de vender y hacer llegar los productos a los consumidores. Es por ésto que los centros comerciales son elementos multiplicadores de beneficios directos e indirectos hacia la comunidad en su conjunto (Schoss 1983).

Un centro comercial es un conjunto o ensamblaje ordenado de tiendas y servicios, que proporciona el acceso unificado de toda la mercancía (Wagley 1983) (Figura 1). De acuerdo con este concepto, las partes fundamentales que lo componen son:

PLAZA BAHÍA EN ACAPULCO



(Figura 1)

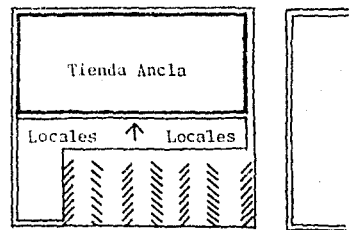


Una "tienda ancla", que es la tienda principal del centro comercial. Desde el punto de vista operativo se trata de un generador de tráfico de clientes y, es un publicista individual. Algunas veces se les llama tiendas de departamentos, porque presentan una gran variedad de mercancía en muchas áreas: ropa, enseres del hogar, joyería, perfumería, artículos artísticos, etc. El edificio ha de mostrar esta tienda de un modo ostensible y ha de ser dotada con servicios de un modo privilegiado; por ejemplo en lo referente a estacionamiento y ubicación.

Las tiendas secundarias, son comercios y establecimientos pequeños, que dependen, para su sustento y beneficio, del tráfico de clientes provocado por la tienda ancla.

Un área común, que es la destinada a la circulación de clientes de todas las tiendas. Esta área común incluye todas las áreas del edificio (estacionamiento, plazas, etc.), excepto los espacios interiores de cada tienda en particular (Wagley 1983). La plaza es el área común interior, que ya sea cubierta o al aire libre, está destinada al paso de peatones. A los lados del área común están las tiendas. El estacionamiento de los automóviles de los clientes. Esta incluye pasos circulares para

CENTRO DE BARRIO O VECINDAD



(Figura 2)



autos, así como aceras, entradas, salidas y zonas verdes.

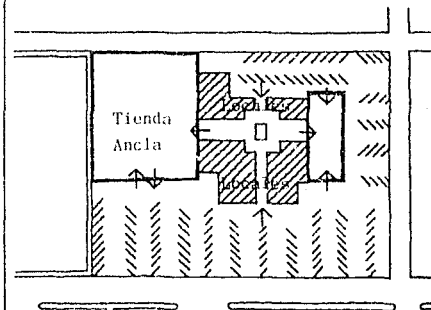
Aparte de los elementos fundamentales mencionados de que consta un centro comercial, me parece que deben considerarse otros de apoyo como los siguientes:

El local de la administración, es donde se lleva la contabilidad de las rentas de los arrendatarios, el salario de los empleados de mantenimiento de las áreas comunes del conjunto, así como el control del mantenimiento de los servicios de agua potable, luz, etc.

El local de mantenimiento, el cual está dotado de bodegas y talleres. Sirve para llevar a cabo las reparaciones correspondientes a las áreas comunes del conjunto. Dentro de esta zona está incluida el área para empleados que comprende comedor, baños, vestidores y sanitarios para el personal.

Zona de abastecimiento, que es la zona donde llega la mercancía para distribuirla a todo el conjunto. Está fundamentalmente constituida por patios de maniobras y andenes adecuados para la entrada y salida de vehículos y la recepción

CENTRO DE COMUNIDAD



(Figura 3)



de mercancía, así como el desecho de desperdicios.

Los centros comerciales se suelen clasificar atendiendo a su tamaño para facilitar su conocimiento. Se distinguen cuatro tipos que son los siguientes (Wagley 1983):

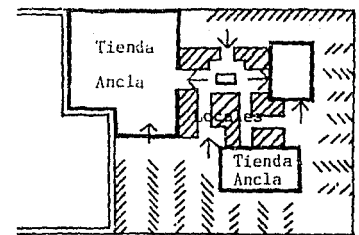
CENTRO DE BARRIO O VECINDAD

El total del área bruta rentable (A.B.R.) es de 2 500 a 10 000 m², para un supermercado y, de 10 a 15 tiendas pequeñas (Figura 2). En el proyecto se dispone de un terreno de 14 000 m². El conjunto incluye: Tiendas dedicadas a farmacias, auto-lavadoras, salones de belleza, reparación de calzado, peluquerías, etc.

CENTRO DE COMUNIDAD

El total del área bruta rentable es de 10 000 a 25 000 m², con una tienda departamental de autoservicio y de 30 a 60 tiendas pequeñas (Figura 3). En el proyecto se dispone de un terreno hasta de 45 000 m². El conjunto prevé incluir: boutiques, zapaterías, tiendas de regalos, bancos, restaurantes, etc.

CENTRO REGIONAL



(Figura 4)



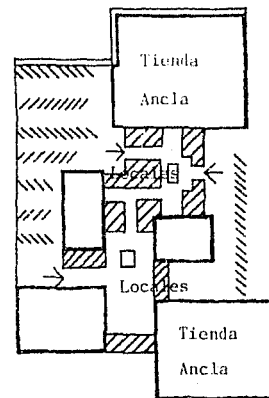
CENTRO REGIONAL.

Total de área bruta rentable de 40 000 a 60 000 m². Dos tiendas anclas con 70 a 100 tiendas pequeñas (figura 4). Hay todo lo que en el centro de comunidad pero duplicado o triplicado para mejor selección.

CENTRO SUPERREGIONAL.

Total de área bruta rentable de 70 000 m² o más. Tres o más tiendas ancla, con más de 100 tiendas pequeñas, para mayor variedad de mercancía de donde escoger; todo ello localizado en un terreno de 130 000 m² o mas (Figura 5).

CENTRO SUPERREGIONAL



(Figura 5)



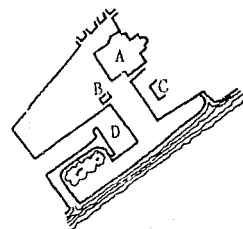
ANTECEDENTES DEL TEMA

Durante siglos el comercio se realizó en el centro de las ciudades, en la misma zona donde se desempeñaban las actividades políticas y las ceremonias religiosas. Esta centralización era la adecuada al tamaño de las ciudades (Martín Castillo, 1983). Como es el caso de la plaza de San Marcos en Venecia (Figura 6).

Al principio de los años veintes, fue cuando se empezaron a implantar tiendas en las colonias adyacentes al centro.

En los años cincuentas, todavía en plena posguerra, urbanistas y constructores se dedicaron en Europa, a la reconstrucción de centros de compras en las ciudades destruidas por los bombardeos. Con ese motivo se introdujeron nuevas ideas en cuanto a la localización de los centros de compras y, en Norteamérica, en cuanto a las calles peatonales. Se ha progresado bastante en el diseño de centros comerciales, una de cuyas características es la independencia de la circulación de peatones de la de vehículos, tanto en el plano vertical como en el horizontal, al mismo tiempo que se proporciona fácil acceso a los medios de transporte (Whittick, 1975). Los primeros pasos que se llevaron a cabo en algunas de estas zonas, los cuales

PLAZA DE SAN MARCOS, EN VENECIA



- A Catedral de San Marcos
- B Campanil
- C Palacio Ducal
- D Biblioteca

(Figura 6)

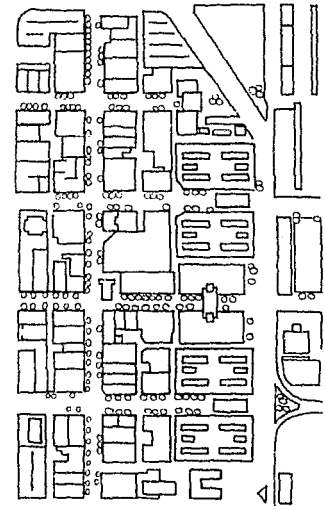


consistieron en quitar el tránsito de vehículos y hacer calles peatonales, logrando con esto pasajes abiertos, recintos muy agradables, sin embargo, no en todos los casos se lograron buenos resultados. (Figura 7) (Figura 8). Posteriormente se ensayó cubrir las calles con materiales translúcidos o transparentes, lo cual confrontó serios problemas arquitectónicos y algunas soluciones aisladas (Schoss G, 1983; Rubenstein Harvey 1983).

En las zonas del centro de la ciudad, el uso del suelo se encuentra muy contaminado ya que encontramos: comercio, tiendas departamentales, zonas habitacionales, industrias, talleres, etc. El acceso a las zonas comerciales se dificulta, por lo estrecho de las calles y lo variado de los medios de transporte. La principal deficiencia se refiere, en la mayoría de los casos, al estacionamiento de vehículos, el cual se torna cada vez más errático. Tales dificultades han propiciado el rechazo del público a ir al centro de la ciudad. El crecimiento de las ciudades hacia la periferia, obligó poco a poco a cambiar la mentalidad de los comerciantes, dando origen a la creación de zonas y centros comerciales en los suburbios de las ciudades.

Los primeros centros comerciales que se construyeron, tenían una calle recta donde se alojaban a ambos lados, a lo largo de la misma, pequeños negocios y, en los extremos las

CENTRO COMERCIAL HAMILTON



(Figura 7)



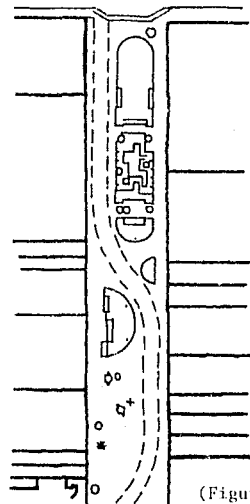
tiendas ancla. Este concepto fue evolucionando, debido a que a los peatones se les hacía tedioso y cansado recorrer de un extremo al otro el centro comercial. Se empezaron a usar plazas centrales que además de hacer una distribución más eficiente, servían de atractivos centros de reunión y esparcimiento y quitaban la monotonía de los pasillos (Arenas J. 1983).

En las décadas de los sesentas y setentas, es cuando el concepto de "Centro Comercial" logra su extraordinaria expansión.

En la actualidad existen desarrollos muy complejos, que han roto con la tradición lineal; los espacios que recorre el peatón ofrecen diferentes puntos de vista, se hacen plazas de distintos tamaños, zonas de descanso repetidas a lo largo del trayecto, así como fuentes, jardineras, y otros elementos de ornato integrado que hacen que se logren espacios interiores muy agradables.

Con el tiempo en nuestro país empezamos a adoptar esta misma forma de espacios para la comercialización, y es así como encontramos verdaderos ejemplos exitosos de centros comerciales.

CENTRO COMERCIAL MICHIGAN



(Figura 8)

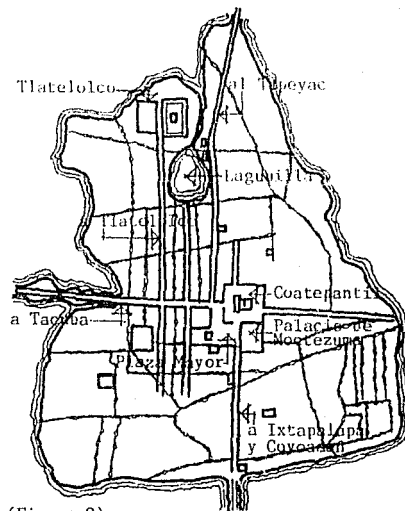


ANTECEDENTES DE LOS CENTROS COMERCIALES EN MÉXICO

En la Ciudad de México la actividad comercial ha existido por lo menos desde hace 600 años. Durante el período prehispánico las mercancías y los vendedores se reunían en un espacio abierto organizado (Báez Villaseñor 1982; Pérez Mireya 1987).

Poco nos dicen los códices y crónicas sobre el espacio comercial o sobre la arquitectura de estos espacios, pero Hernán Cortés es claro cuando relata que eran varios los mercados o "tianguis" existentes y que, el mayor de todos era el de Tlatelolco. En Tenochtitlán (Figura 9) no toda la población podía asistir al mercado, y las mercancías estaban dispuestas en distintos rangos, lo que hace evidente que las clases sociales estaban claramente diferenciadas. Sahagún describe las siete secciones de las mercancías: En la primera se localizan los objetos de metales preciosos, piedras finas y plumas; en la segunda se vendía chocolate y especias; en la tercera había ropa, mantas y artículos de vestir; en la cuarta productos alimenticios; en la quinta se ofrecía una miscelánea; en la sexta se vendía verduras y tortillas y en la séptima había pipas

TENOCHTITLÁN



(Figura 9)



llenas de tabaco así como oribebría. Algunos de estos productos se ilustran en el código que muestra los objetos de la vida diaria (Figura 10)(Pérez F. 1984). Las secciones estaban limitadas por soportales que cumplían con la función de almacenamiento. También existían mercancías para ritos religiosos y mágicos, así como la venta de esclavos, tanto para sacrificios, como para servidumbre. Resulta más fácil de identificar la importancia de la orientación que tuvieron las puertas y calles del mercado, ya que el movimiento solar regia las acciones humanas. El local comercial fue un espacio limitado por crujías con soportales al frente. La esencia característica del mercado fue el área abierta en comunicación con el cielo y con las perspectivas de los templos.

En el período virreinal se estableció el espacio abierto del tianguis en la plaza mercado. Con el transcurso del tiempo la población se hizo cada vez más compleja y el comercio, siendo claro reflejo de ella, estableció diferencias según su función. Así surge el pósito y la alhóndiga; el suministro seguía dependiendo de las calles de agua (canales o acalohltli) y de las canoas.

Durante la Colonia todo tipo de comercio se empezó a instalar en torno de la plaza mayor. En la Ciudad de México, por

OBJETOS DE LA VIDA DIARIA



(Figura 10)



ejemplo, los portales del poniente dieron origen al portal de Mercaderes y la acequia corría a todo lo largo del lado sur de la plaza.

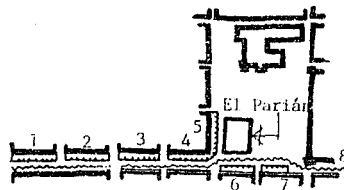
Durante los siglos XVII y XVIII, se encontraban en la Ciudad de México centros de desarrollo comercial, de conformidad con los lineamientos europeos, que se mezclan con la tradición indígena, que había preservado sus tianguis en los distintos barrios.

Así surgen "las plazas mercado", la plaza mayor se convirtió, en "la plaza mercado" típica y de mayor importancia. Los locales que la rodeaban eran de materiales de empaque. A raíz de un incendio en 1692, se determinó que las tiendas fueran de mampostería y a los cajones que se agrupaban en conjunto se les llamó El Parián (Figura 11).

En el virreinato surgió en la arquitectura la modalidad de las casas de taza y plato. Estas habitaciones eran construidas para el arrendamiento y, cada una tenía un cuarto que servía de taller para el artesano y el tapanco como habitación.

Entre 1765 y 1786, se tomaron medidas que tenían la intención de mejorar el aspecto urbano. Los anexos de El Parián se trasladaron hacia la plazuela, donde se estableció un mercado con alhóndiga, carnicería y cajones de baratillo.

EL PARIÁN



- 1 Portal de Agustinos
- 2 Portal del Águila de Oro
- 3 Portal del Coliseo Viejo
- 4 Portal del Refugio
- 5 Portal de Mercaderes
- 6 Portal de la Diputación
- 7 Portal de las Flores
- 8 Acequia

(Figura 11)



El comercio se fué desarrollando, siempre en torno a la Plaza Mayor (Figura 12) y siguiendo rutas de acceso de la mercancía por canales y avenidas.

En la mitad del siglo XIX, el uso comercial de la Merced (Figura 13) ya estaba organizado, dado que a esa zona llegaba un canal por el que cual se transportaba mercancía de Cuernavaca.

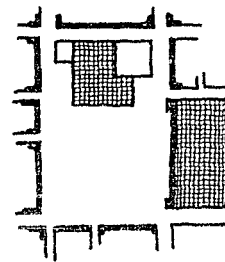
El arrendamiento de los mercados no cambió la fisonomía urbana como se imaginaron los teóricos del siglo XVIII.

En 1854 Manuel Orozco y Berra elaboró una lista de 5 000 locales comerciales, que en su la mayoría eran a cubierto. La característica fue la de tener acceso directo desde la calle, con un mostrador a medio cuarto y estanterías. La trastienda estaba formada por bodegas y las habitaciones del tendero y su familia. En estos locales el ejercicio comercial iba ligado al intercambio social de los clientes y el tendero.

En la Ciudad de México, los almacenes de departamentos representaban un paso decisivo del comercio organizado.

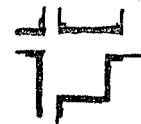
De 1851 a 1904 se establecieron firmas importantes como; La Ciudad de México, Al Puerto de Liverpool, Palacio de Hierro, Sanborns Hermanos, El Centro Mercantil, Al Puerto de Veracruz, etc. Su establecimiento específico, determinó un cambio notable en el centro de la ciudad.

LA PLAZA MAYOR



(Figura 12)

LA MERCED



(Figura 13)



A la sombra de las grandes tiendas surgieron establecimientos de comercio menor que ocupaban siempre el frente de las plantas bajas.

Durante la tercera década del siglo XX se incrementó el desplazamiento de la ciudad hacia el poniente. El efecto de la expansión refleja que las clases de mayor poder económico se instalaron en la periferia de la ciudad; en la zona central quedó la clase media.

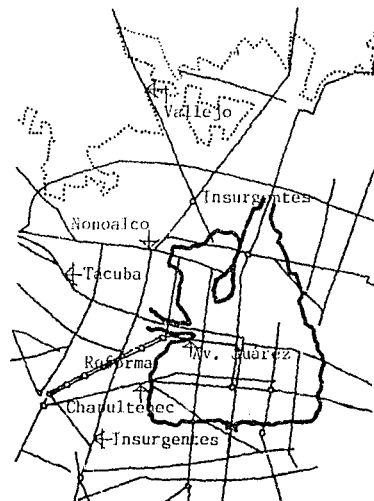
A partir de 1930 el desarrollo centrífugo dió lugar a dos formas de local comercial: el adaptado en las plantas bajas de los edificios habitacionales y los construidos con este propósito.

En la década de los cuarentas, las avenidas comerciales fueron la Avenida Juárez y el Paseo de la Reforma. Diez años más tarde, Insurgentes. (Figura 14).

El uso del automóvil, es tema de capital importancia en la organización urbana de la ciudad de México. En función de su uso se modifican las funciones anteriores. El acceso al centro de la ciudad se dificulta, a la vez que facilita llegar a la periferia.

En los años cincuentas surgen los supermercados que fueron aceptados, primero en las zonas de mejores recursos económicos y,

CIUDAD DE MÉXICO



(Figura 14)



después, en toda la ciudad. Al lado de los supermercados para la venta de artículos que no estaban incluidos en la gran tienda y, en base a este concepto se llegó a concebir los centros comerciales.

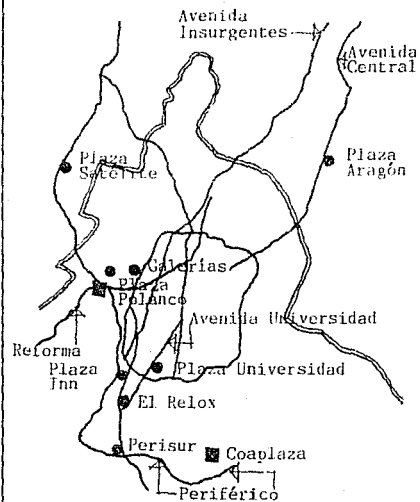
Sobre las avenidas de mayor circulación se han construido los centros comerciales que tienen el propósito de reunir en forma planificada los locales comerciales.

En los últimos años se han agrupado, en torno a una tienda departamental, pequeños comercios que se integran al conjunto a través de calles peatonales y pasillos. Entre los edificios que marcan novedades y cambios, pueden señalarse: Plaza Universidad, Plaza Satélite y Perisur (Figura 15).

Conclusiones

En el resto del país esta evolución se ha dado con algunas variantes, en cuanto a la cronología y a algunos espacios en particular.

LOCALIZACIÓN CENTROS COMERCIALES



(Figura 15)



ESTUDIOS DE REFERENCIA

Para conocer y estudiar más a fondo los centros comerciales es necesario referirse a edificios ya construidos y que estén funcionando, para analizarlos y sacar conclusiones de los mismos. Examinaré estos proyectos, siguiendo la misma secuencia de evolución que es propia de los centros comerciales, es decir, se verán primero los proyectos que se hicieron en los centros de las ciudades y después los que se construyeron en los suburbios. De esta manera se logra una visión más amplia del tema. A continuación mencionaré los ejemplos más significativos.

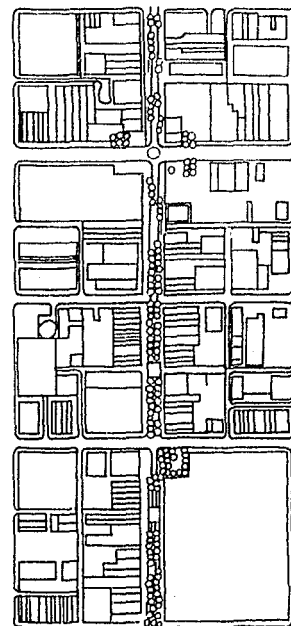


CENTRO COMERCIAL HAMILTON EN PENNSYLVANIA (1972)

Este se realizó en la calle más importante de la ciudad, y se llevó a cabo cerrando la calle y creando unas marquesinas para darle unidad al conjunto. Se colocaron kioscos y arriates, para quitarle monotonía al conjunto (Figura 16). Este se construyó porque el centro de la ciudad tenía síntomas de decadencia (Rubenstein, Harvey 1983).

Conclusiones

El diseño de las marquesinas es original, pero no está bien resuelto porque no son continuas y por lo tanto no protegen bien de las lluvias. El centro comercial es muy rígido como consecuencia de que es una calle cerrada al tránsito vehicular.



(Figura 16)

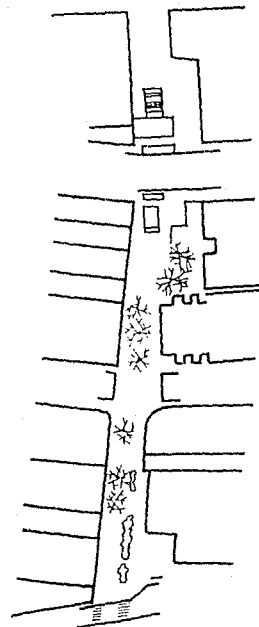


CENTRO COMERCIAL FORT STREET

En Honolulu, Hawai (Figura 17), un estudio urbano del centro de la ciudad demostró su decadencia, sin embargo luego se rehabilitó mediante un proyecto integral, que incluyó cerrar la calle al tránsito vehicular y el ornato con esculturas, espejos de agua, fuentes, etc. (Rubenstein, Barvey 1983).

Conclusiones

Es muy interesante observar cómo por medio de la construcción de este centro se superan algunas dificultades urbanas del centro de la ciudad. Esto se lleva a cabo cerrando la calle y creando elementos de interés artístico.



(Figura 17)

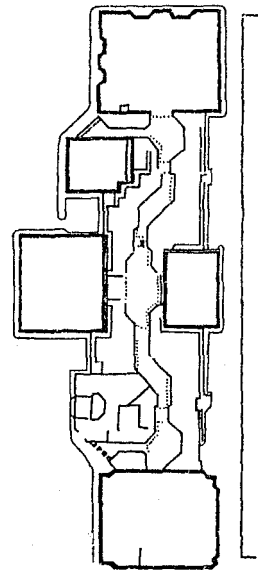


CENTRO COMERCIAL PERISUR

Construido en el sur de la Ciudad de México (Figura 18). Es un proyecto en el cual a base de diagonales en la circulación se crean tres plazas, a partir de las cuales se forman cuatro puntos en donde insertan cuatro tiendas ancla.

Conclusiones

La fachada común no tiene unidad, es decir que cada tienda maneja distintos colores, texturas y materiales, en diferentes paños. Esto puede ser bueno pues cada tienda se identifica como elemento aislado.



(Figura 18)

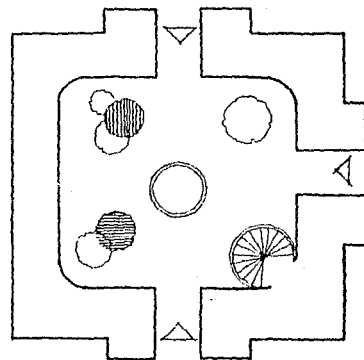


CENTRO COMERCIAL PLAZA INN

Ubicado en el sur de La Ciudad de México (Figura 19), sobre la avenida Insurgentes Sur. Es un conjunto simétrico, cuadrado, en tres niveles, alrededor de una gran plaza, con una fuente. El conjunto tiene tres accesos, los cuales lo dividen en tres partes.

Conclusiones

Este centro comercial no tiene tienda ancla, que atraiga público, a la vez que resulta incómodo porque los locales están en varios niveles y se tiene que subir y bajar para recorrer el edificio.



(Figura 19)

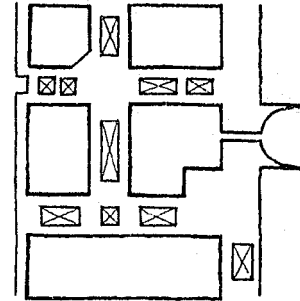


CENTRO COMERCIAL PLAZA UNIVERSIDAD

Implantado en el sur de la Ciudad de México (Figura 20), sobre la avenida Universidad. Es semiabierto, creando plazas a base de agrupar locales y tiendas más grandes.

Conclusiones

Los locales y las tiendas ancla están dispersos, es decir, no hay un punto central a partir del cual giren los demás elementos, lo cual comercialmente hablando, no es correcto porque los usuarios no recorren por completo el conjunto.



(Figura 20)



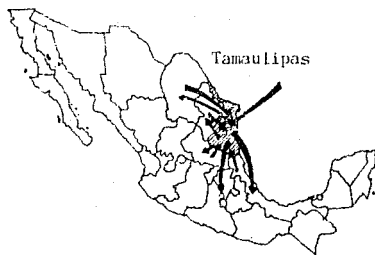
PROYECTO



FUNDAMENTACIÓN

Nuevo Laredo, es una ciudad fronteriza con fácil acceso a los Estados Unidos, en cuya frontera existe una "simbiosis" comercial (Figura 21). Esta situación se creó porque antes los mexicanos iban a comprar todo a las ciudades estadounidenses, en especial a Laredo Texas, provocando un gran auge en su comercio. Actualmente esta práctica tiende a desaparecer debido al encarecimiento de la divisa norteamericana. Al cambiar las reglas del juego, la población mexicana requiere de un centro de suministro de bienes y servicios en condiciones satisfactorias. Tal proyecto será beneficioso no sólo para la población mexicana, sino que también resultará atractivo para la clientela norteamericana, provocando que vengan a hacer sus compras a México, lo cual ocasionaría en Nuevo Laredo la existencia de una población flotante extranjera y así una fuente de divisas. Por otra parte, también se propiciaría una población flotante nacional, formada por aquellos que llegan a Nuevo Laredo haciendo escala en tránsito a los Estados Unidos. Ambas poblaciones en un momento dado pudieran hacer uso de los servicios comerciales. Todo esto contribuiría a beneficiar el comercio, y por lo tanto

REPÚBLICA MEXICANA



(Figura 21)



la economía de la ciudad que nos ocupa y, en general del país.

A) DATOS ESTADÍSTICOS

Las ideas anteriormente expuestas pueden documentarse con datos del gobierno y diversas estadísticas como sigue:

POBLACIÓN

En Nuevo Laredo se ha observado un crecimiento dinámico de la población desde 1950.

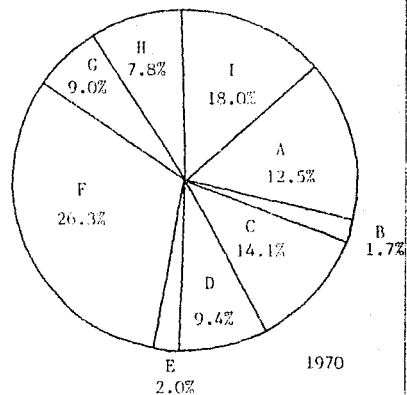
Año	Habitantes
1950	59 496
1960	96 046
1970	151 253
1981	239 268

La densidad de población se ha incrementado hasta alcanzar en 1986 la cantidad de:

Población	km ²	Densidad hab/km ²
309 450	1 665.5	185.8

Es uno de los pocos municipios de la entidad que es

27



- A Agropecuario, Silvicultura y Pesca
- B Minería
- C Industria Manufacturera
- D Construcción

(Figura 22)

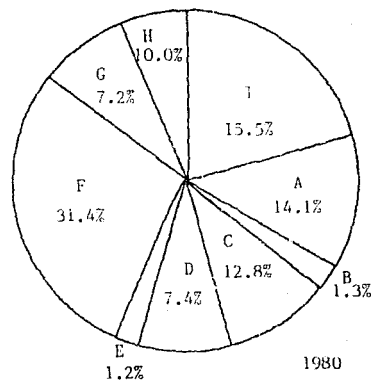


receptor de población migratoria (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

Para 1987 - 1989 la población económicamente activa se estima en 102 490 hab. Un 8.8 % se dedicará a las actividades primarias (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.); un 27 % a las actividades secundarias (industria y servicios varios); y un 56.3 a las actividades terciarias (comercio).

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El comercio constituye uno de los rubros más importantes para la economía del municipio. (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989). A partir de 1980 las actividades de comercio, restaurantes y hoteles constituyeron el sector de mayor importancia dentro de la economía estatal (Figuras 22 y 23) (Cuaderno de Información 1980 - 2010).



- E Electricidad
- F Comercio, Restaurantes y Hoteles
- G Transportes y Comunicaciones
- H Servicios Financieros y Seguros
- I Servicios Comunales y Personales

(Figura 23)



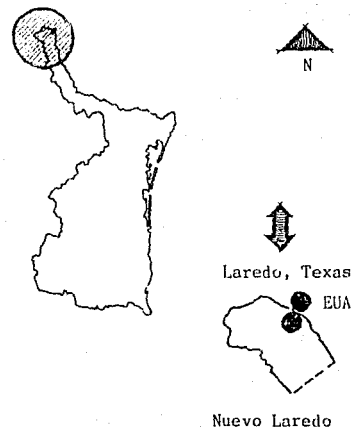
El número de establecimientos comerciales ha crecido de 1970 a la fecha, lo que significa que esta actividad se ha fortalecido con el paso del tiempo.

En Tamaulipas se ha alcanzado un nivel satisfactorio en el desarrollo de diversos centros comerciales dentro del estado. Así por ejemplo los flujos comerciales se orientan hacia la ciudad de Monterrey y los Estados Unidos (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

TURISMO

Por la excelente ubicación, de Nuevo Laredo (Figura 24) (Cuaderno de Información 1980 - 2010), el funcionamiento del hipódromo - galgódromo y lo barato de la alimentación y la diversión mexicanas, dicha ciudad es un centro turístico de importancia en el estado y, constituye uno de los puntos de acceso para el turismo extranjero de toda la Nación. (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

TAMAULIPAS



(Figura 24)



Conclusiones

Estos datos nos muestran, que la población de Nuevo Laredo tiene un crecimiento rápido, y que por lo tanto se acentúa la necesidad de crear nuevos servicios.

El porcentaje mayor de la población económicamente activa se dedica al comercio, lo cual explica la tendencia a incrementar el número de establecimientos comerciales. Todo esto demuestra que la construcción del centro comercial que se proyecta será beneficioso para dicha población.



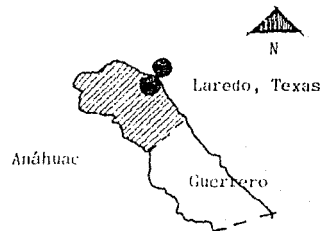
B) DATOS GEOGRÁFICOS

LOCALIZACIÓN, EXTENSION Y LÍMITES

El municipio de Nuevo Laredo se localiza entre los paralelos 27° 15' y 30 " de latitud norte, 99° 28' 44" de longitud oeste, su altura promedio es de 140 m sobre el nivel del mar y cuenta con una superficie de 1 606,5 km². Limita al norte con el estado de Texas, al sur con el municipio de Guerrero, Tamaulipas, al este con el estado de Texas y al oeste con Anáhuac (Figura 25).

HIDROLOGÍA

El río Bravo que sirve de límite natural entre México y los Estados Unidos, está orientado de oeste a este, cuenta con un escurrimiento medio de 10,0 m³/seg y se regula a través de la presa de la Amistad.



NUEVO LAREDO

(Figura 25)



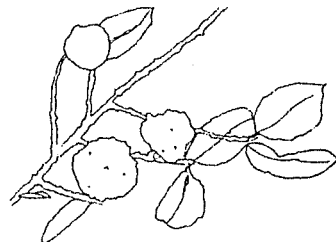
VEGETACION

La vegetación predominante es el matorral. En el municipio se puede encontrar dos tipos de matorral: el Mediano y el Subinorme (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987-1989).

En el resto del estado se pueden encontrar otras especies vegetales como árboles y arbustos, entre los que podemos mencionar:

Pithecellobium ebano Berl , de la familia leguminosac, cuyo nombre vulgar es "ebano", árbol ampliamente distribuido en el sur del estado. Annona globiflora Schlecht , de la familia Annonaceae, su nombre vulgar es "chirimoya" (Figura 26), arbusto de amplia distribución en los matorrales altos hacia la costa.

Cordia boissieri D.C. de la familia Baraginaceae, cuyo nombre vulgar es "anacahuita", "nacahuita", "siricote" y "trompillo"; arbusto de flores blancas. Berberis gracilis Hartw , de la familia Berberidaceac, cuyo nombre vulgar es "palo amarillo", árbol cuya madera se usa para teñir de amarillo. Quercus risophylla Weatherby , de la familia Fagaceae; se conoce con el



(Figura 26)



(Figura 27)



nombre vulgar de "encino" o "roble". Esta especie es una de las más frecuente en la parte norte de la Sierra Madre Oriental.

Clethra pringlei S. Wats , de la familia Clethraceae, su nombre vulgar es "pomarosa" (Figura 27), árbol esbelto hasta de 25 m de altura.

Bocconia frutescens L , de la familia Papaveraceae, de nombre vulgar "llora sangre" o "calderón", arbusto o arbolito con hojas multilobuladas,

Datura candida (Pres) Pesquales , de la familia Solanaceae, de nombre vulgar "floripondio" (Figura 28),

arbusto de 2.5 m de altura. Larrea divaricata Cav. ssp. tridentata ,

de la familia Zygophyllaceae, cuyo nombre vulgar es "gobernadora (Figura 29),

planta arbustiva del suroeste del estado. Illicium floridanum Ellis . de la familia Magnoliaceae,

su nombre vulgar es "mata caballos", arbusto de follaje aromático y flores de color púrpura (González Medrano).



(Figura 28)



(Figura 29)

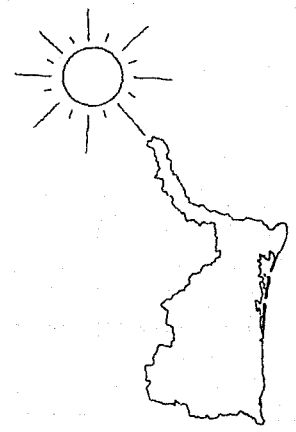


CLIMA

El clima predominante es extremoso y seco. La temperatura media anual es de 26° C, con variaciones durante el año de 42 a 46° C en los meses de verano y de 1° a 10° C en noviembre y febrero (Figura 30) (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

Temperaturas medias mensuales

Mes	°C
Enero	-
Febrero	17.8
Marzo	20.8
Abril	25.2
Mayo	28.1
Junio	30.4
Julio	32.5



En verano de 42 a 46° C
En invierno de 1 a 10° C

(Figura 30)

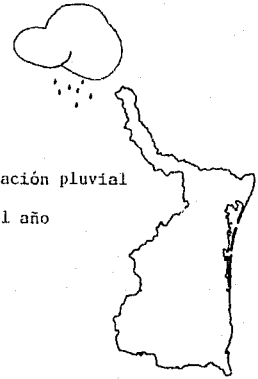


Temperaturas medias mensuales

Mes	°C
Agosto	32,5
Septiembre	29,9
Octubre	26,5
Noviembre	21,0
Temperatura máxima extrema	45
Temperatura para cálculo (bulbo seco)	41
Temperatura para cálculo (bulbo húmedo)	25
Temperatura mínima extrema	-7
Temperatura para cálculo	-2

Los vientos dominantes provienen del sur y del sureste con una intensidad de 1 a 3 m por segundo (figura 31) (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

La precipitación pluvial media varía en los meses de mayo a septiembre, registrando un promedio anual de 510 mm (Figura 31).



Vientos dominantes

(Figura 31)



Conclusiones

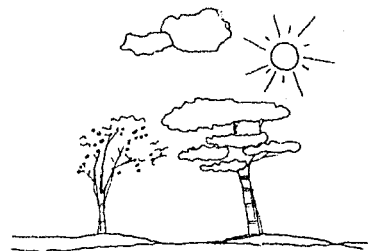
Debido a que el clima es muy extremo y que las temperaturas en verano son sumamente altas, se tiene que poner en el proyecto un sistema de acondicionamiento de aire, para un mejor funcionamiento del mismo.

Respecto a la vegetación se encontró una gran variedad de plantas típicas de la región (Figura 32). Todas estas se usarán de ornato en el conjunto. Es importante que sean del clima de la zona, no sólo por su adaptación, sino también, para lograr una ambientación especial en el proyecto.

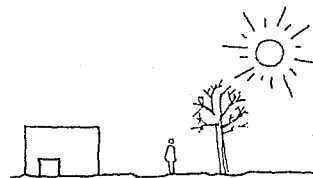
SUELOS

El tipo de suelo predominante es el Castaño o Chestnut, constituido por aluvión, cuyo material madre es de tres clases: pizarra, que ha ocasionado la formación de suelos arcillosos; arena media y fina, que ha dado lugar a suelos más ligeros.

Los suelos se ven afectados por una insolación que varía de 2 150 a 2 250 horas sol al año (Figura 33) (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).



Vegetación Típica de la Región
(Figura 32)



Insolación 2150 a 250 horas al año
(Figura 33)



VIAS DE COMUNICACIÓN

Nuevo Laredo cuenta con vías de comunicación: terrestre, ferroviarias y aéreas (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

En esta ciudad se cuenta con dos líneas de autobuses urbanos denominadas "Los Azules" y "Los Verdes", ambas líneas tienen rutas por la Avenida Reforma. La ruta de "Los Azules" es: carretera Aduana y Km 15; y "Los Verdes: Laredo Texas y Km 13.

Básicamente el recorrido de estas líneas es el mismo. Parten del centro de la ciudad, hacia el sur transitan por la calle Galeana y en la calle Gutiérrez se dan vuelta, tomando la calle Guerrero, la cual hacia el sur se convierte en Avenida Reforma (Figura 34).

Las principales carreteras son: La Federal México - Nuevo Laredo de 1 210 km de extensión (Figura 35). La Estatal-Monterrey - Nuevo Laredo con una extensión de 260 km. La-Fronteriza Ribereña: Nuevo Laredo - Piedras Negras con una extensión de 170 km. La ribereña que comunica las principales ciudades fronterizas del norte de Tamaulipas (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

AUTOBUSES URBANOS



"Los Azules y "Los verdes"

Ruta: Avenida Reforma

(Figura 34)



La Federal: México-Nuevo Laredo

La Estatal: Monterrey-Nuevo Laredo

Fronteriza: Nuevo Laredo-Piedras Negras

(Figura 35)



Cuenta con una ruta ferroviaria México - Nuevo Laredo con una extensión de 1 290 km (Figura 36).

La ciudad cuenta con un aeropuerto internacional. La ruta de operación es México - Nuevo Laredo y México - Guadalajara - Nuevo Laredo (Figura 37).

Cuenta con los siguientes medios de comunicación: sistema telefónico, radio, correo, telégrafo, télex y prensa.

Existen seis centrales telefónicas automáticas de servicio local, una central de larga distancia y una central de dispersión de tráfico (Texas, Nuevo Laredo) (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989).

Conclusiones

Se puede observar que Nuevo Laredo es una ciudad que está bastante bien comunicada a los puntos importantes, tanto de la República Mexicana como de los Estados Unidos. En lo relativo al transporte colectivo urbano la ciudad está bien comunicada mediante las arterias principales. Esto es beneficioso porque un centro comercial siempre se sitúa en las vías principales, ésto respecto a las vías terrestres ferroviarias y aéreas. Con respecto a los medios de comunicación tales como radio, te-

RUTA FERROVIARIA



Ruta: México-Nuevo Laredo
(Figura 36)

AEROPUERTO



Ruta: México-Nuevo Laredo
Guadalajara-Nuevo Laredo
(Figura 37)



téfono, etc., esta ciudad cuenta con todos los servicios. Todo ésto beneficia la construcción de un centro comercial.

ENERGIA ELECTRICA.

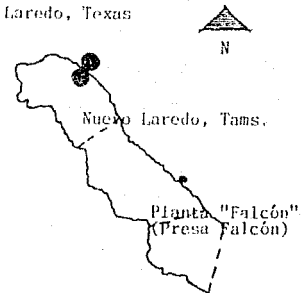
La ciudad se abastece de energía de la planta "Falcón", con una línea de alta tensión en doble circuito de 138 kV y de la planta Río Escondido, con una línea de 230 kV en doble circuito (Figura 38).

Existen cinco subestaciones. Las más importantes son: La "Nuevo Laredo" y la de "El Coyote". Actualmente el servicio de energía eléctrica cubre el 96 % de la población (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987 -1989)(Figura 39).

Conclusiones

La ciudad cuenta con el equipo necesario para abastecer de energía eléctrica a un porcentaje considerable de la población.

Laredo, Texas



(Figura 38)



AGUA POTABLE

El río Bravo sirve como fuente de abastecimiento y tiene un caudal de 30 m³/seg (Figura 39).

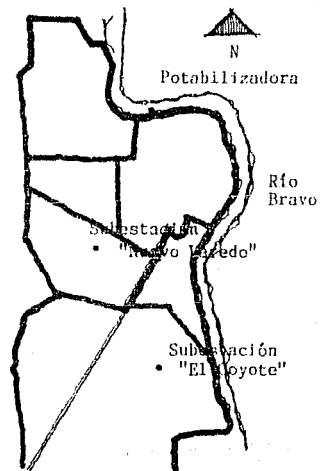
Nuevo Laredo cuenta con una planta potabilizadora de 1 500 l/seg. La ciudad tiene una dotación de agua potable de 1 200 l/seg, sirviendo a un 73% de la población.

DRENAJE

A partir de 1983 el sistema de drenaje sanitario se conecta con el drenaje pluvial. La red se conecta a las atarjeas de 20, 25, 30, 38 y 45 cm de diámetro y los colectores de 61, 76 y 91 cm de diámetro (Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo 1987-1989).

Conclusiones

Es necesario mejorar de alguna manera el servicio de agua potable, para poder dar servicio a toda la población. Sin embargo, no se prevén dificultades para dotar al conjunto con agua



(Figura 39)



suficiente y contar con una cisterna de capacidad adecuada y un equipo de bombeo. En lo relativo al drenaje sanitario, en el centro comercial a proyectar, la red sanitaria se unirá a la pluvial.



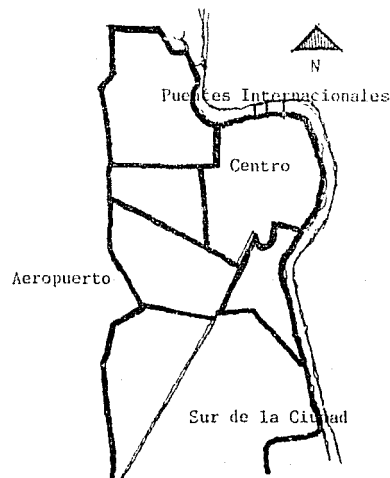
UBICACIÓN DEL PROYECTO

Antes que nada, para decidir el sitio donde se proyectaría el centro comercial. Se tuvo que recorrer la ciudad (Figura 40) por los sitios más importantes, se empezó por el centro de la ciudad de Nuevo Laredo, el cual está densamente poblado, pues ya está totalmente construido, las calles son muy estrechas, el comercio existente es especializado y los pocos terrenos disponibles son muy pequeños. Por consiguiente la posibilidad de construir ahí un centro comercial, se descartó por completo.

Revisando los estudios realizados por SEDUE de esta ciudad, sobre las tendencias de crecimiento y equipamiento, me dieron los datos suficientes para concluir que el mejor sitio para la realización de este proyecto era en las afueras del sur de la ciudad. Esta zona, aunque queda alejada de puntos importantes como son: los Puentes Internacionales y el centro de la ciudad, en realidad está bastante bien ubicada, pues se localiza cerca de la carretera a Monterrey y del aeropuerto y por lo tanto queda a la mitad, entre los cuatro puntos importantes ya mencionados.

Por otra parte, hay que tomar en cuenta el aspecto social y el comercial, para la correcta ubicación del terreno. Para este

NUEVO LAREDO



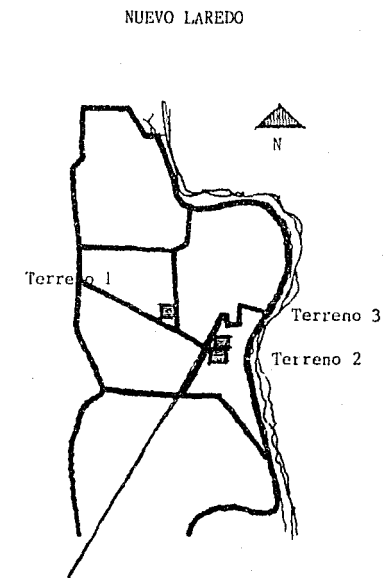
(Figura 40)



fin se estudió la zona y se localizaron los terrenos disponibles (Figura 38). Se encontraron tres terrenos al parecer adecuados, los cuales se analizaron bajo los siguientes aspectos (Figura 41):

Terreno 1.- Está ubicado cerca de la tienda Blanco y de la estación de autobuses (Figura 42). Esta situación puede ser atractiva ya que pudiera establecerse un intercambio comercial entre el centro comercial y la tienda de autoservicio. Sin embargo, la calle donde se encuentra dicho terreno no es comercial, sino más bien es de tipo industrial pues por ahí pasan camiones materialistas. También se analizó el aspecto socio - económico y, se observó que la zona habitacional colindante no es la indicada para fincar un centro comercial, puesto que los habitantes de esta zona son de clase media baja, con limitada capacidad de compra. Los estudios realizados por SEDUE indican que esta zona tiene una tendencia de crecimiento industrial. Tales razones obligan a descartar por completo dicho terreno.

Terreno 2.- Este terreno está ubicado en la vía más comercial de la ciudad, que es la avenida Reforma (Figura 43). En los alrededores se localizan colonias de clase media, media alta y



(Figura 41)

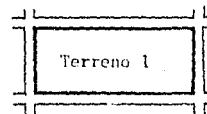


alta, clases para las cuales está dirigido el centro comercial. Dicho terreno colinda con el Tecnológico de Nuevo Laredo, lo cual pudiera ser bueno. Pero no es suficiente atractivo la colindancia de una edificación de esta naturaleza. Por lo tanto se descartó la posibilidad de utilizar este predio para realizar el proyecto.

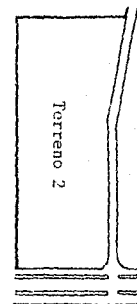
Terreno 3.- Se encuentra localizado en la misma avenida que el anterior (Figura 44), éste se vió que colinda con una tienda de autoservicio, lo cual es mucho mejor, ya que se presta a un intercambio comercial. De conformidad con esta situación se procurará que en el centro comercial se ofrezca en venta lo que en la tienda de autoservicio no se vende y viceversa. De esta manera se dará mejor servicio a la comunidad a la que está dirigido.

Conclusión

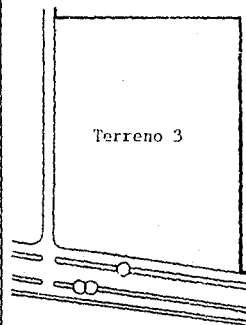
Se escoge el terreno 3 porque cumple un mayor número de requisitos.



(Figura 42)



(Figura 43)



(Figura 44)



ANÁLISIS URBANO

Una vez escogido el terreno se estudia más a fondo la zona aledaña, tomando en cuenta los siguientes factores:

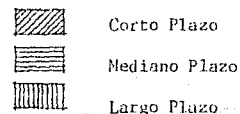
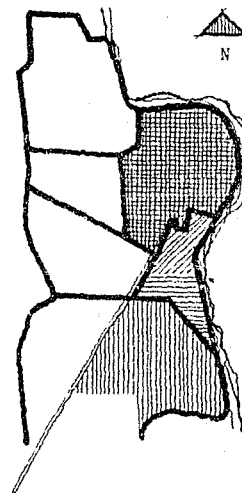
LAS ETAPAS DE CRECIMIENTO

Estos son unos estudios realizados por SEDUE que nos muestra a grosso modo de qué manera va a crecer Nuevo Laredo. Enfocándose a la zona aledaña al terreno, se puede apreciar que su crecimiento es a corto plazo. Esto nos da la pauta de que es una zona propicia para la construcción de un centro comercial ya que pronto se poblará. En los puntos más alejados vemos que las etapas de crecimiento son a mediano y a largo plazo (Figura 45).

ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO

Son estudios SEDUE más profundos que los anteriores, los cuales analicé particularmente. Estos estudios muestran que, hacia la zona donde está el terreno, la tendencia de crecimiento es habitacional, y que por consiguiente se prevé que tendrá su

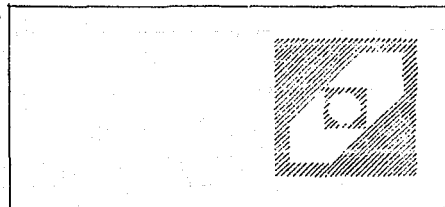
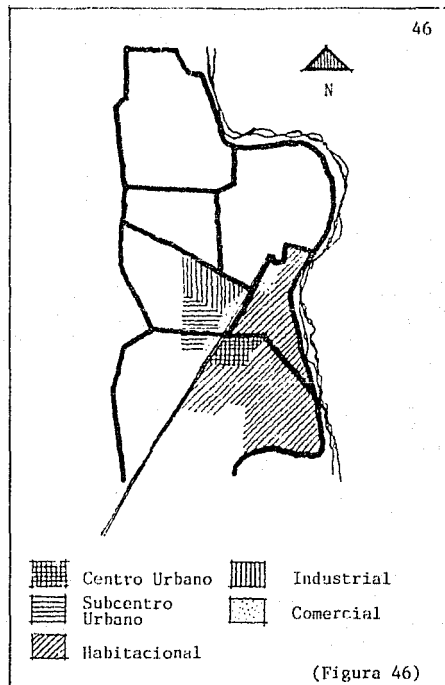
45



(Figura 45)



centro urbano; es decir, su propio equipamiento. Estas predicciones son favorables al proyecto del centro comercial, pues puede anticiparse que formará parte del equipamiento que necesita la zona habitacional (Figura 46).



ANÁLISIS DEL SITIO

Es parte del análisis urbano, pero se trata de examinar de modo particular cada elemento de la zona más cercana al terreno, teniendo en cuenta: lo artificial, lo natural, lo social (Figura 47).

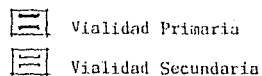
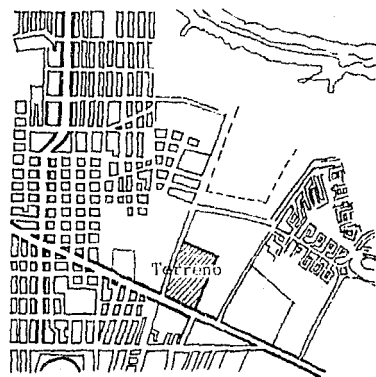
Lo Artificial

Aquí se analizan todos los aspectos que rodean la zona de influencia. Se dice que es artificial porque se trata de aquellos elementos creados por el hombre, que afectan directa o indirectamente al proyecto. Estos son:

La vialidad.- Son las calles circundantes por las que se puede llegar al predio, las cuales se pueden clasificar de a siguiente manera:

Vialidad Primaria.- Son las calles más importantes y anchas de la zona, en ocasiones con camellón.

47



Vialidad Primaria

Vialidad Secundaria

(Figura 47)



Vialidad Secundaria.- Son las ramificaciones de las calles primarias; son angostas y pueden ser de un solo sentido.

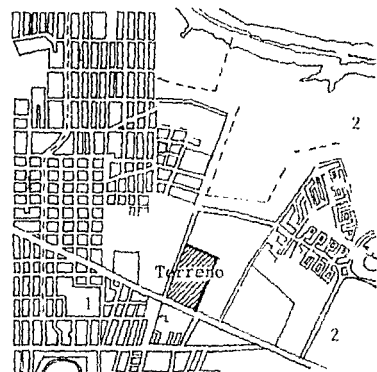
Al respecto podemos ver que a nuestro terreno confluyen dos calles, una secundaria y otra principal. La principal (Avenida Reforma) tiene una gran relación con los puntos más importantes de la ciudad: los Puentes Internacionales, el centro de la ciudad y el aeropuerto. Esta vía, al final de su trayectoria se convierte en la carretera Nuevo Laredo - Monterrey. La secundaria (16 de Septiembre) tiene una gran importancia por su cercanía con la tienda de autoservicio y, porque facilita el acceso al predio.

También la vialidad se puede clasificar según su forma y por su adaptación al terreno (Figura 48):

Regular.- Es la forma cuadrada o de tablero de ajedrez. Esta traza responde a un terreno plano como es el de Nuevo Laredo.

Irregular.- Ésta, como su nombre lo dice, es una traza que rompe con la simetría de la anterior.

48



- 1 Traza Regular
- 2 Traza Irregular

(Figura 48)



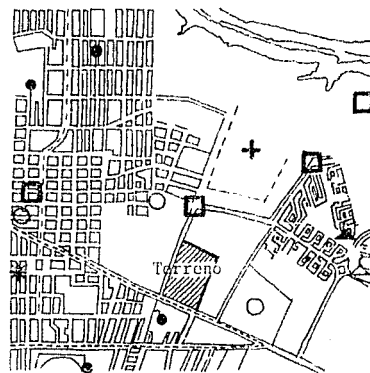
En esta zona podemos observar que existe un cambio brusco en la traza de la ciudad, en donde se marca claramente el centro urbano con una traza regular muy rígida y definida y, por el otro lado, una traza más libre, que corresponde a la zona nueva de la ciudad, en donde se localiza el terreno.

Equipamiento.- Son aquellas edificaciones públicas que necesita una población. Los datos útiles al proyecto se tomaron de los planos de SEDUE en donde se puede percibir que el lugar elegido está bien equipado (Figura 49).

Transporte Urbano.- Se puede observar que existen dos líneas de camiones que dan servicio a la avenida Reforma (entre otras calles), avenida en la cual se localiza el predio para el conjunto a desarrollar, teniendo en dichas rutas una parada justo enfrente del terreno (Figura 49).

Lo Natural

El elemento más significativo en el aspecto natural de la Ciudad es el río Bravo, porque es un límite fronterizo en esta zona, que viene siendo una barrera física fundamental.



- | | | | |
|---|-------------------|-----|----------------|
| ◻ | Recreación | ▲ | Cultura |
| ○ | Educación | △ | Transporte |
| ● | Abastos | * | Comunicaciones |
| + | Servicios Urbanos | --- | Ruta Autobuses |

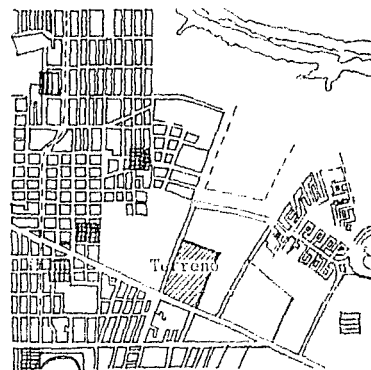
(Figura 49)






Lo Social

Es otro aspecto importante para el análisis del sitio. Aquí se estudia el nivel socio - económico, la densidad y la localización de la población (Figura 50).

Todo el estudio es del área circundante al conjunto y se observa que la población a la que se le dará servicio es adecuada.



-  Clase Alta
-  Clase Media Alta
-  Clase Media Baja

(Figura 50)



OBJETIVOS DEL PROYECTO

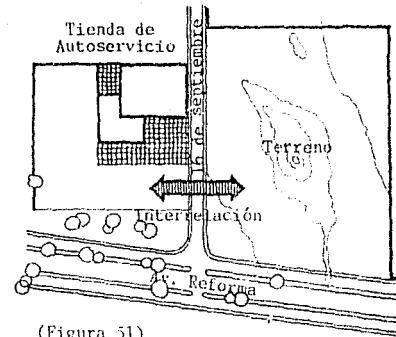
OBJETIVOS COMERCIALES Y FUNCIONALES

Según la clasificación de centros comerciales que se mencionó anteriormente, el tipo de centro comercial que se apega a las necesidades de la población es el de comunidad. En efecto, Nuevo Laredo no es una ciudad muy grande y la clase socio-económica a la que se dirige el centro comercial no es muy abundante.

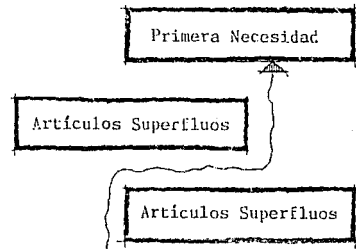
Otro aspecto importante es el referente a la ubicación, que ha de ser cercana a la tienda de autoservicio (Figura 51). Ha de aprovecharse la posibilidad de establecer una interrelación o complemento entre estos dos elementos comerciales, de modo que el usuario se beneficie al no tener que desplazarse para realizar sus actividades comerciales, no sólo compras, sino también operaciones bancarias y, además, hacer uso del restaurante.

La idea de los comerciantes es propiciar que el cliente recorra espacios en donde se ofrezcan ciertos satisfactores secundarios, en su camino hacia aquellos de primera necesidad (Figura 52). Se busca que el cliente vea objetos que aunque no

51



(Figura 51)



(Figura 52)

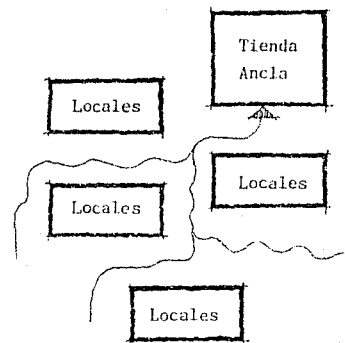


desea, le son atractivos y que de modo circunstancial, tengan así la opción de comprarlos. Tal situación se propicia en diversos niveles. Esto, aplicado a la escala de un centro comercial (Figura 53), la tienda ancla se localiza en un punto tal que la gente tenga que pasar primero por los locales menores, antes de llegar propiamente al almacén. Estos son, sin duda, parámetros importantes y determinantes en el diseño y funcionalidad de un centro comercial.

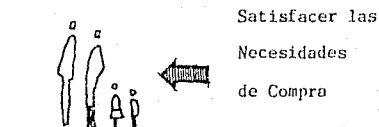
OBJETIVOS SOCIALES

Este conjunto está destinado principalmente a satisfacer las necesidades de compra de bienes por parte de la comunidad (Figura 54). Es necesario darle a los usuarios un espacio agradable, en donde encuentren una gran variedad de artículos así como los servicios de apoyo. En el centro comercial se agrupan muchos establecimientos con el fin de que los clientes no se desplacen de un punto a otro de la ciudad, para realizar sus actividades. Este ordenamiento, además de comodidad, propicia seguridad ciudadana.

Los usuarios podrán llegar al conjunto en vehículo, a pie, o bien en algún medio de transporte público o colectivo



(Figura 53)

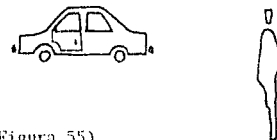
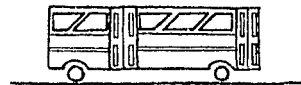


(Figura 54)



(Figura 55) y se ha cuidado que, tanto unos como los otros tengan un acceso digno. Por ejemplo, los usuarios que lleguen en coche, al apearse encontrarán un lugar amplio y agradable, antes de entrar propiamente al edificio, los usuarios que llegan caminando quedan protegidos de incomodidades, en particular de los automóviles en circulación. Este espacio es una plaza (Figura 56).

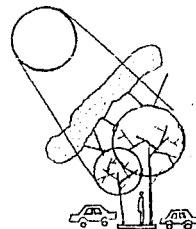
El estacionamiento se proyecta a descubierto, con la idea de evitar los abrumadores espacios que suelen caracterizar a los estacionamientos cubiertos. Los coches se protegen del sol por medio de árboles (Figura 57). Son preferibles los beneficios que brindan los árboles y las plantas, que la protección que proporcionan los estacionamientos a cubierto. Se sabe que los árboles son unos de los mejores controladores de la radiación solar. Un árbol adulto transpira 400 L. de agua al día, que equivale al efecto de enfriamiento de 8 unidades de acondicionamiento de aire. Las plantas ayudan a regular la cantidad de lluvia que llega al suelo. Purifican el aire por medio del proceso de fotosíntesis. También absorben las ondas sonoras y desvían el sonido y disminuyen su nivel. Reducen el resplandor y la reflexión de la luz. (Rubenstein Harvey 1983). Hay que situar banquetas entre los cajones de estacionamiento, con el propósito de evitar que los transeúntes circulen en el arroyo.



(Figura 55)



(Figura 56)



(Figura 57)



OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS

Nuevo Laredo es una ciudad en donde la mayoría de las edificaciones son de uno o dos niveles. Este es un importante parámetro de diseño. Hay dos maneras en que se puede integrar el proyecto al contexto. Una es mediante la igualdad y otra por medio del contraste. En el caso de un centro comercial no es conveniente que sea un edificio de varios niveles por la incomodidad de subir y bajar, por lo que se proyectarán uno o dos niveles. Esta solución permite incorporar el conjunto al contexto de la ciudad.

Como ya mencioné, en la ciudad que me ocupa existe una gran influencia cultural norteamericana que se refleja en las construcciones, sobre todo en las casas habitación, y esto se puede aprovechar para lograr que el conjunto proyectado contraste con el contexto. Se trata de utilizar antecedentes de la arquitectura mexicana adaptándola a las exigencias modernas.

Tal propuesta no quiere decir que no se tomará en cuenta el contexto urbano de la ciudad, sino que se analizarán los elementos culturales y urbanísticos lejanos y cercanos al predio y se destacará lo más significativo de ellos. Se analizaron

CASA HABITACIÓN



(Figura 58)

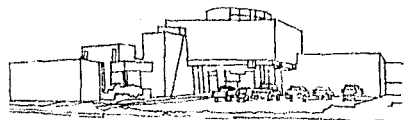


algunas edificaciones en donde se observan tales características, como es el caso de la casa clase media alta (Figura 58), la cual tiene una marcada influencia norteamericana, con techos a dos aguas, jardín en frente, etc. Por otro lado se tomaron imágenes de edificios públicos, en donde se utilizaren sistemas constructivos más acordes con nuestra cultura. Estas construcciones son La Asociación de Agentes Aduanales (Figura 59) y el Tecnológico de Nuevo Laredo, entre otros. Si este centro comercial es para los mexicanos, es congruente que se haga a la manera mexicana. Con esto quiero expresar que se hará arquitectura mexicana que se adapte al lugar y a sus necesidades.

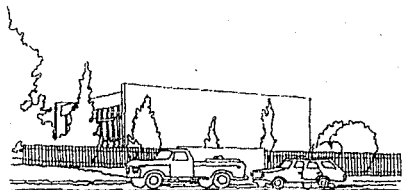
También para la realización de todos estos puntos se deben considerar las tradiciones culturales que se mencionan en los antecedentes, tales como son las plazas mercados y los tianguis que surgieron en México desde la época precolombina y se conservan hasta nuestros días. Claro que, con el paso del tiempo, de esta tradición se han ramificado otras que han evolucionado de manera distinta, y que han dado como resultado los centros comerciales, tal como los conocemos actualmente.

La mayor jerarquía de la tienda ancla se puede destacar por medio de altura, volumen y ubicación.

ASOCIACIÓN DE AGENTES ADUANALES



TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO



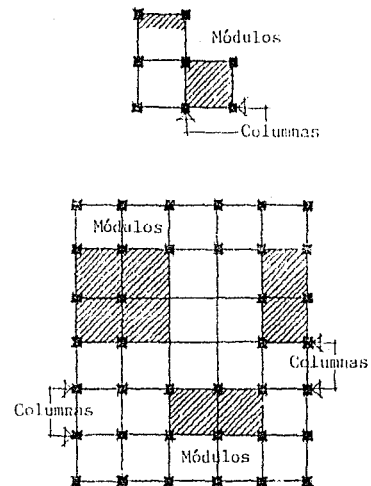
(Figura 59)



OBJETIVOS ESTRUCTURALES

El género de edificio que me ocupa, requiere de una estructura que le permita modificar su interior sin alterarse estructuralmente. En efecto, tratándose de un centro comercial, es de esperar un reacondo de las tiendas y giros que ocupan los locales (Figura 60). Una dinámica similar es previsible en la tienda ancla donde los departamentos pudieran, llegado el caso, ser sustituidos y remodelados. El tipo de estructura adecuado para cumplir este fin es el de columnas. Por consiguiente el sistema estructural de columnas se utilizará tanto en la tienda ancla como en los locales comerciales.

Se pretende que el proyecto tenga los menos sistemas estructurales posibles con el objeto de darle unidad al conjunto. Además, la economía en los sistemas estructurales tiene otras ventajas entre las que se cuentan: facilidad y rapidez para cálculo.



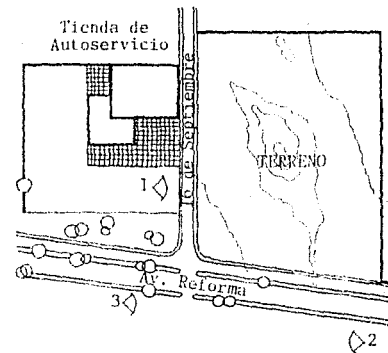
(Figura 60)



OBJETIVOS VISUALES

Para un edificio comercial es muy importante el aspecto visual. El conjunto debe estar bien ubicado, para que el usuario pueda percibirlo con facilidad; ésto es primordial para incrementar la eficacia del conjunto.

El terreno está localizado en la calle más importante de la ciudad (Figura 61). Por ahí circulan automóviles y peatones que vienen de distintos puntos. El edificio debe percibirse desde todos estos puntos, procurando que sea atractivo. Tal propósito se logra, localizando el edificio en el lugar más importante del predio y, además, haciéndolo de materiales y colores vistosos. La tienda ancla debe sobresalir en todos estos aspectos del conjunto.



- 1 Vista de la Tienda de Autoservicio
- 2 Vista de los que vienen del centro
- 3 Vista de los que van al centro

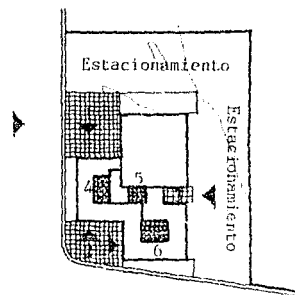
(Figura 61)



CONCEPTO

Como ya se ha dicho repetidamente con respecto a la organización de centros comerciales, la tienda ancla es el elemento más importante, por ofrecer mayor atractivo para el público, pues son almacenes de gran prestigio, en donde se encuentra una gran variedad de artículos de calidad, y sirven por eso para atraer al usuario hacia los demás comercios del conjunto. Este concepto es decisivo para el proyecto arquitectónico.

Por otra parte, las plazas son un factor determinante en el concepto del proyecto. Las plazas son elementos de reunión, esparcimiento y comunicación. El proyecto tiene tres plazas exteriores y tres interiores. Las plazas exteriores tienen la función de ser un elemento de transición entre la calle y el edificio y entre el estacionamiento y el edificio, para darle dignidad al peatón al llegar al edificio. Las plazas interiores tienen una función mucho más profunda, conceptualmente hablando. De estas tres plazas, dos son de acceso; es decir, que por ellas se entra al edificio, ya sea por la plaza exterior del estacionamiento o por la plaza exterior de la calle. La tercera se denomina de enlace, porque es la que une a las otras dos entre



PLAZAS EXTERIORES

- 1 Plaza de Acceso (Estacionamiento)
- 2 Plaza de Acceso (Calle)
- 3 Plaza de Acceso (Estacionamiento)

PLAZAS INTERIORES

- 4 y 6 Plazas de Acceso
- 5 Plaza de Enlace

(Figura 62)

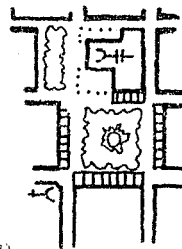


sí y con la tienda ancla. Estas plazas además de ser elementos de acceso, reunión, esparcimiento y conexión, están rodeadas de los locales comerciales. Las plazas tienen un antecedente comercial desde la época precolombina, que se manifiesta en el "tianguis". También lo podemos ver en los centros de las ciudades y en los pueblos de nuestro país (Figuras 62).

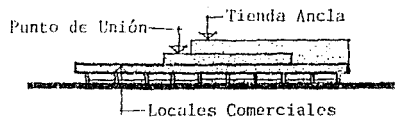
La forma que presenta el conjunto se inspira en la tradición de la "plaza mercado" que casi siempre es cuadrada, como es el caso de la plaza de Oaxaca (Figura 63), construida en 1527. Se pretende retomar esta forma de comercialización tan antigua en nuestro país, adaptándola a las costumbres actuales, así como al ambiente de Nuevo Laredo.

Respecto a los volúmenes (Figura 64), la tienda ancla sobresale del conjunto; la idea ya expresada de que exista un punto de unión, también se refleja en la volumetría del conjunto. Hay en efecto una parte baja que es en donde están las plazas de acceso y otra parte un poco más elevada que es la que une la zona de las plazas de acceso con la tienda ancla.

PLAZA DE OAXACA



(Figura 63)



(Figura 64)



ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

Todo proyecto por sencillo que sea está formado por cuatro partes fundamentales que son (Figura 65):

- A) Parte Característica C) Parte de Servicios (Pública)
B) Parte Complementaria D) Parte de Servicios (Privada)

CENTRO COMERCIAL

A) Parte Característica.- Es la zona más importante, que define al proyecto como un centro comercial. Esta debe jerarquizarse, para que el conjunto se muestre armónico. La jerarquía se manifiesta como sigue:

- 1) Tienda Ancla o Departamental 2) Locales Comerciales

B) Parte Complementaria.- Un centro comercial necesita de otros elementos que apoyen el comercio, y den servicio a la comunidad. En este caso son:



1) Sucursal Bancaria

2) Restaurante

C) Parte de Servicios.- Son todos aquellos servicios indispensables para el buen funcionamiento del conjunto. Éstos pueden ser públicos, es decir que están directamente relacionados con los clientes y también privados, que son los que están indirectamente relacionados con los usuarios, pues no tienen acceso a ellos. Y son:

C) Parte de Servicios (Pública)

1) Estacionamiento

2) Sanitarios Públicos

3) Plazas Interiores y Exteriores

D) Parte de Servicios (Privada)

1) Administración

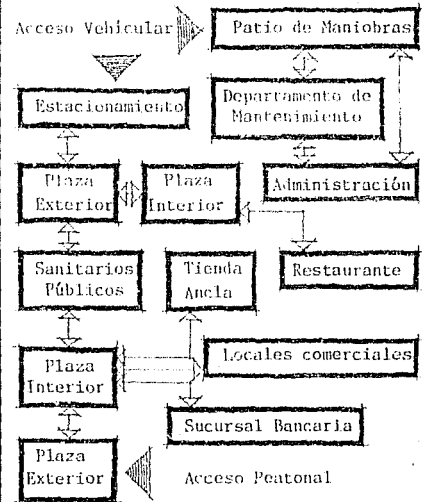
2) Patio de Maniobras

3) Departamento de Mantenimiento

La clasificación anterior es muy general; es tan solo un esquema de las partes fundamentales del proyecto, pero a continuación se desglosarán con más detalle.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

CENTRO COMERCIAL



(Figura 65)



TIENDA ANCLA

La Tienda Ancla también está compuesta de estos elementos, que a continuación mencionaré (Figura 66):

A) Parte Característica

- 1) Área de Ventas

B) Parte Complementaria

- 1) Restaurante

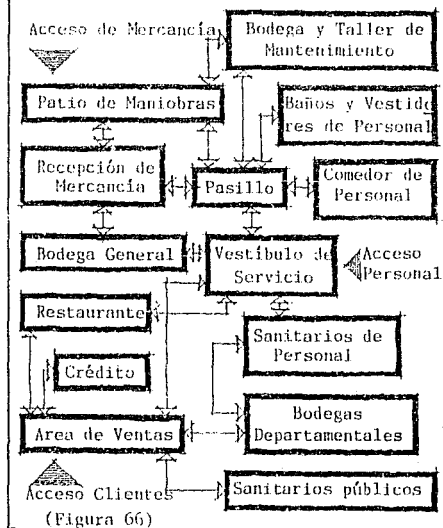
C) Parte de Servicios (Pública)

- 1) Crédito
- 2) Sanitarios Públicos

D) Parte de Servicios (Privada)

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1) Patio de Maniobras | 6) Bod. y Taller de Mantenimiento |
| 2) Recepción de Mercancía | 7) Baños y Vestidores de Personal |
| 3) Bodega General | 8) Comedor de Personal |
| 4) Bodegas Departamentales | 9) Pasillo |
| 5) Sanitarios de Personal | 10) Vestíbulo de Servicio |

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



SUCURSAL BANCARIA

Se localiza en el Área de locales comerciales, utilizando tres módulos estructurales. Para la organización de su programa se analizan sus diferentes zonas (Figura 67).

A) Parte Característica

- 1) Área de Atención a Público
- 2) Barra de Atención y Cajas (Servicios Múltiples)
- 3) Caja General o Bóveda

B) Parte Complementaria

- 1) Cajas de Seguridad
- 2) Sala de Espera

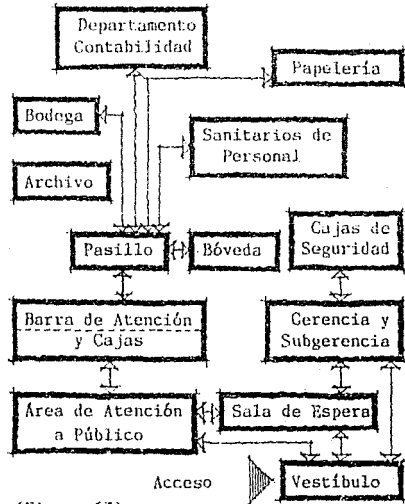
C) Parte de Servicios (Pública)

- 1) Vestíbulo
- 2) Gerencia y Subgerencia

D) Parte de Servicios (Privada)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1) Departamento de Contabilidad | 4) Bodega |
| 2) Papelería | 5) Sanitarios de Personal |
| 3) Archivo | 6) Pasillo |

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



(Figura 67)



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

RESTAURANTE

En el área de los locales comerciales o tiendas pequeñas, se pretende utilizar módulos más grandes para ahí localizar uno o varios restaurantes (Figura 68). A continuación se analiza cada una de las zonas por orden de importancia.

A) Parte Característica

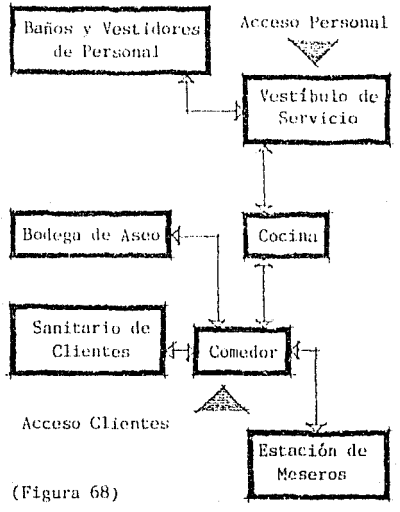
- 1) Comedor

C) Parte de Servicios (Pública)

- 1) Sanitario de Clientes
- 2) Estación de Meseros

D) Parte de Servicios (Privada)

- 1) Cocina (Machorro 1984)
- 2) Bodega de Aseo
- 3) Baños y Vestidores de Personal
- 4) Vestíbulo de Servicio



(Figura 68)



Lista de Necesidades o Actividades	Especio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Humedad	* Ver tabla de Contingencia
PARTE CARACTERISTICA						
<p>Se requiere de un espacio en donde se pueda adquirir todo tipo de mercancías, como de ropa, calzado, libros, revistas, Huevo blanco, artículos de cocina, etc.</p> <p>Todo esto ubicado en un solo espacio, en donde se encuentren artículos de buena calidad.</p> <p>** ver tabla correspondiente</p>	TIENDA ** ARCILLA ** DEPARTAMENTAL	Estantes, aparadores, mostradores, sanitarios, pabellones, etc.	10 departamentos. 111 empleados.	11' x 200 m' 0A' x 138 m' 4' x 38 m'	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Plazas interiores y exteriores. • Estacionamiento.
<p>La tienda arcilla se complementa con establecimientos pequeños, en donde se ofrece mercancía más fina y especial. Estos pueden ser zapaterías, boutiques, etc.</p>	LOCALS ESPECIALIZADOS	Aparadores, estanterías y sanitarios privados.	3 Clientes 2 empleados.	4 x 12 m 58 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Plazas interiores. • Plazas exteriores.
PARTE EXPERIMENTAL						
<p>Es importante que a las necesidades anteriores se sumen otras, que a los clientes les faciliten sus actividades cotidianas, como por ejemplo las operaciones bancarias. Por esto se requieren espacios donde realizar estas actividades.</p> <p>** ver tabla correspondiente</p>	CIVIL ** BANCARIA	Barra de atención al público, cajeros, caja general, etc. Huevo, etc.	13 empleados.	432 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Plazas interiores. • Plazas exteriores. • Estacionamiento.
<p>Las actividades comerciales se complementan con actividades de otros tipo como pueden ser las culturales.</p> <p>** ver tabla correspondiente</p>	RECREATIVA **	Mesas, sillas, etc. Huevo, estacionamiento de autos, hoteles, etc.	25 mesas 91 sillas 15 empleados	444,66 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Plazas interiores. • Plazas exteriores. • Estacionamiento.
PARTE DE SERVICIOS (PUBLICA)						
<p>Un cierto porcentaje de usuarios ocurren al edificio, llegan en coche y por eso se requiere de un espacio donde dejar el automóvil mientras hacen sus compras.</p>	ESTACIONAMIENTO	Cajones para estacionamiento, árboles, arbustos, banquetas, etc.	500 cajones	60 x 202 m 80 x 195 m 28 002 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Calle. • Plazas ext. • Tienda Arcilla y locales.



Lista de Necesidades o Actividades	Espacio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Iluminación	• Veracidad • Continuidad
Se requiere de un lugar tranquilo y agradable desde donde se vean los aparadores, y además se pueda descansar sentado e interactuar con otras personas.	PLAZA INTERIORES	Bancos, plantas, arriates, lámparas etc.		265 m ² 576 m ² 964 m ²	Natural y Artificial	• Locales y Tienda Ancla. • Futuro importante.
Se necesita un espacio de transición entre el estacionamiento y el edificio.	PLAZAS EXTERIORES	Bancos, plantas, arriates y bancas.		4 662 m ² 2 799 m ² 920 m ²	Natural y Artificial	• Estacionamiento. • Plazas ext.
Los clientes que anden al establecimiento, requieren de servicios sanitarios.	SANTILLANOS INTERIORES	Escusados, secadoras de manos, lavabos, etc.	1 persona c/u	12 x 7 m 84 m ² c/u	Natural y Artificial	• Plazas exteriores. • Locales.
PARTE DE SERVICIOS (PRIVADA)						
El conjunto se requiere administrar, atendiendo los siguientes aspectos: uso y mantenimiento de locales, así como los servicios de agua, electricidad, etc.	ADMINISTRACION	Escritorio, sillón oficina, mesa, etc.	6 personas	15,509 m ² 199,5 m ²	Natural y Artificial	• Andén y recepción • Taller y Bodega de mantenimiento
El administrador del conjunto debe contar con un local, en donde atender todos sus asuntos, y además contará con sanitario privado.	Privado del Administrador	Escritorio, sillón, libreros, etc.	1 persona	4,6 x 5,9 m 27,16 m ²	Artificial	• Priv. Publicista • Recepción
Todos los asuntos referentes a la administración, deben ser resueltos por expertos, los cuales deben contar con el lugar expresado para ello.	Departamento de Contabilidad	Escritorio, sillón, computadoras, archivos.	3 personas	6,8 x 5,7m 39,76 m ²	Natural y Artificial	• Priv Publicista • Recepción
Se ha de contar con un privado para quien está a cargo de la publicidad del conjunto.	Privado del Publicista	Sillón, escritorio, etc.	3 personas	4,4 x 4,4 m 19,36 m ²	Natural y Artificial	• Recepción • Priv. Director, dep. cont.



Lista de Necesidades o Actividades	Espacio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Iluminación	* Veracidad * Continuidad
Los empleados administrativos han de contar con una servicios sanitarios.	Sanitarios	Excusados, urinarios, exámenes, cestos de basuras.	2 personas	3 x 2,5 m 7,5 m ²	Artificial	* Recepción * Dep. cont.
Se requiere un espacio para circulación y comunicación.	Pasillo			1,2 x 6,2 m 7,44 m ²	Natural y Artificial	* Andén * Bases y vestidores * Dep. mant.
Se requiere de un espacio para la secretaría y un lugar donde las personas que van a tratar algún asunto, tengan donde esperar.	Recepción	Escrutinios, sillas, sillones, etc.	5 personas	7 x 9,4 m 65,8 m ²	Natural y Artificial	* Trío, administrado * Pasillo * Dep. Cont.
A las áreas comunes se les debe dar mantenimiento y limpieza diaria. En ciertas áreas del caso, se colocan adornos y equipos especiales, que requieren de un espacio para almacenarlos.	DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	Estantes para almacenamiento, mesas de trabajo, etc.	29 estantes 10 mesas de trabajo	576 m ²	Natural y Artificial	* Pasillo * Adornos
El centro requiere del almacenamiento de agua para el consumo diario y para el sistema contra incendio.	Cisterna	2 bombas para consumo diario y 2 bombas contra incendio.	330,8 m ³ de agua	16,5x10 m 165 m ²	Natural y Artificial	* Adorno. * Bod. mant. * Andén
Los empleados de mantenimiento necesitan de un lugar donde cambiarse y bañarse antes o después de trabajar.	Baños y vestidores de Personal	4 Regaderas, 3 excusados, 2 mingitorios, 4 lavabos.	10 empleados	6 x 9 m 54 m ²	Natural y Artificial	* Baños y Taller de Mant. * Pasillo
Se requiere de un lugar para carga y descarga de mercancía y elementos de despacho.	PATIO DE MONTAJES	Andén, rampa y escaleras.	4 camiones	18,8 x 60 m 1.128 m ²	Natural y Artificial	* Rampa, * Andén * Dep. mant.
El equipo para calentar el agua del conjunto, que debe estar a cubierto.	Cuarto de Maquinas	2 calderas y 2 tanques de agua caliente.	2 calderas 2 tanques	13,7 x 12 m 164,4 m ²	Natural y Artificial	* Patio de montañas * Cisterna



Lista de Necesidades o Actividades	Espacio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Iluminación	* Vecindad/Continuidad
PARTE CARACTERÍSTICA						
Es necesario tener un gran espacio atractivo en donde exhibir la mercancía para su venta, la cual debe presentarse debidamente clasificada: ropa para dama, caballero, revistas, artículos de cerámica, tapetes, etc.	AREA DE VENTA	Escaleras eléctricas, aparadores, mostradores, etc.	15 empleados 10 departamentos.	7.500 m ²	Natural y Artificial	* Plazas y * Bodegas de parqueaderos.
PARTE COMPLEMENTARIA						
La actividad comercial que se lleva a cabo en la tienda es importante intercalarla con otras, como pueden ser las culinarias.	RESTAURANTE	Mesas, sillas, macetas, estanterías de meseros, cajas, etc.	33 mesas, 15 sillas 7 meseros.	400 m ²	Natural y Artificial	* Área de ventas y * Cocina.
Es conveniente que los usuarios del restaurante tengan servicios sanitarios cerca del comedor.	Sanitarios Públicos (Restaurante)	Excusados, lavabos, mingitorios, etc.	8 usuarios	6,9 x 7,0 48,1 m ²	Natural y Artificial	* Comedor * Cocina
En el comedor se requieren unos módulos de servicio, en donde se tenga café, crema, tazas, etc. Para facilitar el servicio.	Estaciones de Meseros	Tarjas, cafeteras-estantes, etc.	2 meseros c/u	2 x 2 m 4 m ²	Natural y Artificial	* Comedor
PARTE DE SERVICIOS (PÚBLICOS)						
Los clientes que poseen tarjeta de crédito de la tienda, tienen que acudir a cierto lugar a pagar sus tarjetas, pedir crédito o solicitar una tarjeta. También es importante tener espacios para tratar asuntos relacionados con la tienda como son juntas con el director de la tienda.	CREDITO	Mesas, sillas, caja, archiveros, -- escritorios, estantes, etc.	10 emp.	12,5 x 14 m 175 m ²	Natural y Artificial	* Área de ventas. * Cocina y sanitarios



Lista de Necesidades o Actividades	Espacio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Iluminación	• Ventilación • Continuidad
Los clientes que visitan el establecimiento requieren de servicios sanitarios.	SANITARIOS PUBLICOS	Lavaplatos, sanitarios, baños de basura, etc.	5 personas c/u	6 x 7.16 41.8 m ² c/u	Artificial	• Área de ventas, es- cuelas, • Elevadores • Crédito
PARTE DE SERVICIOS (PRIVADA)						
Boga mercancía que se tiene que revisar, contar y etiquetar para después llevarla a la bodega general, o a las bodegas departamentales, o bien directamente a cada departamento.	RECEPCIÓN DE MERCANCIA	Mesas	10 personas 5 mesas	12 x 21.4 m 256.8 m ²	Natural y Artificial	• Área, Bo- doga genl. • Bodega tie- ller de man- tenimiento.
Los alimentos y platos que se sirven en el restaurante se preparan en el propio local.	COCINA	Estantes, bodegas de restaurante, estufas, etc.	18 emp.	176 m ²	Artificial	• Pasillo. • Condor. • Crédito.
Los alimentos es importante que estén en un lugar especial en donde se conserve fresca y en buen estado, más tiempo.	Bodega del Restaurante	Estantes	7 estantes 2 personas	9 x 4 m 36 m ²	Artificial	• Recepción de mercan- cía. • Vestibulo
El restaurante tiene su propio administración.	Privado Administrador Restaurante	Escritorios, sillas archiveros, etc.	3 personas	6 x 4 m 24 m ²	Natural y Artificial	• Vestibulo • Sanitarios personal. • Bodega co- cina.
Hay mercancía que no está a la vista, que requiere clasificarse antes de almacenarse.	BODEGA GENERAL	Estantes.	76 estantes	720 m ²	Artificial	• Recepción de mercan- cía • Manteni- miento.



Lista de Necesidades o Actividades	Espacio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Humaneación	* Veracidad o Continuidad
Hay mercancía destinada a departamentos determinados, que no se pone a la vista. La cual se clasifica y se almacena cerca de los departamentos correspondientes.	BARRIO DE SERVICIOS	Estantes	9 estantes 27 estantes 21 estantes	4 de 115 m ² 277,5 m ² 1 de 285 m ²	Natural y Artificial	+ Área de ventas.
Los empleados de la tienda requieren de servicios sanitarios, cerca del área de ventas.	SANTARION DE PERSONAL	Excusados, lavabos, manifiestos, etc.	7 empleados	7,20 x 2,0 m 14,4 m ²	Natural y Artificial	+ Escaleras de servicio. + Vestíbulo
Se cuenta con herramientas y materiales que se utilizan en las reparaciones de mantenimiento, estas herramientas se requieren almacenar. Se requiere de un espacio en donde llevar a cabo las reparaciones de mantenimiento, de ciertos objetos como son: teléfonos, aparatos, etc.	HERRAJES Y MATERIALES DE MANTENIMIENTO	Mesas y estantes	12 estantes 6 mesas de trabajo	273 m ²	Natural y Artificial	+ Andén + Recepción de mercancía.
Los empleados necesitan asearse antes o después de trabajar.	BAÑOS Y VESTIBULOS DE PERSONAL	Excusados, lavabos, ringitorios, regaderas, bancos, casilleros, etc.	115 personas	8,60 x 9 m 77,4 m ²	Natural y Artificial	+ Vestíbulo + Rodeo general. + Comedor.
Es conveniente que los empleados coman en un local propio dentro del comercio.	COMEDOR DE PERSONAL	mesas, sillas, mostrador, etc.	20 mesas 80 smp.	12 x 12 m 144 m ²	Natural y Artificial	+ Baños y vestidores + Pasillo.
Se requiere de un espacio para circulación y comunicación.	PASILLO			1,5x12,5 m 18,75 m ²	Artificial	+ Baños y vestidores + Comedor + Recepción
Se requiere de un espacio para distribuir a los distintos espacios dentro del área de servicio.	VESTIBULO DE SERVICIO			46 m ²	Natural y Artificial	+ Andén + Escaleras de servicio.



Lista de Necesidades o Actividades	Equipo Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Definición	Veracidad Objetividad
PARTE CAPACITATIVA						
Debe existir una Área amplia para que los clientes circulen libremente y además puedan tomar o en las cajas correspondientes.	AREA DE ATENCION	Mesas, centros, extinguidores, asientos, etc.	9 empleados 75 clientes	105,14 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Área de atención. • Gerencia.
Se requiere una hasta para dar atención a los clientes que arriban al establecimiento a realizar sus operaciones bancarias.	BARRA DE ATENCION Y CAJA	Computadoras, sillones, mesas, etc.	9 clientes 10 emp.	56,06 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Área de atención. • Gerencia
Todo el dinero y documentos que se manejan en el banco debe estar en un lugar seguro.	CAJA GENERAL Y ESPERA	Estantes	7 emp.	1,8 x 2,90m 11,22 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas de seguridad • Pared de atención • Archivo.
PARTE COMPLEMENTARIA						
Algunos clientes prefieren guardar sus objetos de valor en el banco. Por ésto se requiere de un lugar especial para ello.	CAJAS DE SEGURIDAD	Cubículos, cajas de seguridad, etc.	2 personas	3,95x4,15 m 18,29 m ²	Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Caja general • Suministros
Probablemente algunos usuarios requieran permanecer durante tiempos relativamente más largos en el banco y por ésto se necesitará de un lugar cómodo, en donde esperar.	SALA DE ESPERA	Sofás, sillones, mesas, centros, mesetas, etc.	12 personas	29,16 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Vestibulo • Plaza Int.
PARTE DE SERVICIOS (PUBLICA)						
Se requiere de un espacio para jerarquizar la entrada al establecimiento como para distribuir a los clientes.	VESTIBULO	Marcos y plantas		20,16 m ²	Natural y Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Plaza ext. • Área de atención. • Sala de espera.



Lista de Necesidades o Actividades	Espacio Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Iluminación	* Vecindad (Contorno)
El Director del banco necesita de un espacio dentro del establecimiento, para poder cumplir sus funciones.	GERENCIA Y SUBGERENCIA	Escritorios, sillas, etc.	16 personas	86,41 m ²	Natural y Artificial	* Área de atención * Cajas de seguridad
PARTE DE SERVICIOS (PRIVADA)						
Se requiere tener la contabilidad de todas las operaciones que se hacen en el establecimiento.	PLANEAMIENTO DE CONTABILIDAD	Escritorios, sillas, estantes, botes de basura, sillas, etc.	4 personas	5,85 x 2,80 16,38 m ²	Natural y Artificial	* Papelería * Bodega * Pasillo
Todos los documentos en blanco y papelería que se utilizan, tanto para la contabilidad, como para las operaciones de los clientes se deben almacenar en un lugar adecuado.	PAPELERIA	Estantes	2 personas	2,65x5,9 m 15,63 m ²	Natural y Artificial	* Pasillo * Dep. de cont. * Sanitarios
Los documentos, estados de cuenta de las inversiones de los clientes deben clasificarse, ordenarse y guardarse.	ARCHIVO	Archiveros, estantes.	2 personas	4,85 x 2,80 13,58 m ²	Natural y Artificial	* Pasillo * Barra de atención * Bodega.
Los utensilios para la limpieza del local, deben estar guardados debidamente para no estarlo.	BODEGA	Estantes, tarja, etc.	1 persona	1,85 x 2,80 5,18 m ²	Natural y Artificial	* Pasillo * Dep. cont. * Archivo.
El personal de la sucursal bancaria requiere de servicios sanitarios cerca del Área de trabajo.	SANITARIOS DE PERSONAL	Excusados, lavabos, botes de basura, mingitorios, etc.	10 personas	5,05 x 5 m 25,25 m ²	Natural y Artificial	* Papelería * Pasillo
Se requiere de espacios para circular dentro de la zona privada.	PASILLO			13 m ²	Natural y Artificial	* Bodega * Dep. cont.



Lista de Necesidades o Actividades	Equipo Requerido	Equipo y Mobiliario	Capacidad	Dimensiones	Dominiación	* Vecindad o Contigüidad
PARTE CARACTERÍSTICA						
Se requiere de un lugar amplio y agradable en donde la gente se sienta a comer o simplemente a tomar un café y a charlar.	COMEDOR	Mesas, sillas, macetas, estaciones de servicio, etc.	25 mesas 94 sillas 15 ceps.	271 m ²	Natural y Artificial	+ Placas int. + Cocina + Placas ext.
PARTE DE SERVICIO (PÚBLICA)						
En el comedor se requiere unos módulos de servicio, en donde se tenga café, crema, tazas, etc. Para facilitar el servicio.	Estaciones de Meseros	Eurpas, cafeteras, estantes, etc.	7 meseros 176	1,5 x 1,5 m 2,25 m ²	Natural y Artificial	+ Comedor
Los clientes del restaurante necesitan servicios sanitarios como del comedor.	SANITARIOS CLIENTES	Excusados, urinarios, lavabos. También se basura, etc.	12 personas	5,7 x 3,2 m 18,24 m ²	Natural y Artificial	* Baños y vestidores + Comedor.
PARTE DE SERVICIO (PRIVADA)						
Los alimentos deben ser almacenados, en lugares especiales para su conservación.	Bodega de Cocina	Estantes	4 estantes 4 personas	3,2 x 2,85m 9,12 m ²	Artificial	+ Cocina, * Priv. jefe de cocina.
Los utensilios de limpieza deben estar guardados en un lugar para mejor funcionamiento del local.	BODEGA DE ASEO	Tarja y estantes.	1 persona 2 botes de basura.	2,2m x 1,6m 3,52 m ²	Natural y Artificial	+ Comedor * Sanitarios clientes.
Los empleados necesitan un lugar donde poder cambiarse y banearse antes y después de trabajar.	BANOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	Excusados, urinarios, regaderas, casilleros, baneras, etc.	6 personas	5,7 x 3 m 17 m ²	Artificial	+ Vestibulo + Cto. de basura y cocina.
Se requiere de un espacio para distribuir en el área de servicio.	VESTIBULO DE SERVICIO			2 x 4 m 8 m ²	Natural y Artificial	+ Plaza ext. + Cocina, + Baños y vestidores



Lista de Necesidades o Actividades	Espacios Requerido	Equipo y Mobiliario	Cantidad	Dimensiones	Humidificación	* Ver Unidad de Cantidad
Toda restaurante requiere de un lugar donde preparar y almacenar los alimentos y plátanos.	Cocina	Stoves de cocina estofas, tarjos, las-ajolates, etc.	15 esp.	11,7 m ²	Natural y Artificial	1 Comedor y 1 Vestibulo
Selección y limpieza de víveres.	Preparación de víveres	Tablas, tarjos, estantes, etc.	2 ó 3 empleados	3,52 x 5,79 m ²	Natural y Artificial	* Bot. cocina 1 Comedor.
Cocina de hornos, tostado de pan, elaboración y conservación de helados, gelatinas, pastiches, etc.	Cocina fría	Mesas de trabajo, tarjos, báscula estantes, etc.	3 esp.	1,7 x 2,9 m 9,25 m ²	Natural y Artificial	1 Prep. previa. 1 C. caliente
Cocina al vapor, a fuego, hervido, asado, a la plancha, a la parrilla.	Cocina caliente	Estufas, hornos, planchas, freidoras, etc.	4 ó 5 empleados	1,7 x 5 m 11 m ²	Natural y Artificial	1 Montador de desp. 1 Lav. ollas
Conservación de alimentos en fríos y calientes y despacho de órdenes.	Montador de despacho	Marmitas, parrillas, etc.	4 ó 5 personas	5,5 x 5 m 22,5 m ²	Natural y Artificial	1 Comedor 1 Prep. previa
Lavar ollas e implementos	Lavado de ollas	Ferjas y estantes	2 esp.	3,7 x 1,5 m 5,55 m ²	Natural y Artificial	1 Montador de desp. 1 Prep. previa.
Limpieza de loza y vajilla en esquinas especiales.	Lavado de loza	Máquinas lavadoras de loza.	2 esp.	1,9 x 3,65 m 6,91 m ²	Natural y Artificial	1 Montador de desp. 1 C. caliente
La basura es conveniente que esté en un lugar especial refrigerado para evitar malos olores dentro del establecimiento.	Cuarto de Basura	Potes de basura	1 persona. 1 tarjo.	1,80 x 1,6m 2,88 m ²	Natural y Artificial	1 Vestibulo 1 Baños y ventiladores
Este tipo de establecimiento necesita ser supervisado por personal capacitado, que permanezca en el restaurante, por lo que se necesita un local para realizar sus funciones.	Privado del jefe de cocina	Facilitario, ollas, estantes, archivos, etc.	3 personas	2,8 x 2,05m 8 m ²	Artificial	1 Cocina 1 Botega de cocina. 1 Cto. basura



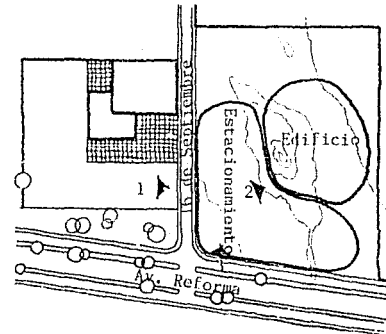
ZONIFICACIÓN

Para la realización de la zonificación es pertinente hacer previamente un estudio general del terreno. Se trata de ubicar el edificio en relación a su entorno, y después, localizar todas las partes que componen el conjunto. Se toman en cuenta todos los aspectos que se analizaron anteriormente en el análisis urbano.

A) ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno es de forma aproximadamente rectangular, y tiene muy poca pendiente. En la parte central existe una hondonada de 2 m de profundidad. La esquina donde se sitúa el terreno, está formada por dos calles: una principal y otra secundaria. Del otro lado de la calle secundaria está la tienda de autoservicio. Dicha tienda se considera fundamental para el diseño, pues como ya se había mencionado, se prevé que sea un complemento comercial del centro proyectado. Es especialmente de importancia tomar en cuenta estos datos para el diseño de las plazas y accesos. Se estudiaron tres alternativas para la ubicación del edificio dentro

ALTERNATIVA 1



- 1 No hay acceso digno
- 2 Hay acceso digno
- 3 No hay acceso digno

(Figura 69)



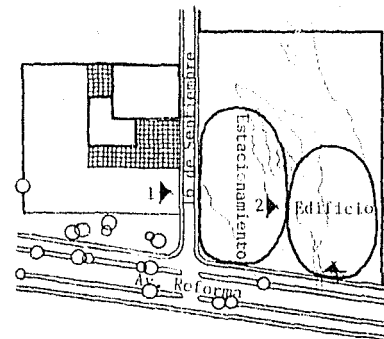
del terreno:

Alternativa 1.- El estacionamiento se localiza en la parte de enfrente y atrás el edificio (Figura 69). Esta alternativa se descartó porque en la esquina donde habría que ubicar el estacionamiento es precisamente el terreno más valioso, lo que significará dar más importancia al estacionamiento que al edificio. Además, según esta alternativa, los peatones no tendrían un acceso digno, pues tendrían que atravesar el estacionamiento para llegar al centro comercial.

Alternativa 2.- Localizar el edificio en el extremo opuesto a la esquina, unido a la colindancia y a la calle principal (Figura 70). Esta alternativa se descartó porque aunque los peatones que llegan de la calle tendrían acceso al edificio, los que vienen de la tienda de autoservicio no lo tendrían, pues se verían obligados a atravesar todo el estacionamiento para llegar al conjunto. Además la vista del edificio desmerecería, pues quedaría oculto mostrando sólo uno de sus lados.

Alternativa 3.- Se localiza el edificio en la esquina y, el estacionamiento en la parte de atrás, con acceso tanto de la

ALTERNATIVA 2



- 1 No hay acceso digno
- 2 Hay acceso digno
- 3 Hay acceso digno

(Figura 70)

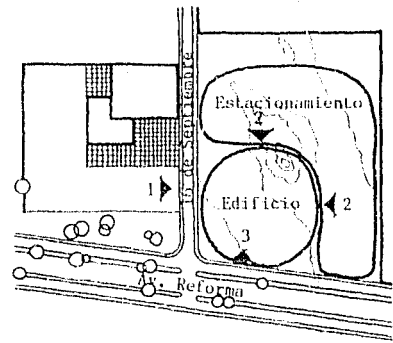


calle principal como de la secundaria (Figura 71). Es la alternativa que se seleccionó, porque cumple con muchos requisitos a favor de los objetivos del proyecto: la ubicación del edificio permite un mejor intercambio entre la tienda de autoservicio y el centro comercial; permite a los peatones llegar directamente al edificio, tanto desde el estacionamiento como desde la calle. Esta ubicación permite una mejor visual del conjunto desde la calle, tanto en un sentido como en el otro. Se tiene opción de acceso por cualquiera de las dos calles, dándole mayor fluidez al acceso vehicular.

B) ZONIFICACIÓN PARTICULAR

Una vez que se tiene la situación precisa del edificio, corresponde ahora aplicar todos los conceptos de la ideología comercial. En la alternativa que se seleccionó, se observa que el edificio se implanta en la esquina y que el estacionamiento está atrás, rodeándolo en forma de "U". Ahora la cuestión es dónde se van a localizar la tienda ancla y los locales. Para resolver esto se ve que al situar el edificio de esta manera, se están creando cuatro accesos, uno desde la esquina que sería el peatonal, dos para el estacionamiento y, el otro sería el de los

ALTERNATIVA 3



- 1 Hay acceso digno
- 2 Hay acceso digno
- 3 Hay acceso digno

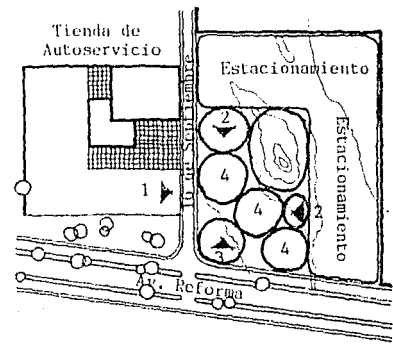
(Figura 71)



usuarios de la tienda de autoservicio. Puesto que es de suponer que, el mayor número de usuarios llegará al conjunto en coche, es conveniente localizar la tienda cerca del estacionamiento.

Lo que corresponde ahora es encontrar la situación de los locales secundarios. De acuerdo con la ideología comercial la más correcta es alrededor de la tienda ancla. En los accesos que resultan de la localización inicial se proyectan las plazas exteriores, para dar fluidez a las circulaciones, y se crean espacios agradables de convivencia y esparcimiento, también al proyectar plazas interiores (Figura 72).

La parte de servicios, como son el patio de maniobras, las bodegas, el departamento de mantenimiento, etc , se debe localizar de un modo tal que, las actividades propias de esos espacios, no estorben o interfieran con la actividad del área comercial. Para ello el área de servicios, se situa debajo de la tienda ancla, en un sótano aprovechando la hononada propia del terreno.



- 1 Acceso Tienda de Autoservicio
- 2 Acceso Estacionamiento
- 3 Acceso Peatonal (Calle)
- 4 Locales Comerciales
- 5 Tienda Ancla

(Figura 72)



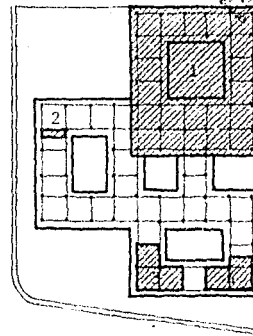
CONCLUSIONES DE DISEÑO

CONCLUSIONES COMERCIALES Y FUNCIONALES

El proyecto realizado, contiene una tienda ancla o departamental y 45 tiendas pequeñas o locales comerciales, de 4 m de ancho por 12 m de largo. Estos locales tienen la propiedad de que si se necesita más área de venta, el módulo puede aumentarse, agrupando dos, tres o más módulos. De esta manera el comerciante tiene la posibilidad de escoger las dimensiones de su local. Por ejemplo en el caso de la sucursal bancaria se utilizaron nueve módulos de 4 m x 12 m (Figura 73).

Respecto a la interrelación con la tienda de auto-servicio, el centro comercial se adapta al contexto, en cuanto a las plazas y a los volúmenes se refiere, pero manteniendo su personalidad.

El conjunto está dispuesto de tal manera que cada elemento que lo compone cumple una función determinada. Es decir, la tienda ancla, las plazas de acceso, la de enlace y los locales comerciales, engránandose entre sí, de modo que exista un elemento central.



- 1 Tienda Ancla
- 2 Local Comercial (4m x 12m)
- 3 Sucursal Bancaria (3 módulos)
- 4 Restaurante (2 módulos y medio)

(Figura 73)



CONCLUSIONES SOCIALES

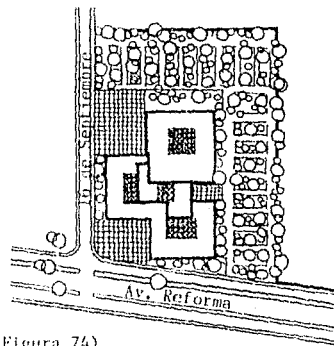
Se cumple uno de los objetivos fundamentales que es el de dar al usuario, tanto al peatón como al automovilista, un acceso digno al edificio.

Se aprovecha el estacionamiento para crear una gran área verde, dándole al lugar un aspecto agradable, que a su vez aporta numerosos beneficios al conjunto y al medio ambiente (Figura 74).

CONCLUSIONES ARQUITECTÓNICAS

El edificio se adapta al contexto, en cuanto a su altura, pero contrasta, mediante el estilo arquitectónico, el color y la textura.

Para su construcción se utilizan materiales tradicionales para el fin de facilitar su ejecución. Los pisos de las áreas comunes serán de materiales adecuados para el tránsito continuo de peatones. En muros y plafones se utilizarán materiales que ofrezcan la posibilidad para un mantenimiento periódico. En el conjunto existe una unidad que se logra por medio de los materiales, los colores, las texturas y los elementos es-



(Figura 74)

Textura Tienda Ancla



Textura Locales Comerciales

(Figura 75)



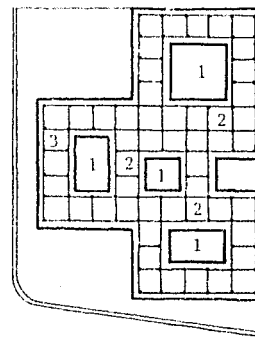
tructurales, sin perder de vista la jerarquía de la tienda ancla que debe sobresalir del conjunto de una manera especial (Figura 75).

En el tema 1 de esta investigación que responde la pregunta ¿Qué es un centro comercial?, mencioné los cuatro tipos de centros comerciales. Analizando estas clases, en cuanto a sus dimensiones y población, concluí que el mejor y el más adecuado para Nuevo Laredo y, así mismo, el más apropiado para los propósitos académicos de este ejercicio es el centro de comunidad, Este tipo requiere de 20 000 a 45 000 m² de terreno y en nuestro caso disponemos de 40 000 m², lo cual nos permite poner 45 tiendas pequeñas, aparte de la tienda ancla y contar con un estacionamiento amplio.

CONCLUSIONES ESTRUCTURALES

La estructura utilizada cumple adecuadamente con los objetivos comerciales y funcionales del proyecto, dándole una gran libertad, para modular, acomodar y distribuir tanto las tiendas pequeñas, como la tienda departamental, de acuerdo con las necesidades de los comerciantes.

La unidad estructural se logra utilizando dos sistemas



- 1 Losa Espacial (Plazas)
- 2 Losa Reticular (Tienda y Locales)
- 3 Módulos Estructurales (12m x 12m)
- 4 Columnas

(Figura 76)



estructurales: losa reticular con columnas de concreto armado y losa espacial de acero. La primera se utiliza para cubrir claros menores, donde se encuentran los locales comerciales y parte de la tienda ancla; y la segunda, se aprovechará para las plazas, por ser éstos espacios que requieren estar libres de columnas, que admiten una estructura ligera, atractiva y adecuada para estos fines (Figura 76).

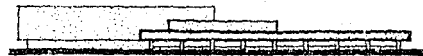
CONCLUSIONES VISUALES

Al conjunto se le dió una ubicación tal que pueda ser visto desde todos los puntos importantes (Figura 77). Este propósito se logró con el color, la textura, etc, con el fin de armonizar el conjunto.

VISTA AVENIDA REFORMA (Fachada Principal)



VISTA TIENDA AUTOSERVICIO



VISTA AVENIDA REFORMA



(Figura 77)



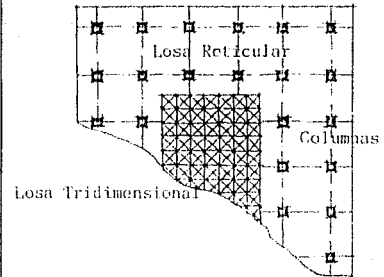
RESULTADOS DEL CRITERIO ESTRUCTURAL

Como ya se dijo en los objetivos estructurales, en este proyecto se utilizarán dos sistemas estructurales. Uno es la losa reticular con columnas de concreto armado colado en sitio (Figura 79). Y la otra, una estructura espacial de acero apoyada en la anterior. (Figura 78). Los resultados del cálculo estructural (Pérez Alamá V. 1977) quedaron de la siguiente manera:

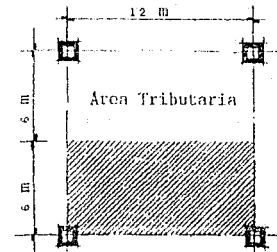
ANÁLISIS DE CARGAS

LOSA RETICULAR (Entrepiso y Azotea)

Para calcular una losa reticular, el área tributaria se consideró la mitad del área comprendida entre las cuatro columnas. Si el claro es de 12 m, el área tributaria será de $6.00 \times 12.00 = 72 \text{ m}^2$ (Figura 79).



(Figura 78)



(Figura 79)

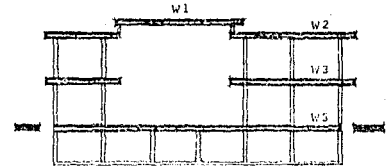


Se suponen las cargas que soportará la losa: la carga viva, tomada del reglamento, es de 250 Kg/m^2 , y la carga muerta que es el peso propio de la losa y de los materiales adicionales, es de 1019 Kg/m^2 (Figura 80).

De la misma manera se calculan las cargas en la losa de azotea. La carga viva es de 100 kg/m^2 y la carga muerta de 954 kg/m^2 (Figura 80).

Para el cálculo de la losa reticular se consideran las cargas de la losa tridimensional, en donde la carga viva es de 100 kg/m^2 y la carga muerta de 395 kg/m^2 (Figura 80).

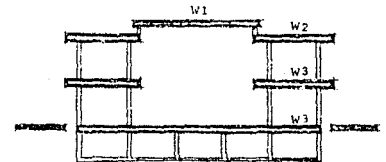
CARGAS DE LA LOSA



$w_1 =$ Losa Tridimensional = 395 kg/m^2

$w_2 =$ Losa de Azotea = 954 kg/m^2

$w_3 =$ Losa de Entrepiso = 1269 kg/m^2



(Figura 80)



DIMENSIONES Y ARMADO

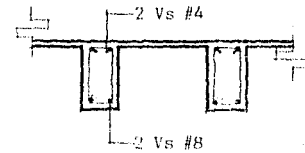
LOSA RETICULAR (NERVADURAS)

Se diseñaron las dimensiones de la losa y en base a éstas se calculó el área de acero, y comprobó su resistencia. Las dimensiones son: peralte = 45 cm, recubrimiento = 5 cm, base nervadura = 20 cm (Figura 81). Se calculó el área de acero positivo. Este resultó de 7.99 cm^2 , lo que corresponde a 2 Vs # 8, y el área de acero negativo de 12.07 cm^2 , que equivale a 2 Vs # 8 y 2 Vs # 4.

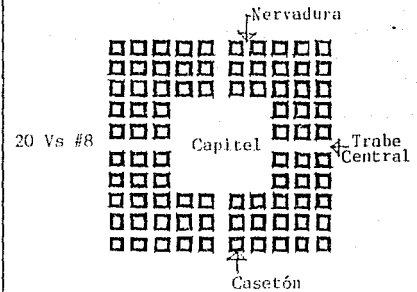
CAPITEL

Refuerza la losa en donde se sitúan las columnas, cuyas dimensiones generales son: base = 3.5 m, peralte = .45 m (Figura 82). Este abarca 4 casetones, 4 nervaduras y una trabe central de cada lado. El armado del capitel es similar al de las nervaduras. El área de acero resultó de 100.93 cm^2 que corresponde a 20 Vs # 8.

CAPITEL



(Figura 81)



(Figura 82)



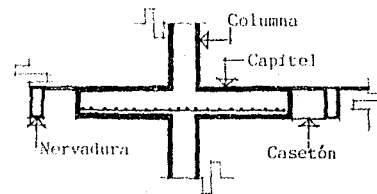
COLUMNAS

Las columnas se diseñaron de 50 x 50 cm (Figura 83), y de acuerdo a estas dimensiones se comprobó su resistencia y se calculó el área de acero que resultó de 31.25 cm², lo que equivale a 6Vs # 8. Sus varillas tendrán una longitud de anclaje de 40 diámetros = 1.0 m y como refuerzo transversal se utilizarán estribos del # 3 a cada 30 cm.

CIMENTOS

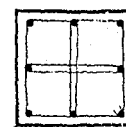
Se proponen zapatas aisladas (Figura 84), que se diseñaron en proporción al resto de la estructura y se comprobó de acuerdo a los siguientes datos: La resistencia del terreno es de 8 T/m², en tanto que la carga vertical sobre la cimentación es de 53 T/m². Las dimensiones de las zapatas resultaron de: $a_1 = a_2 = 3.50$ m y el peralte = 20 cm. Se calculó el área de acero y resultó de 12.16 cm², lo que corresponde a 5 Vs # 6 a cada 20 cm.

CAPITEL



(Figura 82)

6 Vs #8



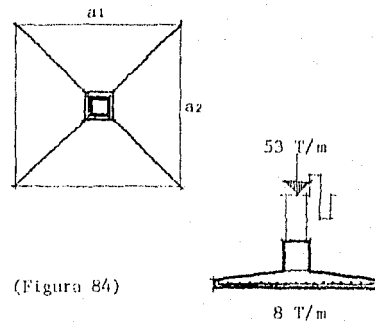
Estribos #3
a cada 30cm

(Figura 83)

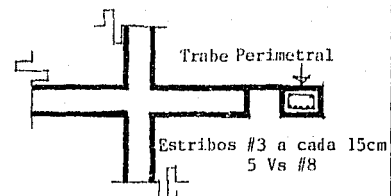


TRABE PERIMETRAL.

Existe un volado de 3 m, en el perímetro del edificio, el que debe reforzarse en la parte exterior, por medio de una trabe (Figura 85). Las dimensiones de ésta son: base = 70 cm, altura = 50 cm y el peralte efectivo = 45 cm. Se calculó el área de acero, que resultó de 21.60 cm^2 , lo que equivale a 5 Vs # 8, con estribos # 3 a cada 15 cm (Figura 85).



(Figura 84)



(Figura 85)



CRITERIO DE INSTALACIONES

A) HIDRÁULICA

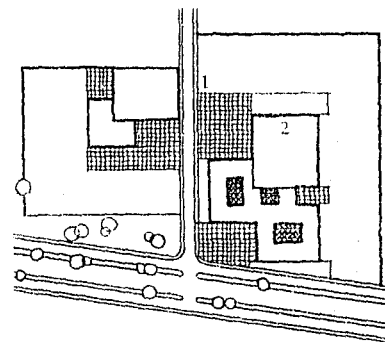
La dotación de agua se recibirá mediante una toma municipal de 50 mm de diámetro, con entrada por la calle 16 de Septiembre, a la altura del eje constructivo "A".

Se tendrá una cisterna de capacidad 262.8 m³ para 2 días de consumo, más 68 m³ de reserva contra incendio, lo que da un total de 330.8 m³ (Figura 86).

EQUIPO DE BOMBEO CONTRA INCENDIO

El equipo de bombeo contra incendio constará de una bomba con motor eléctrico de una capacidad normal hasta para 3 mangueras simultáneas, así como de otra bomba con motor de gasolina de la misma capacidad.

DOTACIÓN DE AGUA



1 Toma Municipal

2 Cisterna

(Figura 86)

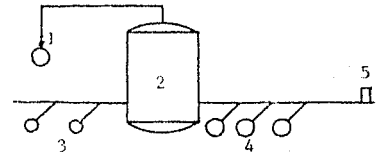


EQUIPO DE BOMBEO DE USO COTIDIANO

Se utilizará un equipo de bombeo programado, el cual constará de 3 tres bombas grandes para utilizarse en el servicio normal, dos bombas pequeñas de reserva con un tanque hidroneumático y con una compresora de aire. La capacidad de dichas bombas será de 5 L/s cada una de las grandes y la de las pequeñas será de 2 L/s cada una (Figura 87).

El equipo necesario para el cuarto de máquinas es: 2 calderas de diesel. Se utilizarán para proporcionar el agua caliente para la calefacción y el consumo ordinario. Dichas calderas tienen las siguientes dimensiones 5.9 m de largo y 1.7 m de ancho.

EQUIPO HIDRONEUMÁTICO



- 1 Compresora de Aire Comprimido
- 2 Tanque de Aire Comprimido
- 3 Bombas Pequeñas
- 4 Bombas Grandes
- 5 Control de Gasto

(Figura 87)



B) SANITARIA

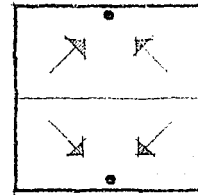
Las aguas negras y las pluviales se unirán al drenaje municipal.

AGUAS PLUVIALES EN AZOTEA

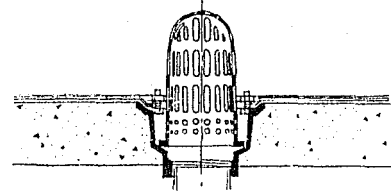
En cada módulo estructural de 12m x 12m (144 m²) se colocarán simétricamente dos coladeras de 100 mm (4"), salvo en el caso de que un módulo reciba el agua de módulo y medio de la losa tridimensional en cuyo caso se utilizarán coladeras de 150 mm (6"). Por consiguiente en esos módulos habrá una coladera de 100 mm y otra de 150 mm en los costados. Se utilizarán desagües pluviales horizontales, dentro del plafón, para llegar a la columna o muro. Estos serán de 100 mm (4"), para un módulo, y de 150 mm para dos módulos o más. Los desagües troncales de cada sanitario serán de 100 mm (4") y de 150 mm (6"). Todos éstos tendrán el 2 % de pendiente (Figura 88).

Dado que el terreno tiene 40 000 m², se previeron seis salidas generales al drenaje municipal, las cuales no deberán exceder de 1.5 % de pendiente, y un diámetro de 375 mm (15").

COLOCACION-COLADERA PLUVIAL



COLADERA PLUVIAL



(Figura 88)



C) ELÉCTRICA

La subestación será de 4 000 KVA, suponiendo que llegue a utilizarse a la vez el 80% de la carga eléctrica instalada, con un factor de potencia de .85 lo que dará una carga real de 2 720 KW (Figura 89).

PLANTA DE EMERGENCIA

En un centro comercial es necesario contar con la instalación de una planta de emergencia. Ésta se calcula sólo con un 1/3 del alumbrado interior y exterior, así como sólo los ventiladores de las manejadoras del aire acondicionado. De esta manera la planta de emergencia surte 1 200 KW.

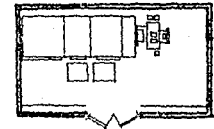
SUBESTACIÓN ELECTRICA



Alzado



Alzado



Planta

(Figura 89)



D) ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

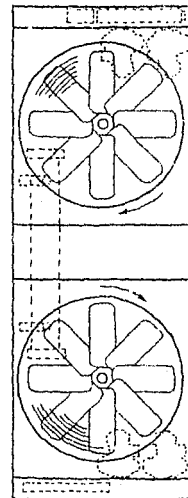
REFRIGERACIÓN

Dado el clima tan extremoso que existe en Nuevo Laredo, se hace necesario acondicionar el aire del conjunto. En verano se utilizará un sistema de refrigeración y en invierno sistema de calefacción.

Tienda Ancla

De los cálculos realizados, resultó que en la tienda se necesitarán 600 TR (Toneladas de Refrigeración). Como cada máquina de refrigeración (Chiller) (Figura 90) da 120 TR, se utilizarán 5 máquinas de refrigeración (Carrier, modelo 30GA 085-120) y 10 manejadoras de aire acondicionado (Recold, modelo AH THRU 117) (Mc Guinness William 1983) (Figura 91).

MÁQUINA DE REFRIGERACIÓN



(Figura 90)

Planta

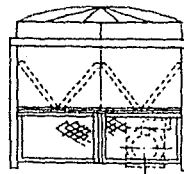


Locales Comerciales

En los locales comerciales, se requerirán 624 TR. Cada local comercial tendrá su propio equipo de acondicionamiento de aire, adecuado a sus dimensiones.

CALEFACCION

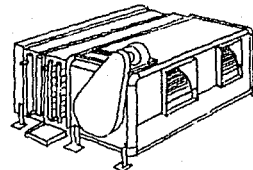
Para la calefacción se utilizarán las mismas manejadoras de aire, con un serpentín de calefacción que recibirá agua caliente del cuarto de máquinas. El agua se calienta en unas calderas cuya capacidad es de 200 CC (Caballos de Caldera).



Alzado

(Figura 90)

MANEJADORA DE AIRE



(Figura 91)



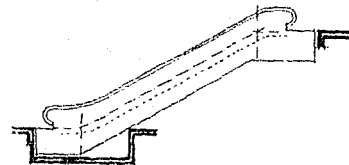
E) COMUNICACIONES VERTICALES

ESCALERAS ELECTRICAS

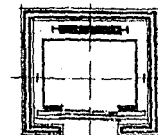
Para la comodidad de los usuarios de la Tienda Ancla, se hace necesario el instalar escaleras eléctricas (Otis), que comuniquen a la planta alta con la planta baja. Estas por su demanda tienen una capacidad de 3 750 pasajeros/hr, con un máximo de 5 000 pasajeros/hr, con una velocidad de 45 cm/s (Figura 92).

ELEVADORES

Dentro de la tienda se requiere aparte de las escaleras eléctricas dos elevadores (Otis) para los usuarios minusválidos y para la comodidad en general. Dichos elevadores tienen una capacidad de 10 personas o 900 kg (Mc Guinness William 1983) (Figura 93).



(Figura 92)



(Figura 93)



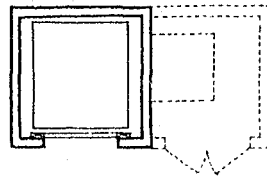
MONTACARGAS

La Tienda se abastece de mercancía por medio de dos montacargas. Estos empiezan su recorrido en el área de servicio cerca de recepción de mercancía, distribuyéndose a cada nivel del edificio y subsecuentemente a cada bodega departamental. Dichos montacargas (Otis) tienen una capacidad de 1 134 Kg y una velocidad de 13 cm/s (Figura 94).

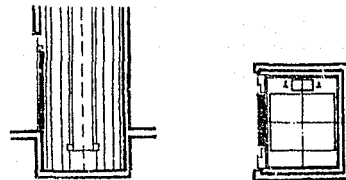
MONTAPLATOS

Debido a que el comedor de personal se encuentra en el sótano y la cocina en la planta alta (porque ahí está el restaurante), es indispensable transportar los alimentos, platos, etc. Para ello se instala un montaplatos (Schindelrs) modelo AKN cuya capacidad es de 100 Kg y una velocidad de 63 cm/s (Figura 95).

95



(Figura 94)



(Figura 95)



COSTO GLOBAL DE LA OBRA

Para obtener el costo aproximado de la construcción del centro comercial, se consideraron de manera general las áreas de cada establecimiento o local y se multiplicaron por el costo actual del m² de construcción. Los resultados obtenidos quedaron de la siguiente manera.

ESPACIOS INTERIORES A	m ²
Tienda Ancla	8 568
Locales Comerciales	2 880
Restaurante	444,4
Banco	432
Sanitarios	505,84
Plazas Interiores	2 304
Administración	139,5
Departamento de Mantenimiento	2 303,4
TOTAL	17 569,14



ESPACIOS EXTERIORES B

Plazas Exteriores	8 321
Estacionamiento	28 002
TOTAL	36 323

ESPACIOS INTERIORES A

17 569,14 m² (\$ 850 000.00)(costo x m² de construcción)

A = \$ 14 933 769 000.00

ESPACIOS EXTERIORES B

36 323 m² (\$ 450 000.00)(costo x m² de construcción)

B = \$ 16 345 350 000.00

COSTO TOTAL APROXIMADO = A + B = \$ 31 279 119 000.00 pesos

\$ 13 098 459.00 dólares

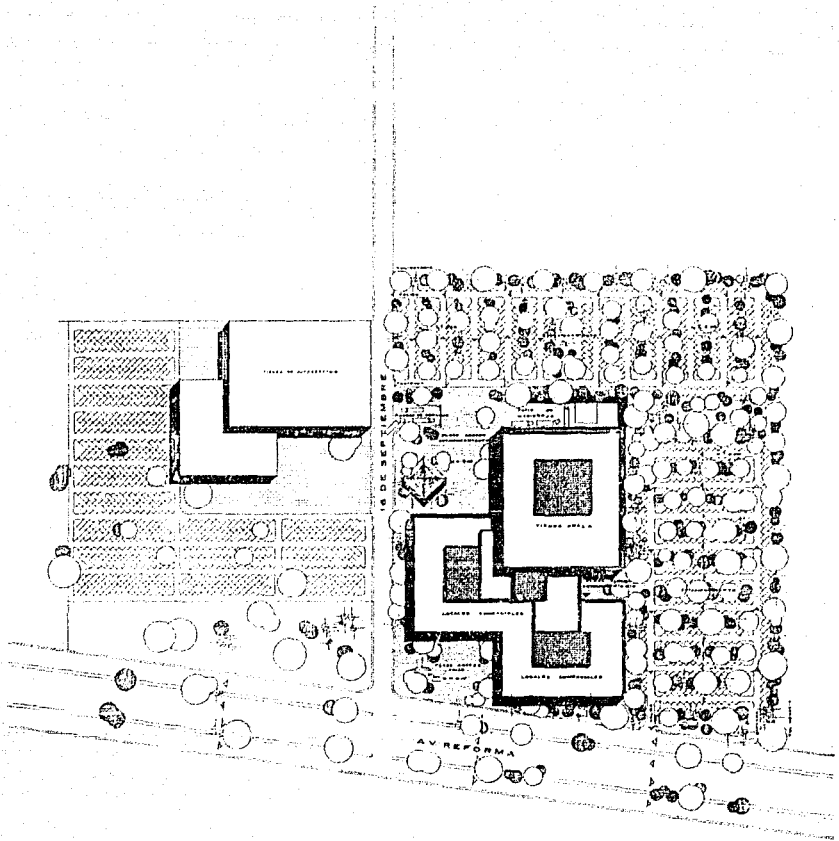




PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO COMERCIAL
BOSQUE LA ROSA, TAMPOLIPAS
TERRE PROFESIONALES MARIA ROSA ALONSO DE FLOREDA DE LEON

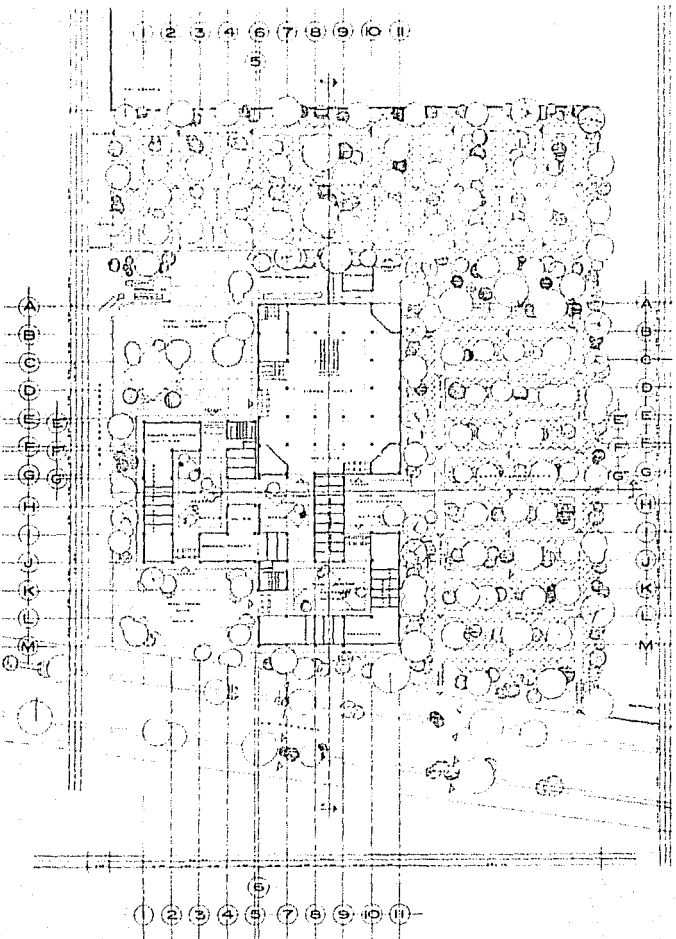
1961-1962





PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

CENTRO COMERCIAL
HUBO LAREDO, TABASCO
TESIS PROFESIONAL: MARÍA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEÓN
1957





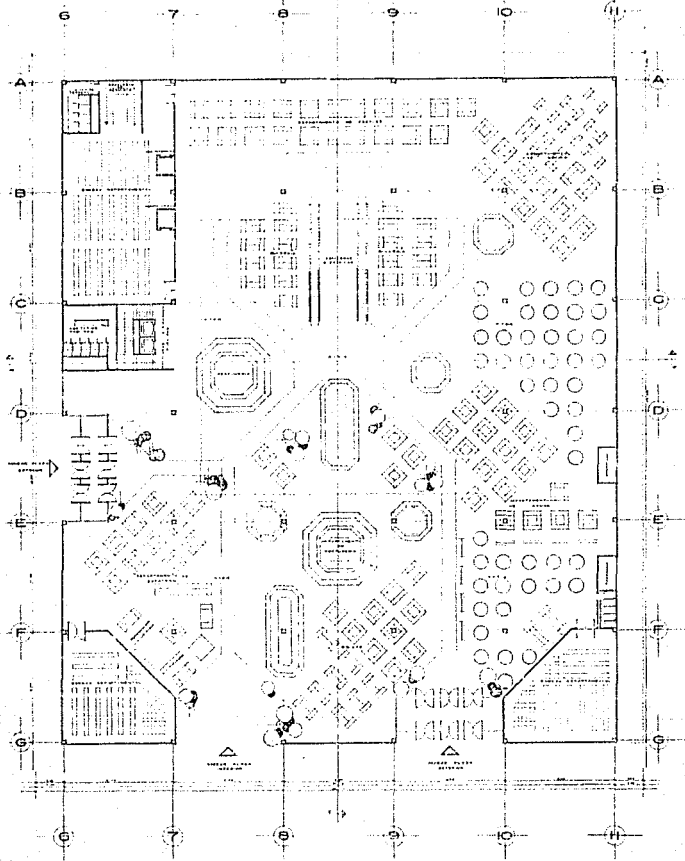
PLANTA BAUA TIENDA ANCLA

TEJIS PROFESIONAL: MARIA ROSA ALONSO DE FLORENDA DE LEÓN

1988

CENTRO COMERCIAL

NOVIO JAREDO, TAMAOULIPAS





CENTRO COMERCIAL

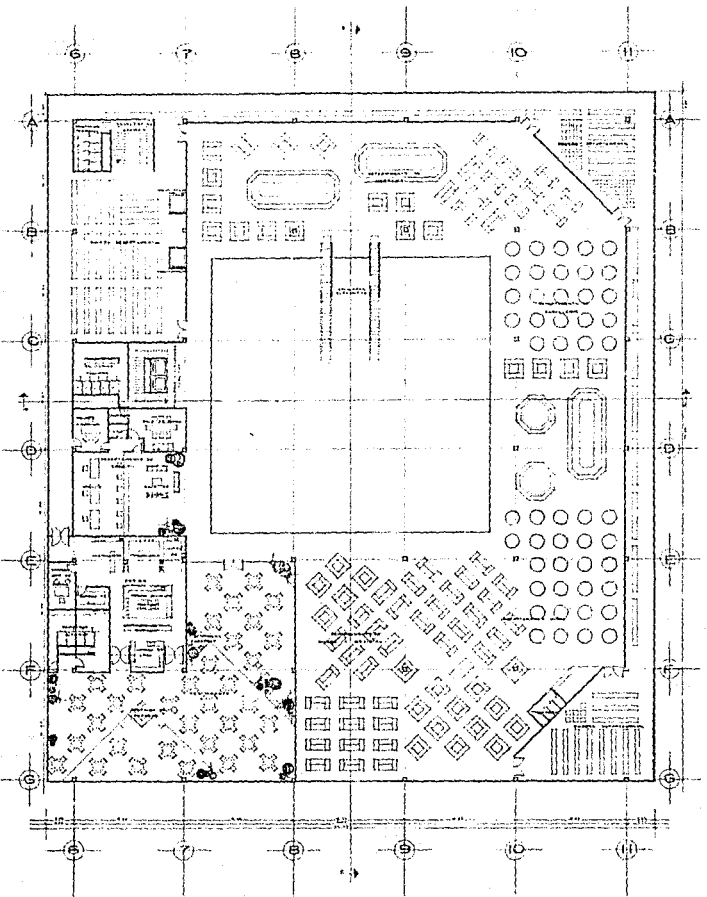
BUENOS AIRES, ARGENTINA

TEJIDO PROFESIONAL: MARIA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEÓN

1968



PLANTA ALTA TIENDA ANCLA





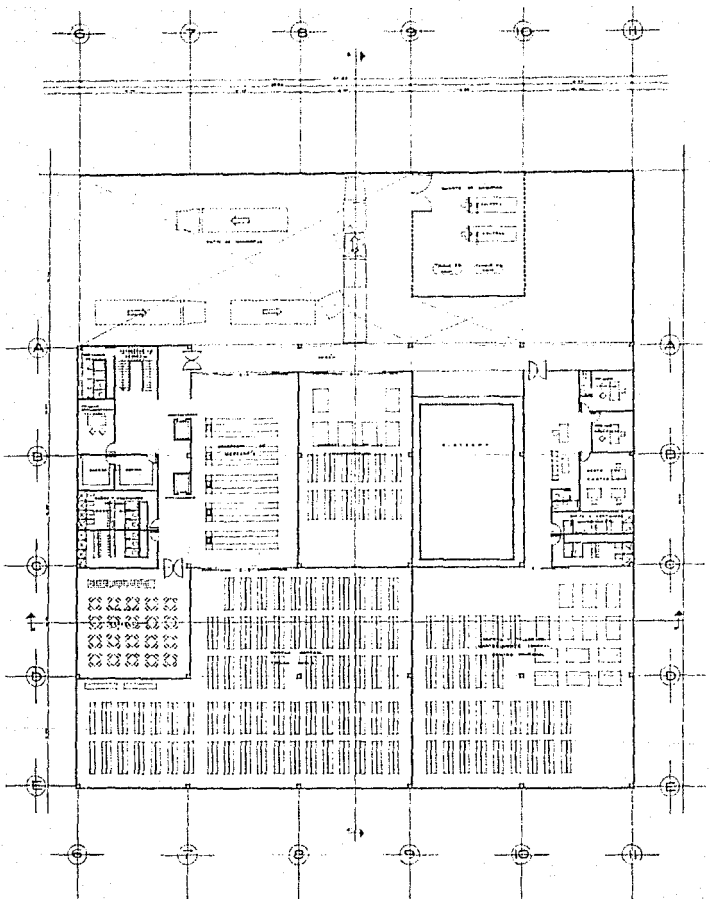
PLANTA

TESIS PROFESIONAL: MARIA ROSA ALONSO DE FLORENDA DE LEÓN

1988

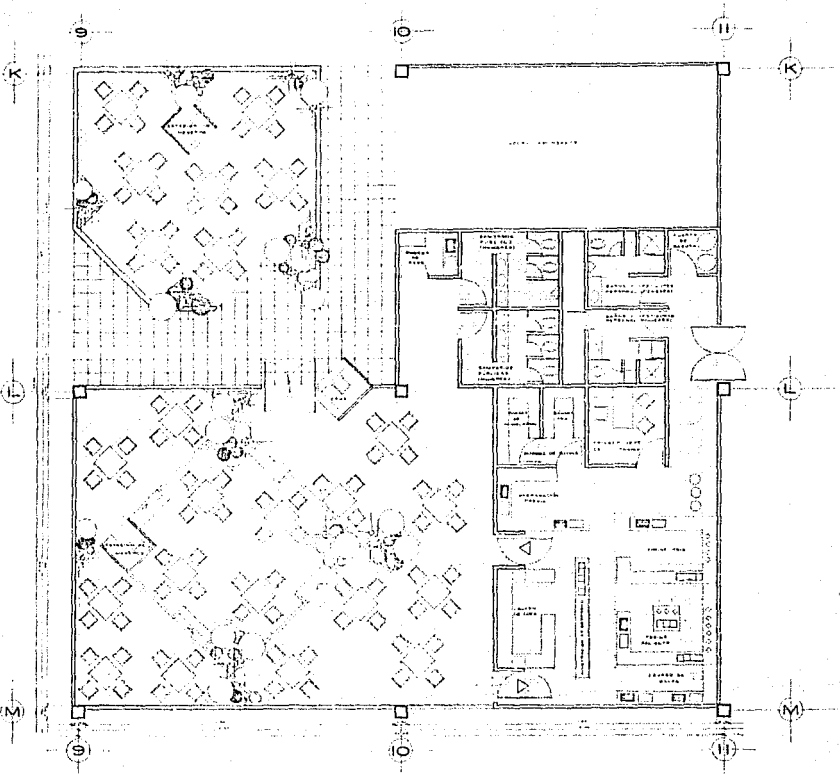
CENTRO COMERCIAL

NEVO LAREDO, TAMAULIPAS





CENTRO COMERCIAL
NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS
TERCER PROFESIONAL: MANILA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEÓN
1998





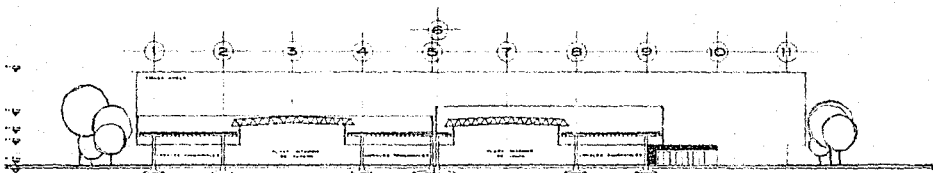
CORTES DE CONJUNTO

TERREO PROFESIONAL: MANILA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEÓN

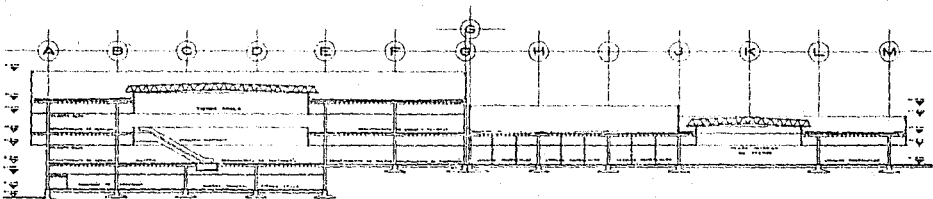
CENTRO COMERCIAL

NUOVA TAREDO, TAMPA FLORIDA

ARCH.



CORTE B-B'



CORTE A-A'



CORTES TIENDA ANCLA

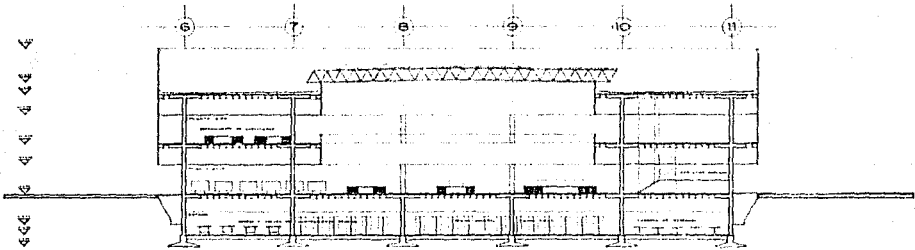
TEJAS PROFESIONALES: MANIJA ROSA ALONSO DE FLORINDA DE LEÓN

1958

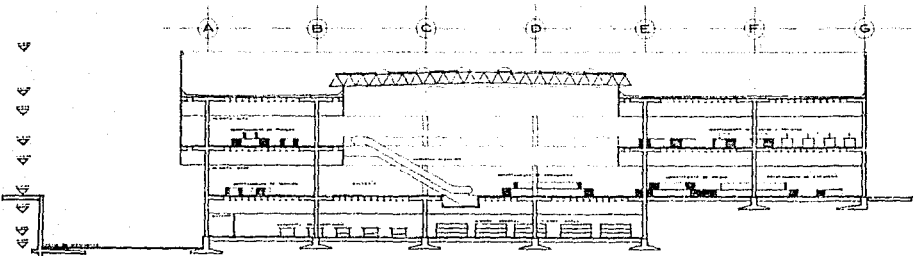


CENTRO COMERCIAL

MANIJA ROSA ALONSO DE FLORINDA DE LEÓN



CORTE D-D'



CORTE C-C'

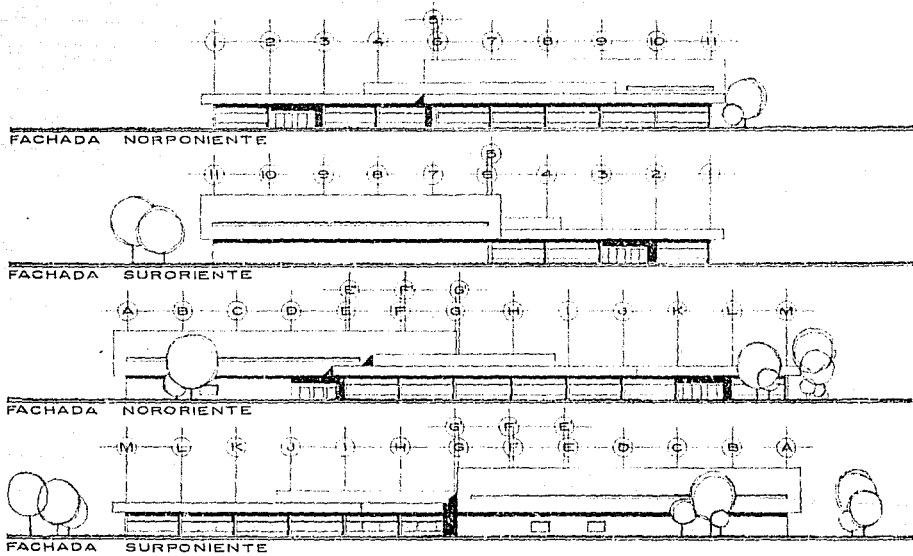


FACHADAS DE CONJUNTO

TESIS PROFESIONAL: MARIA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEÓN

CENTRO COMERCIAL

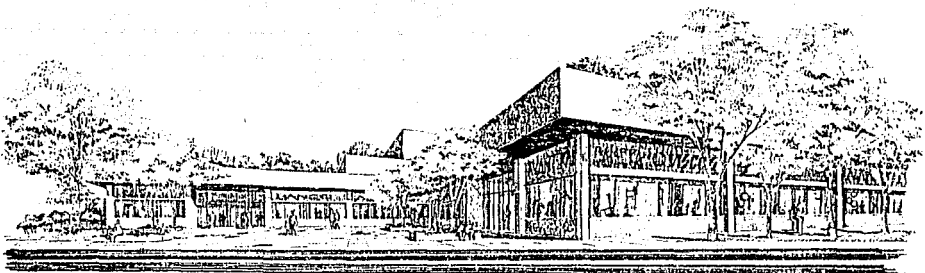
MUÑOZ LERDOZ, TAMAULIPAS





PERSPECTIVA EXTERIOR ACCESO PRINCIPAL

CENTRO COMERCIAL
NUEVO AREA, TAMPULIAS
TESIS PROFESIONAL: MARÍA ROSA ALONSO DE FLORIDA DE LEÓN





PERSPECTIVA INTERIOR (TRINCHA AVANZADA)

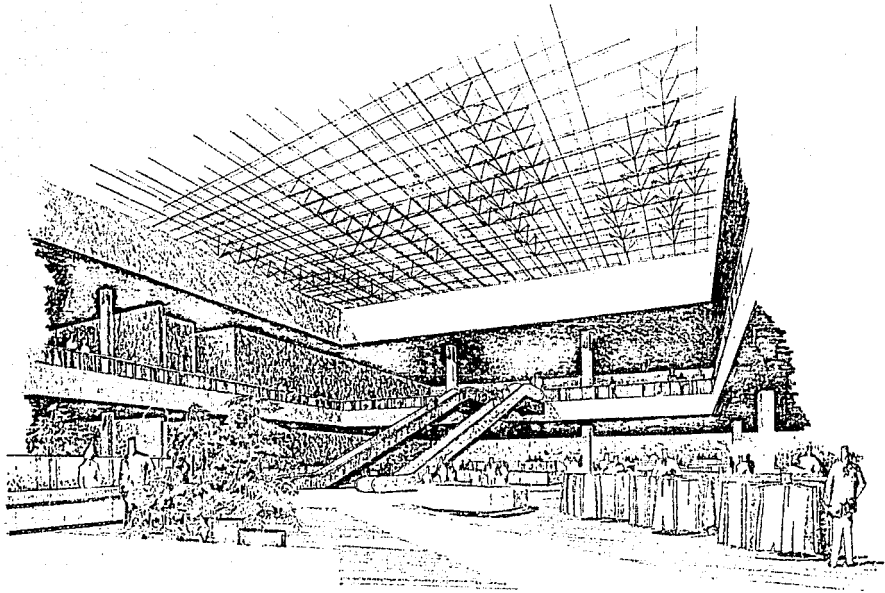
TESIS PROFESIONAL: MARÍA ROSA ALONSO DE FLORINDA DE LEÓN

...



CENTRO COMERCIAL

EN EL BARRIO DE SAN MARCELINO



BIBLIOGRAFÍA

Arenas J. (1983) Los Centros Comerciales Abiertos y Cerrados. Las Areas Comunes y Estacionamiento . En: Diseño de los Centros Comerciales (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. U.N.A.M.

Báez Villaseñor (1982) La Arquitectura del Comercio en la Ciudad de México . Talleres Editoriales de la Cámara de Comercio. INCOGRAF

Benítez F. (1984) Historia de la Ciudad de México . Salvat Mexicana de Ediciones. México.

García Ramos Domingo (1983) Iniciación al Urbanismo Universidad Autónoma de México. México



González Medrano F. La Vegetación de Tamaulipas Instituto Tamaulipeco de Bellas Artes. Gobierno de Tamaulipas. Instituto de Biología de la U.N.A.M.

Llantada Fria M. (1983) Las Tiendas Pequeñas y sus Requerimientos En: Diseño de los Centros Comerciales (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. U.N.A.M.

Machorro Aurora G. de, Vázquez O. Martha, Zayas Jorge (1984) Planeación de Cocinas de Tipo Comercial e Industrial. Biblioteca Taller "D" José Villagran García. Departamento de Recopilación de Conferencias Especializadas Facultad de Arquitectura U.N.A.M.

Martín Castillo C. (1983) Nacimiento y Evolución de los Centros Comerciales. (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. U.N.A.M.



Mc Guinness William J. y Stein, Benjamín (1971) Mechanical and Electrical Equipment of Buildings. Editorial John Wiley and Sons Inc. New York, London, Sydney, Toronto. Fifth Edition.

Pérez Alamá, V (1977) El Concreto en las Estructuras. Editorial Trillas, México.

Plan Municipal de Desarrollo de Nuevo Laredo , Tamaulipas 1987 -- 1989. Dirección Municipal de Fomento Industrial, Comercio y Turismo.

Pérez Mireya (1987) Los Centros Comerciales . México D.F. Revista Obras. Editorial Abeja.

Rubenstein, Harvey M. (1983) Centros Comerciales. Scranton, Pennsylvania (Traducción al español) Editorial Limusa, México

Schoss Guillermo (1983) Usos Múltiples en los Centros Comerciales En: Diseño de los Centros Comerciales (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. U.N.A.M.



Síntesis Geográfica del Estado de Tamaulipas S.P.P. Secretaría de Programación y Presupuesto Instituto Nacional de Estudios de Estadística, Geografía e Informática.

Tamaulipas Cuaderno de Información. Instituto Nacional de Estadística e Informática (1980 - 2010)

Treviño Gustavo H. Las Tiendas Pequeñas en Relación con la Tienda Ancla En: Diseño de los Centros Comerciales (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. U.N.A.M.

Wagley Truet C.(1983 -a) El Arquitecto y su Composición en el Equipo. Conceptos y Significados . En: Elementos de Diseño y Desarrollo de los Centros Comerciales (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. U.N.A.M.



Wagley Truet C.(1983 -b) Introducción a la Industria de los Centros Comerciales . En: Elementos de Diseño y Desarrollo de Los Centros Comerciales (Comp. García Gutiérrez). Memorias del Curso: Planeación y Diseño de Centros Comerciales. En la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, U.N.A.M.

Whittick Arnold (1975) Enciclopedia de la Planificación Urbana Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid.

