



**Universidad Nacional Autónoma de
México**
Facultad de Arquitectura



**Recuperación de espacios subutilizados para la reubicación del
comercio informal en Xochimilco**

Tesis que para obtener el título de arquitecto presenta:

Omar Rojas Zúñiga

Sinodales:

Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Octubre del 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

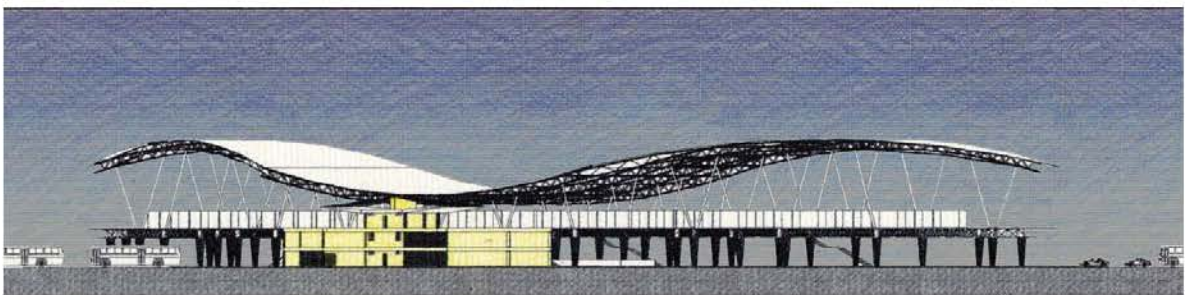
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

Hay hombres que luchan un día y son buenos. Hay otros que luchan un año y son mejores. Hay quienes luchan muchos años y son muy buenos. Pero hay los que luchan toda la vida: esos son los imprescindibles.

Bertolt Brecht

Este trabajo se lo dedico a mi Madre, a mi Padre, a mis Hermanos, a la Universidad y a quienes forman parte de mi esencia.



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

Índice	Pág.
Introducción	1
Capítulo 1	
Antecedentes y Características del Sitio	3
1.1 Anteproyecto.....	4
1.2 Antecedentes Históricos de Xochimilco.....	6
1.3 Características Generales de Xochimilco.....	8
Capítulo 2	
El Problema	14
2.1 El Centro Histórico de Xochimilco.....	15
2.2 Proyecto de Recuperación del Centro Histórico de Xochimilco.....	18
2.3 El Problema del Comercio Informal.....	21
Capítulo 3	
Marco teórico	23
3.1 Evolución de los Centros Urbanos.....	24
3.2 Antecedentes Históricos de los Mercados en México.....	36
3.3 Orígenes del Comercio Informal en la Ciudad de México.....	42
3.4 Comparativa entre el Comercio Informal y el Comercio Formal.....	48
3.5 El Concepto de Plurifuncionalidad.....	52
3.6 Proyecto con Características Análogas, Mercado Pino Suárez.....	57
Capítulo 4	
Planteamiento del Proyecto	62
4.1 Hipótesis.....	63
4.2 Hipótesis Arquitectónica.....	65
4.3 Programa Arquitectónico.....	70
4.4 Proyecto Arquitectónico.....	71
4.5 Presupuesto.....	78
4.6 Programa de Obra.....	80
Capítulo 5	
Proyecto Ejecutivo	81
Arquitectónicos.....	82
Albañilerías.....	95
Acabados.....	103
Detalles.....	110
Instalaciones.....	116
Anexo 1	
El Terreno.....	123
Anexo 2	
Memoria de Cálculo.....	126
Memoria de Instalaciones.....	141
Conclusiones	146
Referencias	149

Introducción

En este documento presento la tesis “Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco”

El objetivo de esta tesis es exponer una solución al problema del deterioro de la imagen urbana del Centro de Xochimilco. Este deterioro se debe a diversos factores pero en este trabajo trataré solo el derivado del asentamiento del comercio informal.

La idea de reubicar el comercio informal que invade este centro, surge de analizar los problemas que se originan por la apropiación del espacio público por estos comerciantes, como son: la obstrucción de calles y plazas públicas, que generan un caos vial y peatonal, la degradación de la visual hacia los espacios abiertos y a los edificios, muchos de ellos patrimonio de la humanidad, la contaminación, etc.

El Centro Histórico junto con su zona chinampera esta catalogado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad, pero debido al deterioro que presenta está en riesgo de perderlo.

La delegación Xochimilco en un esfuerzo por mejorar la imagen urbana de su centro urbano realizó un estudio para determinar los factores que contribuyen a deteriorar su centro urbano. Con la información obtenida se creo el Programa de Recuperación del Centro Histórico de Xochimilco, el cual tiene como objetivo primario mejorar la imagen urbana. La solución que se presenta en esta tesis al deterioro de la imagen de centro urbano esta apoyada en el financiamiento que propone la Delegación Xochimilco, dentro de su Programa de Recuperación, para reubicar al comercio informal.

Es importante mencionar que estoy conciente de que el problema del comercio informal es un problema socioeconómico y que no se le puede dar solución solo con arquitectura por eso en la hipótesis planteo que la solución esta en función de una mejora de la imagen urbana y no de resolver el problema socioeconómico.

El documento esta organizado en cinco capítulos y dos anexos, en primer lugar expongo las generalidades y las características del sitio, para ubicar al lector en el entorno físico, histórico y social del Centro Urbano, después explico la problemática derivada del comercio informal, presento el marco teórico que sustenta la hipótesis, planteo la hipótesis y el proyecto arquitectónico, y posteriormente desarrollo el proyecto.

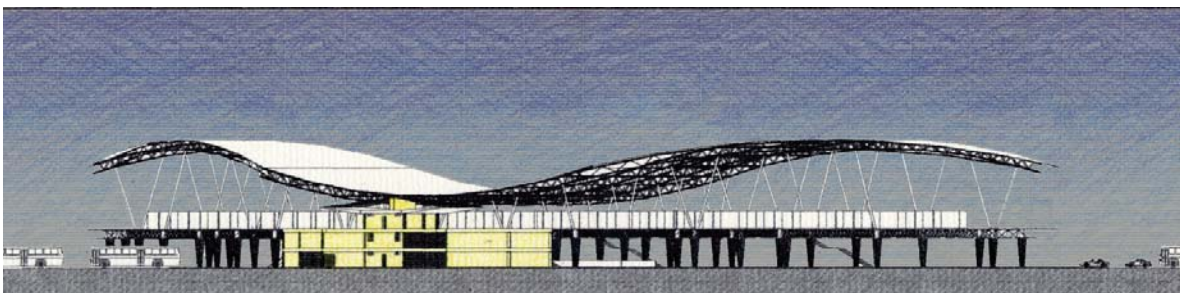
Considero que es deber del arquitecto tratar de dar soluciones a los problemas de las ciudades, y el comercio informal es uno de ellos. Además la ciudad de México tiene una necesidad de crear espacios, debido al crecimiento desmesurado del

número de habitantes. Creo que es conveniente hacer una revisión de lo ya planteado y reciclar espacios.

Finalmente este documento plantea una solución arquitectónica a un problema de la ciudad, por lo que la considero teórica-práctica, y sostengo que puede ser aplicada a problemas semejantes en otros centros urbanos, pues la ciudad de México está invadida por el comercio informal.

Capítulo 1

Antecedentes y Características del Sitio



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

1.1 Anteproyecto

Tema: Reubicación del comercio informal del centro de Xochimilco.

Justificación:

- Descripción del tema: se trata de un estudio urbano para regenerar la imagen contaminada del centro de Xochimilco, así como la reubicación del comercio ambulante.
- Xochimilco esta catalogado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad, pero esta en riesgo de salir de esta categoría debido al gran deterioro que ha sufrido; sobre todo en el centro urbano. Esto se debe a que los servicios como: transporte, mercado entre otros, se encuentran centralizados; lo que trae como consecuencia que los vendedores ambulantes se establezcan en la plaza que se encuentra entre el foro Quetzalcoatl y el exconvento de San Bernardino, así como a lo largo de las avenidas 16 de septiembre y Morelos; esto aunado con la gran afluencia de automóviles y el mal uso de las avenidas dan como resultado un gran conflicto vial; deteriorando la calidad de vida de los usuarios, además del deterioro visual y ambiental de esta zona.
El centro de Xochimilco tiene tantos problemas debido a que la estructura urbana que presenta no es la adecuada para las necesidades de este sitio, por lo que es necesaria una intervención inmediata para mejorar su imagen.
- Vivimos en una ciudad en expansión horizontal y creo que recuperando ó reciclando espacios subutilizados podemos menguar esto. Como vecino del sitio considero importante regenerar el entorno del lugar histórico donde se ubica, el estado en el que se encuentra es lamentable ya que es un sitio con mucha historia y mucho que mostrar y debido a los problemas que presenta no es posible explotarlos al cien por ciento.

Estado de la situación.

- La mayoría de los centros urbanos presentan un deterioro semejante debido a la centralización de los servicios. El hecho de que un lugar tenga un carácter único es mas atractivo para el turismo y no degenera la imagen urbana.
- Ya se han intervenido otros lugares, como Morelia, con un resultado favorable. La forma como se resolvió fue generando una reglamentación en donde intervinieran tanto las autoridades locales como los habitantes.

- Los asuntos pendientes son la remodelación del mercado, la reestructuración del transporte público y la reubicación de los comerciantes ambulantes.

Planteamiento del problema.

¿Dónde reubicar el comercio informal del centro histórico de Xochimilco?

Planteamiento de la hipótesis.

En un espacio subutilizado, optimizándolo y aplicando el concepto de plurifuncionalidad.

Objetivo general.

Mejorar la imagen urbana del centro histórico de Xochimilco.

Método que se expone.

- Revisar el plan de desarrollo urbano.
- Hablar con los representantes de los comerciantes ambulantes.
- Plantear una reubicación del comercio informal.

Objetivos particulares.

- Lograr una identidad.
- Reubicar al comercio ambulante.
- Mejorar la imagen urbana de Xochimilco.
- Descentralizar los servicios.

1.2 Antecedentes Históricos de Xochimilco

Xochimilco se deriva del Náhuatl Xóchitl (flor), mili (sementera) y co (locativo): "en el sembradío de flores" fue el asiento de las siete tribus nahuatlacas procedentes del legendario Chicomoztoc. Al parecer, los Xochimilcas llegaron al Valle de México hacia el año 900 y fundaron su ciudad en 919.

En 1378 Acamapichtli, primer rey de Tenochtitlan, conquistó Xochimilco por cuenta de Tezozómoc, soberano de Azcapotzalco. Derrotada la metrópoli en 1428 por los Mexicanos y los Acolhuas, Itzcóatl y Nezahualcóyotl quisieron regularizar los límites de las provincias que habían estado sujetas a los tecpanecas.

Bajo la hegemonía Azteca, la zona de influencia de Xochimilco se redujo a la orilla del lago, entre el pedregal y el extremo de Tláhuac. Los Xochimilcas fueron obligados entonces a participar con su trabajo en la construcción de la calzada de Iztapalapa e intervenir con sus armas en las campañas de expansión imperialista.

Los Xochimilcas inventaron las chinampas, fueron notables lapidarios y comerciaban con metales preciosos, piedras finas, conchas, caracoles, huesos, esponjas, plantas de ornato y yerbas medicinales.

En 1559 Felipe II dio armas y título de nobleza a la ciudad de Xochimilco. En el siglo XVII los hermanos menores tenían 13 pueblos de visita en la comarca, repartidos en cuatro parcialidades: Santiago Tepalcatlalpan y San Lucas Xochimanca; San Mateo Pochtl, San Miguel Topilejo y San Francisco Tlalnepantla, San Salvador Cuauhtenco y Santa Cecilia Ahuauhtla; San Andrés Ocoyoacac, San Lorenzo Tlalteopan, San Martín Tlatilpan, Santa María Nativitas y Santa Cruz Acalpixca.

Desde el siglo XII, Xochimilco contaba ya con sus pueblos y barrios, que agrupaban a 10,000 habitantes. Los principales ojos de agua de la región estaban en Xochimilco, Nativitas, San Gregorio, Santa Cruz, Acuexcomatl, Tepepan y La Noria. Hacia fines del Virreinato ya pasaba por el pueblo el camino carretero de México a Cuernavaca; y para 1880 la población era de 12,652 habitantes. Es por estos años cuando a causa de la progresiva desecación del lago se generan zonas pantanosas bastante peligrosas, aunado al agotamiento de los manantiales.

En 1891 Alonso Íñigo Noriega estableció una línea de pequeños vapores entre Xochimilco e Iztacalco, pasando por el Estrecho de Mexicalcingo.

En 1908 se introducen los tranvías eléctricos y en 1909 se inicia la construcción del sistema de alumbrado público, mientras tanto la municipalidad cuenta ya con 26,602 habitantes.

En 1911 los zapatistas penetran a territorio de Xochimilco, y en mayo del siguiente año toman la ciudad a "sangre y fuego".

En 1913 se inicia la introducción del sistema de agua potable. Un año más tarde se reúnen los caudillos Emiliano Zapata y Francisco Villa para firmar el pacto Xochimilco, por el cual se aliaron el Ejército Liberador del Sur y la División del Norte.

En 1929 se introducen las primeras líneas de autobuses y para 1937 se construye la primera etapa del sistema de drenaje; la segunda etapa del mismo se construye hacia 1966, y se termina en 1975.

En 1968 se construye el Canal Olímpico de Cuemanco para las competencias de remo y canotaje de los juegos de la XIX Olimpiada.

En 1971 se instala la luz mercurial en el alumbrado público.

En 1980 se instala la luz de vapor de sodio en el alumbrado público y ese mismo año se inaugura el Museo Arqueológico de Xochimilco.

El territorio de Xochimilco en los últimos años ha presentado una dinámica de crecimiento y aumento de población que la ha distinguido de las otras delegaciones. Sobre todo considerando que este crecimiento se ha dado en su gran mayoría mediante la ocupación de tierras con vocación agrícola y ecológica.

Xochimilco cuenta con 17 barrios y 14 pueblos, cada uno con su capilla. Además existen nueve canales: Cuemanco, Apatlaco, Cuauhtémoc o Nacional, Tezhuilo, Apampilco, Toltenco o del Japón, Oxtotenco o La Noria, Amelaco y Atlitic; siete lagunas importantes: el Toro, la Virgen, Tlílac, Tlicutlli, Tezhuízotl, Caltongo y Xaltocan.

Xochimilco ha sido históricamente un centro de actividad agrícola, dedicado principalmente al cultivo de legumbres y flores mediante el sistema de chinampas, legado indígena del imperio Mexica. Las chinampas son en realidad "el último vestigio viviente de lo que fue el Valle de Anáhuac. Sin embargo de 400 kilómetros cuadrados originales hace más de 400 años, las chinampas se han reducido a 25 kilómetros cuadrados ubicadas precisamente en Xochimilco, donde cientos de familias cultivan en ellas productos agrícolas que abastecen al Distrito Federal.

1.3 Características Generales de la Delegación Xochimilco

Situación Geográfica

Las coordenadas geográficas de la delegación son al norte 19°. 19', al sur 19°. 09' de latitud norte; al este 98°. 58' y al oeste 99°. 10' de longitud oeste.

La altitud de esta demarcación es de 2,240 m. en las localidades principales como Tepepan, Xochimilco, Santa María Nativitas, Santa Cruz Acapixca y Santiago Tulyehualco. Su elevación más importante son los volcanes: Teuhtli y Tzompole y los cerros: Xochitepec y Tlacualleli de 2,710 a 2,420 m.



Gráfico 1. Mapa del DF.

La Delegación Xochimilco colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al este con las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta; al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; al oeste con la Delegación Tlalpan.

La superficie de la delegación es de 12,517 hectáreas que representan el 8.40% del área total del Distrito Federal. Corresponden al área urbana una extensión de 2,505 hectáreas con un porcentaje respecto a la delegación de 20%, y con relación al Distrito Federal de 1.68%. El área ecológica ocupa una extensión de 10,012 hectáreas con un porcentaje de 80% respecto a la delegación y con relación al Distrito Federal un 6.72%.

Esta delegación forma parte del Sector Metropolitano Sur, junto con Tlalpan, Magdalena Contreras y Coyoacán. Se caracteriza por formar parte de la Cuenca del Valle de México, al ser una de las 8 delegaciones que la conforman; con una gran extensión de Suelo de Conservación y por su atractivo turístico.



Gráfico 2. Delegación Xochimilco.

Medio Físico Natural

En cuanto a la geomorfología del lugar el 30% del terreno de la delegación, en su parte norte, se localiza dentro de la zona geomorfológica II. El acuífero¹ de esta zona se hospeda en materiales granulares de baja a mediana permeabilidad. Es cubierto por un acuitardo² alojado en las grallas lacustres que puede tener hasta 300 metros de espesor en Xochimilco - Chalco. El 70% restante se ubica en la zona hidrogeológica I. Esta zona se localiza en las porciones sur y oriente del Distrito Federal formando las sierras Chichinautzin y Santa Catarina. Está constituida por rocas basálticas de alta permeabilidad, mismas que a su vez alojan los acuíferos de mayor rendimiento de la Cuenca, así como las zonas de recarga más importantes, haciendo que la calidad del agua sea excelente en la mayoría de los pozos localizados en la Sierra de Chichinautzin, con excepción de algunos ubicados en la porción sureste que se han contaminado por afluentes locales.



Por lo anterior, la cuenca hidrológica de Xochimilco es vital para el equilibrio ecológico de la Ciudad de México. En años recientes se emprendieron acciones importantes para preservarla y protegerla debido a que el lago, los canales, las chinampas y la montaña están íntimamente relacionados formando un ecosistema.

Gráfico 3. Parque ecológico de Xochimilco. Cuernavaca.

La hidrología de la cuenca de Xochimilco está condicionada por una red de arroyos de escurrimiento intermitente, la que es determinada por la permeabilidad de los suelos y el fracturamiento de las rocas (basaltos, andesitas y otros materiales de origen volcánico). El nivel máximo de escurrimiento se alcanza en el vaso lacustre, lugar en el que las aguas son drenadas artificialmente al Lago de Texcoco vía el Canal Nacional, para de ahí ser dirigidas al tajo de Nochistongo y finalmente salir a la cuenca del Pánuco.

¹ Formación permeable capaz de almacenar y transmitir cantidades aprovechables de agua. Material geológico que contiene y transmite agua subterránea en cantidad y calidad suficiente para abastecer a un usuario bajo un esquema de operación racional.

² Formación geológica de naturaleza algo impermeable y semiconfinada, que transmite agua en proporción muy pequeña en comparación con un acuífero. Conjunto de estratos de geológicos de conductividad hidráulica baja ($<10^{-6}$ m/s) que permiten un flujo muy lento de agua.

En la zona plana o lacustre predominan sedimentos de tipo arcilloso intercalados con arenas de grano fino; en esta zona se formó el sistema de canales de Xochimilco ubicados en la parte norte de la delegación, en donde se presentan además basaltos fracturados de gran permeabilidad.

La zona de transición está localizada entre las regiones altas y bajas, se compone de grava y arenas gruesas intercaladas con arcillas y pequeñas coladas de basalto (derrames líquidos producidos por erupciones volcánicas).

Por último, en la zona de lomas existen intercalaciones de basaltos, tobas y cenizas volcánicas. Esta zona es muy permeable debido a las fracturas y vesículas que se formaron en estos materiales ocasionadas por el enfriamiento de lava original.

En cuanto a su régimen pluviométrico anual oscila alrededor de los 57 milímetros, acumulando 680 milímetros en promedio al año. Las corrientes principales circulan por los canales: Chalco, Nacional, Cuemanco, así como los de la chinampería y Santiago Tepalcatlalpan, Presa San Lucas.

Xochimilco presenta diferentes tipos de terreno de acuerdo con la clasificación que estipula el reglamento de construcciones del Distrito Federal, los cuales se enuncian a continuación:

Zona I Lomas. Esta se localiza en la parte oriente, sur y surponiente de la delegación, específicamente en la parte alta de la Sierra Chichinautzin.

Zona II Transición. Esta se localiza en la parte oriente, sur y surponiente de la delegación a lo largo de la Sierra Chichinautzin en la parte baja de la misma.

Zona III Lacustre. Esta se localiza en la parte centro y norte de la delegación.

Flora y Fauna

La flora y la fauna eran abundantes y variadas. Existían bosques mixtos, con árboles de madera dura como el encino o blanda como el pino. La vegetación estaba formada principalmente por ahuejotes, y Xochimilco es el único lugar del país en donde se puede apreciar este árbol de singulares características. La principal función del ahuejote es fijar las chinampas al fondo del Lago, sin quitar demasiada luz a los cultivos, ya que su ramaje es vertical.



Gráfico 4. Flora y fauna de Xochimilco.

La fauna estaba constituida por un importante grupo de animales terrestres, peces y aves. En los bosques había coyotes, ardillas, tlacuaches, armadillos, conejos y ratones. En el Lago había carpas, truchas, tortugas, almejas, acociles y ranas, también llegaban aves migratorias como las gallinas de agua, agachonas y patos silvestres.

Ese equilibrio ecológico de Xochimilco fue quebrantado aceleradamente en el presente siglo. En 1909 se comenzó a construir un acueducto que desvió los cauces originales de los ríos y manantiales, obra que se concluyó en 1913. Al no ser irrigados por los manantiales, los canales y apantles (canales más pequeños para irrigar dentro de la chinampa) comenzaron a perder nivel. Los manantiales se agotaron en la década de los cincuenta, por lo que se empezó a utilizar agua tratada de mala calidad e insuficiente para el riego.

Para subsanar la falta de agua potable que ya no era posible obtener de los manantiales, la Ciudad de México se vio obligada a extraer el líquido vital de las entrañas del suelo xochimilca.

El sistema de pozos de Xochimilco, conjuntamente con los existentes en la Delegación Tláhuac constituye, hasta la fecha, una de las principales fuentes de abastecimiento de agua para la Ciudad de México.

Xochimilco llegó a tener una superficie de chinampas de 70 kilómetros cuadrados, hasta hace unos 40 años, pero ahora sólo queda una parte de esa superficie estimada en 25 kilómetros cuadrados por lo que la producción de flores y legumbres de las chinampas ha disminuido.

Otro problema serio que resulta de la extracción acuífera subterránea, son los hundimientos del terreno en las partes llanas y en los cerros. Los hundimientos regionales se presentan en el norte de la delegación, principalmente en los ejidos de Xochimilco y San Gregorio.

Aspectos Demográficos

En los últimos análisis demográficos sobre bases censales se puede observar que la delegación tuvo un crecimiento desmesurado entre 1960 y 1990, este crecimiento se debió fundamentalmente al agotamiento relativo de suelo urbano accesible a las delegaciones centrales del Distrito Federal, desplazando población hacia las delegaciones periféricas, donde la gente buscaba suelo disponible para asentarse, generalmente a través de invasiones de tierras, como fueron los casos de la Macrozedec, los poblados rurales y algunas áreas en Suelo de Conservación.

Las tasas de crecimiento han disminuido de manera importante para Xochimilco, entre 1980 - 1990 cuando pasaron de 5.14% a 3.22% respectivamente, al parecer la tendencia para la década de 1980 a 1990 se redujo notablemente y se prevé un decrecimiento mayor para los próximos años, hasta alcanzar un nivel de equilibrio.

Aspectos Socioeconómicos

La Población Económicamente Activa (PEA) en 1990 de la Delegación es de 91,005 habitantes, de la cual 88 830 estaba ocupada (97.6%) y 2,175 (2.4%) estaba desocupada

La Población Económicamente Inactiva la constituían 102, 011 habitantes; de ésta los porcentajes más altos los constituyen las personas dedicadas al hogar (47%) y los estudiantes (42%). La población relativa estudiantil es mayor al promedio del Distrito Federal lo que muestra una mayor permanencia de la población en el sector educativo y una mayor demanda relativa de infraestructura y servicios en la materia. Por otra parte es de destacar que la población relativa de pensionados y jubilados es menor en la delegación respecto al promedio que tiene el Distrito Federal.

Cuadro 1. Población económicamente inactiva 1990.

Tipo de inactividad	Xochimilco	%	Distrito Federal	%
Estudiantes	42,765	41.92%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	47,887	46.94%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	3,239	3.18%	163,626	5.17%
Incapacitados	930	0.91%	32,194	1.02%
Otro tipo	7,190	7.05%	196,210	6.19%
Total p. E. Inactiva	102,011	100.00%	3,167,318	100.00%

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI.

La distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) en los sectores económicos comparada con el DF. se muestra en el cuadro. En este destaca la mayor participación de la población radicada en la demarcación en las actividades del sector terciario (69.4), por encima de la que se dedica a este sector en el Distrito Federal, así como también una mayor participación relativa en el sector secundario (23.4%) que respecto al 14.% de la entidad. La participación en actividades agropecuarias en esta delegación es superior al porcentaje promedio del DF.

Actividad Económica

La actividad más representativa es el sector comercio con 5,882 unidades económicas censadas, seguido por el sector servicios con 2,234 y en tercer lugar las manufacturas con 478 unidades. El sector que ocupa más personal es el comercio con 12,494 empleados, continuando con el sector manufacturero con 8,022 trabajadores y por último servicios con 6,754 personas.

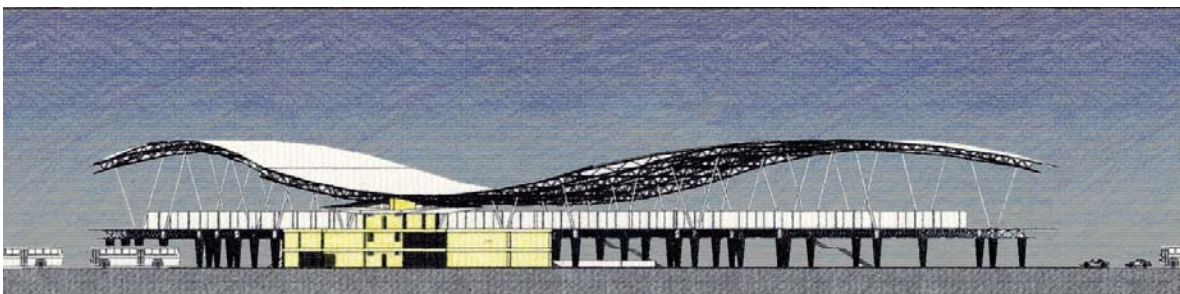
Los ingresos más elevados se registran en el sector manufacturero (54.4%), los cuales representan el 2.57% de los ingresos generados en este sector en el Distrito Federal; lo sigue en orden de importancia el sector comercio con 37.7% y los servicios con 8.0% de los ingresos delegacionales.

Cuadro 2. Distribución de la actividad económica delegacional por sectores, 1993.

Sector	Unidades económicas	% con respecto a la delegación	% con respecto al df	Personal ocupado	% con respecto a la delegación	% con respecto al df	Producción / ingresos	% con respecto a la delegación	% con respecto al df
Manufacturero	478	5.56%	1.70%	8,022	29.42%	1.60%	2,168,554	54.37%	2.57%
Comercio	5,882	68.44%	3.50%	12,494	45.82%	2.20%	1,502,036	37.66%	0.90%
Servicios	2,234	25.99%	2.06%	6,754	24.77%	0.98%	317,981	7.97%	0.43%
T o t a l	8,594	100.00%	2.82%	27,270	100.00%	1.53%	3,988,570	100.00%	1.22%

Fuente: Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos, INEGI.

Capítulo 2 El Problema



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

2.1 El Centro Histórico de Xochimilco.

El 4 de diciembre de 1986 Xochimilco es señalado como Zona de Monumentos Históricos, se reconocía como el sitio del lago desaparecido en donde se asentaron los señores prehispánicos, grupos de la migración nahuatlaca que arribó y se estableció en la cuenca de México en los siglos XIII y XIV. Estos grupos formaron en las inmediaciones del lago concentraciones urbanas que se relacionaron con su entorno natural, desarrollando un complejo sistema social cuya organización manifestó un alto grado de cultura y grandes avances tecnológicos como el control hidrológico y la producción chinampera.

Posteriormente, durante la colonia, se construyeron en la zona importantes conventos que datan de la primera mitad del siglo XVI, que en la actualidad forman parte de lo que ha convertido a Xochimilco en un núcleo de atracción turística.

Así en 1987³, Xochimilco es declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO, principalmente su centro histórico y zona chinampera. Los monumentos tangibles fueron reconocidos como un valor excepcional desde el punto de vista histórico.

La declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad se basa en la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, celebrada en la decimoséptima reunión de la Conferencia General de la ONU para la educación, la Ciencia y la Cultura, en París, en 1972.

En esta conferencia se reconoció entre otros puntos que:

1. El patrimonio cultural y natural están cada vez más amenazados, no solo por las causas tradicionales del deterioro, sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de destrucción aún más terribles.
2. El deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural constituye un empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo.
3. La protección de este patrimonio a escala nacional es en muchos casos incompleto, dada la magnitud de los medios que requiere y la insuficiencia de los recursos económicos, científicos y técnicos del país en cuyo territorio se encuentra el bien que ha de ser protegido.

En Xochimilco se ha hecho esfuerzos por rescatar el Patrimonio Cultural de la Humanidad, destacando en el ámbito jurídico:

³ México ratificó la convención del Patrimonio Mundial en 1984 y hasta el momento cuenta con 21 sitios inscritos de los 690 del resto del mundo, ocupando el primer lugar en América Latina y el sexto en el mundo.

- a) La declaratoria de zona de monumentos históricos en 1986.
- b) Las expropiaciones de los ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco en 1989, por causa de utilidad pública de 1,038.13 hectáreas para rescate ecológico y la recuperación de la producción tradicional chinampera.
- c) La declaratoria de que establece como zona prioritaria la preservación y conservación del equilibrio ecológico y declara como Área Natural Protegida una superficie de 2,657.08 hectáreas, en 1992.
- d) Diversos ordenamientos legales en donde se incluyeron las propuestas de las comunidades agrarias.
- e) El 30 de diciembre del 2000 el pleno de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal aprobó la nueva Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico de Arquitectónico del Distrito Federal, la cual contempla la creación de un Consejo de Salvaguarda así como la posibilidad de establecer Juntas de Salvaguardas en cada delegación política. La nueva ley propone también la creación de un Registro Público de los Bienes Inmuebles y un Centro de Información del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal. El ámbito de protección de esta ley incluye las zonas, espacios abiertos monumentales y monumentos del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico de importancia para el Distrito Federal. Una zona de patrimonio urbanístico arquitectónico es aquella “representativa de la cultura y evolución de un grupo humano, conformada por arquitectura y espacios abiertos, cuya cohesión y valores son reconocidos desde el punto de vista histórico, estético, tecnológico, científico y sociocultural, que la hace meritoria de ser legada a generaciones futuras”. Se establecen las categorías de Centro Histórico, Barrio Antiguo, Colonia y Conjunto Histórico. Los Espacios Abiertos Monumentales y los Monumentos Urbanísticos se califican como “medio físico definido en suelo urbano, libre de una cubierta material, proyectado y construido por el hombre con algún fin específico”. La Ley contempla la salvaguarda de acequias, atrios, calles, canales, chinampas, deportivos al aire libre, huertos, jardines botánicos, panteones, parques urbanos zoológicos, paseos, plazas y viveros.

En el ámbito de la planeación se elaboraron diversos programas y planes de desarrollo urbano:

- a) En 1987, el Programa Parcial establece los usos del suelo en la zona patrimonial para mejorar, rehabilitar y conservar el patrimonio cultural histórico y arqueológico.
- b) En 1995, el Programa Parcial establece las zonas de protección especial.
- c) El Programa Delegacional de 1997 incorpora la zonificación de zona histórica y límite patrimonial.

Por ultimo, las principales acciones del gobierno y su inversión se establecen de 1989 a 1993, con el Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco que tuvo una inversión de 1,200 millones de pesos. Este plan combinó obras hidráulicas monumentales, el tratamiento de aguas para su reutilización (nunca antes hecho

en la Ciudad de México), la reactivación de las actividades agrícolas, el estudio histórico y arqueológico del sistema de chinampas y la transformación de las condiciones sanitarias de los poblados, introduciendo dobles drenajes para la conservación de los cuerpos de agua y del acuífero.

No obstante, la identificación, delimitación y protección de 40 sitios con vestigios arqueológicos y de la recuperación de 15 toneladas de material que se ubica entre el año 700 y 1500 D.C. que se lograron con el Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco, falta mucho por hacer en el rescate arqueológico y del patrimonio histórico.

Para lograr los primeros pasos en la protección de los bienes arquitectónicos y urbanos es necesario conocerlos y estimarlos. No es posible defender y proteger algo que se desconoce.

Luchar por el patrimonio cultural e histórico tangible nos lleva ante el dilema de lo activo o lo contemplativo. Cualquier proyecto de protección que se tenga para este espacio, declarado por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad, no puede limitarse a su rescate, renovación o conservación como testimonio histórico del desarrollo urbano arquitectónico de la ciudad, ni en función solamente de intereses turísticos, comerciales y culturales. Se tiene que devolver al Sur de la Ciudad de México y en particular a los xochimilcas el protagonismo que le corresponde en el proceso de construcción de una identidad histórica de los pueblos productores. Su recuperación deberá estar inscrita sobre la base de su estructura social.

El Centro Histórico de Xochimilco ha manifestado un agudo proceso de poblamiento y densificación, además de un deterioro vinculado con una importante transformación de su economía. Se ha degradado el espacio público ante el desbordamiento de vendedores en la calle, se han deteriorado los inmuebles por la casi nula inversión de los propietarios, se han sustituido viviendas por comercios, bodegas y oficinas, además del desgaste producido por los sismos y los hundimientos diferenciales producto de la explotación de los mantos freáticos.

Los embarcaderos y zonas de canales perimetrales al Centro Histórico de Xochimilco son utilizados como basureros y lugares de tiradero de cascajo clandestino; las aguas de los canales son contaminadas por drenajes encubiertos de asentamientos irregulares que en los últimos años han aumentado su densidad y número.

La población flotante se calcula en 60 mil personas entre semana y los fines de semana alcanzan hasta 500 mil personas, lo que vuelve conflictivo el tránsito, el estacionamiento de automóviles y el transporte público, además aumenta el número de vendedores ambulantes que invaden las plazas y vialidades. Este proceso de privatización del espacio público lo convierte en el espacio de nadie y lo hace lugar de conductas antisociales y de violencia urbana.

2.2 Proyecto de recuperación del Centro Histórico de Xochimilco.

El Proyecto Integral de Remodelación y Recuperación del Centro Histórico de Xochimilco, plantea un fortalecimiento y ampliación de la cobertura en la prestación de los servicios públicos, particularmente los de infraestructura urbana; con la intención de frenar las distintas formas de contaminación ambiental y el deterioro del entorno construido, propiciar la construcción y mantenimiento preventivo y correctivo que garantice la dotación de los servicios básicos como alumbrado público, seguridad, drenaje, transporte público, agua potable, etc.

La Delegación de Xochimilco, preocupada por mejorar la imagen y funcionamiento de su centro urbano, ha realizado un estudio para determinar el estado de la situación y con estas bases presentar una propuesta adecuada. Este estudio nos permite ver los siguientes problemas.

Conflictos viales

- La mala ubicación de las bases de microbuses y combis del servicio de transporte urbano, así como rutas mal planeadas.
- La violación de la normatividad por parte de los chóferes de microbuses y combis quienes hacen paradas para ascenso y descenso de pasaje en cualquier lugar.
- Los peatones tienen que caminar por el arrollo vehicular debido a las condiciones de las banquetas que por el efecto de las raíces de los árboles, los vendedores en vía pública y los daños que propician los mismos vecinos, se encuentran deterioradas.
- La invasión de la vía pública por vendedores que se instalan en banquetas, explanadas, estacionamientos, en zonas de maniobras de carga y descarga e incluso en el mismo arrollo vehicular.
- La incorrecta aplicación del reglamento de tránsito que tolera el estacionamiento de vehículos hasta en doble fila.
- La nula normatividad en la circulación de bici-taxis.
- La falta de señalamientos adecuados que agilicen el tránsito vehicular.
- Malas condiciones en la carpeta asfáltica y de adocreto.

Alumbrado público inadecuado

- Falta de lámparas y luminarias.

- Inadecuado voltaje de las lámparas.
- Excesiva fronda de los árboles que ocultan las luminarias.
- Desconexión de luminarias a la toma de corriente.

Inseguridad en los espacios públicos

- La falta de iluminación o iluminación inadecuada en calles, plazas y jardines por los árboles que las ocultan.
- Proliferación de niños de la calle; alcohólicos y jóvenes drogadictos.
- La instalación de puestos semifijos que sirve como escondite para delincuentes.
- Falta de vigilancia por escasez de personal policiaco.

Daño a la imagen urbana

- Fachadas deterioradas por la acción del tiempo, la contaminación y la falta de mantenimiento.
- Exceso de anuncios espectacular y de regular tamaño que modifican la imagen urbana.
- Invasión de propaganda en fachadas y postes.
- Gran cantidad de basura acumulada en los sitios que ocuparon los mercados en la vía pública.
- Fachadas de casas y edificios tanto públicos como privados dañados con “graffiti”.
- El equipamiento hidrosanitario, por estar a la intemperie, se encuentra dañado o ya no existe (brocales, quesos, quesos de banqueta y rejillas).

El Proyecto Integral de Remodelación y Recuperación del Centro Histórico de Xochimilco, plantea tres estrategias que se vinculan entre si para lograr la recuperación del espacio público,

- 1.- Rescate del Paisaje,
- 2.- Desarrollo Económico y,
- 3.- Reordenamiento del comercio informal en la vía pública.

La vinculación gira en torno a la recuperación del Antiguo Palacio Municipal. El programa de recuperación plantea devolver el edificio del Palacio Municipal al centro histórico, lugar que actualmente es ocupado por el foro Quetzalcoatl. La finalidad de reconstruir el edificio del antiguo Palacio Municipal en este sitio es que permita la articulación de los tres ejes para la apropiación social del espacio público. Con la autoridad delegacional físicamente presente en la zona patrimonial, su gestión se tornará más vigilante de los lugares y de las acciones para el reordenamiento.

El rescate del paisaje contempla las siguientes acciones:

Como primera etapa la ejecución de la obra de reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura urbana, llevándose a cabo lo siguiente:

Con una inversión de 31.5 millones de pesos se llevaran a cabo las siguientes obras:

- Reconstrucción del pavimento con adocreto en las principales vialidades.
- Reconstrucción y reparación de banquetas y guarniciones con adoquín.
- Remodelación de los mercados 377 y 44.
- Rehabilitación del alumbrado público.
- Remodelación de los embarcaderos Fernando Celada, Belén, San Cristóbal y El Salitre.
- Reparación y sustitución de accesorios hidráulicos.
- Conservación y mejoramiento de fachadas.
- Devolver al centro histórico su edificio municipal.

Como segunda etapa se pretende el reordenamiento del comercio informal, que si bien es una línea de acción por el conflicto social y económico que representa se convierte en una estrategia que será viable en la medida en que se ordene en espacios concertados y adecuados para dicha actividad.

Con una inversión de 19 millones.

- Se pretende la adquisición de terrenos para reubicar al comercio informal.

2.3 El problema del comercio informal

Uno de los principales problemas que afecta tanto a la imagen urbana como a la utilidad del espacio público, es la invasión del comercio informal (Fotos 1 y 2) que, además de producir un deterioro visual, ocasiona problemas de tránsito, aumenta la contaminación de la zona, deteriora las calles y plazas y promueve la delincuencia. La mayoría de los centros urbanos sufren de este mal y es deber de los arquitectos, urbanistas y de la sociedad dar una solución.

Este es el caso del centro histórico de Xochimilco que desde hace algunos años esta invadido por “puestos” de comercio ambulante. Este factor ha contribuido al deterioro de la imagen urbana del centro.



Foto 1. Comercio ambulante invadiendo la vía pública.



Foto 2. Comercio ambulante invadiendo la plaza Quetzalcoatl.

El problema del comercio informal en esta zona se origina principalmente pues se obliga a la población local a entrar al centro urbano ya que el servicio de transporte y el comercio (Foto 3) se encuentran centralizados en esta zona. Los sitios con mayor concentración de comerciantes ambulantes son la plaza que se encuentra entre el foro Quetzalcoatl y el exconvento de San Bernardino y a lo largo de las avenidas 16 de septiembre y Morelos (Foto 4).



Foto 3. Mercado del centro de Xochimilco.



Foto 4. Comercio ambulante invadiendo la vía pública.

El establecimiento de estos vendedores en las calles provoca un gran problema vial. El tránsito, tanto vehicular como peatonal (Fotos 5 y 6) se hace muy lento y accidentado.

Otros de los factores que contribuyen al deterioro de la imagen urbana de Xochimilco son la cantidad de basura que se genera en los mercados ambulantes durante el día y el entramado de cables que cuelgan de la instalación eléctrica pública a los puestos ambulantes, quienes además no pagan por contar con este servicio.



Foto 5. Gran caos vial.



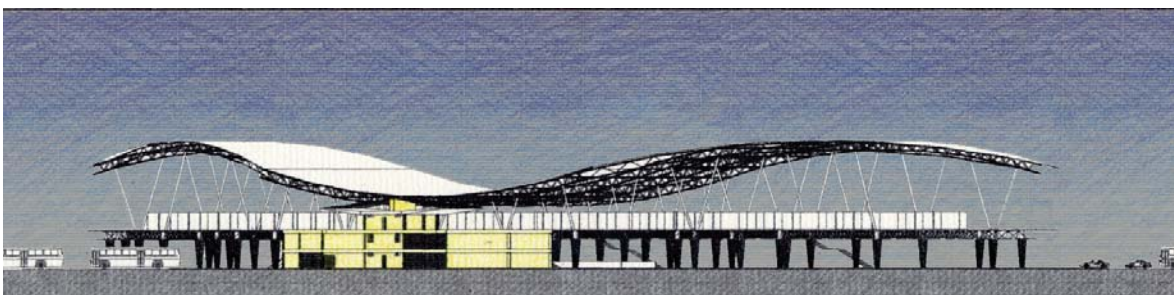
Foto 6. Gran caos vial.

Finalmente es importante decir que, mejorar la imagen urbana del centro de Xochimilco reubicando al comercio informal, será un gran reto ya que los ambulantes se han apropiado del espacio público, incluso muchos de los puestos ya son fijos.

Pero para que funcione la reubicación se debe buscar un lugar donde los comerciantes mantengan su afluencia de usuarios y puedan seguir vendiendo sus productos. Para lo cual debe pensarse en un espacio que se encuentre bien comunicado, pero que no este dentro de este centro histórico para limpiar radicalmente las visuales, liberar las vialidades y agilizar el tránsito, tanto vehicular como peatonal.

Capítulo 3

Marco Teórico



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

3.1 Evolución de los Centros Urbanos

Gran parte de las ciudades de México enfrentan en la actualidad una transformación en su estructura urbana que permite ser identificada como la gestación de un nuevo modelo de ciudad, al pasar de un esquema monocéntrico a uno policéntrico; dentro del cual los centros urbanos bajo su carácter histórico adquieren un papel protagónico.

A diferencia del proceso tradicional de crecimiento que venían presentando las ciudades basado en la migración de zonas rurales a urbanas y que ha propiciado que la población urbana en México pase de tan sólo una décima parte a principios de 1900, a dos terceras partes en el 2003; dicho proceso migratorio en conjunción con la diversidad de políticas de concentración industrial ha dado origen a grandes conglomerados urbanos en los que las políticas urbanas se caracterizaron por un marcado énfasis sobre modelos de expansión urbana; y que, hoy en día, ante la disminución de los índices migratorios provenientes de las zonas rurales, la política urbana prioritaria resulta ser la regeneración de zonas deterioradas o bien la consolidación de aquellas zonas que no ofrecen calidad de vida a sus habitantes.

Lo anterior resulta claramente observable si se considera que los instrumentos de planificación urbana desarrollados en México desde 1970 manifiestan una clara necesidad por controlar un crecimiento acelerado y prever el crecimiento futuro de las ciudades; de ahí que su estrategia principal consistiera en la creación de nuevas zonas para urbanizar. A partir de la década de 1980, las políticas urbanas presentan un cambio significativo, al incorporar aspectos puntuales sobre los centros urbanos, de manera particular en aquellas ciudades, que por su origen novohispano, contaban con un patrimonio edificado de gran valor cultural y por lo tanto, de un potencial turístico.

A estas ciudades (Morelia, Guanajuato, Puebla, Querétaro, San Luís Potosí, Ciudad de México y Guadalajara) localizadas en la parte central del país e incluso dentro de las estrategias turísticas se les denomina “ciudades coloniales” y se caracterizan entre otros aspectos por contar con:

- a) Una estructura monocéntrica, en donde se concentra la sede de los poderes político, religioso y económico, éste último por concentrar los principales establecimientos comerciales.
- b) Alta densidad de edificaciones de valor patrimonial histórico y artístico de los siglos XVIII, XIX y XX.
- c) Una traza urbana que aún mantiene características formales correspondientes al momento de la fundación de la ciudad.

Los aspectos anteriores adquieren una función de condicionantes a partir de las cuales desde 1980, las políticas urbanas sobre la ciudad comienzan a redefinir a los *centros urbanos* como *centros históricos* y son objeto de acciones que se

califican como de rehabilitación, rescate, renovación y demás términos alusivos a un interés primordial: la conservación del patrimonio edificado y la puesta en valor de dichas zonas centrales, que durante las tres décadas anteriores habían permanecido inmersas en un proceso de deterioro. Claro está, que las intervenciones sobre los centros históricos en virtud de coincidir, en el caso mexicano con el centro urbano, tienen un impacto significativo sobre la estructura urbana en general.

Origen del esquema monocéntrico

A partir del momento mismo de su fundación, las ciudades coloniales, han presentado de forma general un mismo proceso de crecimiento y desarrollo en donde pese a diferencias particulares, en lo que respecta a su temporalidad, pueden identificarse las siguientes etapas:

- Su trazo y fundación a partir de un espacio central, generalmente una plaza, alrededor de la cual se instalarán las principales residencias y sede de los poderes religioso y político.
- La conformación de pueblos de indígenas que por su cercanía con la ciudad, propiciarán la extensión del núcleo fundacional virreinal al convertirse en barrios; etapa a partir de la cuál el crecimiento de la ciudad se logra a partir de la simple prolongación de las calles.
- Surgimiento de las “colonias” a principios del siglo XIX y la primera mitad del XX, en donde a diferencia de los barrios, se caracterizan por el uso habitacional como predominante, situación que acentuó la dependencia hacia el centro urbano en términos de la concentración de servicios y equipamientos.
- Desarrollo de “fraccionamientos”, que a diferencia de la etapa anterior, además de los usos habitacionales generaron áreas comerciales, algunas de las cuales han llegado en la actualidad a minimizar la dependencia de estas nuevas zonas de la ciudad para con el centro histórico.

Para la Ciudad de México, Puebla, Guadalajara y Guanajuato, de forma paralela a esta última etapa, en la actualidad puede identificarse un proceso de metropolización en virtud de la cercanía con localidades menores. Sin embargo en cualquiera de los casos, la centralidad⁴ que ostenta el núcleo urbano resulta indiscutible, al menos hasta principios de la década de 1990.

Los centros urbanos

Resulta conveniente profundizar en algunos aspectos generales que ilustren la situación que guardaban los centros urbanos, antes de que se privilegiara su componente histórico, que ahora permite definirlos como *centros históricos*. Hacia

⁴ Se entiende por centralidad el espacio que se caracteriza por atraer determinados flujos de población o actividades económicas de otros puntos ubicados en el espacio externo a ellos.

finales del siglo XIX, en el caso de la Ciudad de México, en otros casos, como el de Morelia, hasta 1940; 1930 para el caso de Puebla; se inicia la construcción de las colonias⁵, tanto para obreros y trabajadores de bajos ingresos, como para aquellos miembros de una elite, que ostentaba los mayores ingresos.

El proceso de segregación socioespacial incentivado con el surgimiento de las colonias, propicia que algunos habitantes del centro urbano optaran, por cambiar su residencia hacia las nuevas colonias -que además dicho sea de paso, se promocionaban como la llegada de la modernidad- y además rentar sus propiedades ante la presión inmobiliaria que generó el incremento de usos comerciales o habitacionales en esquemas de vecindad; factores que sin duda parecen haber iniciado un proceso de deterioro espacial y funcional, ya que el desplazamiento de los grupos económicamente más poderosos, hacia nuevas áreas de crecimiento, re-orienta las inversiones pública y privada fuera de la zona centro.

El desinterés surgido por las zonas centrales, pese a la disponibilidad de infraestructura y equipamiento instalados, llevó a considerarlos nodos conflictivos para la integración funcional de la “nueva ciudad”; situación manifiesta claramente en planteamientos urbanísticos de libramientos viales o circuitos periféricos que garantizaban la integración de las nuevas áreas de crecimiento sin tener que circular por los centros urbanos.

El cambio en los patrones de movilidad de la población y la progresiva construcción de colonias y fraccionamientos demandó la conformación de zonas comerciales y de servicios, que estratégicamente localizadas, pudieran cubrir las necesidades de la población, a fin de que no se trasladara al centro. Esta situación agudizó la problemática de los centros urbanos, al verse marginados del consumo de buena parte de la población, llegando a finales de la década de 1980 a caracterizarse, entre otros aspectos, por el deterioro en las edificaciones, la proliferación de comercio informal, hacinamiento y proliferación de viviendas en vecindad, inseguridad y otros tantos factores que propiciaron un agudo deterioro en la calidad del ambiente urbano.

El cambio de paradigma sobre el patrimonio edificado

Si bien los paradigmas iniciales de la conservación representados por Ruskin y Viollet-Le-Duc durante el siglo XIX, se enfocaban a los aspectos materiales y estilísticos, éstos evolucionaron y permitieron que tiempo después, Gustavo Giovannoni; bajo el concepto de “entorno” impulsara un consenso indiscutible en términos de que la conservación del patrimonio cultural edificado no debe limitarse

⁵ Las colonias a diferencia de los barrios, presentan un uso predominantemente habitacional y esquemas de lotificación tipo de acuerdo a los intereses del propietario o promotor inmobiliario, propiciando una segregación socio espacial de los habitantes de la ciudad, de acuerdo a su capacidad para adquirir suelo o vivienda a un determinado precio.

a inmuebles monumentales, sino debiera incluir la conservación de edificaciones no monumentales, pero que en conjunto conforman contextos históricos. En México, la conservación del patrimonio inició con un criterio meramente temporal que privilegió la conservación del patrimonio arqueológico y evolucionó hacia la inclusión de valores artísticos y monumentales, hasta llegar en la actualidad, a sustentar el interés patrimonial, en función de aquello que se ubica como testimonio de la cultura y que encuentra su concreción material más acabada en los contextos urbano-arquitectónicos denominados centros históricos, como reflejo mismo del crisol cultural que representa la conjunción de edificaciones que datan del siglo XVII al XX.

Es preciso mencionar que la estructura urbano-arquitectónica en la zona centro de las ciudades coloniales, presenta innumerables adecuaciones y transformaciones producto de la demanda por albergar aquellos establecimientos como oficinas administrativas de gobierno, equipamientos de abasto, educación, salud, etc., así, como del actuar bajo el paradigma del monumento, que si bien propició la destrucción de gran parte de la arquitectura de contexto, también es cierto que garantizó en buena medida la vigencia de una estructura urbano-arquitectónica producto del pasado, como soporte de dinámicas urbanas siempre contemporáneas.

Como era de esperarse, el cambio de paradigma en el ámbito de la restauración – del monumento al testimonio cultural- para el caso de México enfrentó a una serie de obstáculos que dilataron su materialización en los instrumentos legales; ya que, si bien desde 1960 da inicio la preocupación por parte del Estado de conservarlos y restaurarlos como consecuencia de la reunión del ICOMOS celebrada en Gibbio, Italia, esta nueva visión, demandaba pasar de los tradicionales procesos de catalogación y declaratorias de inmuebles relevantes, a declaratorias de zonas de monumentos⁶ y más aún, la incorporación de aspectos de restauración en los instrumentos de planificación y administración urbana.

Planificación y Restauración habían permanecido aisladas en la práctica y hasta se ubicaban como disciplinas contradictorias, en virtud de que la primera se caracterizaba por fomentar un proceso expansionista en las ciudades, o bien, recurrentemente se proponían acciones sobre zonas centrales tendientes a una modificación significativa de la traza urbana, en aras de garantizar su integración urbana para con el resto de la ciudad. Así ocurrió en la ciudad de Guadalajara, donde la ampliación de vialidades y la construcción de plazas implicó la destrucción de un significativo número de inmuebles patrimoniales en perfecto estado de conservación. Por su parte, la restauración constituía una práctica casi

⁶ De acuerdo el máximo instrumento jurídico sobre el patrimonio edificado en México, la Declaratoria de Zona de Monumentos se realiza por el Presidente de la República y constituye la figura de protección sobre el patrimonio urbano-arquitectónico de acuerdo con la Ley Federal sobre Zonas y Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos, decretada en 1972.

exclusiva del Estado, enfocada a la adecuación de inmuebles de su propiedad y albergar usos culturales y administrativos. Esta práctica ha demostrado su ineficiencia para crear sinergias de conservación, además de obligar a intervenciones recurrentes sobre los mismos inmuebles, sin considerar acciones sobre el entorno urbano inmediato.

Bajo este escenario, hacia finales de la década de 1980, surge la necesidad de instrumentar acciones de intervenciones sobre los centros urbanos tendientes a revalorar el patrimonio histórico existente, dando origen a un sinnúmero de planteamientos urbanos, que eran definidos bajo connotaciones de rescate, rehabilitación, renovación, reactivación o cualquier otro calificativo referente a la conservación del patrimonio edificado, que además de manifestar propuestas conceptuales y metodológicas distintas, evidenciaban intereses diversos sobre el aprovechamiento del patrimonio urbano-arquitectónico.

Indiscutible, resulta el hecho de aceptar que los centros históricos, son antes que nada, centros urbanos y por lo tanto se encuentran sujetos a procesos de transformación, e insistir en su carácter histórico se asume bajo dos vertientes distintas:

- Como una iniciativa, que propicia un final a dicha transformación por considerar que atenta contra la conservación del patrimonio. Oportuno resulta señalar que en algunas ciudades como Morelia⁷, el patrimonio edificado actual se conservó, en mayor medida, como consecuencia de la falta de inversiones que demandaran la destrucción del mismo, los casos contrarios son los de ciudades como Guadalajara⁸, León o Querétaro.
- Asumiendo su transformación; donde privilegiar la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico sólo constituye otra acción tendiente a lograr la vigencia dentro de la estructura urbana actual, pero ahora ya no en términos comerciales o administrativos, sino turísticos y culturales.

En ambos casos, pero particularmente bajo la segunda posición, resulta inevitable cuestionarse ¿Hacia dónde se dirige la conservación de los centros históricos? Y ¿Hacia dónde se orienta la ciudad con la conservación de los centros históricos?

⁷ A diferencia de otras ciudades, en el centro histórico de Morelia se presenta la construcción de un hotel de 8 niveles, de estilo funcionalista que en su momento constituyó un icono de las tendencias vanguardistas de la época.

⁸ El caso más ilustrativo de este tipo de intervenciones lo constituye la construcción de la “Plaza Garibaldi” que implicó la demolición de un sinnúmero de inmuebles del siglo XIX en perfecto estado de conservación.

Los centros históricos

Jorge Hardoy (1981), define a los centros históricos, “...como todos aquellos asentamientos humanos vivos, fuertemente condicionados por una estructura física proveniente del pasado...”; sin embargo, en el caso de las ciudades mexicanas, privilegiar el carácter histórico de la estructura urbano-arquitectónica de los Centros, permite identificar tres aspectos relevantes:

- *Carácter temporal*, incentivado por las investigaciones históricas en donde el marcado carácter artístico sobre la historia de la ciudad que presenta a los Centros Históricos como la culminación de un proceso; visión bajo la cual, dicho proceso no sólo se interrumpe, sino que pretende detenerse, generalmente en aquellos momentos históricos considerados como épocas de bonanza económica. Un ejemplo de lo anterior, es el recurrente y marcado interés observable en el centro histórico de Morelia o la Ciudad de México, por re-crear un ambiente de la época porfirista⁹, a través de vehículos para el recorrido turístico que simulan los tranvías utilizados en dicha época, así como algunos establecimientos comerciales en los que el personal viste de acuerdo a la moda de principios del siglo XX. Todo ello, bajo el imaginario, de que constituyó una época de mayor progreso y bonanza para México.
- *Dimensión territorial*, que en términos de los centros históricos, ha llevado a una delimitación siempre cuestionable, sustentada en una mezcla de aspectos históricos y estéticos, como sustento de una política cultural de conservación. Se considera que ha existido un abuso por parte de los instrumentos de planeación urbana, que han fermentado que bajo la figura de programas parciales¹⁰, se acentúe el aislamiento territorial de los centros históricos con respecto a la ciudad. Lo anterior, propicia que al concebir a los centros históricos como zonas particulares, se instrumentan acciones de intervención que ignoran, en la mayoría de los casos, su interrelación con el resto de la ciudad, como si la problemática que presentan no tuviera relación alguna con el resto de la ciudad.

⁹ Se le denomina así al periodo presidencial del general Porfirio Díaz que inicia en 1877 y finaliza en 1911, tan solo con una interrupción de 1880 a 1884, tiempo en el cuál fungió como Secretario de Fomento. Su política de apertura a las inversiones extranjeras incentivó un la transformación de la ciudad en términos de la modernización de servicios urbanos, infraestructura, etc.

¹⁰ En el caso del centro histórico de Morelia, esta delimitación y separación con respecto a la ciudad, se acentúa al incluir un área de “transición”, cuya superficie es prácticamente igual a la de la Zona de Monumentos. (265 Has. y 216 Has. Respectivamente).

- *Intensidad de uso*, En el caso mexicano, predomina la postura de considerar que el uso intensivo y excesivo por parte de los habitantes de una ciudad, atenta contra la conservación del patrimonio edificado. Bajo este principio, de manera recurrente, se busca garantizar la conservación del patrimonio edificado a partir de la reubicación de equipamientos públicos como oficinas administrativas y centrales de transporte que se considera provocan un uso intensivo –no deseado– de las zonas centrales; lo que sin duda atenta contra su esencia misma de centralidad, basada fundamentalmente por la concentración de actividades administrativas, económicas, religiosas y simbólicas.

Los factores anteriores, no sólo aíslan, delimitan y caracterizan a los centros urbanos bajo un enfoque histórico-patrimonial, sino que además construyen un nuevo elemento dentro de la estructura urbana de las ciudades y permiten afirmar que privilegiar el carácter histórico de los centros urbanos, demanda en principio, disgregar los factores de centralidad. En este sentido, el concepto mismo de *centro histórico*, como postura ante los centros urbanos, resulta sumamente contemporáneo y permite ubicarlo más como una creación del presente, que como herencia del pasado. Así lo demuestra el hecho de que los primeros centros históricos mexicanos inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial corresponden a 1987.

Cuadro 3. Centros históricos de México que se encuentran inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial.

Sitio inscrito	Fecha de inscripción
Centro histórico de la Ciudad de México y Xochimilco	1987
Centro histórico de Oaxaca y zona arqueológica de Monte Albán	1987
Centro histórico de Puebla	1987
Centro histórico de Guanajuato y minas adyacentes	1988
Centro histórico de Morelia	1991
Centro histórico de Zacatecas	1993
Zona de monumentos históricos de Querétaro	1996
Zona de monumentos históricos de Tlacotalpan	1998
Centro fortificado de Campeche	2002

Fuente: www.unesco.org

Si se acepta que el centro histórico, como concepto, resulta ser un elemento contemporáneo dentro de la estructura urbana de la ciudad de origen novohispano, resulta conveniente orientar la discusión hacia sus posibles impactos e implicaciones que sobre la estructura urbana de la ciudad generan. En principio, la misma fragmentación de los componentes de centralidad que demanda la conformación de centros históricos, permite ubicarlos como elementos detonadores de un modelo de ciudad policéntrico.

Hacia un nuevo modelo de ciudad

Resulta difícil atribuir a un solo factor el cambio en la estructura urbana de cualquier ciudad, más aún de un conjunto de ciudades que de manera simultánea parece experimentar un proceso similar de transición, de un esquema monocéntrico, hacia uno policéntrico. Por ello, es preciso señalar, aunque de forma breve, que junto con el interés surgido por la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico en los centros históricos, se considera que han contribuido los siguientes factores:

- Un acelerado crecimiento urbano en la mayoría de las ciudades medias en México, que durante la década de 1980 propició las tendencias de crecimiento urbano sobre suelo agrícola, cuyo régimen de propiedad ejidal¹¹, imposibilitaba su comercialización inmobiliaria, situación que propició entre otros aspectos, un replanteamiento de los esquemas de planeación urbana, a fin de disminuir la tendencia expansionista y buscar alternativas de redensificación sobre aquellas zonas, que como los centros urbanos, contaban con infraestructura y servicios sub-utilizados. Sin embargo, esta tendencia no logró consolidar un proceso de redensificación urbana debido a la pronta modificación constitucional¹² para la desincorporación del régimen ejidal.
- El deterioro en las finanzas nacionales, consecuencia de la crisis económica acontecida a mediados de la década de 1980, que obligó a gobierno y los habitantes, a eficientar las inversiones buscando una mayor rentabilidad, razón que incentivó el revaloración de aquellas zonas de la ciudad que contaban con servicios, equipamientos e infraestructura y que de una u otra forma se consideraban sub-utilizadas, como era el caso de los centros históricos, los viejos complejos industriales y equipamientos significativos como estaciones de ferrocarril, entre otros.

¹¹ Este régimen, constituye una modalidad de propiedad sobre grandes extensiones, que si bien tienen el dominio de la tierra, la Constitución limitaba su comercialización dado el carácter común de la propiedad.

¹² La reforma al Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se realizó el 7 de noviembre de 1991.

- A nivel mundial, durante los 80's, se observa un incremento significativo en la dinámica turística, de forma particular en lo concerniente al llamado "turismo cultural", dentro del cual, un detonador indiscutible resulta ser la inscripción de centros y conjuntos históricos en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Y es una de las principales razones por las que se considera que México promueve la inscripción de varios de sus centros históricos. De hecho de los 24 sitios mexicanos que forman parte del Patrimonio Mundial, el mayor porcentaje corresponden a centros históricos y zonas de monumentos, destacando los de las ciudades de México, Puebla, Morelia, Oaxaca, Zacatecas y Querétaro.

La consolidación de los centros históricos adquiere relevancia como gestor de un nuevo esquema de ciudad, en términos funcionales, debido a la reorientación de actividades hacia otras zonas de la ciudad como es el caso de los equipamientos político-administrativos o económico-financieros y demás establecimientos que parecen considerarse incompatibles con el modelo de centro histórico que se persigue. Así lo demuestra, el hecho de que en casi la totalidad de los centros históricos se han aplicado acciones urbanas que contemplan la reubicación de equipamientos como oficinas administrativas gubernamentales, centrales camioneras, centros financieros o de abasto, etcétera; con la finalidad de disminuir la intensidad de uso de los centros históricos. Y son estas reubicaciones, las que han incentivado la consolidación de subcentros urbanos, que a partir de una mayor concentración de usos comerciales y de servicios, impactan los patrones de movilidad intraurbana existentes hasta hace algunos años.

Ejemplo de lo anterior, lo constituye el complejo Santa Fé en la Ciudad de México, donde la concentración de complejos bancarios comienza a desplazar la centralidad financiera que todavía hoy en día parece existir en el actual centro histórico. De forma similar en Querétaro y Morelia la reubicación de oficinas administrativas fuera de la zona central ha desplazado buena parte del carácter administrativo que propiciaba que acudieran a ella un sinnúmero de habitantes.

La relación temporal de los instrumentos de planeación urbana desarrollados en México, ilustran de forma objetiva lo anterior; los primeros Programas de Desarrollo Urbano sobre ciudades de origen novohispano, realizados hasta mediados de 1980; no contemplaban acciones particulares sobre los centros urbanos y las propuestas sobre la estructura urbana se limitaban a plantear uno o dos sub-centros urbanos, dependiendo del tamaño de ciudad y reconocían el papel del centro urbano como sustento nodal de la estructura urbana. Después, hacia finales de 1980, los instrumentos de planeación sobre centros históricos presentan dos modificaciones sustantivas en términos de la estructura urbana:

- Una zonificación primaria que integra la propuesta de varios sub-centros urbanos de carácter comercial, administrativo y hasta metropolitano, en función de los equipamientos que se pretenden realizar en determinadas zonas o bien hacia donde se espera reubicar algunos de los existentes en los centros históricos.
- Se propone y expresa, la intención de conformar un esquema de ciudad policéntrica o en el mejor de los casos basada en una centralidad exclusivamente histórica y simbólica del llamado centro urbano.

Sin duda alguna que los aspectos anteriores conllevan a una serie de implicaciones sociales, no ignoradas, toda vez que subyace detrás de estas acciones de reubicación, el marcado interés por disminuir la intensidad de uso por parte de los habitantes de la ciudad del centro histórico y así dar cabida a la conservación del patrimonio edificado, además de integrarlos de lleno a la dinámica global del llamado turismo cultural. Sin duda alguna, privilegiar el factor histórico sobre los demás componentes de la centralidad, facilita el aprovechamiento del potencial turístico que representa el patrimonio cultural edificado, situación que si bien propicia la vinculación entre un desarrollo local basado preponderantemente en la cultura como elemento de desarrollo y la tendencia global del llamado turismo cultural, corre el riesgo de propiciar la fractura de estructuras sociales y generar un proceso de *gentrificación*¹³ como parte inherente de las acciones de mejoramiento.

Ante los posibles efectos negativos que han generado las acciones de intervención en los centros históricos, se identifica un doble discurso, que en un sentido contiene la preocupación por mantener una dinámica social característica de las zonas centrales, lo que sin duda incluye vivienda para todos los niveles económicos de la población; al mismo tiempo se incentivan acciones que manifiestan un privilegio a la dinámica turística. Si se observa lo ocurrido en algunos centros turísticos de playa, se puede afirmar que la preocupación por la estructura social, termina por sucumbir ante los intereses turísticos. Claro esta, que para el caso de los centros históricos esto implicaría un impacto sobre la relación individuo- patrimonio-identidad- y que en estudios recientes ya se ubica como un referente de la memoria colectiva y no como producto de la experiencia individual.

¹³ El término de *gentrification*, tiene su origen en la palabra inglesa *gentry* utilizada para designar a la burguesía inglesa, en la actualidad denota un proceso de migración de personas de clase media y alta a zonas recientemente rehabilitadas.

En el caso de México los periodos del gobierno federal son de seis años, a nivel estatal de cuatro y el municipal de tres años, lo que sin duda en el caso de la mayoría de las ciudades constituye un obstáculo para el seguimiento de programas de mediano y largo plazo.

Ahora bien, en un inicio el proceso de planeación sobre los centros históricos, se enfocó, ante la carencia de experiencias locales, a la búsqueda de modelos exitosos en otros países. Sin embargo, con el tiempo, se evidenció que no existen tipos ideales en la rehabilitación de los centros históricos y más que en las estrategias urbana, su éxito radicaba en el proceso administrativo bajo el cual se habían realizado las acciones. Bajo esta base surgen propuestas sobre patronatos, fideicomisos, consejos y demás figuras jurídicas a las que se les atribuyen funciones administrativas, que además de evidenciar la imposibilidad de los gobiernos locales para garantizar la conservación del patrimonio edificado, han conformado verdaderas estructuras paralelas de poder a la administración local.

Los retos del nuevo esquema

Conviene plantear, a manera de reflexiones finales, con el riesgo que implica el hecho de considerar que recién inicia el proceso aquí planteado, algunos aspectos que se identifican como retos por resolver, si se pretende que la nueva estructura contribuya no sólo a la conservación del patrimonio edificado, sino a una mayor calidad de vida de los habitantes de las ciudades.

El primero de ellos es superar los inconvenientes que presenta en la actualidad, el proceso de descentralización en relación al uso y disfrute por parte de los propios habitantes de la ciudad y su patrimonio cultural edificado. En este sentido, se asume erróneamente que la rehabilitación del patrimonio edificado en zonas centrales conlleva de forma implícita, una rehabilitación urbana en términos sociales y económicos; supuesto falso que ha quedado por demás evidenciado en el proceso de gentrificación y que vislumbra el riesgo de convertir a los centros históricos como sectores carentes de una estructura social local, que contrarreste la excesiva dinámica turística.

Las políticas sobre centros históricos constituyen una prioridad para el gobierno federal y los gobiernos locales y como tal, su principal reto es lograr que no se convierta a las zonas históricas prescindibles dentro de la estructura urbana, como ha ocurrido con algunos barrios en distintas ciudades. Para ello, se demanda de su integración física y funcional con las nuevas áreas de crecimiento, siendo que en casi todas las ciudades, los centros urbanos se ven rodeados de extensas zonas de origen habitacional, que ante la falta de efectividad en políticas de control urbano, no terminan por definir su vocación y albergan por igual comercios, equipamientos y servicios de toda índole lo que ha llevado a una saturación vial, escasez de estacionamientos, incapacidad en la infraestructura básica y demás factores que ahora se tendrían que enfocar desde la nueva perspectiva polícéntrica.

La dinámica turística sobre los centros históricos, es previsible que llegue a propiciar una interrelación a nivel regional e incluso internacional, con centros

históricos de otras ciudades, de hecho, en las ciudades de Morelia, Guanajuato y Querétaro cada vez se presentan más acciones de promoción turística en conjunto bajo el esquema de complementariedad y no competencia como tradicionalmente se venía presentando. Sin embargo, el reto consiste en la búsqueda constante de un equilibrio “interno” de la ciudad, ya que se corre el riesgo de generar vinculaciones interregionales a nivel de centros históricos de otras ciudades, a grado tal, que la orientación de su vocación dependa más de factores externos, que internos y particulares de la ciudad de la cual forman parte.

Por último, conviene señalar que la generación de una nueva estructura de ciudad basada consciente, o inconscientemente en un interés por participar de la dinámica global del turismo cultural, resulta altamente riesgosa para la dinámica socioeconómica del país en general y de los centros históricos en particular.

3.2 Antecedentes Históricos de los Mercados en México

Época prehispánica

El comercio organizado era practicado por los mercaderes mayas desde el siglo VI a. C.

Cuando los aztecas se establecieron en un islote en el lago de Texcoco tenían como principal sustento la caza de aves acuáticas, la pesca y la recolección de productos de la laguna, lo que los obligó a establecer relaciones de índole comercial con los moradores de las tierras que se localizaban alrededor del lago.



Gráfico 5. Mercado de Tlatelolco.

Esto marcó el inicio de lo que habría de llegar a ser comercio en la Ciudad de México y que al alcanzar el pueblo mexica su formidable poderío, se estableció en Tlatelolco el mercado más grande de la época, (Gráfico 5) formado por un espacio abierto rodeado de portales en donde se comerciaba con una gran cantidad de artículos agrupados ordenados según el tipo de mercancías de que se tratase.

A medida que aumentaba la población en el islote, los mexicas se vieron obligados a utilizar los simples procedimientos del trueque en su intercambio comercial. Al poco tiempo la situación política y militar mejoró de manera considerable dando inicio a la guerra de expansión y de conquista. El iniciador de esta etapa fue el rey mexica Acamapichtli (1376-1396).

Los cultivos en las chinampas permitieron la recolección de otros frutos y los comerciantes de otros pueblos introdujeron en la gran ciudad nuevos productos, que rebasaron el nivel de simple subsistencia para alcanzar en su mercado un pleno desarrollo.

Los diferentes tipos de mercados eran: al Norte el mercado de Tlatelolco, en el centro y situado en la plaza mayor el mercado llamado El Parián y, el último, al Sur que era el mercado de verduras en el extremo norte del canal de Santa Anita. Los grupos de comerciantes y artesanos (los pochtecas), que iban hasta las poblaciones de las costas del golfo de México y de Océano Pacífico, para traer vestidos, telas, joyería de oro y cobre y piezas de obsidiana, además de otros artículos para comercializar.

Existía un comercio libre que fue organizado en mercados (tianquiztli) en los que se llevaban a cabo las transacciones comerciales.

Fueron varios los oficios que los artesanos desempeñaban para ofrecer sus artículos a las clases altas de Tenochtitlan o a otras poblaciones fuera del valle de México.

Durante la época de Moctezuma Ilhuicamina, se realizó el trazo de la plaza principal de México, en el lugar que ahora ocupa la Plaza de la Constitución. Con la expansión del imperio se aumentó el número de provincias sometidas, el mercado fue creciendo y la mayor parte de las transacciones se desplazaron hacia el centro.

El comercio era considerado como una actividad religiosa. La orientación de las calles y puertas era establecida por el movimiento solar, que determinaba las actividades. Estos mercados consistían en espacios abiertos frente a los templos, a veces con algún edificio porticado donde eran expuestas las mercancías en "puestos" desmontables formando entre sí hileras y calles.

Un elemento importante de mencionar con respecto a los mercados es el relativo a la "temporalidad" de los mismos, ya que éstos tenían lugar en cada población en periodos de cinco días, razón por la que se les llamo "macuiltianquiztli" o mercados temporales semifijos.

Época colonial

Hasta la época colonial los mercados conservaban las mismas características aunque incluían ya entre sus mercancías artículos y productos importados por los españoles como avena, garbanzo, centeno, objetos de joyería, etc. Además, por lo que respecta al comercio de carne se introdujeron nuevos ejemplares como caballos, cerdos, corderos, etc.

En las primeras décadas posteriores a la conquista no se presentó ningún cambio en los mercados de la ciudad: los de Tenochtitlan y Tlatelolco continuaron siendo manejados por un juez indígena hasta que con el establecimiento del nuevo mercado de san Hipólito, fueron administrados por alguaciles españoles. Los mercados especializados como el de la sal en el barrio de Atenantitlan, el de esclavos en Azcapotzalco y el de los perros en Acolman, desaparecieron al declinar la demanda de sus especialidades.

Entre los mercados novohipanos se encontraba el tianguis de Juan Velásquez (1523) ubicado en lo que es actualmente Bellas Artes.

Los materiales de construcción de los mercados y sitios destinados para el comercio se cambiaron por materiales imperecederos como mamposterías y tepetate, con la finalidad de evitar que fuesen destruidos por incendios y que sirvieran de salvaguarda de las mercancías y propiedades de los mercaderes.



Gráfico 6. Mercado El Parián.



Gráfico 7. Mercado El Parián.

El Parián (Gráfico 6) era un mercado que abarcaba gran parte de la Plaza Mayor y que constaba aproximadamente de 162 000 m² de superficie en forma rectangular. Estas construcciones se agrupaban en conjuntos de dos niveles y acceso directo a la calle; asimismo, se contaba con un espacio en planta baja que servía de taller al artesano. El tapanco ubicado en la parte alta del local era destinado para la vivienda.

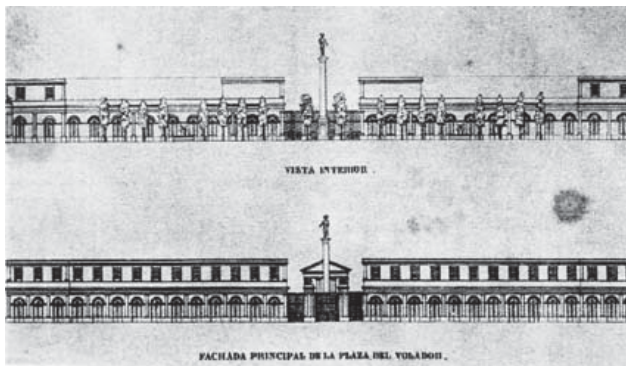


Gráfico 8. Mercado del Volador, Fachadas.

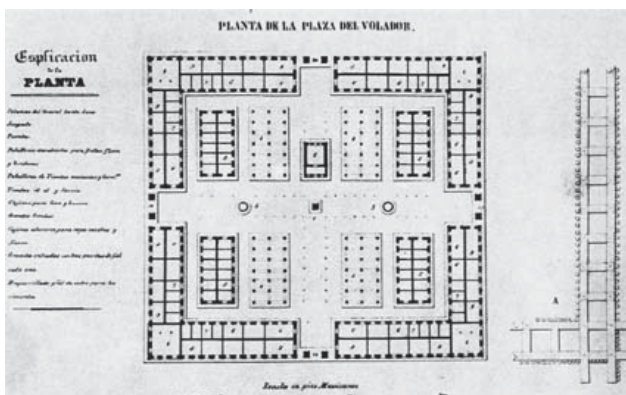


Gráfico 9. Mercado del Volador, Planta.

El mercado del Volador (Gráficos 8 y 9) estaba situado en la Plaza del mismo nombre entre las calles de la Universidad, Porta Coelli (hoy Venustiano Carranza), Flamencos (hoy Pino Suárez) y el costado sur del Palacio Virreinal (actual edificio de la Suprema Corte de la Nación). Este mercado fue mandado a construir por los condes de Gálvez y de Revillagigedo para los vendedores ambulantes que inundaban la Plaza Mayor y quedó concluido e inaugurado en 1792.

Siglo XIX

De los mercados que funcionaban en la Ciudad de México a finales de la época colonial, el primero en desaparecer fue El Parián. Después de que fue saqueado durante el motín de La Acordada en 1828 (Gráfico 7), y abandonado parcialmente por los comerciantes, Antonio López de Santa Ana, con la intención de remodelar la Plaza Mayor y colocar en ella un monumento en honor de la independencia, decretó en 1843 que fuera desocupado el edificio para demolerlo, lo que sucedió a partir de noviembre del mismo año.

En el año de 1841 se comenzó la construcción del mercado que se instaló en la Plazuela de El Volador. Los comerciantes allí establecidos desocuparon el lugar y a medida que los cajones quedaban concluidos, los fueron arrendando a los antiguos propietarios hasta quedar terminada la obra en 1844. desde 1841 fue señalada la Plaza de San Juan para establecer uno de los cuatro mercados que había de tener la ciudad.

En 1858, la Ciudad de México empezó su expansión. Los mercados de La Merced, San Juan, La Lagunilla, etc., quedaron sumidos en un atraso considerable y embotellados en el plano de la ciudad.

La introducción de nuevos elementos constructivos motivó un cambio trascendental en este tipo de edificios.

Entre los mercados importantes de este siglo se encuentran el Mercado de San Francisco (1872-1910); ubicado en Morelia, Michoacán, de estilo contemporáneo; en el cual se utilizaron armaduras de fierro con arillos; Francisco Blanco construyó tres mercados que son el San Cosme (destaca el departamento de loza por el empleo de estructuras metálicas con criterio utilitarista), el San Juan y el de Loreto (entre 1887-1888).

Para el año de 1887 existían en la capital los siguientes mercados: al Norte, el de Santa Catarina, Santa Ana y Guerrero; al Sur, el de San Juan; al Oriente, el de La Merced y el de San Lucas, al Poniente, el Dos de Abril y el de San Cosme.

En 1888 se propuso la remodelación del mercado de La Merced, que se terminó en 1890, junto con la construcción del de Loreto y el de San Juan.

A partir de 1884 y hasta 1899, la ciudad registró una expansión hacia varios puntos. Se crearon fraccionamientos de clase media y colonias de clase baja, lo cual motivó que se agregaran los siguientes mercados: Martínez de la Torre, Tepito, el Desembarcadero, el de Las Flores y el de Libros.

Época moderna

Los años cuarenta tuvieron importancia por el acelerado proceso de desarrollo que modificó la estructura económica del país.

En la década de los años cincuenta se construyeron los mercados municipales Abelardo L. Rodríguez (Gráficos 9 y 10), en la Merced, con el objeto de dar acomodo a los vendedores ambulantes que se encontraban a espaldas de los templos de San Pedro y San Pablo.



Gráfico 10. Mercado Abelardo L. Rodríguez.

El estilo arquitectónico nacional va contra la corriente funcionalista. Este mercado fue decorado con murales de Diego Rivera, Pablo O'Higgins, Antonio Pujol y Ángel Bracho.



Gráfico 11. Mercado Abelardo L. Rodríguez.

Algunos mercados se establecieron en el centro de la ciudad, Pedro Ramírez Vázquez proyectó los mercados en colonias como Coyoacán (Gráficos 11 y 12), y Azcapotzalco, en 1955, en los cuales logró soluciones diferentes de las que se habían aplicado.



Gráfico 12. Mercado de Coyoacán.



Gráfico 13. Mercado de Coyoacán.

La introducción aun ordenada de mercancías al Distrito Federal hizo que se proyectaran edificios con nuevas características.



Gráfico 14. Mercado de la Merced.

El nuevo mercado de la Merced, obra de Enrique del Moral en 1956 (Gráfico 14), es parte de una reordenación comercial para la cual se construyeron aproximadamente 263 mercados con estas características; en ellos, se hizo una zonificación en cuanto a productos que requieren refrigeración (carnes, pescados) y los que no requieren (abarrotes, plantas, flores, jarcierías, comedores, etcétera).

Entre otras obras importantes de esta época se encuentra el Mercado Libertad (1958-1959) de Alejandro Zohn en Guadalajara, Jalisco, construido en una superficie de 31 400 m²; Mercado Alcalde (1961-1962) de Horst Hartung, su diseño tuvo como idea un edificio en el que se diferenciaban los espacios internos, según su uso.

En la década de los años setenta, Fernando Pereznieto realizó varios mercados en ciudades de los estados de la Republica, entre los que sobresalen: la Central de Abasto (1971) en Celaya, Guanajuato, construida con elementos de concreto precolado y lámina estructural de asbesto; el Mercado Municipal (1972) en Oaxaca, con más de 20 000 m² construidos, Mercado Juárez(1972) en Toluca; el Mercado Municipal (1973) en Orizaba, Veracruz, el Mercado de Artesanías (1974) en Acapulco, Guerrero, formado por pequeños volúmenes a manera de sombrillas y andadores al exterior; el Mercado 16 de Septiembre (1974) en Toluca, con acabados de lámina esmaltada en su cubierta principal.

Época contemporánea



Gráfico 15. Central de Abasto.

Con el paso del tiempo, las estructuras de los mercados se fueron cambiando por materiales que dieron economía en su mantenimiento, así como de construcción fácil; entre los que destacan la Central de Abasto de Abraham Zabludovsky (1980) en la Ciudad de México (Gráficos 15, 16 y 17), que se construyó por etapas; en la primera se ocuparon 217 hectáreas, repartidas en cuatro grupos bases, bodegas de supermanzanas, crujías, servicios complementarios y administración.

Tiene en reserva 110 hectáreas para que en su segunda etapa se solucione las necesidades de crecimiento.



Gráfico 16. Central de Abasto.

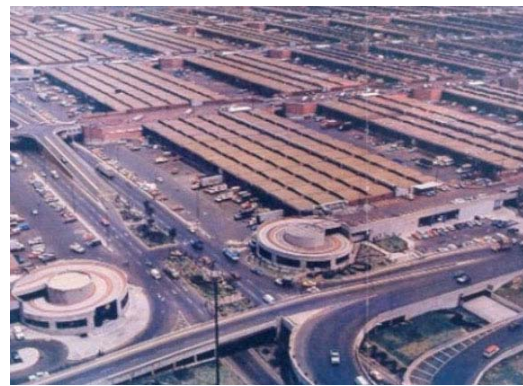


Gráfico 17. Central de Abasto.

El mercado de San Ciprián (1989) y el Mercado Pino Suárez (1992), (Gráfico 18), ambos de Sánchez Arquitectos y Asociados, S.C, que destacan por su diseño diferente de los edificios existentes.

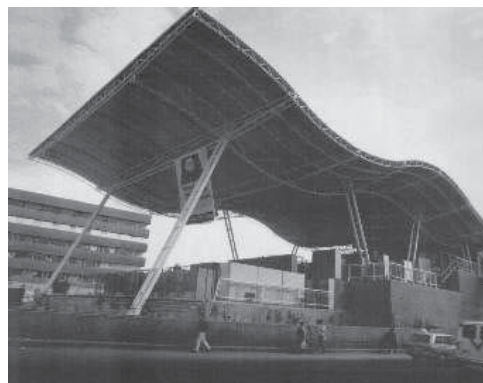


Gráfico 18. Mercado Pino Suárez.

3.3 Orígenes del Comercio Informal en la Ciudad de México

El comercio como actividad económica realizada por el hombre en sociedad tiene sus antecedentes en las primeras manifestaciones de la cultura, cuando se comprendió la necesidad de realizar el intercambio de objetos y productos para la satisfacer ciertas necesidades humanas.

Entre los modos de históricos de realizar el intercambio, se encuentran aquellas que no presentan espacios específicos destinados de manera ex profesa por las normas socioculturales y económicas de la sociedad para realizar actos de intercambio; en ellas se enmarca el comercio ambulante.

El comercio ambulante como producto del proceso histórico de la división social del trabajo se encuentra profundamente enraizado en la historia económica de los pueblos¹⁴. Para América Latina, y por ende de México.

A través del curso de la historia, la plaza mercado y el corredor comercial se transformaron en lo que actualmente se conoce como mercado público; el libremesillero pasó a ser parte de los vendedores instalados en las cercanías del perímetro del mercado público, o zonas adyacentes, y el buhonero formó parte de los vendedores itinerantes en mercados, calles y parques.

El tianquiztli

El tianquiztli (Gráfico 19), la forma de mercado de los aztecas, abre el recorrido histórico del comercio ambulante. Los sujetos comerciales que se pueden aproximar a la concepción de comerciantes ambulantes son los nauhloztomeca y los pochtecatlaloque en sus funciones de traficantes del comercio exterior del imperio azteca y como buscadores de mercados fuera de la capital azteca.



Al ejercicio del trueque y de la compra-venta de objetos, productos y servicios se denominaban, en el mundo azteca, pochtecayolt, o arte de traficar.

Este se realizaba en un lugar llamado tianquiztli, donde concurrían diversos vendedores, especializados y no especializados, a comerciar una amplia gama de productos.

Gráfico 19. El tianquiztli.

Los diferentes consumidores acudían a satisfacer una gran variedad de necesidades (desde materiales hasta espirituales, pasando por las estéticas),

¹⁴ Algunos lo ubican como el antecedente más lejano de cualquier acto de comercio.

mediante el trueque o la compra en el mercado. También, se contaba con personal especializado que lo administraba e impartía justicia comercial.

La plaza-mercado

Concluida la conquista de Tenochtitlan, las actividades económicas empezaron a tomar su cauce, dentro de estas las actividades comerciales; pero la antigua forma de comerciar ya no iba a ser la predominante, dado que el contexto en el cual había surgido empezaba a transformarse.

En este momento surgió una nueva forma de concebir y hacer comercio, sintetizada en la plaza-mercado. Además, se empieza a perfilar dos personajes comerciales, posibles antecedentes del vendedor ambulante: el buhonero y el libremesillero: acompañados de una nueva forma de conducir las actividades comerciales, la reglamentación comercial; y la conformación de un fenómeno recurrente en el plaza-mercado, su saturación de comerciantes y desbordamiento a las calles.

Respecto a las transformaciones experimentales de los espacios en los cuales se llevaba a cabo las actividades comerciales se hizo una diferenciación del mercado al tipo de concurrentes, el del Volador, donde asistían principalmente españoles y el de Santiago Tlaltelolco destinado primordialmente a los nativos.

El mercado, aunque al principio conservó la estructura a cielo abierto del tianquiztli, después fue cercado perimetralmente con portales. Además, como en el inicio fue limitada la población española fueron pocos comerciantes españoles; pero paulatinamente se incrementaron y establecieron negociaciones improvisadas dentro de sus casas habitación.

Inicialmente los concurrentes al mercado se encontraban al descubierto, expuestos a las inclemencias del sol y la lluvia. Por lo que el 15 de abril de 1524, el Ayuntamiento de la capital de la Nueva España, en Cabildo, concedió permiso a los vecinos que tuvieran solares alrededor de la Plaza Mayor la construcción de portales para resguardarse.



La construcción, conocida como el “Portal de los Mercaderes”(Gráfico 20), ejemplifica la transformación física del mercado tradicional indígena al concepto de plaza-mercado. En donde se introduce la arquitectura cubierta de los soportales en su perímetro, pero sobrevive la arquitectura al aire libre del tianguis prehispánico.

Gráfico 20. El Portal de Mercaderes

A partir de este momento y hasta el siglo XVII, la Plaza mayor fue el espacio de realización de la mayor parte de las actividades comerciales de la Nueva España; por tanto, prototipo de la plaza-mercado.

Los cambios también fueron a la infraestructura física utilizada para expender las mercancías y su distribución espacial. De la utilizada en tiempo azteca, que consistía básicamente en huacales, petates, otates, morrillos, cestas, cuencos, ollas y cazuelas, instalados a cielo abierto; al establecimiento de los jalacones contruidos con el material de empaque de algunos productos, posteriormente de madera y tejamanil.

El Buhonero y el Libremesillero.

En forma paralela al desarrollo de la nueva estructura comercial de la capital de la Nueva España, aparecieron nuevos sujetos comerciales contemplados parcialmente en el proceso de la administración del comercio colonial.

Uno de ellos fue el llamado Buhonero, que con el transcurso del tiempo tendría un abanico de derivaciones y denominaciones, desde buhonero hasta barrillero. Se utiliza el término buhonero para denominar genéricamente a esta amplia gama de nuevos comerciantes¹⁵.

Los buhoneros ejercían el comercio de forma itinerante¹⁶; sin un lugar destinado ex profeso para comerciar; comprando y vendiendo en las calles y plazas-mercados, comerciando con cosas de poco valor.

Las ordenanzas emitidas por Ayuntamiento contenían las normas que regulaban el ejercicio de los actos comerciales y los espacios destinados para ello, así como los lugares y la distribución espacial de las mercancías de la plaza-mercado.

Poco a poco se fue saturando y desbordando sus límites convenidos. Iniciándose un proceso lento y constante de invasión de lugares adyacentes a la plaza-mercado. Es así, como apareció el libremesillero, que cambió la forma de ejercer el comercio en la plaza-mercado.¹⁷

¹⁵ El buhanero compra junto para tornar a vender por menudo, como son papel, tijeras, cuchillos, agujas, paños, lienzo, orillas, o manillas, cuentas y otras muchas cosas que el puede comprar junto”

¹⁶ Que va de un lugar a otro sin permanecer mucho tiempo fijo en un mismo lugar: teatro itinerante; comando itinerante; patrulla itinerante; pabellones itinerantes; ha llegado a nuestra ciudad la exposición itinerante de Goya.

¹⁷ Hacia 1800, la parte central del Parián se ocupó de estructuras expendedoras de madera techadas con tejamanil, en donde se expedía ropa vieja, libros, sillas de montar, baúles, entre otros artículos. Y se le dio el nombre de “Baratillo Grande”.

En ese tiempo fue cuando se notó la saturación de vendedores en la Plaza Mayor, y el desbordamiento de los límites para comerciar, iniciándose una paulatina invasión de las calles. Para descongestionar la Plaza Mayor de vendedores el Ayuntamiento determinó permitir que se colocaran en otros lugares puestos de vendimias, pero a causa de un mal manejo los vendedores se desbordaban y saturaban todas las calles circunvecinas a la Plaza Mayor.

El comercio itinerante y el comercio adyacente a la Plaza-Mercado.

La mayor parte del comercio que se realizaba en la capital de la Nueva España tenía lugar en la plaza-mercado, en la cual se desarrolló dos fenómenos comerciales de manera conjunta.

Por un lado, el crecimiento de vendedores en su interior y con ello la saturación de los espacios de venta en la plaza-mercado, por lo que poco a poco se comenzó a realizar el comercio en las calles y lugares aledaños a las plaza-mercado y en parte de los atrios de las iglesias.

Por otro lado, el surgimiento de las actividades comerciales propiamente itinerantes en calles y plaza-mercado, realizadas por lo buhoneros.

El creciente número de vendedores tanto en la plaza-mercado como en las calles deterioró el sistema de comercialización de bienes y servicios, debido a la saturación de vendedores en la plaza-mercado, generando desequilibrios en los servicios de comercialización de la ciudad capital.

El corredor comercial

La plaza-mercado, espacio por excelencia de la realización de las actividades comerciales en la época colonial, tuvo otro cambio, breve y transitorio, pero primordial para la comprensión del comercio ambulante en la Ciudad de México; producto de la ordenación comercial en el centro de la ciudad; el corredor comercial, que probablemente evolucionó a lo que actualmente se conoce como el mercado de productos básicos.

Este acontecimiento comercial se debió a la continua saturación de las plaza-mercado por comerciantes y su consecuente invasión a los espacios adyacentes a ella, como las calles. La medida para solucionar este problema fue la construcción de mercados para reencauzar las actividades comerciales en los sitios designados para ello. Creando nuevos mercados y el traslado parcial de comerciantes de los mercados saturados a los nuevos mercados.

Como la práctica del comercio en locales, el surgimiento de las tiendas departamentales y los grandes almacenes; pero una parte de la población en la Ciudad de México, principalmente la población nativa y la mestiza, siguió comerciando sus productos en concentraciones de vendedores, en calles y lugares públicos aledaños a las plaza-mercado.

Este acontecimiento, muestra como se disociará el vendedor adyacente a la plaza-mercado, y de manera gradual y progresiva invadirá las calles y lugares de uso público, estructurando la configuración que presenta actualmente el vendedor ambulante.

El mercado público

El mercado público mostrará dos vertientes: el comercio realizado en las calles, y simultáneamente el ejercicio comercial en espacios de uso público diferentes a los mercados; las principales medidas para administrar este tipo de comercio son la reglamentación y la construcción de mercados.

La ciudad de México se convirtió en el principal centro de intercambio y consumo; aunado a la modernización del transporte y al establecimiento de industrias en su periferia.

El comercio asociado a la plaza-mercado y al corredor comercial, se fue incrementando, desbordando los límites espaciales asociados. Aunque se tomaron medidas administrativas para conducir su desarrollo comercial, como el Reglamento de Mercados.

Este experimentó cambios que disociarían el comercio adyacente a la plaza-mercado y tomaría dos vertientes; por un lado, se tendrá ahora a los mercados de productos básicos; y por otro lado, una alta dinámica del comercio ejercido ya no solo en los alrededores del mercado público, sino también el inicio de su esporádica presencia en parques y calles, y en otros lugares de uso público, es en este periodo que se inicia la conformación del actual comercio callejero.

Los cambios, de la plaza-mercado y el corredor comercial al mercado de productos básicos, y la paulatina disociación del comercio en sus alrededores, cobraron forma en el periodo del desarrollo estabilizador.

Algunas de las soluciones empleadas para la problemática de los comerciantes que desbordaban la plaza-mercado, fue la construcción de nuevas plazas; posteriormente, la conformación de un corredor comercial, que terminó por crear todo un barrio, la Merced, en un mercado.

Debido en parte a la situación política que vivía el país, la conformación de la estructura comercial y administrativa asociada a la plaza-mercado en la Ciudad de México experimentó otra transformación mas.

Primero, el cambio de plaza-mercado a lo que actualmente conocemos como mercado público de productos básicos.

Segundo, la paulatina disociación de los vendedores ubicados en las zonas adyacentes al mercado público de su lugar de operación comercial; y la asociación, de manera conjunta con el vendedor itinerante, a espacios de uso público distintos de los destinados al ejercicio del comercio, como la calle y los parques; este último proceso, la base de la formación del comercio en las calles y lugares públicos en la Ciudad de México, es lo que se denomina actualmente comercio ambulante.

El comercio en los lugares de uso público distintos del mercado público

Por los años sesenta del siglo XX se hizo mas visible el comportamiento comercial autónomo, el comercio itinerante se empezó a incrementar en los lugares de uso público, donde la concurrencia de personas no respondía necesariamente a la compra de bienes y servicios, en los cuales fueron apareciendo paulatinamente vendedores ofreciendo bienes y servicios.

Esta disociación del comercio practicando en los alrededores de los mercados públicos, en algunos casos no se desligó del todo, y a la par que crecía el mercado público, se incrementaba el comercio realizado en torno a su perímetro. El comercio itinerante se incrementó en lugares de circulación pública, peatonal y vehicular, parques y en algunos casos en los sistemas de transportes ciudadanos.

3.4 Comparativa entre el Comercio Informal y el Comercio Formal

¿Cuánto gasta un consumidor?¹⁸

Un aspecto importante fue el haber identificado cuánto gastan los consumidores en promedio cuando asisten a un tianguis. En algunos casos incluso se pudo identificar cuánto iban en productos del comercio informal y cuánto en productos del comercio formal.

Los consumidores que asisten al tianguis de Santa Teresita gastan en promedio entre \$100 y \$150 pesos por visita, sin embargo, también se identificaron personas que llegan a gastar hasta \$300 pesos. Los consumidores compran determinados productos en los tianguis y otros productos en el comercio establecido, los consumidores entrevistados, hombres y mujeres por igual, dijeron que en promedio gastaban 50% en los tianguis y 50 % en el comercio establecido aproximadamente.

Al parecer hay consumidores que compran la mayor cantidad de comida para sus hogares en los tianguis por ejemplo.

En lo que se refiere a ropa algunos consumidores compran tanto en tianguis como en el comercio establecido.

En los cosméticos, los niveles socioeconómicos medio y bajo, compran principalmente en los tianguis, mientras que el nivel socioeconómico alto compra también en el comercio formal.

En aparatos electrónicos, principalmente el nivel socioeconómico bajo, compra dentro de los tianguis, para los niveles medio y alto estas compras prefieren realizarlas en el comercio formal.

La mayoría de los consumidores entrevistados en el tianguis del Sol dijeron gastar entre el 5 % y el 10 % de su ingreso en el comercio informal. En este mismo tianguis otro grupo menor dijeron que a veces llegan a gastar hasta el 50 % de su ingreso.

En la zona de Atemajac se identificaron tres grupos de consumidores:

-El primer grupo son consumidores que realizan sus compras principalmente en el tianguis.

-El segundo grupo son consumidores que compran productos principalmente en el comercio establecido.

-Y un tercer grupo que realiza compras tanto en el tianguis como en los comercios establecidos.

Los consumidores que frecuentan los tianguis gastan entre \$ 80 y \$ 200 pesos cada vez que asisten al tianguis.

Ventajas y Desventajas.

El consumidor en general percibe ciertas ventajas y desventajas al realizar sus compras en tianguis y en el comercio formal. En ocasiones la evaluación que realiza el consumidor de los productos ofrecidos se basa en características claras

¹⁸ Año V, Época 1, Número 24, julio del 2001

y tangibles, sin embargo, en otras ocasiones obedece más a creencias, aprendizajes, costumbres.

Entre las principales ventajas que percibe el consumidor encontramos las siguientes:

- Precios más bajos que en el comercio formal
- La posibilidad de regatear el precio
- Variedad de productos
- Encuentran lo que buscan rápido
- Calidad aceptable en los productos
- Lugar accesible para realizar las compras (ubicación - cercanía)
- La atención de los comerciantes
- En algunos tianguis (Santa Teresita por ejemplo) se identificó que los - comerciantes incluso tienen sistema de apartado.
- El consumidor encuentra divertido asistir al tianguis

En lo que se refiere a las desventajas los consumidores perciben las siguientes:

- Falta de garantía en los productos y servicios
- Productos de baja calidad
- Encontrar productos robados o "piratas"
- Mal servicio por parte de los vendedores
- Instalaciones inadecuadas
- Falta de higiene
- Única forma de pago: efectivo
- Inseguridad dentro de los tianguis.
- Falta de estacionamiento
- Inseguridad vial
- El tianguis es muy grande
- Asiste mucha gente
- Caminar bajo el sol
- Es cansado caminar cargando las compras
- Lejanía

Uno de los principales riesgos percibidos por los consumidores es que la mayoría de los productos y servicios no tienen garantía, como en los aparatos eléctricos, de tal forma que el consumidor no tiene la seguridad que el comerciante le aceptará una devolución de un producto o el reembolso total o parcial de una mercancía comprada.

Al mismo tiempo otro temor en los consumidores consiste en que al querer regresar a cambiar una mercancía no encuentren el puesto.

Los consumidores toman una actitud de arriesgarse a comprar productos o servicios en estas condiciones, principalmente motivados por un precio menor al que pagarían en un comercio formal, y al mismo tiempo con la posibilidad de encontrar productos con una calidad aceptable o similar a la que podrían encontrar en una tienda departamental o de autoservicio.

Como ya se mencionó, para el consumidor es importante la variedad de productos que puede encontrar en el tianguis, pero sobre todo productos que están a la moda o novedosos, como zapatos y ropa, pero con un precio más bajo.

Para las mujeres, una de las principales desventajas que encuentran en la compra de ropa es que no se la pueden probar.

Con respecto a la ropa algunos consumidores expresaron experiencias anteriores en donde manifestaban que la calidad de la ropa en ocasiones no era buena, ya que compraban una prenda y después de cuatro lavadas se acababa la prenda.

Para las mujeres, las ventajas que encuentran en la compra de cosméticos es su precio más bajo, comparado con tiendas departamentales o de autoservicio, y que encuentran las mismas marcas. Sin embargo, dos desventajas que perciben son que estos productos también son utilizados como probadores antes de ser vendidos y que los productos al estar expuestos al sol pierden su consistencia.

Los consumidores consideran que puede ser arriesgado comer en los puestos de comida preparada por la falta de higiene.

En productos como fruta, verdura, carnes, pescado, y lácteos los consumidores también encuentran los precios más bajos, comparados con las tiendas, que son de buena calidad, más frescos y no refrigerados como ocurre en Gigante o Aurrerá, sin embargo, también perciben un riesgo que consiste en comprar estos productos en básculas "alteradas" por los comerciantes de los tianguis.

Al parecer, un aspecto que también es importante para el consumidor es el trato personal que recibe de los comerciantes, y aún cuando no todas las opiniones de los consumidores coinciden, la mayoría expresó que lo consideraban amable; al parecer esto ocasiona que regresen frecuentemente al mismo puesto creándose así relaciones entre clientes y comerciantes basadas en una mayor confianza y lealtad.

Dentro de esta interacción, entre el consumidor y comerciante, un atractivo para los consumidores es la posibilidad de regatear los precios, es decir, pueden hacer algún tipo de arreglo con el comerciante hasta llegar a un acuerdo en el precio.

El consumidor tiene la creencia que los precios que encuentra en los tianguis son más bajos que en el comercio formal, y en muchos casos se ha podido comprobar que esto es una realidad, independientemente de las características de calidad y marca, sin embargo también es cierto que en algunas investigaciones se identificaron productos más caros en los tianguis que en el comercio formal.

Un ejemplo de esto es el caso de los cosméticos que venden en el tianguis de Santa Teresita, se investigaron los precios dentro del tianguis y en tiendas

establecidas en esta zona y se observó que en el tianguis los precios son 20 % más caros.

También se identificó que los consumidores encuentran divertido asistir a los tianguis, incluso asisten sin comprar o a veces sin tener un propósito claro de compra.

Al parecer, los tianguis tienen un área de influencia en las colonias que se encuentran alrededor de ellos. En este sentido, la cercanía fue también una de las motivaciones que mencionaron los consumidores por la que acuden a comprar productos que necesitan.

En algunos tianguis se observó que hay niños que ofrecen el servicio de cargar las bolsas de comida, como frutas y verduras. Acompañan a las señoras hasta que finalizan sus compras ayudándoles a llevar estos productos hasta sus autos. Para algunas mujeres esto constituye una ventaja para asistir al tianguis.

3.5 El concepto del edificio plurifuncional¹⁹

Otra visión

Los manifiestos se han pasado de moda. Pertenecen a una época pretérita en que gustaba el estilo heroico. En los periodos iniciales de este siglo padecimos los resultados de tal heroísmo; ahora preferimos declaraciones menos rotundas.

Pienso que es hora ya de comprometernos para evitar que se den situaciones irreversibles.

La experiencia nos enseña que debemos cambiar el planteamiento de nuestras ciudades. Progreso, técnica, economía e innovación no son metas en sí mismas a considerar disyuntivamente. Por otra parte, ni el hombre, ni sus reacciones psicológicas frente a su entorno han experimentado, en el transcurso de los siglos, cambios sustanciales.

La vida de la mayoría de nosotros transcurre en un entorno urbano que no sabemos organizar a favor del bien común. Hemos perdido el arte de hacerlo y dudamos poder recuperarlo.

Debemos planificar y no creemos en la planificación. Necesitamos orden y lo rechazamos porque nos recuerda a la reglamentación. Creemos en la libertad de la expresión arquitectónica, en el pluralismo, en la totalidad y el entorno urbano es un caos visual. Nos estremecemos ante el orden absoluto de la planificación fascista, ante la visión del plan Voisin y la Arcología de Soleri, y necesitamos un orden urbano, una estructura donde el hombre pueda evolucionar y experimentar cambios, un marco que venga expresado por la coherencia visual.

La estructura que imagino no es el esqueleto rígido de una megaestructura tecnológica, es un concepto mental de disciplina urbanística en íntima relación con la realidad física y psíquica, y con la infraestructura técnica. Inserto en esta estructura urbana necesitamos un modelo de edificio intercambiable apto para confeccionar el entorno de la ciudad. Uno de estos modelos es el edificio plurifuncional; posee la multiplicidad de la vida urbana, capacidad de integración, adaptación y flexibilidad a las características del tejido urbano.

Para acceder a este lugar de privilegio el edificio plurifuncional ha de seguir ciertas reglas que, tomadas como un todo, engloban la dicotomía urbana: relación del edificio con su contexto urbano y con sus propias necesidades.

En definitiva, el edificio plurifuncional debe observar las condiciones siguientes:

Conservar el espacio urbano

La ciudad sólo proveerá de libertad de elección con la concentración y densidad de población. La densidad no mantiene relación directa con la calidad del espacio que genera. Una misma densidad puede crear en un caso un entorno excelente y

¹⁹ Después del Movimiento Moderno: Arquitectura de la Segunda Mitad del Siglo XX. Joseph María Montaner.

en otro ser origen de condiciones insoportables, pero, aun así, la vida urbana es impensable sin densidad.

Hay que establecer un estado de equilibrio entre el entorno natural del exterior y las necesidades del edificio; por ejemplo, algunos espacios requieren la entrada de luz solar, mientras que para otros no es imprescindible.

Los edificios plurifuncionales permiten evitar el fiasco del espacio urbano acogiendo, por ejemplo, los aparcamientos sobre las cubiertas sin utilizar construcciones de poca altura, etc. En virtud de una distribución correcta de funciones, el sol puede brillar allí donde se desee y los espacios verdes pueden instalarse en los lugares más beneficiosos para la ciudad.

Estimular las actividades urbanas y relacionarlas

El ambiente de una ciudad proviene de las actividades que proporciona y de cómo las relaciona con sus espacios públicos. Este género de actividades, en realidad, no son infinitas, hay que dosificarlas para no caer en el derroche. La habitabilidad de la ciudad puede verse gravemente comprometida si las actividades cívicas se trasladan de zonas donde eran visibles a otras donde queden ocultas. Es primordial fomentar la construcción de edificios plurifuncionales a fin de ubicar funciones anejas a actividades públicas, de manera que su accesibilidad y visibilidad sean máximas, procedimiento que puede garantizar la pervivencia de la vida ciudadana. Tales actividades comprenden desde ir de compras a sentarse en un banco de un parque, pero todas se relacionan con la estructura de la ciudad.

Ser vínculo con el espacio urbano

A excepción de casos singulares, los edificios urbanos no son esculturas autónomas, son parte integrante de una unidad superior. Los edificios plurifuncionales han de asumir el papel que tiene asignado, ser vínculos visuales y funcionales en la forma urbana. Retornamos de nuevo al tema de la fachada y su respuesta al espacio urbano. La ciudad es conocida y comprendida a través de sus espacios, calles, plazas, etc., en cuya configuración colaboran las fachadas en su secuencia.

Fomentar la permeabilidad social

El rechazo de elementos extraños parece ser un subproducto del desarrollo. La culminación de un proceso semejante se traduce en la <<ghettoización>> de la ciudad y los problemas subsiguientes.

El confinamiento o toma de posesión de un territorio por un grupo social es un fenómeno frecuente en las fases de desarrollo de una ciudad, circunstancias en la que, acaso, no sea del todo negativo por cuanto a las personas les gusta vivir con las de su clase. Sin embargo, la progresión la decadencia de la ciudad. El equilibrio esencial es imprescindible, y soy de la opinión de que el edificio plurifuncional sería de gran ayuda en la salvaguarda de un modelo social heterogéneo.

Tener relación con el hecho histórico y cultural

La vida discurre como un río. Mejor lo comprendemos si disponemos de un punto fijo al que referir el movimiento.

La arquitectura es la expresión cultural de un pueblo, de su presente y su pasado. Los edificios son testimonio de culturas pretéritas.

Las ciudades están para nuestra vida cotidiana, no deben ser museos, pero la abolición del pasado puede destruir nuestro futuro.

El edificio plurifuncional tiene su misión en el *continuum* cultural. Previamente aceptará la situación urbana existente, es decir, debe estar pronto a admitir, por ejemplo, su acomodación a la envoltura histórica de un edificio o la obligación de continuar una fachada de valor artístico. Los edificios urbanos han de asumir el carácter histórico y cultural de su emplazamiento: la manera en que esto se ponga en práctica es el arte de la Arquitectura.

Respetar las necesidades de cada función

El credo de la arquitectura moderna fue la satisfacción óptima de funciones. El grito de batalla era <<la forma sigue a la función>>. Vistas las nefastas consecuencias que derivan es prudente evitar sustituir este lema por otro tan simplista como el de Peter Blake: <<la forma sigue al fiasco>>. La base teórica de la arquitectura moderna ni era falsa en su totalidad, ni decía toda la verdad.

Cualquier función requiere un espacio para desarrollarse; por consiguiente, la función no es le único elemento generador que tenga una expresión formal. Las funciones adoptan, dentro de lo que cabe, formas diversas, si bien es posible que alguna sea la que cubre óptimamente los requisitos físicos, psicológicos o económicos.

Ciertas viviendas o lugares de trabajo piden condiciones específicas de vistas, ventilación cruzada, humedad, sombra, etc.,. Estas condiciones no constituyen reglas absolutas, no tienen más que un carácter circunstancial referido a necesidades concretas que, de cualquier modo, hay que respetar y el sistema urbano debe permitir que sean satisfechas.

Interrelacionar distintas funciones

El ámbito de las necesidades a cubrir no se limita al de funciones aisladas, se extiende también a las interrelaciones entre las mismas.

Probablemente, es ventajoso para una zona residencial tener un restaurante cerca, pero éste también ha de estar próximo a centros de trabajo que aseguren unos usuarios. Un ejemplo tan elemental basta para mostrar la heterogeneidad de las interrelaciones funcionales. La actividad comercial unida a zonas de vivienda, hábitat unido a áreas de trabajo, etc..., éstas y otras muchas asociaciones de funciones pueden consumarse en un mismo espacio urbano gracias a los edificios plurifuncionales, que así favorecen la acción sinérgica sobre la ciudad.

Aprovechar la técnica

El entusiasmo en nosotros suscitado por el descubrimiento del significado del pasado, no justifica que invirtamos la marcha del tiempo y pretendamos que no existen formas nuevas. Proyectar una ciudad con la forma de un cohete espacial es tan absurdo como crear una estructura espacial con forma de templo de piedra. La búsqueda de nuevas técnicas y su asimilación en el vocabulario arquitectónico es un proceso permanente e inevitable. En la arquitectura contemporánea se observan muchas corrientes procedentes de principios que están en desacuerdo con la nueva tecnología y le niegan el lugar que le corresponde. No sucedía lo mismo con la arquitectura moderna, esta negaba su sitio a las formas históricas por el simple hecho de serlo. El edificio plurifuncional debe responder libremente a los avances tecnológicos, no en cuanto a expresión formal, sino como necesidad de índole práctica.

Ser rentable

Es sencillo estimar el coste inicial de una construcción; sin embargo, ya no lo es calcular los gastos de funcionamiento y conservación, es decir, los gastos de su ciclo vital. Pero aún es más arduo calcular el coste de adaptación, o sea, el que deviene de reformar el edificio tras cerrar un ciclo funcional e iniciarse otro. En edificios hospitalarios esta adaptación se cobrará, dentro de pocos años, una cantidad muy superior al coste inicial.

Análogos obstáculos plantea la evaluación de la rentabilidad de un edificio en un contexto urbano. La verdadera rentabilidad se logra cuando se interrelacionan los cuatro niveles apuntados: construcción, funcionamiento, conservación y adaptación.

Entre los costes de construcción, conservación y de energía se establecen muchos lazos comunes; a partir de esta situación real es como creo que se tiene que considerar el tema de la energía, y nunca con una perspectiva estrecha que tiene su manifestación en la expresión, la conservación de la energía. Abundan edificios de oficinas a los que se designa una bonificación en concepto de <<sobriedad energética>>, que no se ocupan salvo los días laborales de 9 h. a 17 h., y el resto del tiempo, el 70, están vacíos. Los empleados se desplazan allí en coche, consumiendo más energía que el edificio. Vemos aquí un enfoque equivocado del ahorro energético. La edificación plurifuncional está dotada para franquear una nueva cota de rentabilidad a lo largo el ciclo vital de la construcción, no sólo en el interior de la misma, también en el tejido urbano.

Responder a la psyche humana

A la psyche humana llegan influjos de los espacios urbanos y los espacios interiores, frente a los que tienen una reacción. Esta respuesta emocional no se puede enmarcar dentro de consideraciones funcionales, estructurales o económicas, se trata probablemente de la reacción más intensa que experimentamos en nuestro entorno físico. Algunas reacciones psicológicas son

medibles en cierta medida y según estimaciones limitadas. Con la esperanza puesta en ampliar nuestros conocimientos una nueva ciencia está dando los primeros pasos, la psicología ambiental. Existe un nivel de reacción psicológica ante el entorno que no se puede medir. En nuestros edificios debemos encontrar una forma de expresión orientada hacia esta sensibilidad, de forma que se abra al espacio urbano y no quede confinada en el edificio. Por último, el edificio plurifuncional, por ser parte de la arquitectura, ha de trascender el nivel de la reacción funcional y cooperar en la búsqueda del sentido de la vida.

3.6 Proyecto con Características análogas, Mercado Pino Suárez

El mercado Pino Suárez esta situado entre las avenidas Av. Morelos y la Av. Izazaga, se encuentra arriba de la estación del metro Pino Suárez y es producto de una reubicación del comercio informal.



Foto 7. Mercado Pino Suárez.

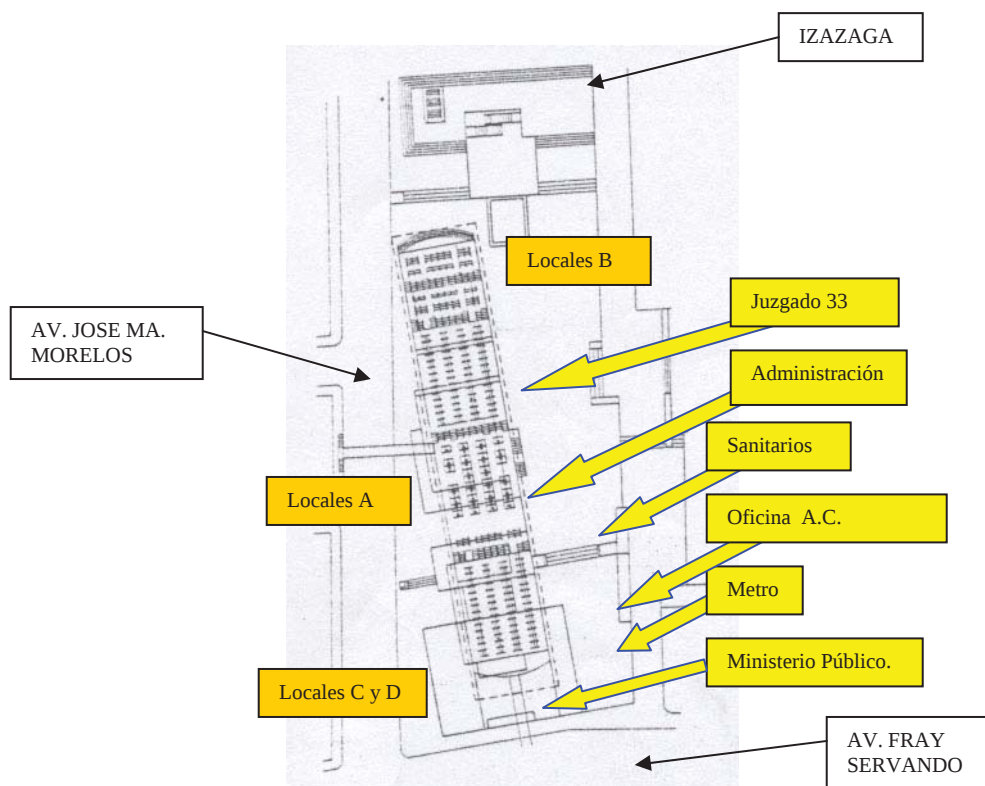


Foto 8. Croquis de localización.

En la planta baja del mercado se encuentra la administración, los sanitarios y unas oficinas de gobierno.

Cuenta con 403 locales que están divididos en tres zonas. Para un mejor aprovechamiento de los servicios, en los extremos se localizan los locales de ropa, calzado y accesorios; y en el centro los locales de alimentos.

Los locales miden 3.758 x 3.50 metros y 3.00 metros de altura, están hechos a base de láminas acanaladas de acero con una cortina corrediza del mismo material al frente.



Foto 9. Locales comerciales, ancho del pasillo 2.40 m.

Estructura.

El entrepiso, que sirve de cubierta a los servicios y oficinas y piso del mercado, esta construido con el sistema losa-acero con un entre-eje estructural de 10.98 m. todo el sistema estructural es de acero y las trabes principales son de alma abierta.



Foto 10. Sistema de entrepiso.

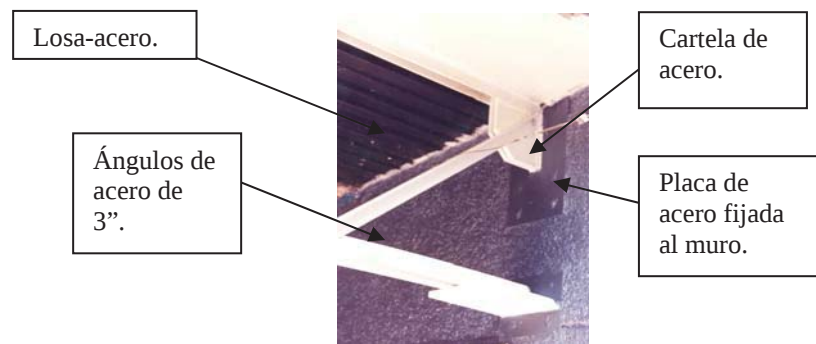


Foto 11. Detalle de llegada de las trabes al muro de concreto.

La cubierta del mercado esta hecha con lámina, su directriz es una línea curva y sus generatrices son rectas, la estructura es de acero compuesta principalmente por perfiles tubulares soldados entre sí.



Foto 12. Vista desde la avenida Izazaga

Las trabes transversales son de alma abierta, están formadas por perfiles OC de 3" de diámetro, tiene un peralte de 1.20 m y un patín de 40 cm.

Las trabes longitudinales también son de alma abierta, están formadas por perfiles OC de 3" de diámetro, un peralte de 1.20 m y un patín de 40 cm., además cuenta con unas trabes secundarias de 60 cm. de peralte y 20 cm. de patín.

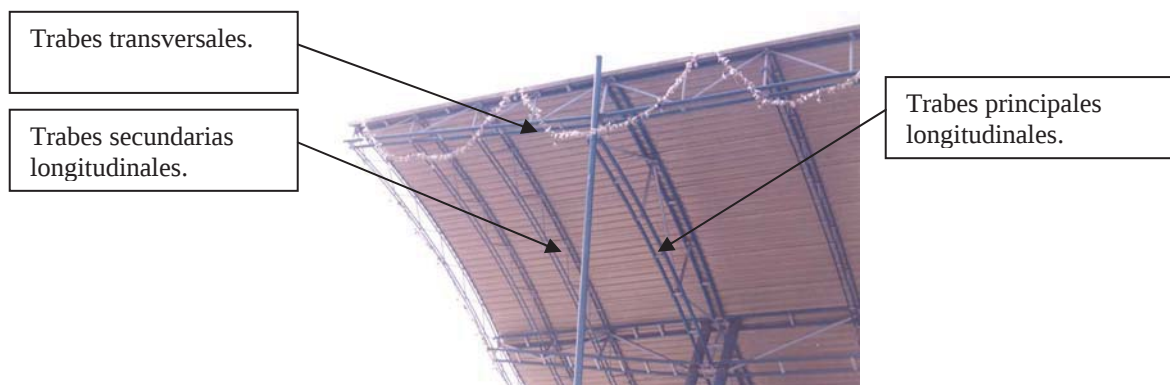


Foto 13. Detalle de la cubierta.

Las columnas de la cubierta están formadas de dos perfiles OC de 8" de diámetro con una separación entre ellos de 50 cm. Unidos entre sí por otros perfiles OC de 4" de diámetro colocados a cada metro.

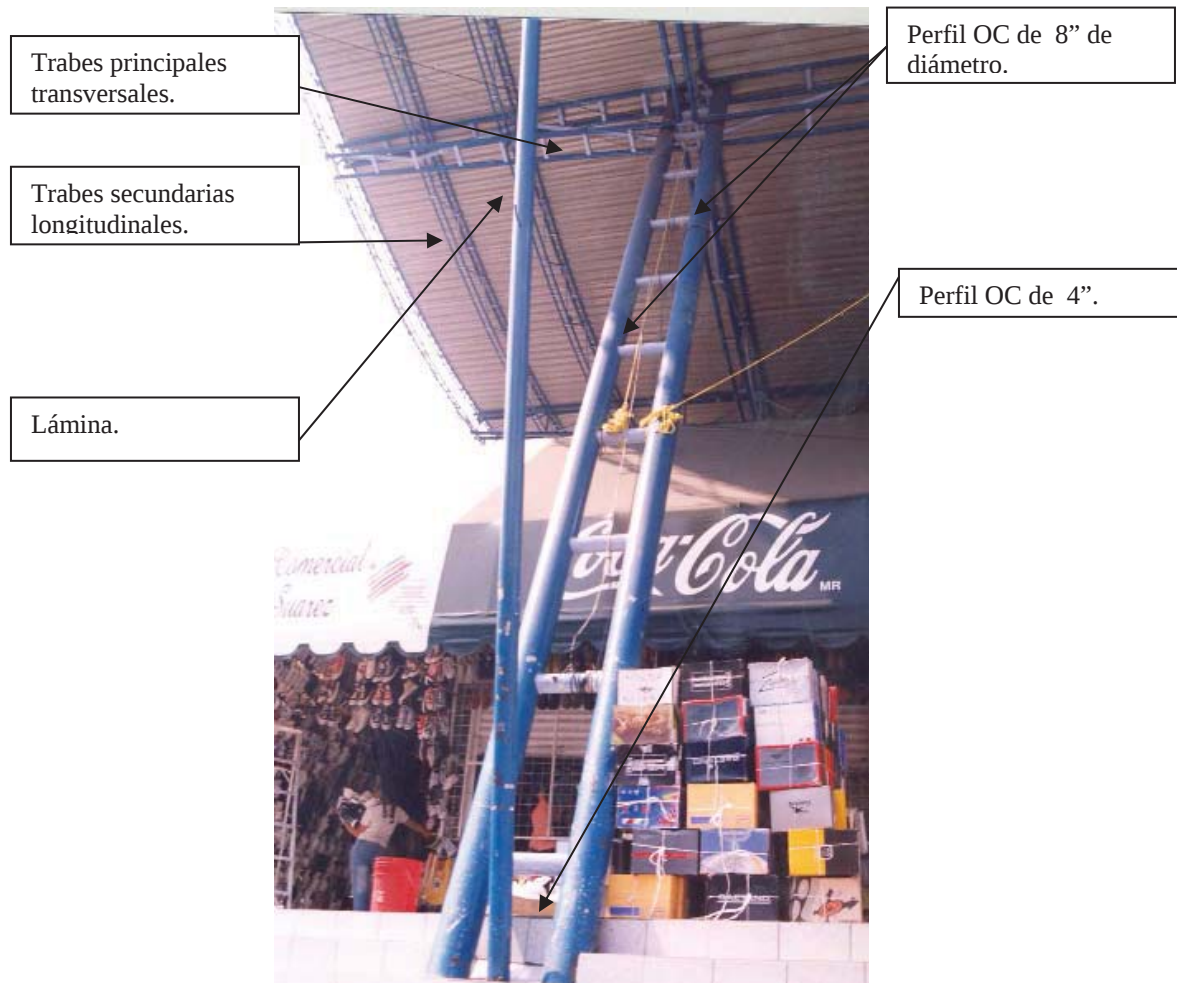


Foto 14. Detalle de la columna.

Las instalaciones del mercado son principalmente agua potable, drenaje y eléctrica ya que las actividades que ahí se realizan no demandan mas.

El agua potable se requiere para los locales de alimentos y por eso se han concentrado en una zona, arriba de las oficinas administrativas, estos locales tienen en su parte posterior un muro divisorio de block hueco por donde corre el tubo para la alimentación de agua potable, las cisternas se localizan bajo de ellos.

La instalación eléctrica corre por la estructura metálica.

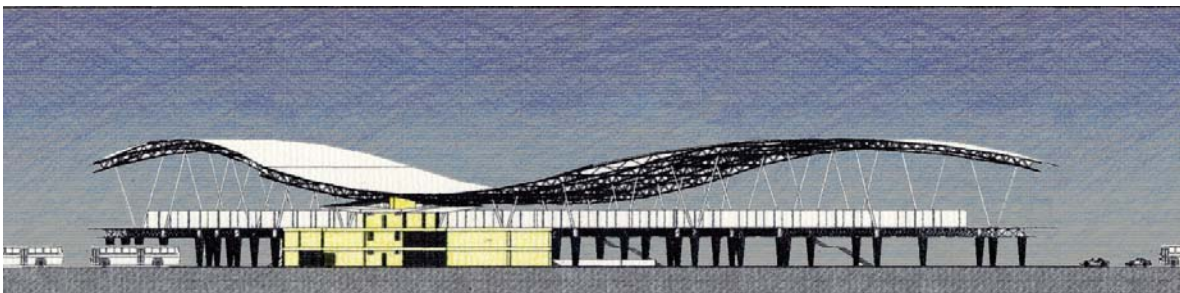


Foto 15. Detalle, nodo de unión trabe columna.



Foto 16. Vista servicios.

Capítulo 4 Planteamiento del Proyecto



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

4.1 Hipótesis

Como lo he mencionado en capítulos anteriores, el problema del comercio informal no solo es de carácter urbano-arquitectónico sino que además es un problema social.

El comercio se ha practicado de manera itinerante desde la época prehispánica, con el tiempo y la evolución de la sociedad mexicana se han convertido en lo que hoy conocemos como comercio informal.

Las causas por las que existe el ambulante son de carácter socioeconómico y sobre todo es una respuesta a la necesidad de empleo. La solución no esta solo en generar un espacio que satisfaga las necesidades propias del comercio, por ejemplo un mercado, sino más bien en atacar el problema de raíz.

El comercio informal no existiría si no hubiese consumidores informales, sin embargo existen y esto se debe por un lado, al bajo poder adquisitivo de la mayoría de la población y por otro a que el comercio informal ofrece precios más bajos pues no pagan impuestos. Este problema es una consecuencia más de la desigualdad social.

En las últimas décadas se han hecho reubicaciones de comerciantes ambulantes, con la finalidad de quitarlos de la vía pública, pero esto es una solución parcial y no definitiva, ya que el problema de la economía y el desempleo en México orilla a la población a crear mecanismos de sobrevivencia. Sin embargo el problema persiste, pues aun después de ser reubicados muchos de ellos regresan a las calles además de que la población de comerciantes informales va en aumento.

Los lugares en donde estos comerciantes se establecen¹ son característicos, los más comunes son los centros urbanos y sus alrededores, esto debido a que son lugares en donde la población se concentra porque ahí se encuentran los servicios, el gobierno, centros religiosos, las bases de transporte publico y por supuesto el comercio. Otro sitio común de establecimiento del comercio informal son los lugares de paso de las estaciones del metro y en los paradores de autobuses.

Para formular la hipótesis de esta tesis es necesario acotar el problema. El objetivo de esta tesis no es atacar el problema socioeconómico del ambulante sino intentar resolver a través de la arquitectura, una consecuencia de este problema que es el deterioro del entorno urbano, en un caso en particular, el Centro Histórico de Xochimilco. Como lo planteo en capítulo 2 el comercio informal es uno de los principales factores que contribuye al deterioro de la imagen urbana de las principales calles de este Centro y de la plaza del foro Quetzalcoatl.

¹ Cuando digo “se establecen”, me refiero a que lo hacen de forma ilegal además de que se les puede encontrar en el mismo lugar, para ellos es su espacio y se apropian de el para comerciar.

Lo que planteo como hipótesis en este documento es crear un espacio plurifuncional que provoque una concentración de población que facilite reubicar en este espacio a los ambulantes del Centro de Xochimilco.

La idea de reubicar el comercio informal no es tarea fácil, pues no podemos pasar por alto que para los ambulantes esta es su forma de generar ingresos, por lo que la solución al problema no solo esta en reubicarlos sino en lograr que el espacio que se disponga para ello garantice un flujo de consumidores.

Con respecto a la ubicación del terreno considero conveniente localizar un espacio cerca del Centro de Xochimilco y que se encuentre bien comunicado.

La necesidad de espacio en la Ciudad de México conlleva a un crecimiento desmesurado de la ciudad. El crecimiento de la mancha urbana se ha convertido en un grave problema urbano, social y ambiental. La delegación Xochimilco ha desarrollado algunos programas de conservación de sus reservas ecológicas por lo que considero como un objetivo más potencializar el uso de los espacios ya existentes para no contribuir en el crecimiento de la mancha urbana. Por supuesto que esta potencialización de los espacios debe responder al orden de la estructura urbana, no en todos los casos la plurifuncionalidad será conveniente, para cada caso es necesario un estudio particular. Pero el planteamiento de edificios plurifuncionales puede dar respuesta a la necesidad de espacio de esta ciudad.

Como había mencionado anteriormente es necesario garantizar el flujo de usuarios en nuestro edificio, pero hay que sumarle la idea de que el terreno donde sea emplazado ya tenga un uso que además podamos potenciar donde lo emplacemos sea un terreno utilizado y en el que podamos potenciar.

Para la delegación de Xochimilco la idea de utilizar un espacio que ya da un servicio permite bajar el costo del nuevo proyecto pues el terreno no figuraría en el presupuesto.

El concepto de un edificio plurifuncional puede ser la respuesta a esta problemática ya que además de potenciar el espacio y las actividades, logra una empatía en donde los diferentes usos se benefician entre si.

4.2 Hipótesis Arquitectónica

La idea es proporcionar al comercio informal un espacio con las características necesarias para que dicha actividad se pueda realizar, cada actividad tiene cierta necesidad espacial y debe reunir ciertas características, en el caso del comercio informal se resuelve de diversas formas pero todo indica que el comerciante ambulante demanda una superficie y el arma su local, esto a traído como consecuencia el gran desorden que se ve en las calles, por eso creo en la conveniencia de reordenarlos en un sitio que les permita seguir con sus actividades pero además contribuya a la mejora de la imagen urbana del centro de Xochimilco.

Por lo expuesto en el capítulo dos, donde se muestra el problema que trae consigo el comercio informal, sabemos que es dañino para la imagen urbana, debido a la gran variedad de estructuras que emplean los comerciantes para armar su local y la forma tan inconsciente y desordenada con la que se establecen en la vía pública, por eso surge la idea de ordenarlos en un espacio que les pertenezca, pero que no afecte la imagen urbana.

No podemos olvidar que estos comerciantes existen y por tanto forman parte de la imagen urbana, pero en la manera que se encuentran organizados (mas bien desorganizados) provocan un deterioro a la imagen urbana por eso es necesario proporcionarles un espacio que este destinado para ejercer esta actividad, la imagen no se vería afectada y se integrarían de una manera mas amable al entorno urbano. No podemos, ni debemos olvidar que el comerciante informal es producto de un problema social.

Se debe pensar en el flujo de usuarios del mercado ya que sin esto la reubicación puede caer en un fracaso, esto se resuelve con la ubicación del terreno. Los comerciantes ambulantes se establecen, generalmente, en lugares en los que es evidente el flujo de posibles compradores, esto porque aumenta las posibilidades de venta. Así que el sitio idóneo para la reubicación de comerciantes es aquel que garantice el flujo constante de usuarios y con ello las ventas de los productos.

En la búsqueda del lugar para el emplazamiento del edificio que dará albergue al comercio informal, me encontré con uno que se encuentra ubicado en una de las principales avenidas de Xochimilco que une a el periférico con el centro urbano, Avenida 2 de noviembre, además de comunicarse con las otras que llegan a los poblados del sur de la delegación. Esta muy cerca de la estación Francisco Goitia del tren ligero². Y en el están una serie de andenes que sirven como parador de autobuses, cuyas rutas dan servicio a las poblaciones del sur, considero que se encuentra en desuso ya que mucha de la población flotante se ve obligada a entrar al centro de Xochimilco debido a que ahí esta el mercado y otros servicios

² Transporte eléctrico que corre de Xochimilco a Taxqueña

además del comercio ambulante, como los usuarios van hasta el centro pues en realidad este parador es ocupado muy poco.



Foto 17. Vista general del terreno, situación actual.



Foto 18. Vista general del terreno, situación actual.



Foto 19. Vista general del terreno, situación actual.

La mayoría de los habitantes que tienen la necesidad de pasar por el centro urbano de Xochimilco, viven en los poblados del sur de la delegación y muchos de ellos solo lo hacen porque es ahí en donde hacen el trasbordo al autobús que lo lleva a su casa.

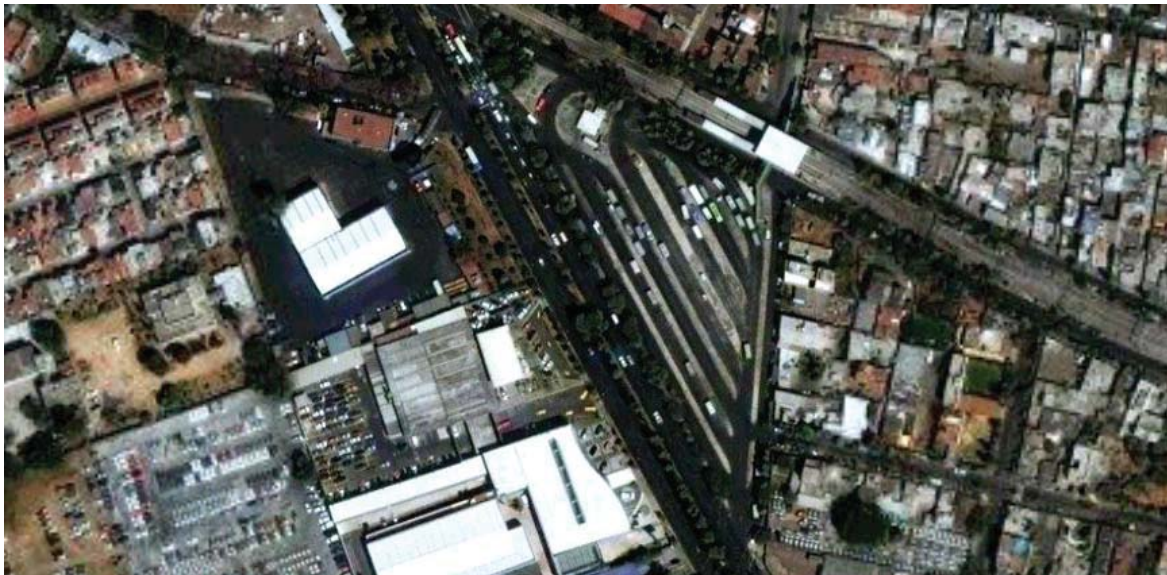


Gráfico 21. Situación actual del lugar del emplazamiento.

Considerando que el parador se encuentra en desuso, tal vez porque las rutas de los camiones se han establecido en el centro urbano, propongo que se emplace en él la edificación para la reubicación de los comerciantes informales.



Gráfico 22. Sótano, estacionamiento.

No se trata de eliminar el uso actual del terreno si no como lo mencioné con anterioridad potencializarlo para lo cual propongo que se mantenga el uso actual. El terreno se encuentra utilizado en un 100 % por el parador actual.



Gráfico 23. Planta Baja, Parador de Autobuses.

Respetando el uso actual propongo un sótano de estacionamiento, reordeno en planta baja, el parador respondiendo a la nueva estructura que recibirá el segundo nivel donde desarrollo el mercado que se divide por su uso en generales y de alimentos, estos últimos en un bloque situado al este del proyecto.

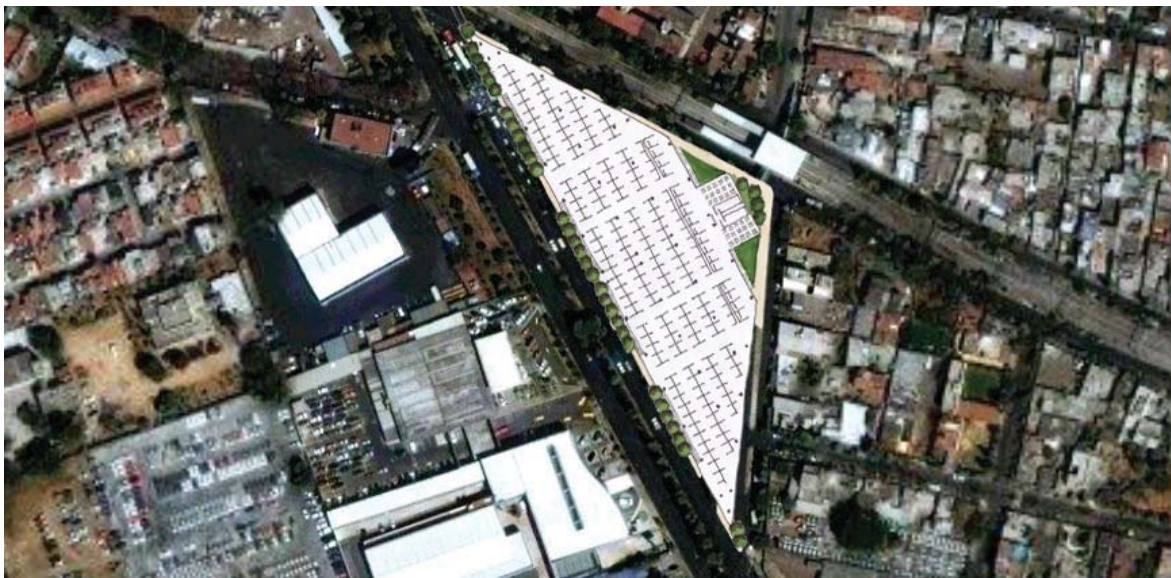


Gráfico 24. Planta Baja, Parador de Autobuses.

Los servicios, actividades necesarias para el buen funcionamiento de las actividades principales como son administración, sanitarios, cisternas, mantenimiento, entre otros, los organizo en un bloque que ocupa una parte del terreno y en la azotea de este bloque propongo una terraza o mirador que puede ser ocupada como comedor, ya que los locales de comida están ubicados en esa zona.



Gráfico 25. Planta Baja, Parador de Autobuses.

La cubierta propuesta responde, así como a la solución arquitectónica, a la forma del terreno, y pretendo darle una ligereza visual, logrando de forma analógica las alas de un ave.

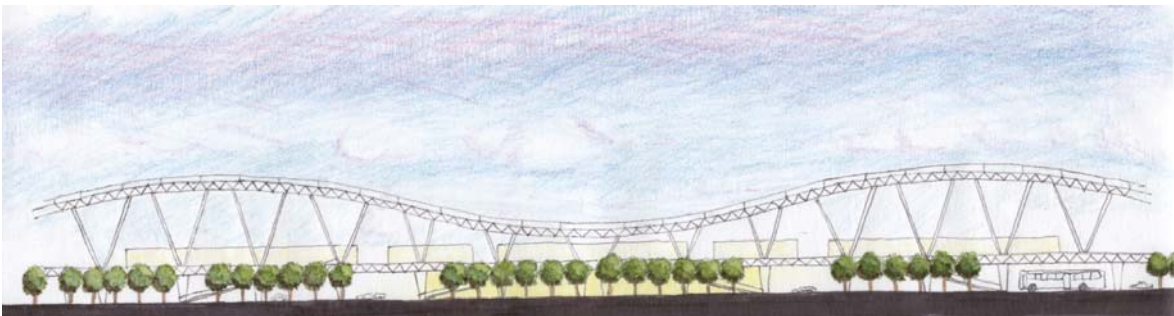


Gráfico 26. Fachada principal.

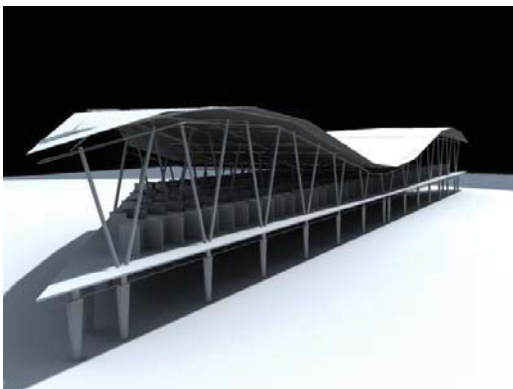


Gráfico 27. Vista 1.

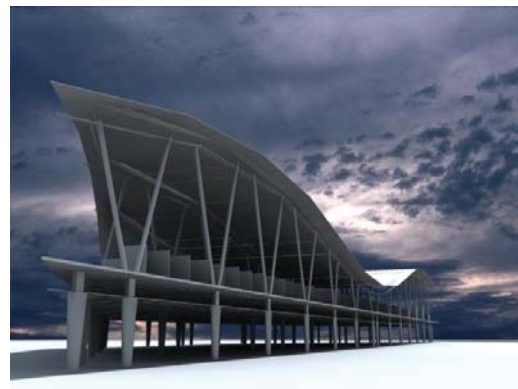


Gráfico 28. Vista 2.

4.3 Programa arquitectónico.

Locales comerciales.	217 Locales de 18 m ² 196 locales sin tarja. 21 locales con tarja.
Andenes de camiones.	5 Andenes para autobuses. Ocupando un área de 6966.24 m ²
Mirador. ➤ Área de comensales para locales de comida.	373.50 m ²
Administración. ➤ Del mercado. ➤ Del paradero.	29.08 m ² 29.08 m ²
Sanitarios públicos. ➤ Del mercado. ➤ Del paradero.	69.28 m ² 69.28 m ²
Caseta de vigilancia.	30 m ²
30 cajones de estacionamiento.	750 m*
Taller de mantenimiento.	105.86 m ²
Casa de maquinas.	66.39 m ²
Planta de tratamiento de agua.	100 m ²
Cisternas.	213.84 m ²

4.4 Proyecto Arquitectónico

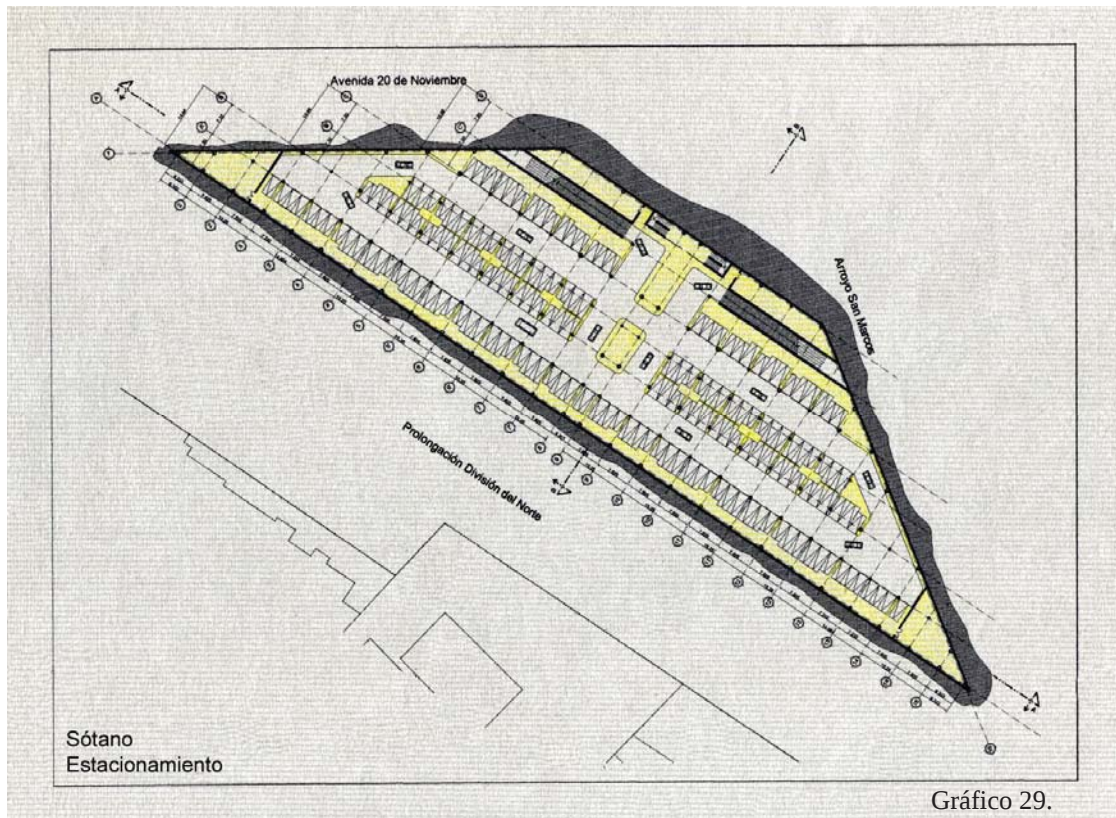


Gráfico 29.

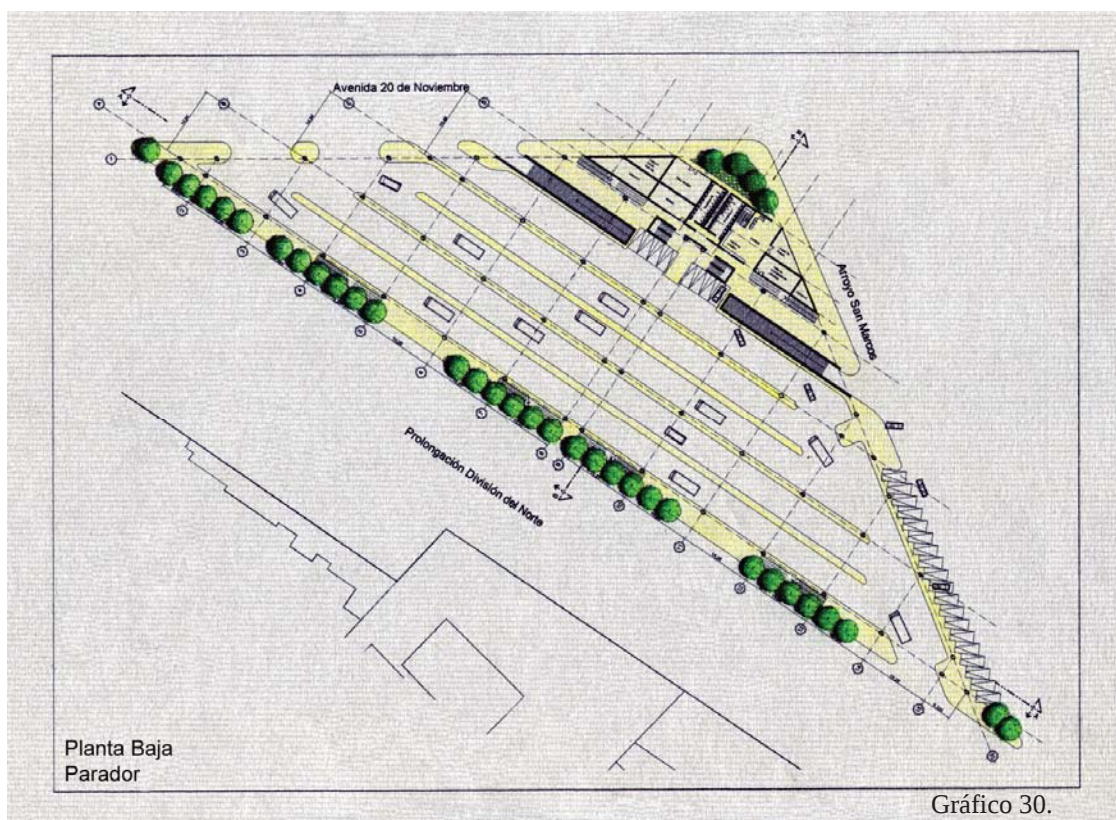
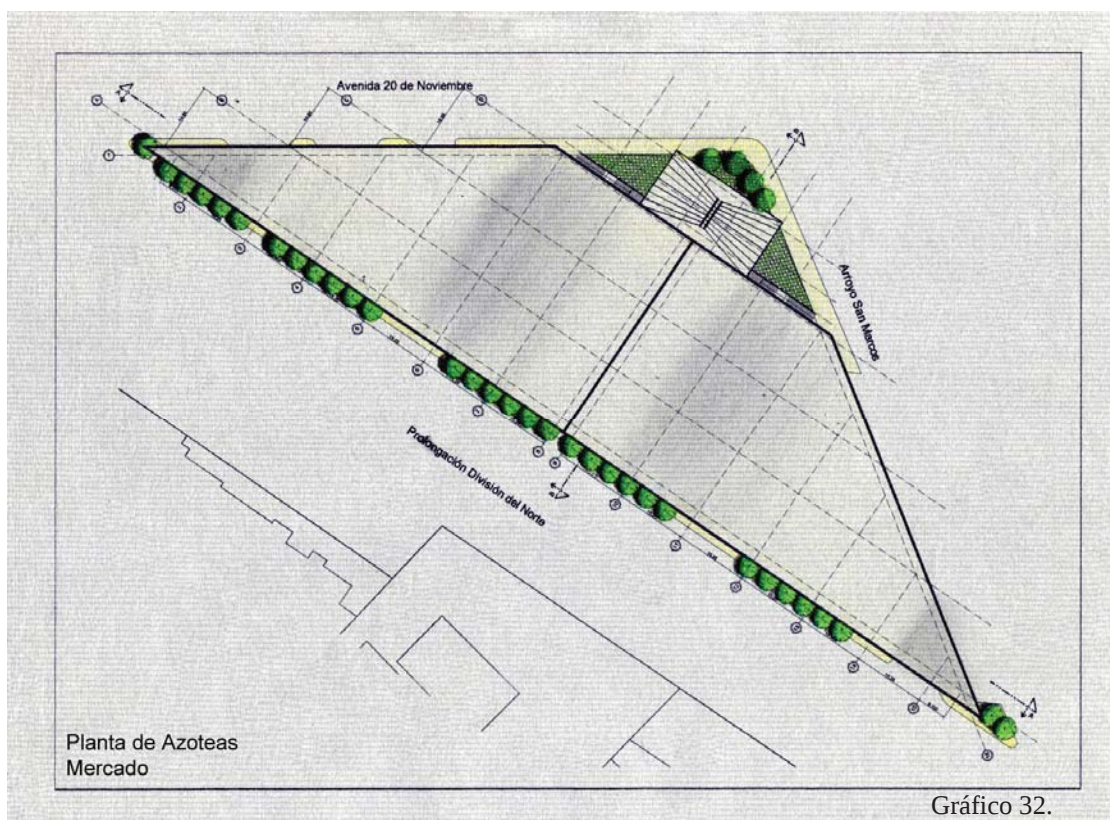
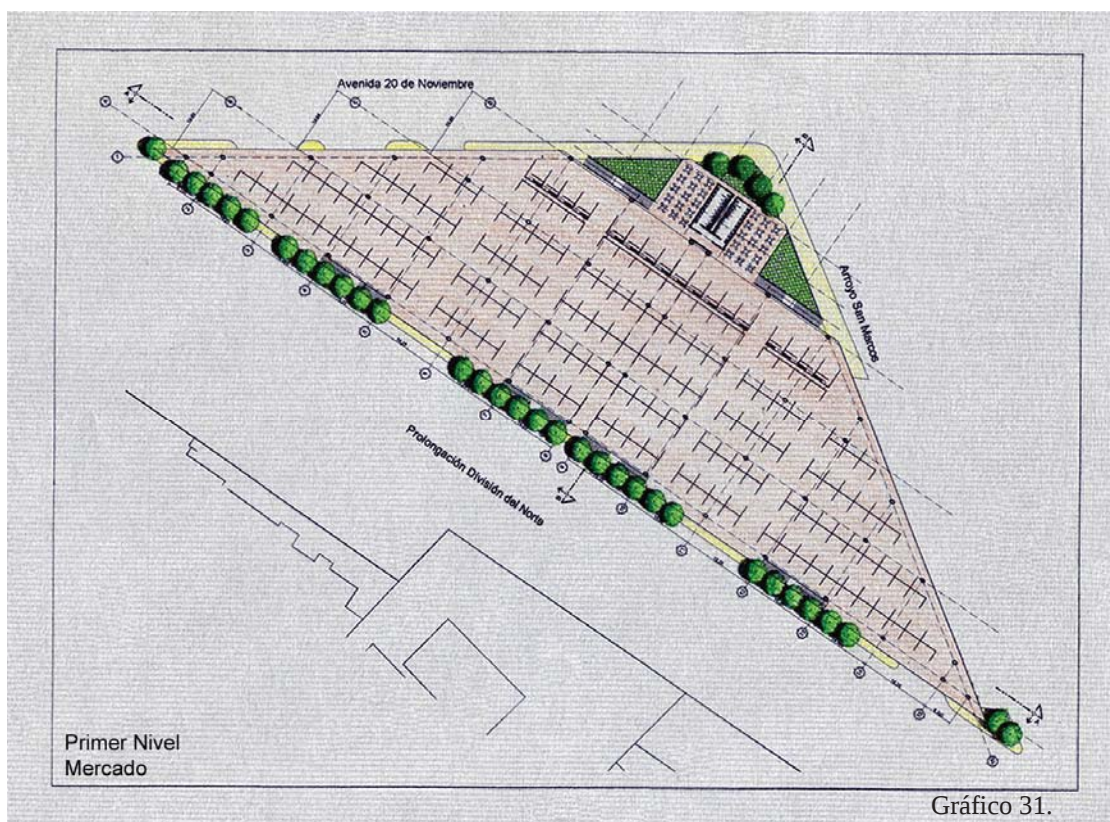
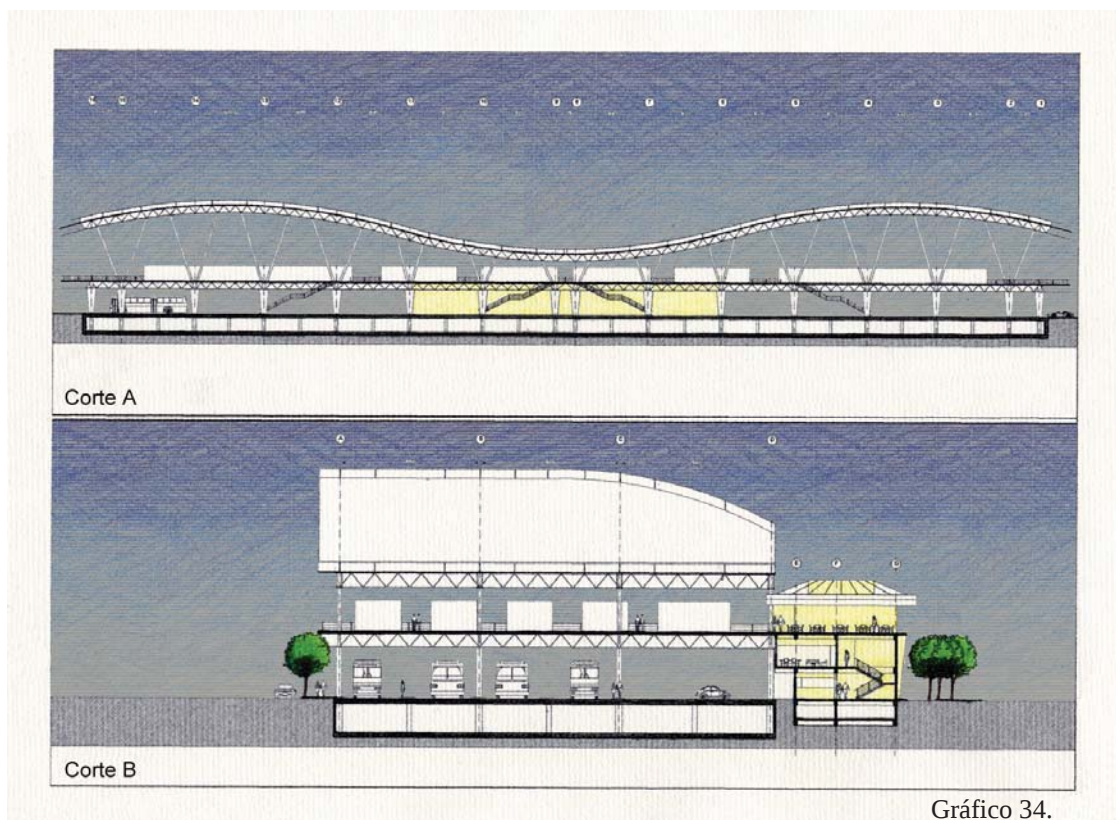
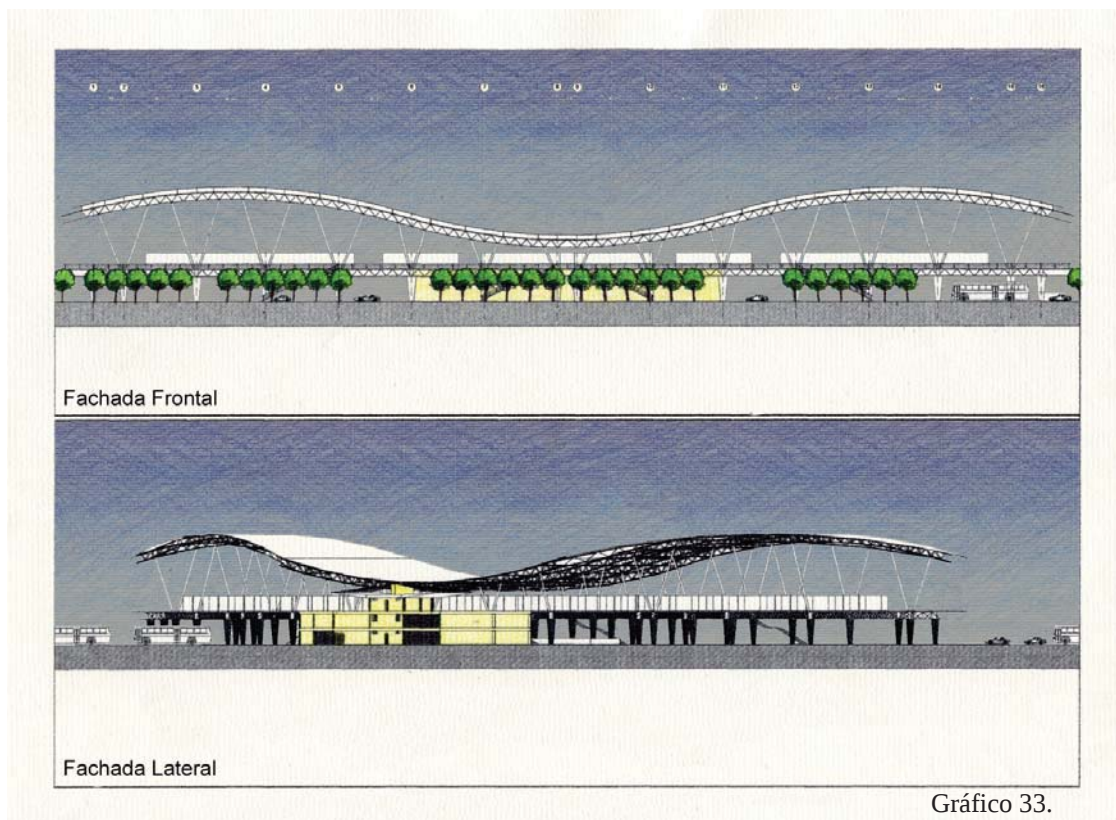
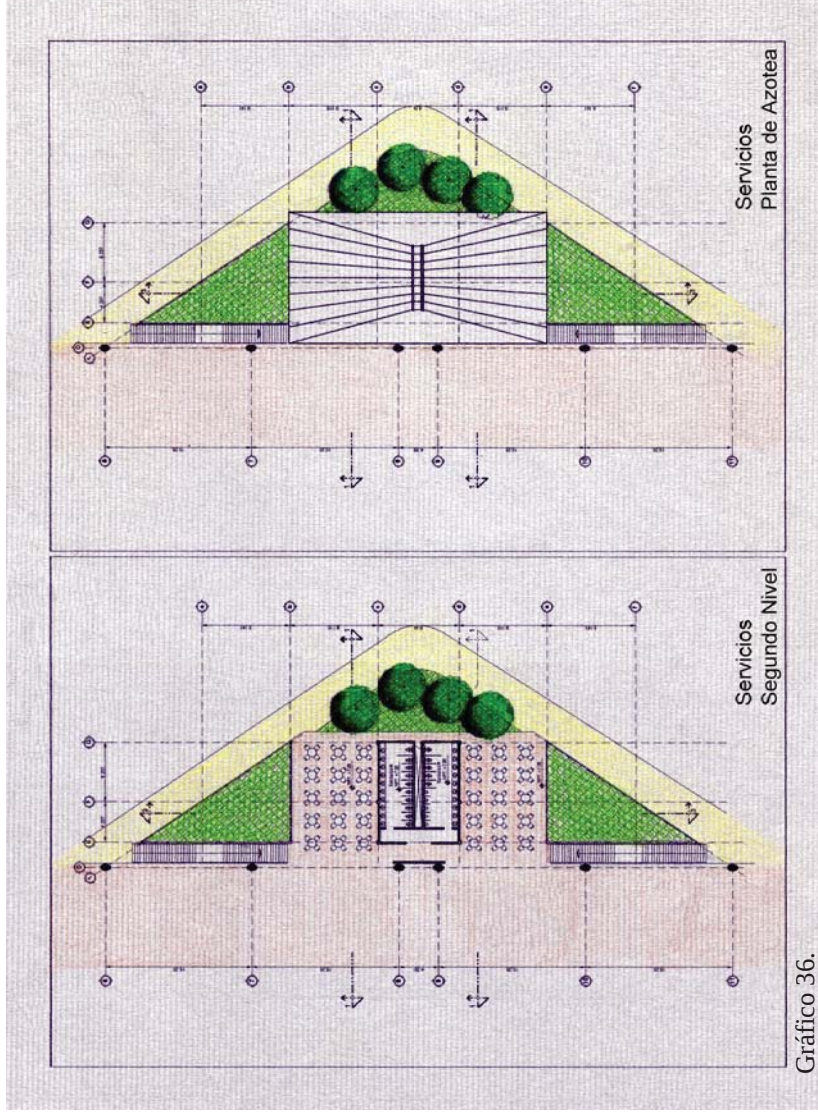
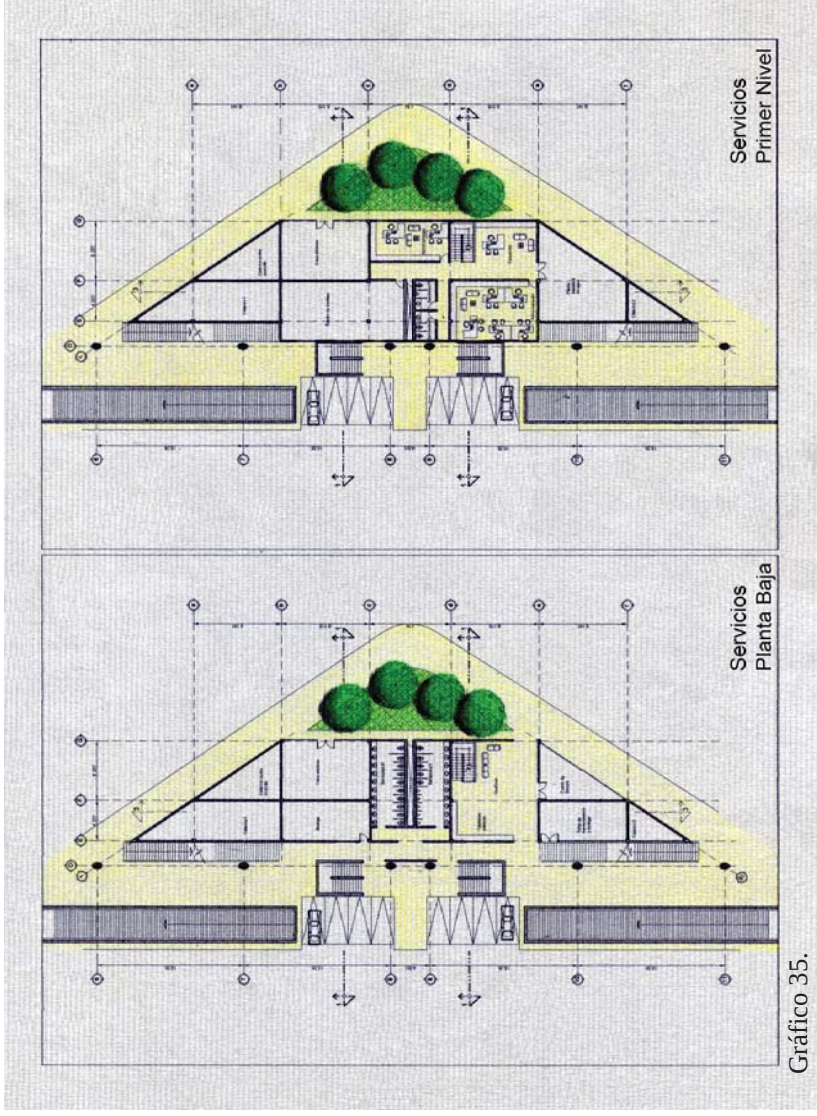
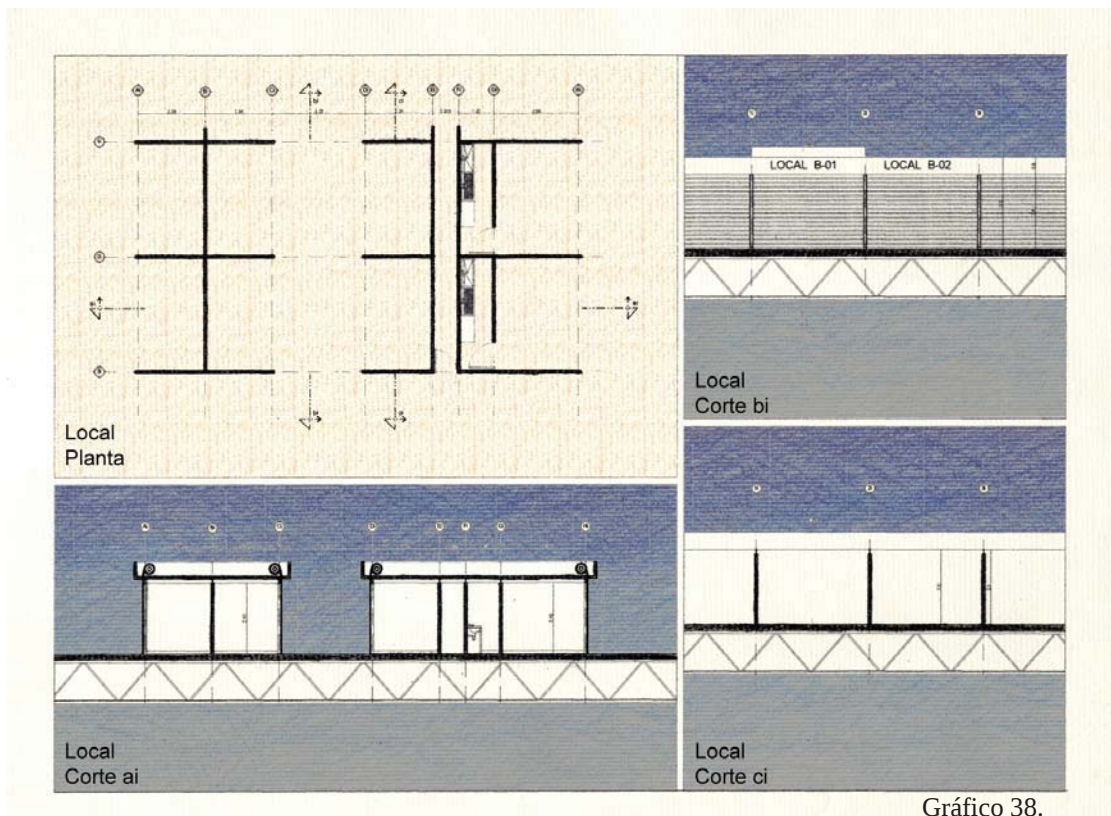
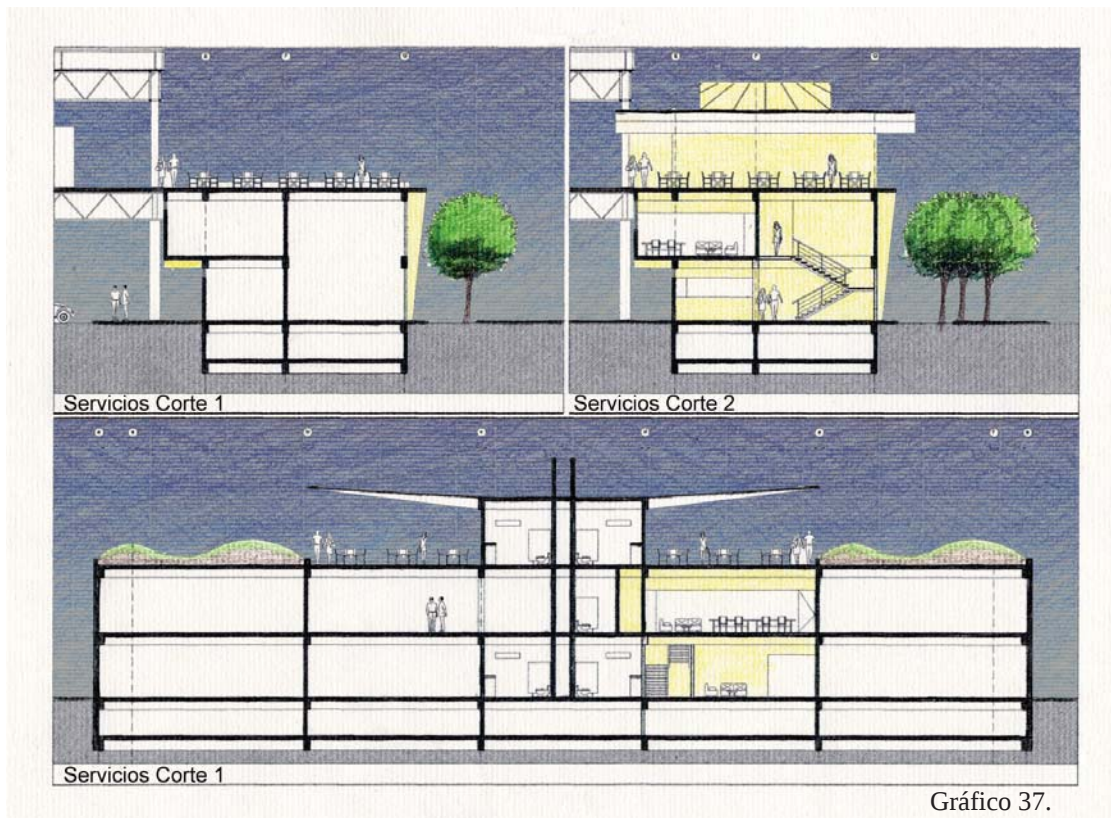


Gráfico 30.









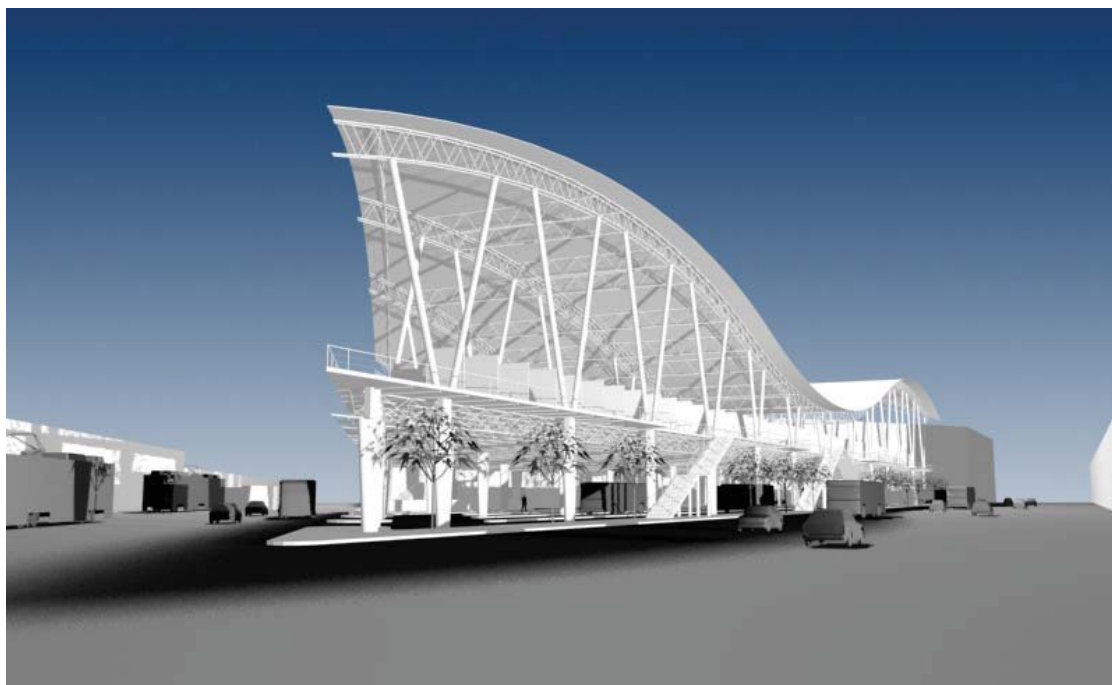


Gráfico 39. Vista general

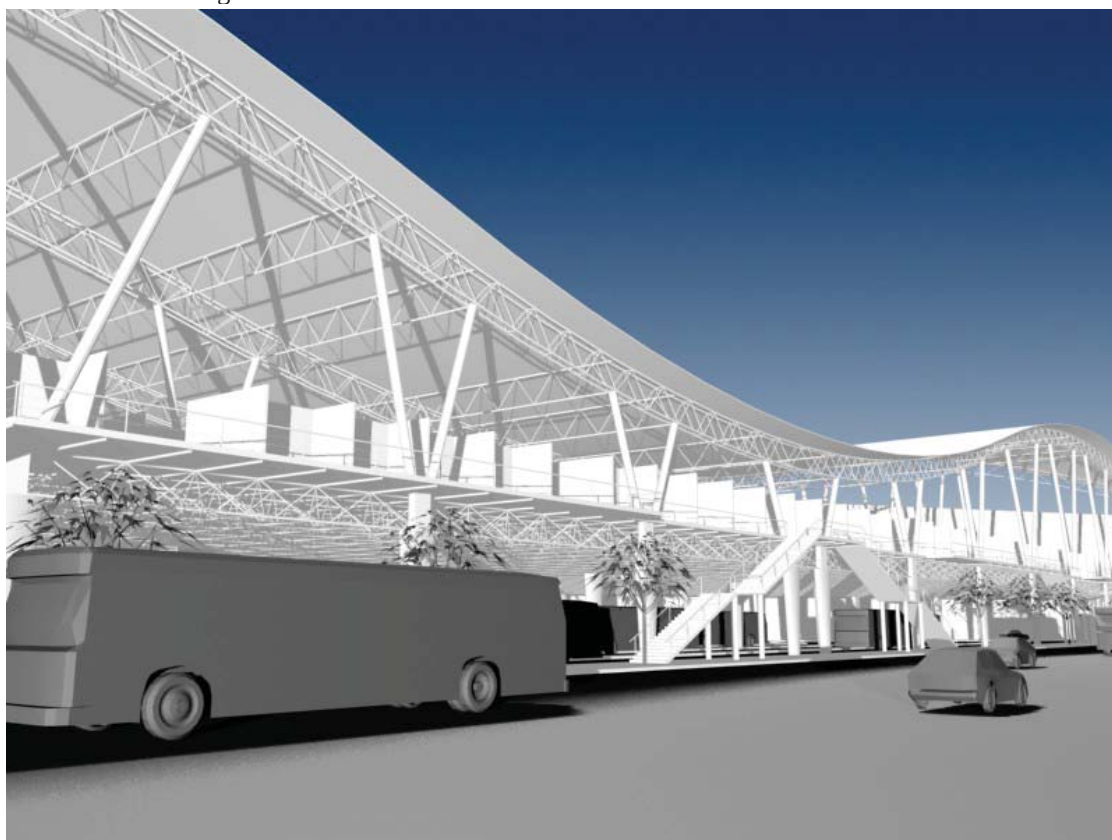


Gráfico 40. Vista general

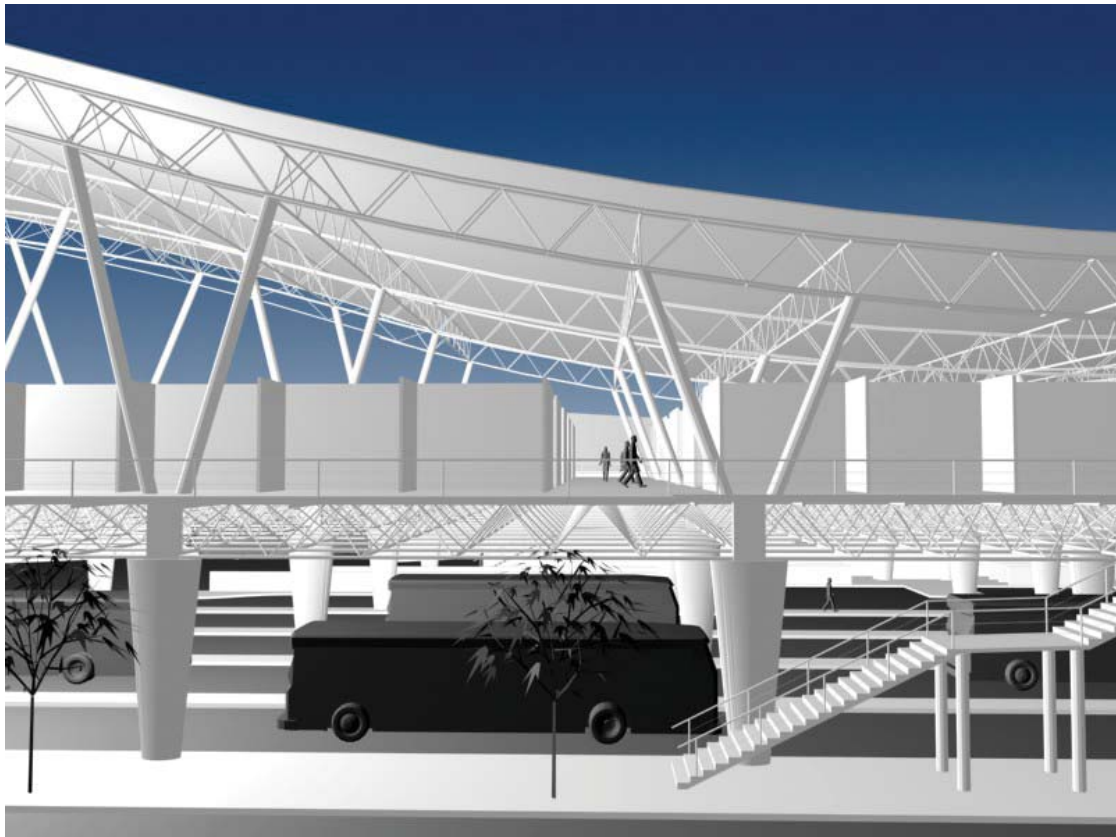


Gráfico 41 Vista general frontal

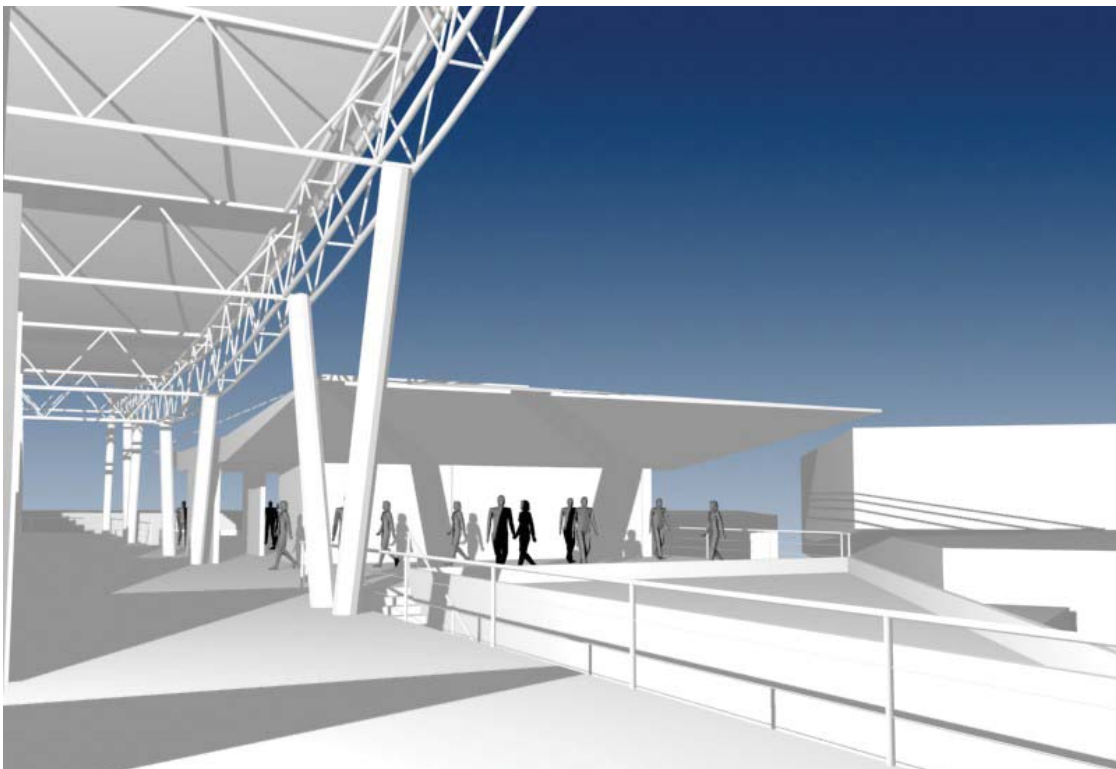


Gráfico 42. Vista de la terraza.

4.5 PRESUPUESTO.**Presupuesto (costo directo)**

m ² totales construidos por nivel.	Precio estimado por m ² del paradero (1er. Nivel)	Precio estimado por m ² del mercado (2do. Nivel)	Costo estimado de la obra (1er. Nivel)	Costo estimado de la obra (2do. Nivel)	Costo Directo estimado total.
7535.58	\$4,000	\$5,000	\$30,142,320	\$37,677,900	\$67,820,220.00

De los cuales.

Partida	Costo Directo estimado total.	Porcentaje	Precio por partida	m ² totales	Precio por m ²
Cimentación.	\$67,820,220.00	5.44	\$3,689,419.97	7535.58	\$489.60
Subestructura.	\$67,820,220.00	7.98	\$5,412,053.56	7535.58	\$718.20
Estructura.	\$67,820,220.00	33.36	\$22,624,825.39	7535.58	\$3,002.40
Cubierta exterior.	\$67,820,220.00	14.9	\$10,105,212.78	7535.58	\$1,341.00
Techo.	\$67,820,220.00	0.55	\$373,011.21	7535.58	\$49.50
Construcción interior.	\$67,820,220.00	1.98	\$1,342,840.36	7535.58	\$178.20
Sistema mecánico.	\$67,820,220.00	2.69	\$1,824,363.92	7535.58	\$242.10
Eléctrico.	\$67,820,220.00	9.22	\$6,253,024.28	7535.58	\$829.80
Condiciones generales.	\$67,820,220.00	23.02	\$15,612,214.64	7535.58	\$2,071.80
Especialidades.	\$67,820,220.00	0.86	\$583,253.89	7535.58	\$77.40
Suma total.	No aplica.	100	\$67,820,220.00	No aplica.	\$9,000.00

Desglose (costo directo, costo indirecto)

Descripción.	Porcentaje del Costo Directo.	Costo Directo.	Precio en pesos.
Costo Directo de la obra.	85	\$67,820,220.00	\$57,647,187.00
Costo Indirecto de la obra.	15	\$67,820,220.00	\$10,173,033.00
Costo total de la Obra.			\$67,820,220.00

Superficie construida.	Número de niveles.
7535.58	2
Sx.	15071.16

$$F_{sx} = (S_x - L_{sa}) (F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$$

Sx= superficie construida del proyecto. m ²	Lsa= limite de la superficie menor mas próxima a Sx. m ²	Lsb= limite de la superficie mayor mas próxima a Sx. m ²	Fsa= factor de superficie correspondiente a Sa. m ²	Fsb= factor de superficie correspondiente a Sb. m ²	Fsa= factor de superficie correspondiente a Sa. m ²
15071.16	10,000	20,000	5.33	4.85	5.33
				Fsx=	5.09

$$\text{Honorarios} = [(S) (C) (F) (I) / 100] [K]$$

S= superficie construida. m ²	C= costo unitario estimado de la obra	F= factor de superficie construida	I= factor inflacionario.	K= factor correspondiente a cada uno de los componentes arq	Honorarios.
15071.16	\$9,000.00	5.09	1	1	6,899,465.35

Presupuesto final**(costo directo, costo indirecto, costo del terreno y Honorarios)**

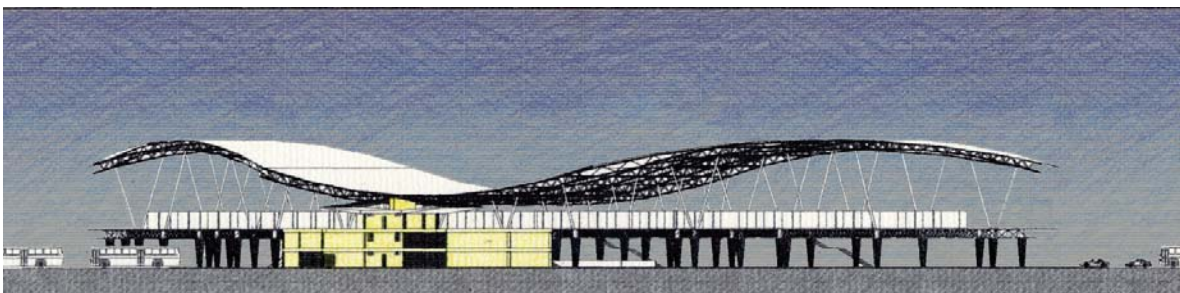
Costo total de la Obra.	\$67,820,220.00
Honorarios.	\$6,899,465.35
costo del terreno.	\$0.00
Presupuesto final	\$74,719,685.35

Nota: el costo del terreno no aplica ya que en el ya existe el parador; y pertenece a la delegación.

4.6 Programa de Obra

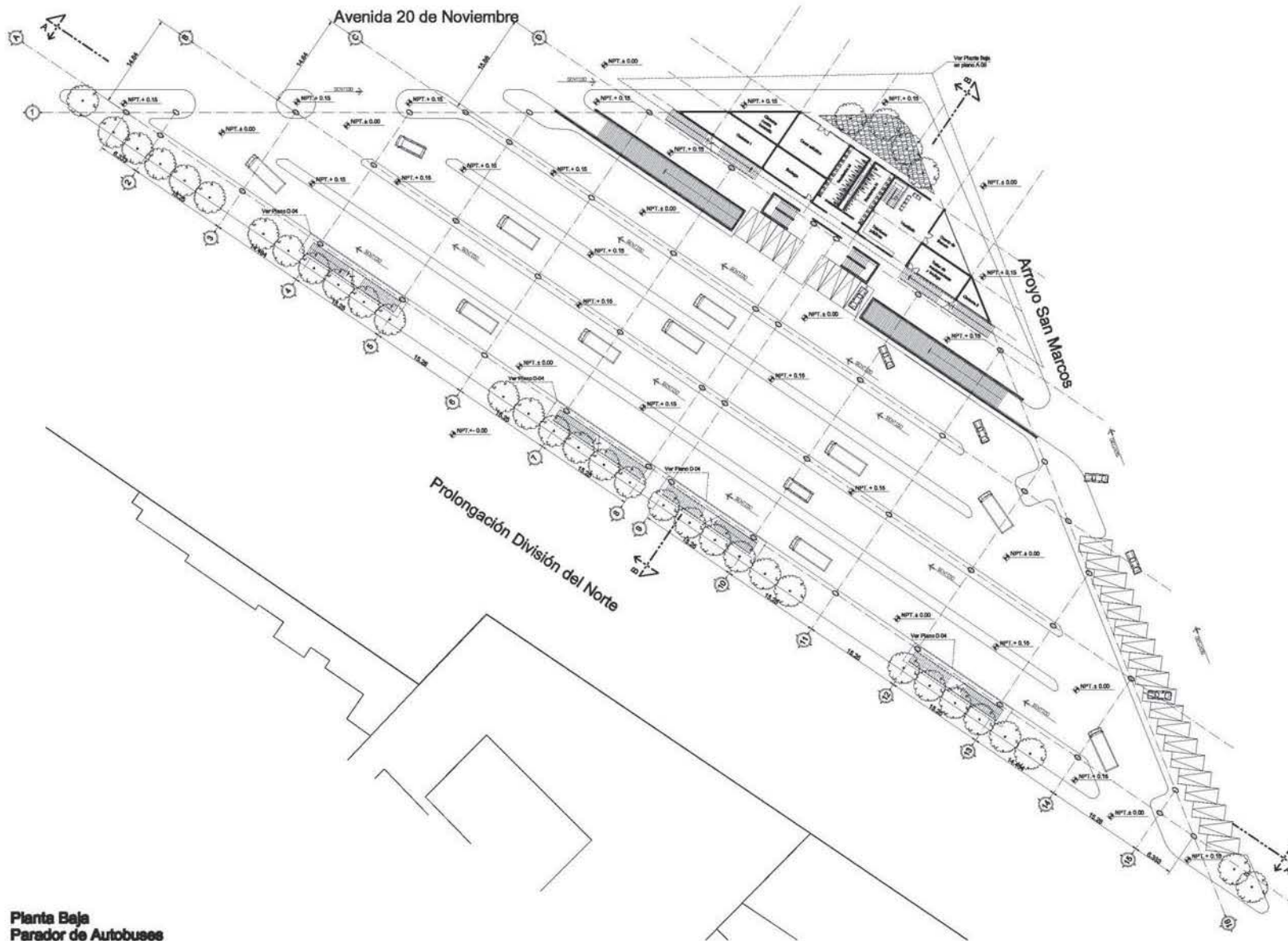
Concepto	1er mes				2do mes				3er mes				4to mes				5to mes				6to mes				7mo mes				8vo mes				9no mes			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Desmontaje y demolición																																				
Obras preeliminares																																				
Trazo y nivelación																																				
Cimentación																																				
Estructura de acero																																				
Estructura de concreto																																				
Muros																																				
Losas																																				
Instalación hidráulica																																				
Instalación sanitaria																																				
Instalación eléctrica																																				
Impermeabilización																																				
Herrería (barandales)																																				
Carpintería y cerrajería																																				
Cancelaría																																				
Limpieza																																				

Capítulo 5 Desarrollo Constructivo



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

Arquitectónicos



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

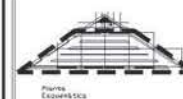
MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

LEGENDA
- LINEAS DE ALBAÑILERIA
- LINEAS DE ACERO
- LINEAS DE HIERRO
- LINEAS DE CEMENTO
- LINEAS DE PIEDRA
- LINEAS DE MADERA
- LINEAS DE PLASTICO
- LINEAS DE OTROS MATERIALES

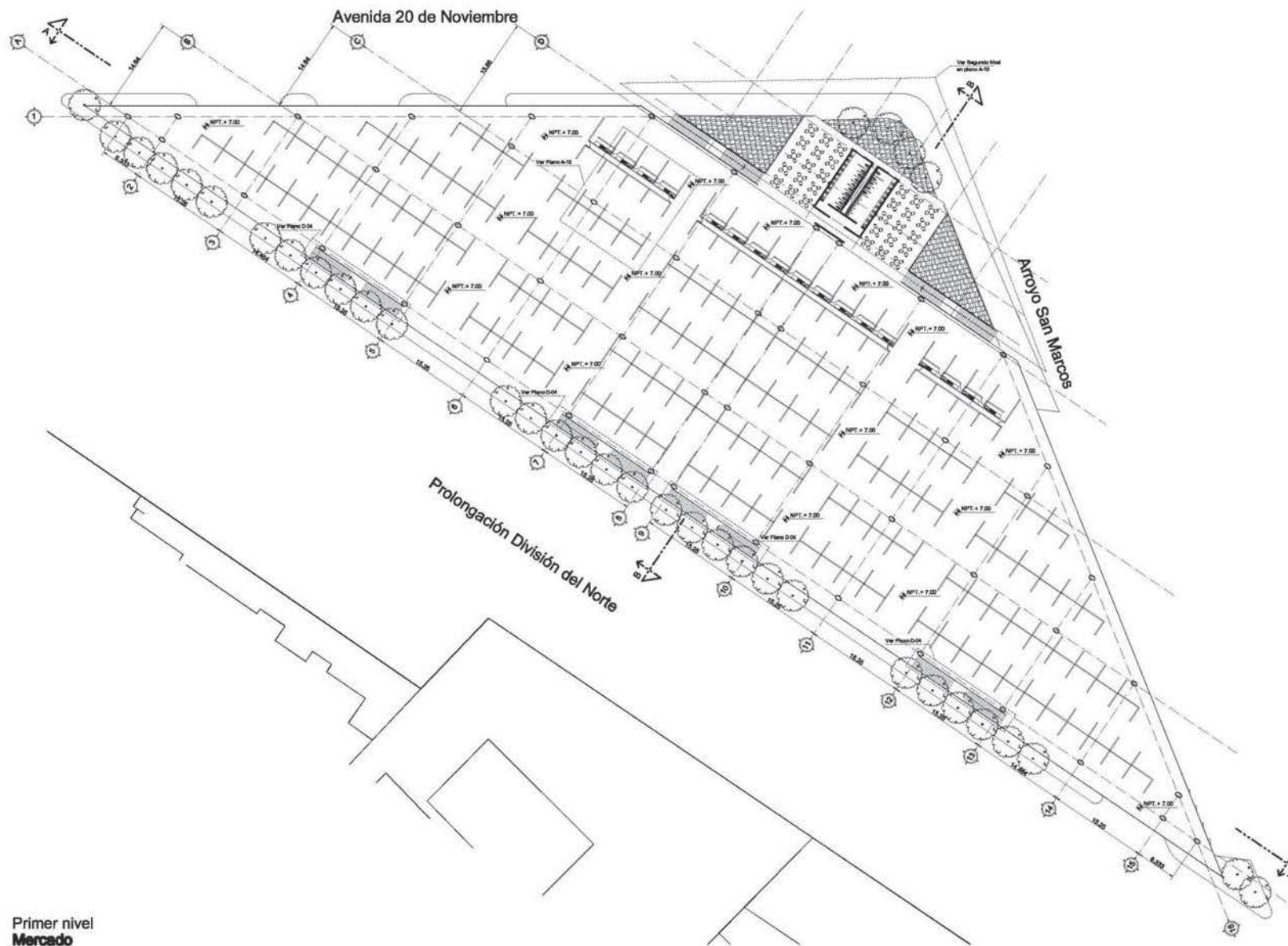


Planta Arquitectónica Parador de Autobuses

CLAVE: A-02 ESCALA: 1:800 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omer

Octubre del 2006



Primer nivel
Mercado



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

Simbología:
Líneas de
Límites de
Límites de
Límites de

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



Planta
Externa



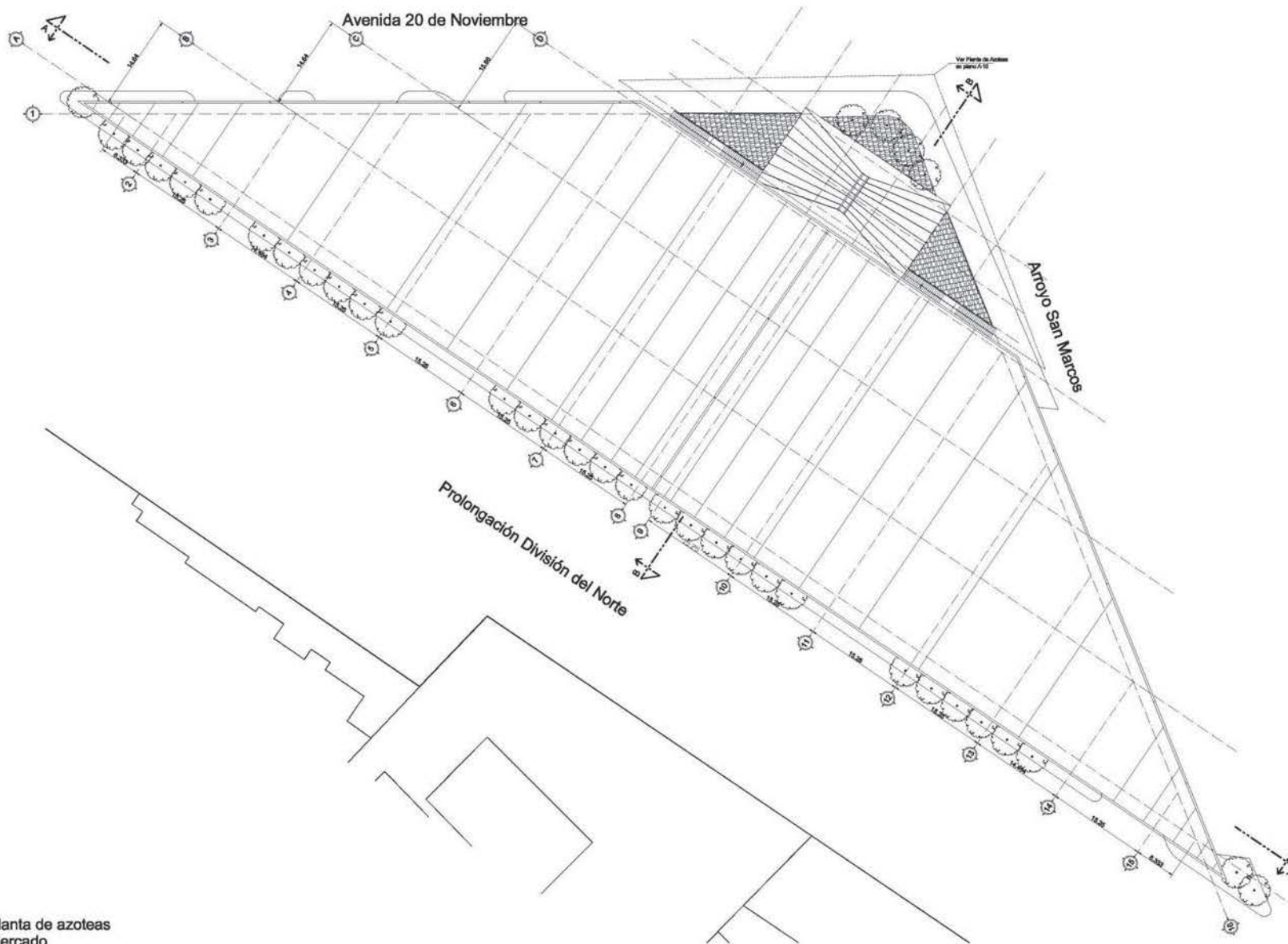
Planta
Externa

Planta Arquitectónica
Mercado

CLAVE: A-03 ESCALA: 1:800 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Planta de azoteas
Mercado



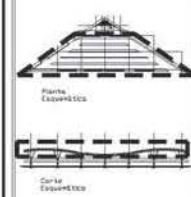
Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES

Simbología:
Líneas de
sección
Líneas de
sección
Líneas de
sección

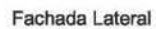


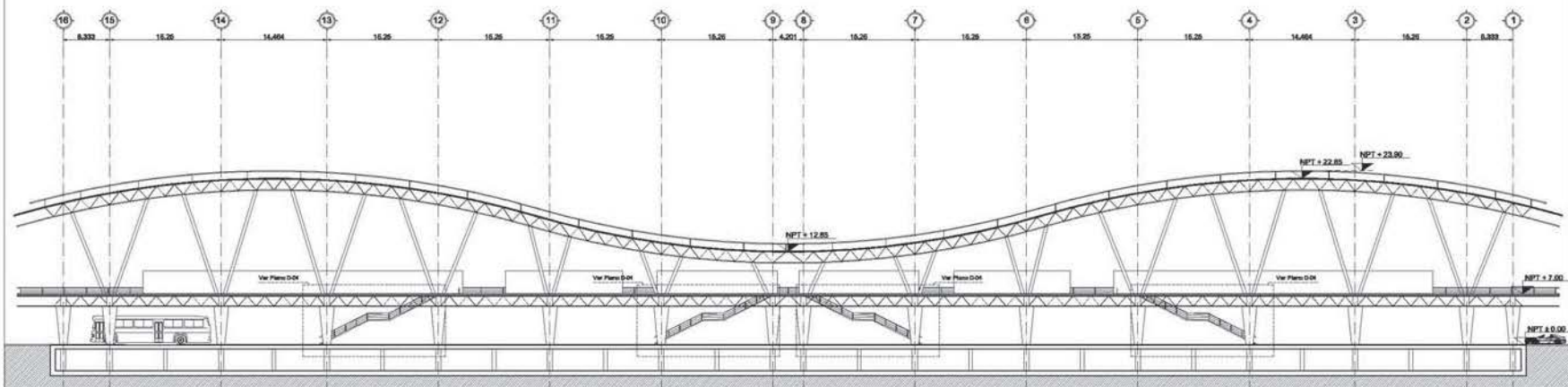
Planta Arquitectónica
Planta de techos general

CLAVE: A-04 ESCALA: 1:800 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

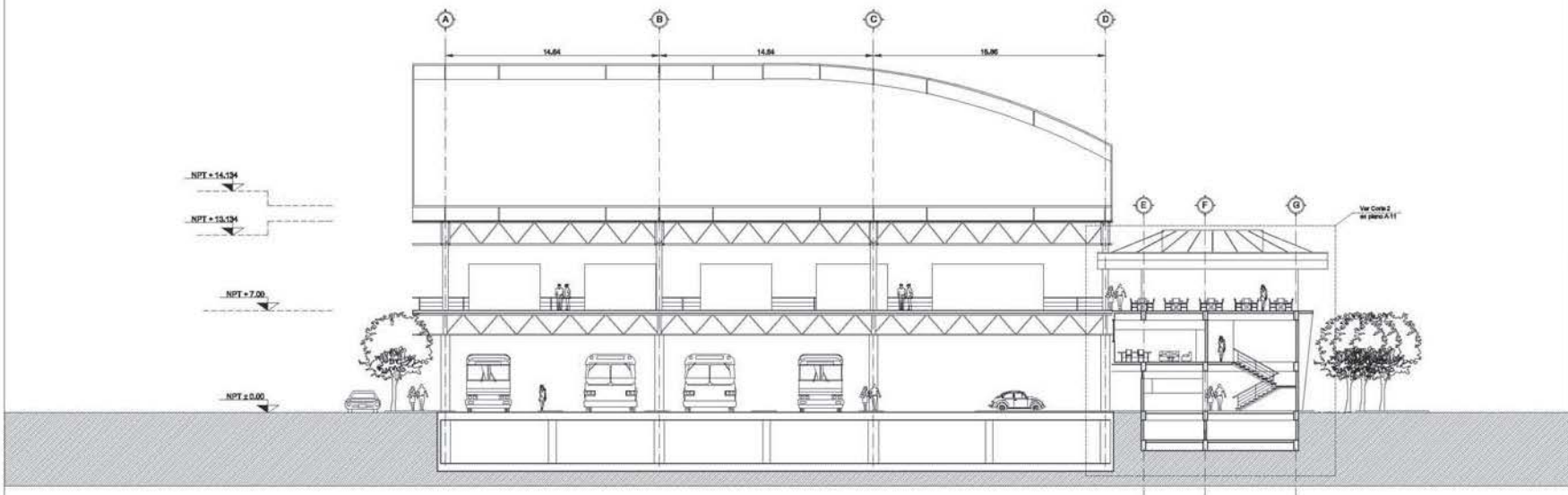
Octubre del 2006





Corte A

Escala 1: 600



Corte B

Escala 1: 300



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

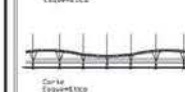
MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

LEGENDA:
- LÍNEA: LÍNEA DE TUBERÍA
- LÍNEA: LÍNEA DE TUBERÍA
- LÍNEA: LÍNEA DE TUBERÍA
- LÍNEA: LÍNEA DE TUBERÍA

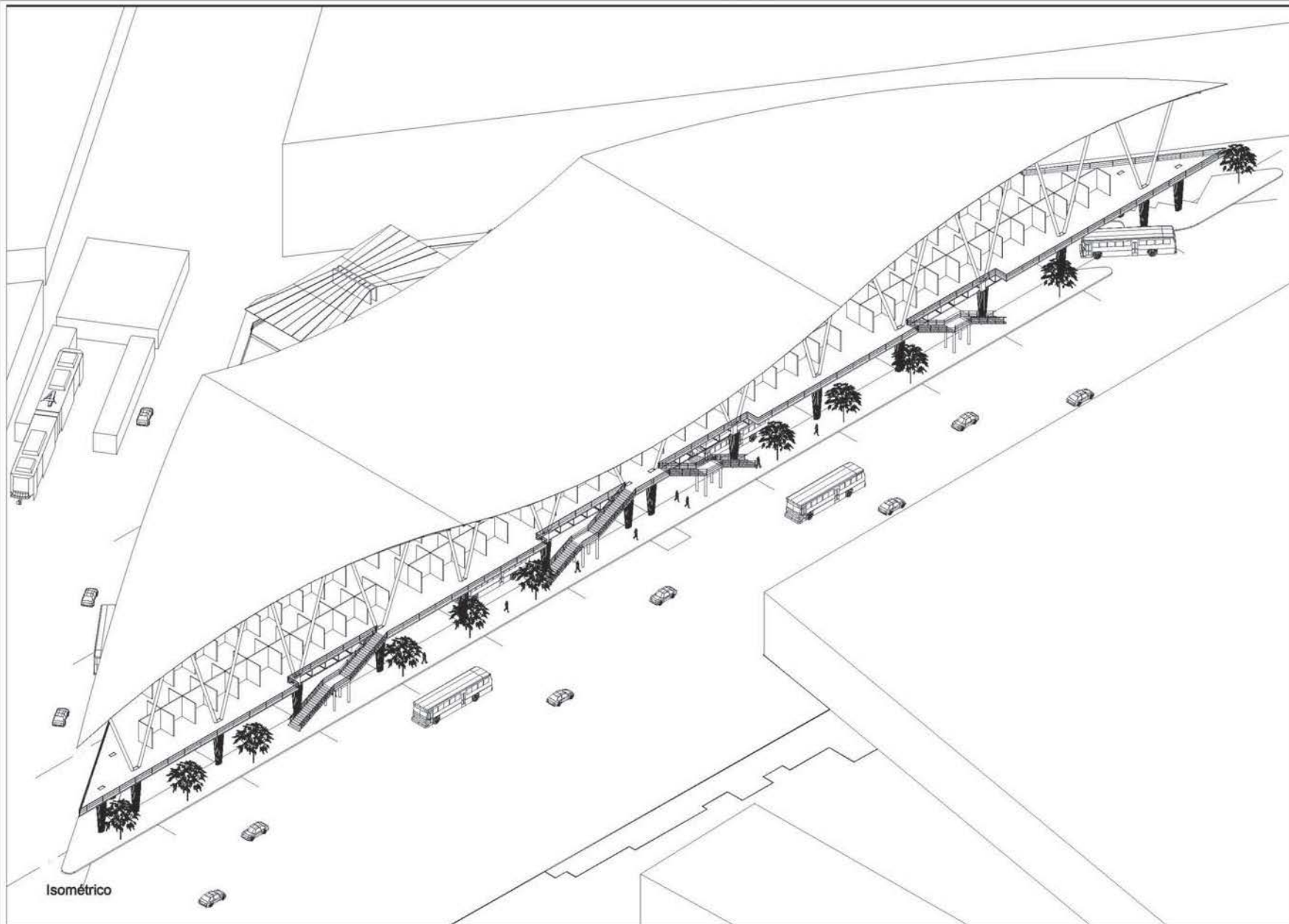


Corte Longitudinal y Corte Transversal

CLAVE: A-06 ESCALA: indicadas ACOTACION: metros

ELABORÓ: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



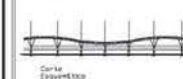
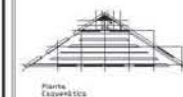
Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES

Simbología:
Líneas:
- Línea de tránsito
- Línea de tránsito
- Línea de tránsito
- Línea de tránsito

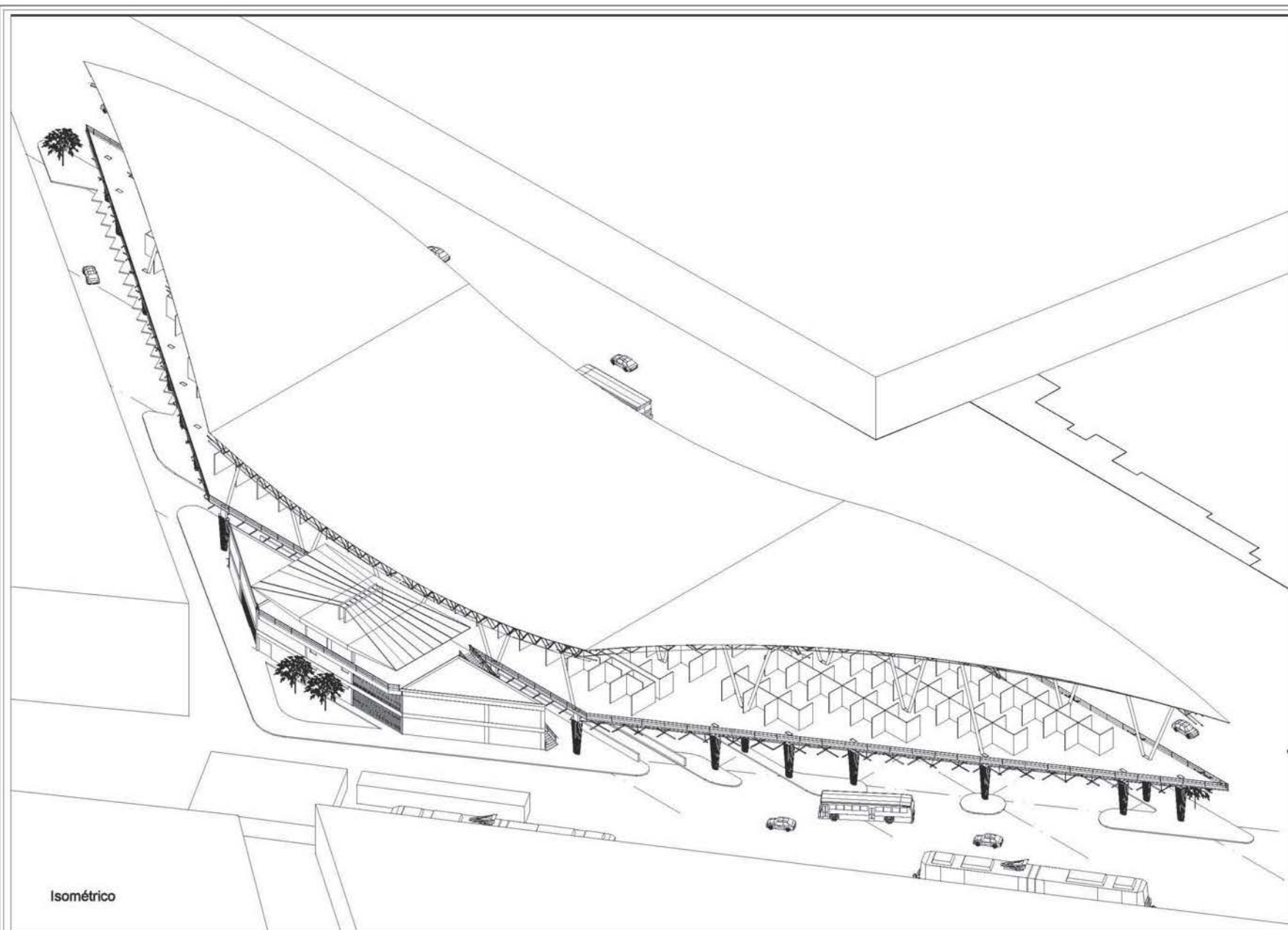


Isométrico Frontal

CLAVE: A-07 ESCALA: sin escala ACOTACION: metros

ELABORÓ: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Isométrico



Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

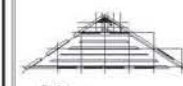
MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES

LEGENDA:
- LÍNEA: LÍNEA DE TITULACIÓN
- PUNTO: PUNTO DE TITULACIÓN
- RECTA: RECTA DE TITULACIÓN
- CURVA: CURVA DE TITULACIÓN

CRONOLOGÍA DE LOCALIZACIÓN



Planta Equivética



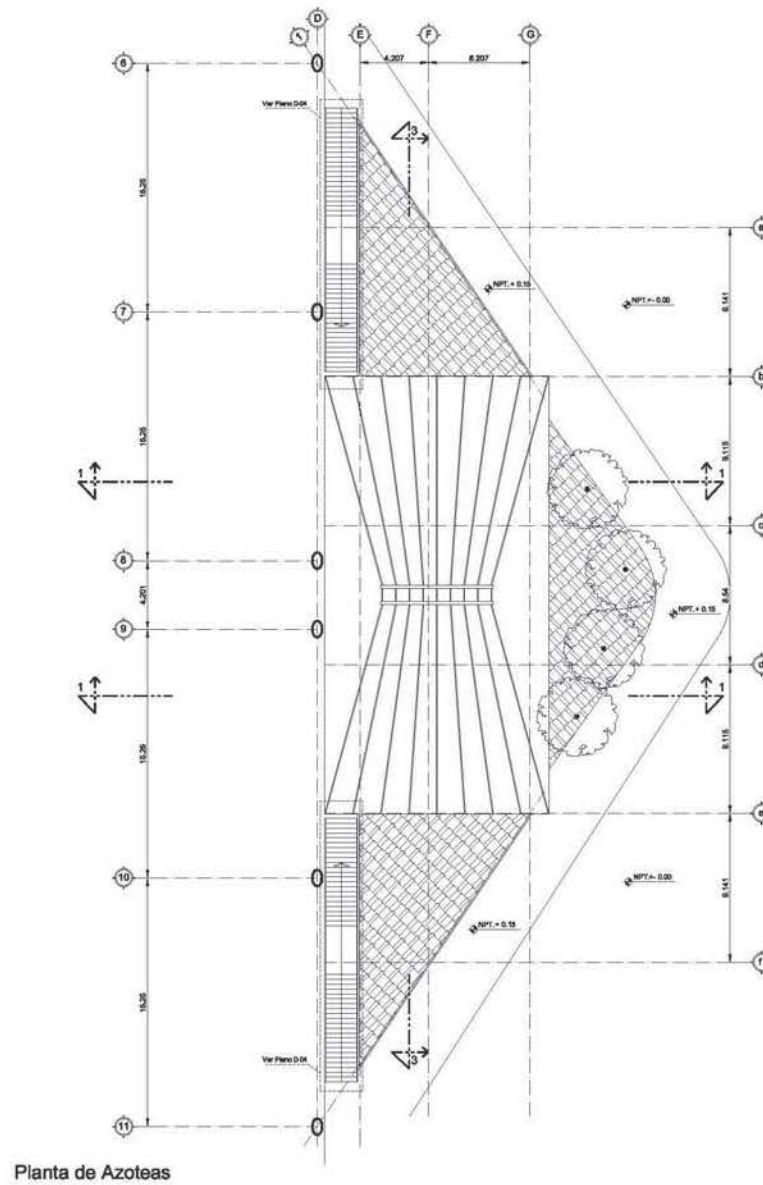
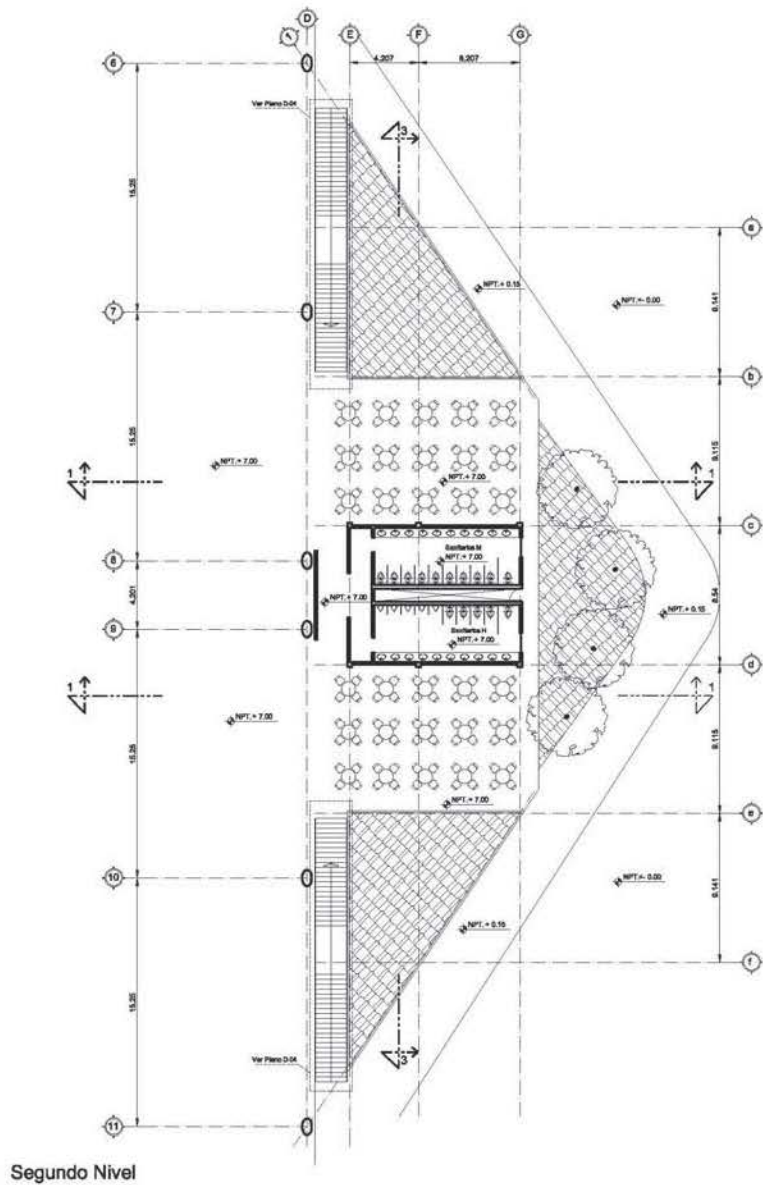
Corte Equivético

Isométrico
Posterior

CLAVE: A-08 ESCALA: sin escala ACOTACIÓN: metros

ELABORÓ: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



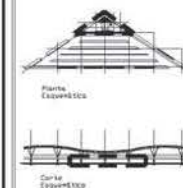
Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES

LEGENDA:
- LINEAS DE CORTES
- LINEAS DE CORTES
- LINEAS DE CORTES
- LINEAS DE CORTES

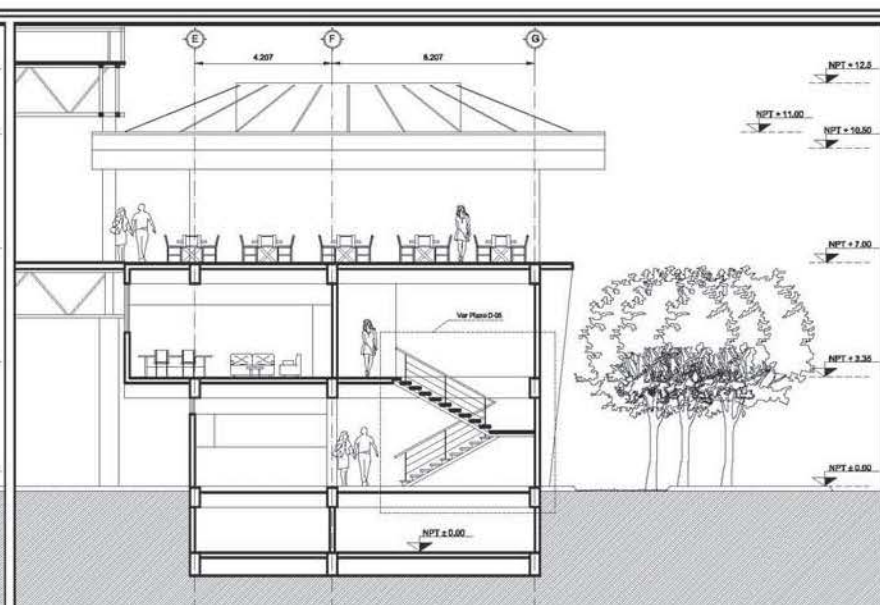


Plantas Arquitectónicas Bloque de Servicios

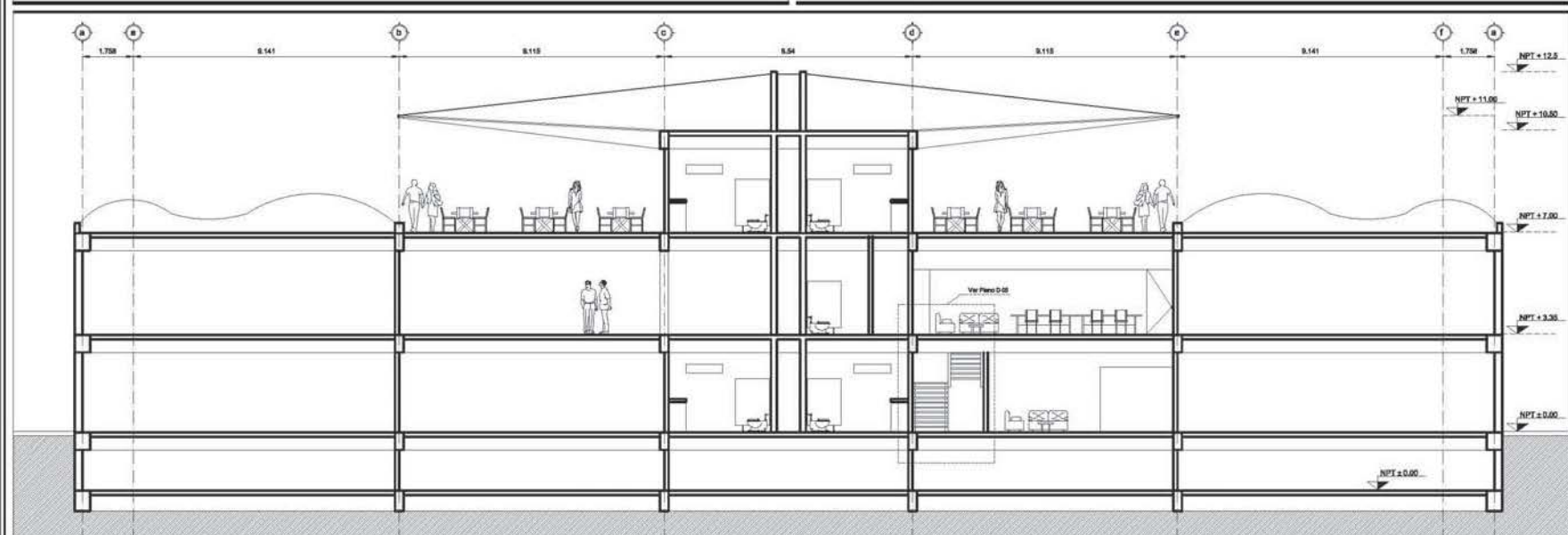
CLAVE: A-10 ESCALA: 1:300 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

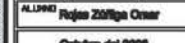
Octubre del 2006



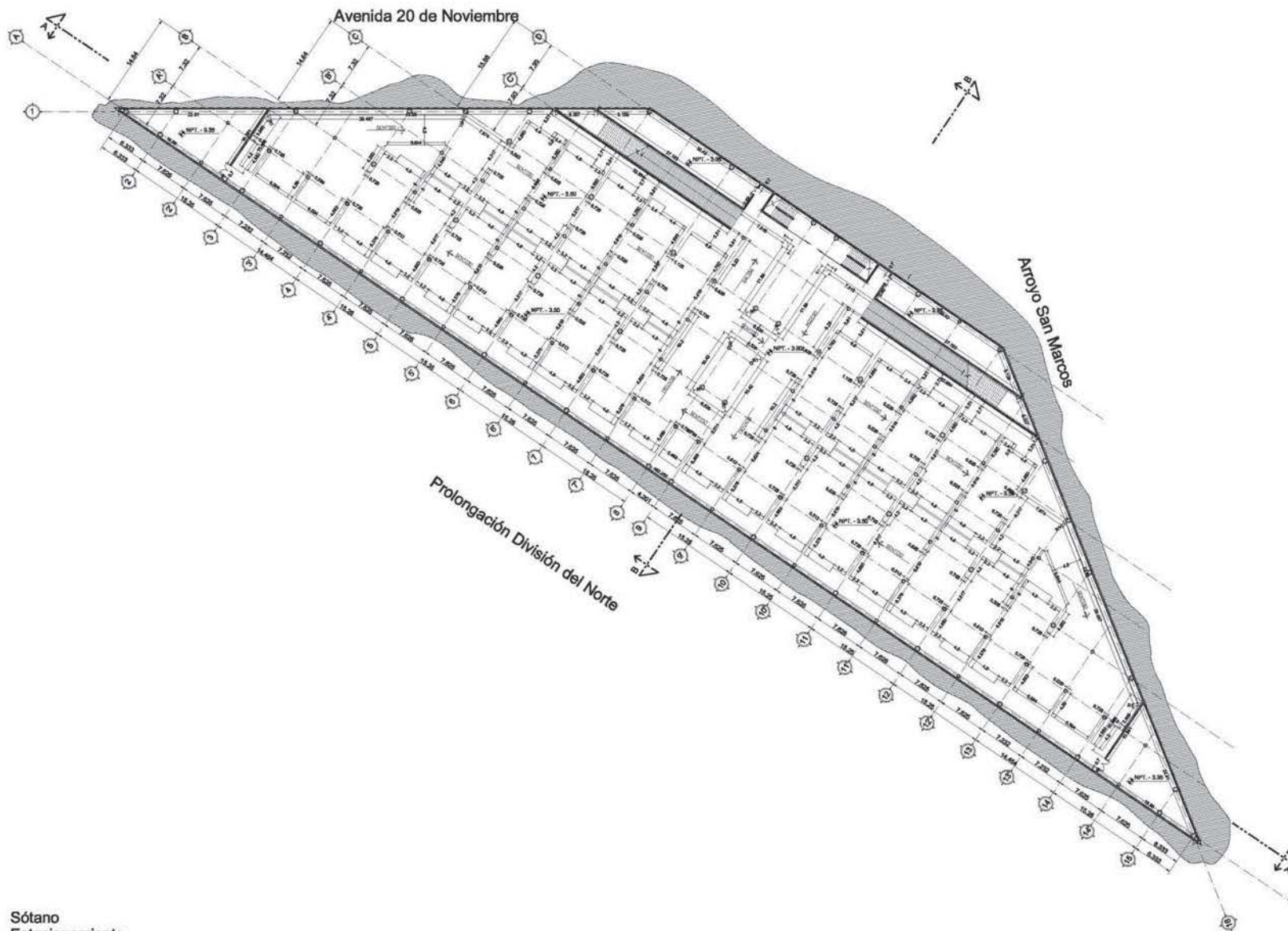
Corte 2



Corte 3



Albañilerías



Sótano
Estacionamiento



Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

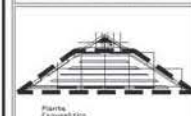
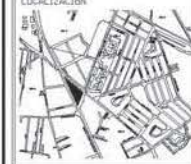
Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES

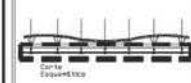
LEGENDA:
 - LINEAS: LÍNEAS DE ALEROS Y DE LOS PASAJES
 - PUNTO: PUNTO DE ALEROS Y DE LOS PASAJES
 - RECTANGULO: RECTANGULO DE ALEROS Y DE LOS PASAJES

PROYECTO: MERCADO+PARADERO
 AUTORIA: TELLER JORGE GONZÁLEZ REYNA
 FECHA: 10 de octubre del 2006

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN



Planta Externa



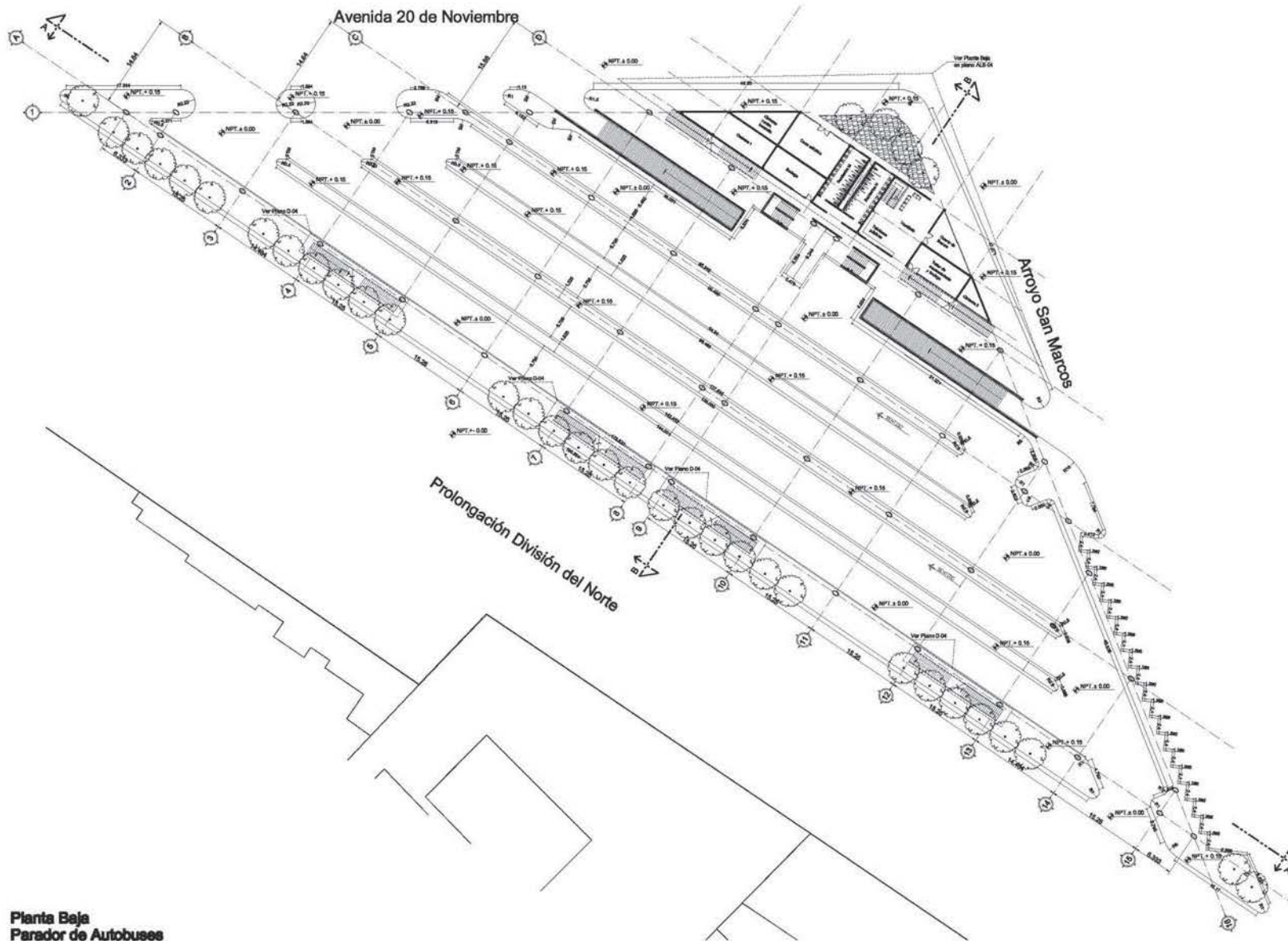
Corte Externa

Abastecimiento Sótano, Estacionamiento

CLAVE	ESCALA	ACOTACION
ALB-01	1:800	metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Planta Baja
Parador de Autobuses



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

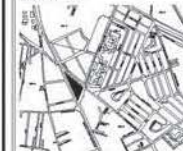
Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

SIMBOLOGÍA:
 - Línea: Línea de la red
 - Triángulo: Punto de la red
 - Rectángulo: Área de la red
 - Círculo: Área de la red

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



Planta
Estructural



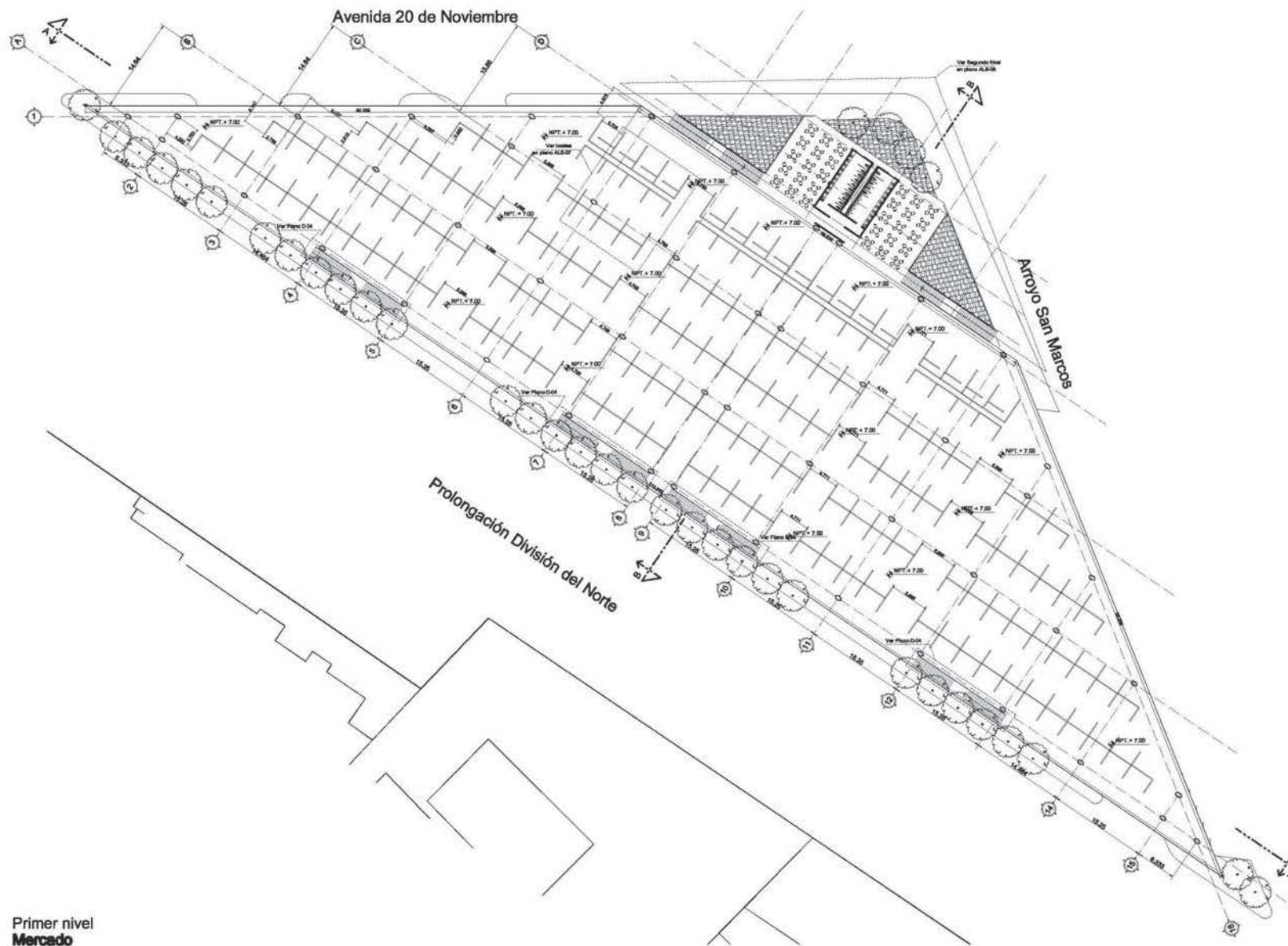
Corte
Estructural

Abastecedor
Parador de Autobuses

CLAVE: ALB-02 ESCALA: 1:800 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Primer nivel
Mercado



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

Simbología:
Líneas
Ver Proyecto ALB-03
Ver Proyecto ALB-04
Ver Proyecto ALB-05

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



Planta Equimétrica



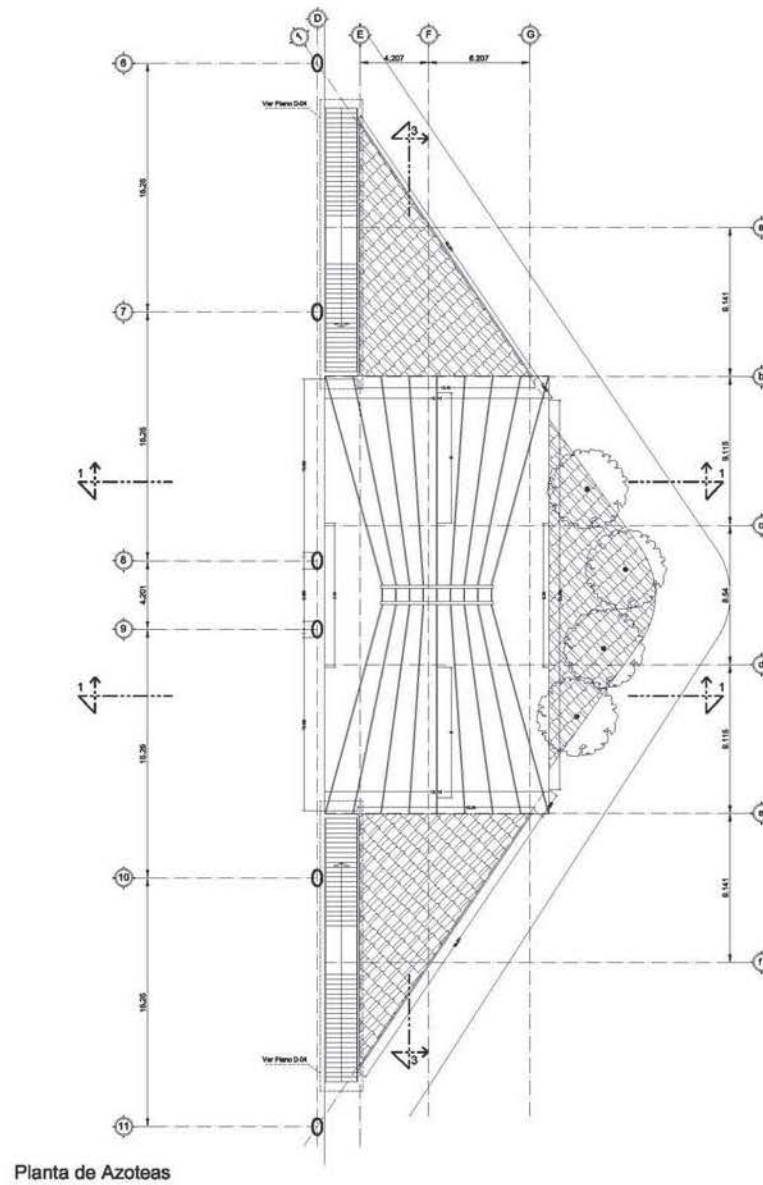
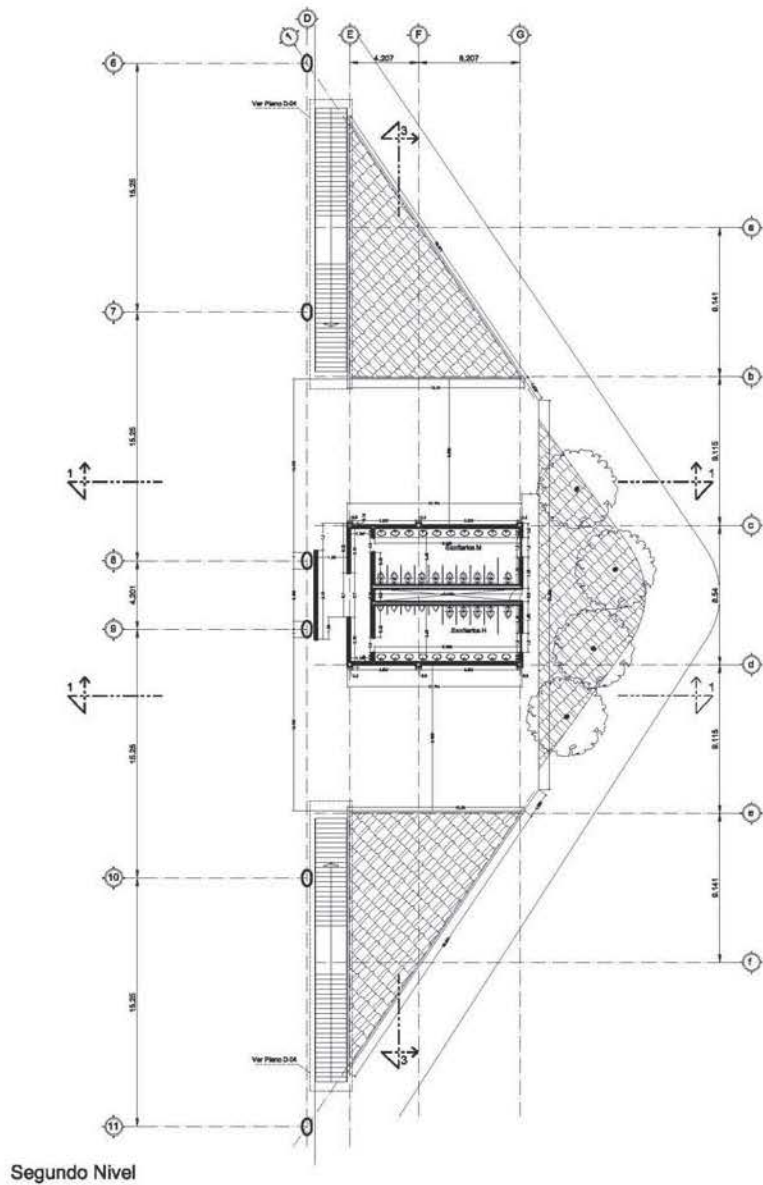
Corte Equimétrica

Albillería
Mercado

CLAVE: ALB-03 ESCALA: 1:800 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

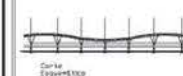
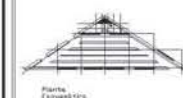
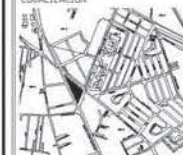
MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES

LEGENDA:
- LINEAS DE COTAS
- LINEAS DE ALINEAMIENTO
- LINEAS DE ALINEAMIENTO
- LINEAS DE ALINEAMIENTO

CRUCES DE LOCALIZACION

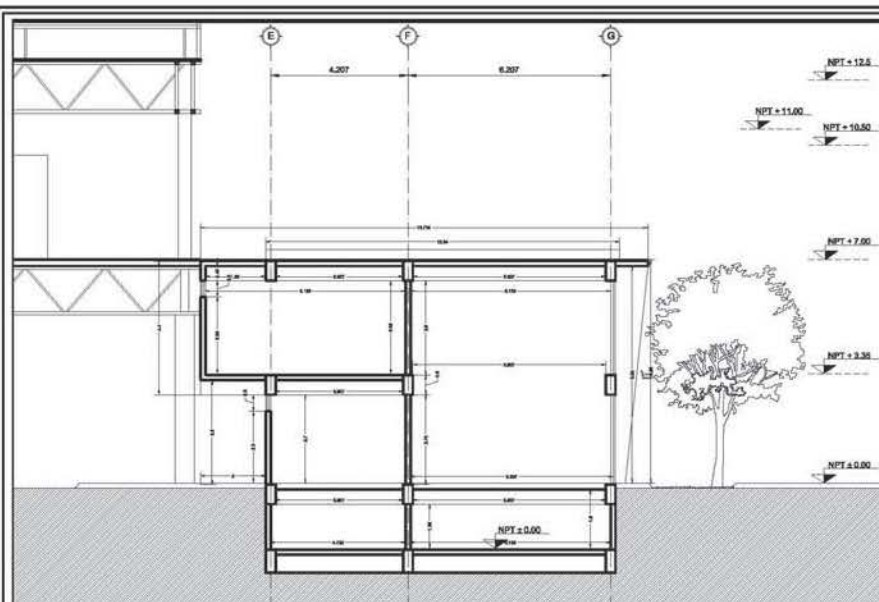


Albañilería
Bloque de Servicios

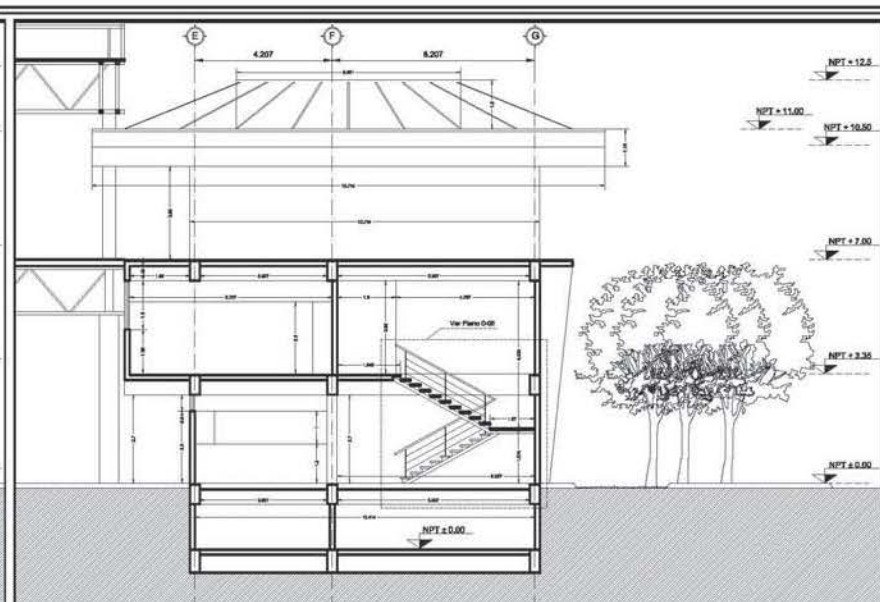
CLAVE: ALB-05 ESCALA: 1:300 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

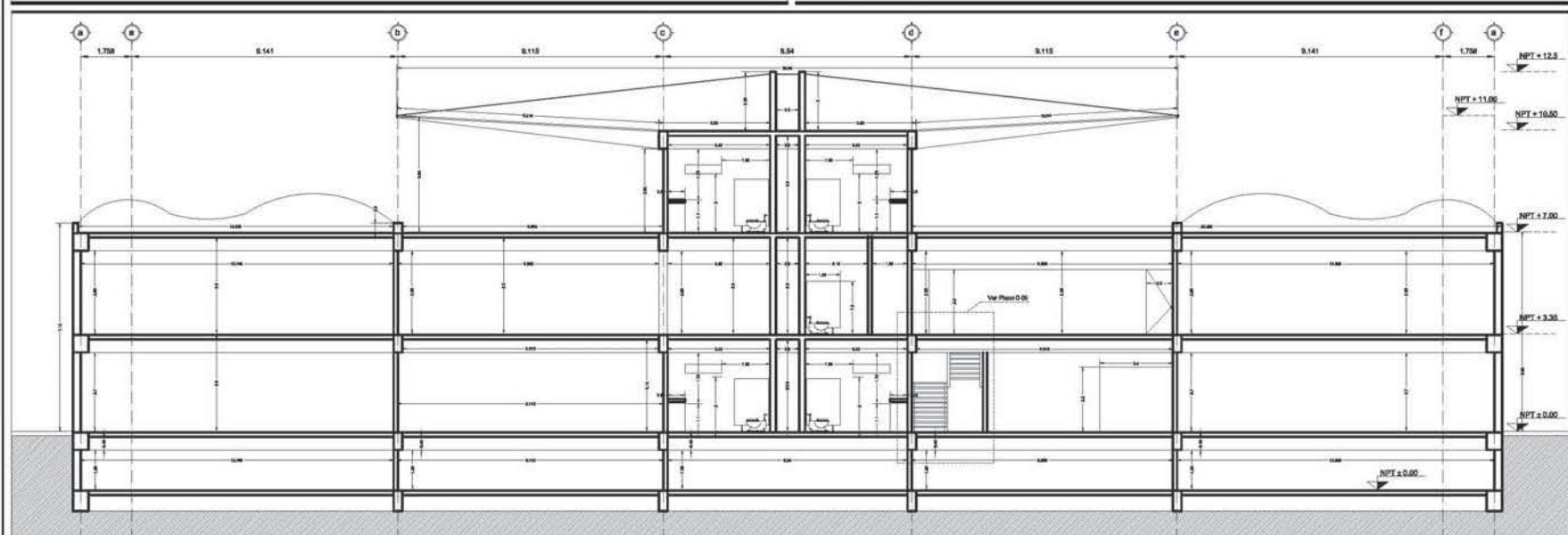
Octubre del 2006



Corte 1



Corte 2



Corte 3



Taller Jorge
García Páez
Barranquilla de
Tibabazon

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte, Av. 20 de
Enero, Del. Noroccidente.

OBSERVACIONES

LEYENDA:
- LINEA DE CERO
- LINEA DE CERO
- LINEA DE CERO
- LINEA DE CERO

CHUBIS DE LOCALIZACION



Albermar
Bloque de Servicios

CLAVE
ALB-08

ESCALA
1:100

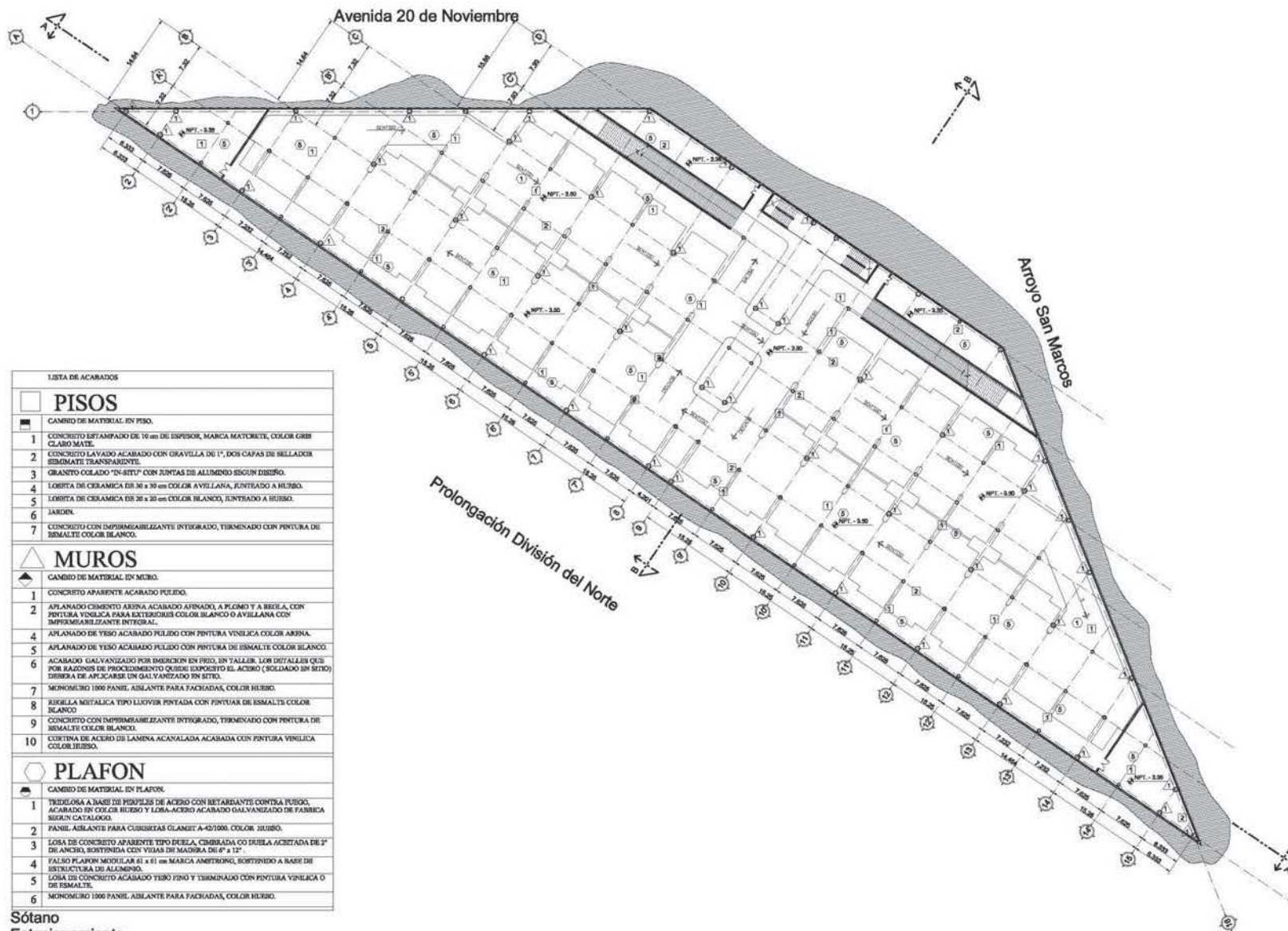
ACOTACION
metros

ALABER
Pérez Zúñiga Ortiz
Octubre del 2008



  		
Telcel Jorge González Reyna		
Seminario de Titulación		
MERCADO+PARADERO		
Av. Prolongación División del Norte esq. Av. 20 de Noviembre Del. Xochimilco.		
OBSERVACIONES		
SUMARIO		
1. OBJETIVO		
- 1.1.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 1.1.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 1.1.3. SERVICIO AL CLIENTE		
2. OBJETIVO		
- 2.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 2.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 2.3. SERVICIO AL CLIENTE		
3. OBJETIVO		
- 3.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 3.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 3.3. SERVICIO AL CLIENTE		
4. OBJETIVO		
- 4.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 4.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 4.3. SERVICIO AL CLIENTE		
5. OBJETIVO		
- 5.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 5.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 5.3. SERVICIO AL CLIENTE		
6. OBJETIVO		
- 6.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 6.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 6.3. SERVICIO AL CLIENTE		
7. OBJETIVO		
- 7.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 7.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 7.3. SERVICIO AL CLIENTE		
8. OBJETIVO		
- 8.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 8.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 8.3. SERVICIO AL CLIENTE		
9. OBJETIVO		
- 9.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 9.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 9.3. SERVICIO AL CLIENTE		
10. OBJETIVO		
- 10.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 10.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 10.3. SERVICIO AL CLIENTE		
11. OBJETIVO		
- 11.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 11.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 11.3. SERVICIO AL CLIENTE		
12. OBJETIVO		
- 12.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 12.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 12.3. SERVICIO AL CLIENTE		
13. OBJETIVO		
- 13.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 13.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 13.3. SERVICIO AL CLIENTE		
14. OBJETIVO		
- 14.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 14.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 14.3. SERVICIO AL CLIENTE		
15. OBJETIVO		
- 15.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 15.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 15.3. SERVICIO AL CLIENTE		
16. OBJETIVO		
- 16.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 16.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 16.3. SERVICIO AL CLIENTE		
17. OBJETIVO		
- 17.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 17.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 17.3. SERVICIO AL CLIENTE		
18. OBJETIVO		
- 18.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 18.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 18.3. SERVICIO AL CLIENTE		
19. OBJETIVO		
- 19.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 19.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 19.3. SERVICIO AL CLIENTE		
20. OBJETIVO		
- 20.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 20.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 20.3. SERVICIO AL CLIENTE		
21. OBJETIVO		
- 21.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 21.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 21.3. SERVICIO AL CLIENTE		
22. OBJETIVO		
- 22.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 22.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 22.3. SERVICIO AL CLIENTE		
23. OBJETIVO		
- 23.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 23.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 23.3. SERVICIO AL CLIENTE		
24. OBJETIVO		
- 24.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 24.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 24.3. SERVICIO AL CLIENTE		
25. OBJETIVO		
- 25.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 25.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 25.3. SERVICIO AL CLIENTE		
26. OBJETIVO		
- 26.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 26.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 26.3. SERVICIO AL CLIENTE		
27. OBJETIVO		
- 27.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 27.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 27.3. SERVICIO AL CLIENTE		
28. OBJETIVO		
- 28.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 28.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 28.3. SERVICIO AL CLIENTE		
29. OBJETIVO		
- 29.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 29.2. SERVICIO AL CLIENTE		
- 29.3. SERVICIO AL CLIENTE		
30. OBJETIVO		
- 30.1. SERVICIO AL CLIENTE		
- 30.2. SERVICIO AL CLIENTE		

Acabados



Sótano
Estacionamiento



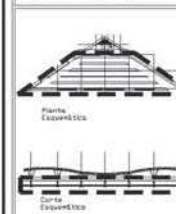
Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES	
PISOS	
1	CONCRETO ESTAMPADO DE 10 cm DE ESPESOR, MARCA MATCHLESS, COLOR GRIS CLARO MATE.
2	CONCRETO LAVADO ACABADO CON GRAVELLA DE 1", DOS CAPAS DE BELLADOR SEDIMENTE TRANSPARENTE.
3	GRANITO COLODO "IN-STU" CON JUNTAS DE ALUMINO SEGUN DISEÑO.
4	LOSETA DE CERAMICA DE 30 x 30 cm COLOR AVELLANA, JUNTADO A HUSO.
5	LOSETA DE CERAMICA DE 30 x 30 cm COLOR BLANCO, JUNTADO A HUSO.
6	JARDIN.
7	CONCRETO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRADO, TERMINADO CON PINTURA DE BEMALTE COLOR BLANCO.
MUROS	
1	CONCRETO APARENTE ACABADO PULIDO.
2	APLANADO CEMENTO ARENA ACABADO AFINADO, A PLUMBO Y A BECELA, CON PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES COLOR BLANCO O AVELLANA CON IMPERMEABILIZANTE INTERIOR AL.
3	APLANADO DE YESO ACABADO PULIDO CON PINTURA VINILICA COLOR ARENA.
4	APLANADO DE YESO ACABADO PULIDO CON PINTURA DE BEMALTE COLOR BLANCO.
5	ACABADO GALVANIZADO POR INMERSION EN FRODO, EN TALLER, LOS DETALLES QUE POR RAZONES DE PROCEDIMIENTO Queden EXPOSITOS EL ACERO (SOLDADO SIN SETO) DEBERA DE APLICARSE UN GALVANIZADO EN SETO.
6	MONOMURO 1800 PANELES, AISLANTE PARA FACHADAS, COLOR HUSO.
7	REJILLA METALICA TIPO LLOVER PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO.
8	CONCRETO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRADO, TERMINADO CON PINTURA DE BEMALTE COLOR BLANCO.
9	CORTINA DE ACERO DE LAMINA ACANALADA ACABADA CON PINTURA VINILICA COLOR HUSO.
PLAFON	
1	TRIDEXORA A BASE DE PERFILES DE ACERO CON REBARBANTE CONTIGA PISO, ACABADO EN COLOR HUSO Y LUNA-ACERO ACABADO GALVANIZADO DE FABRICA SEGUN CATALOGO.
2	PANEL AISLANTE PARA CUBIERTAS GLAMIT A-421000, COLOR HUSO.
3	LOSA DE CONCRETO APARENTE TIPO PUELA, CHORRADA CO DUELA ACERADA DE 2" DE ANCHO, BORTONDA CON VIGAS DE MADERA DE 4" x 12".
4	FALSO PLAFON MODULAR 61 x 61 cm MARCA AMERBORG, BORTONDA A BASE DE ESTRUCTURA DE ALUMINO.
5	LOSA DE CONCRETO ACABADO YESO FINO Y TERMINADO CON PINTURA VINILICA O DE BEMALTE.
6	MONOMURO 1800 PANELES, AISLANTE PARA FACHADAS, COLOR HUSO.

LEGENDA
- LINEA DE 10 METROS
- LINEA DE 20 METROS
- LINEA DE 30 METROS
- LINEA DE 40 METROS
- LINEA DE 50 METROS
- LINEA DE 60 METROS
- LINEA DE 70 METROS
- LINEA DE 80 METROS
- LINEA DE 90 METROS
- LINEA DE 100 METROS



Acabados
Sótano, Estacionamiento

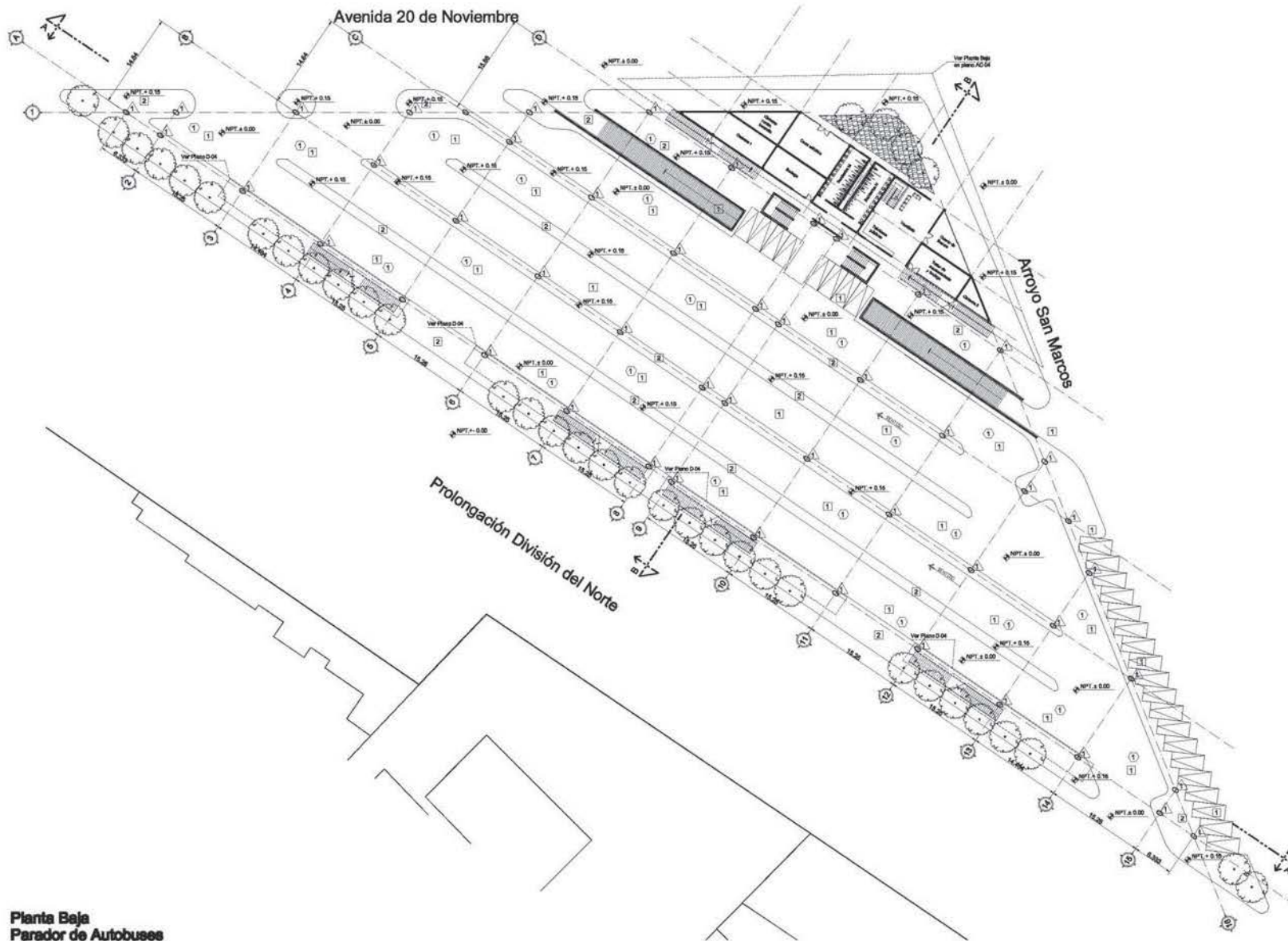
CLAVE
AC-01

ESCALA
1:800

ACOTACION
metros

ELABORADO
Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

RESERVACIONES

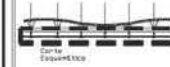
PISOS	
1	Planta Baja
2	Planta Baja
3	Planta Baja
4	Planta Baja
5	Planta Baja
6	Planta Baja
7	Planta Baja
8	Planta Baja
9	Planta Baja
10	Planta Baja
11	Planta Baja
12	Planta Baja
13	Planta Baja
14	Planta Baja
15	Planta Baja
16	Planta Baja
17	Planta Baja
18	Planta Baja
19	Planta Baja
20	Planta Baja
21	Planta Baja
22	Planta Baja
23	Planta Baja
24	Planta Baja
25	Planta Baja
26	Planta Baja
27	Planta Baja
28	Planta Baja
29	Planta Baja
30	Planta Baja
MUROS	
1	Muro de Contención
2	Muro de Contención
3	Muro de Contención
4	Muro de Contención
5	Muro de Contención
6	Muro de Contención
7	Muro de Contención
8	Muro de Contención
9	Muro de Contención
10	Muro de Contención
11	Muro de Contención
12	Muro de Contención
13	Muro de Contención
14	Muro de Contención
15	Muro de Contención
16	Muro de Contención
17	Muro de Contención
18	Muro de Contención
19	Muro de Contención
20	Muro de Contención
21	Muro de Contención
22	Muro de Contención
23	Muro de Contención
24	Muro de Contención
25	Muro de Contención
26	Muro de Contención
27	Muro de Contención
28	Muro de Contención
29	Muro de Contención
30	Muro de Contención
PLAFON	
1	Plafón
2	Plafón
3	Plafón
4	Plafón
5	Plafón
6	Plafón
7	Plafón
8	Plafón
9	Plafón
10	Plafón
11	Plafón
12	Plafón
13	Plafón
14	Plafón
15	Plafón
16	Plafón
17	Plafón
18	Plafón
19	Plafón
20	Plafón
21	Plafón
22	Plafón
23	Plafón
24	Plafón
25	Plafón
26	Plafón
27	Plafón
28	Plafón
29	Plafón
30	Plafón

SÍMBOLOS	
1	Linea de Contorno
2	Linea de Contorno
3	Linea de Contorno
4	Linea de Contorno
5	Linea de Contorno
6	Linea de Contorno
7	Linea de Contorno
8	Linea de Contorno
9	Linea de Contorno
10	Linea de Contorno
11	Linea de Contorno
12	Linea de Contorno
13	Linea de Contorno
14	Linea de Contorno
15	Linea de Contorno
16	Linea de Contorno
17	Linea de Contorno
18	Linea de Contorno
19	Linea de Contorno
20	Linea de Contorno
21	Linea de Contorno
22	Linea de Contorno
23	Linea de Contorno
24	Linea de Contorno
25	Linea de Contorno
26	Linea de Contorno
27	Linea de Contorno
28	Linea de Contorno
29	Linea de Contorno
30	Linea de Contorno

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



Planta Externa



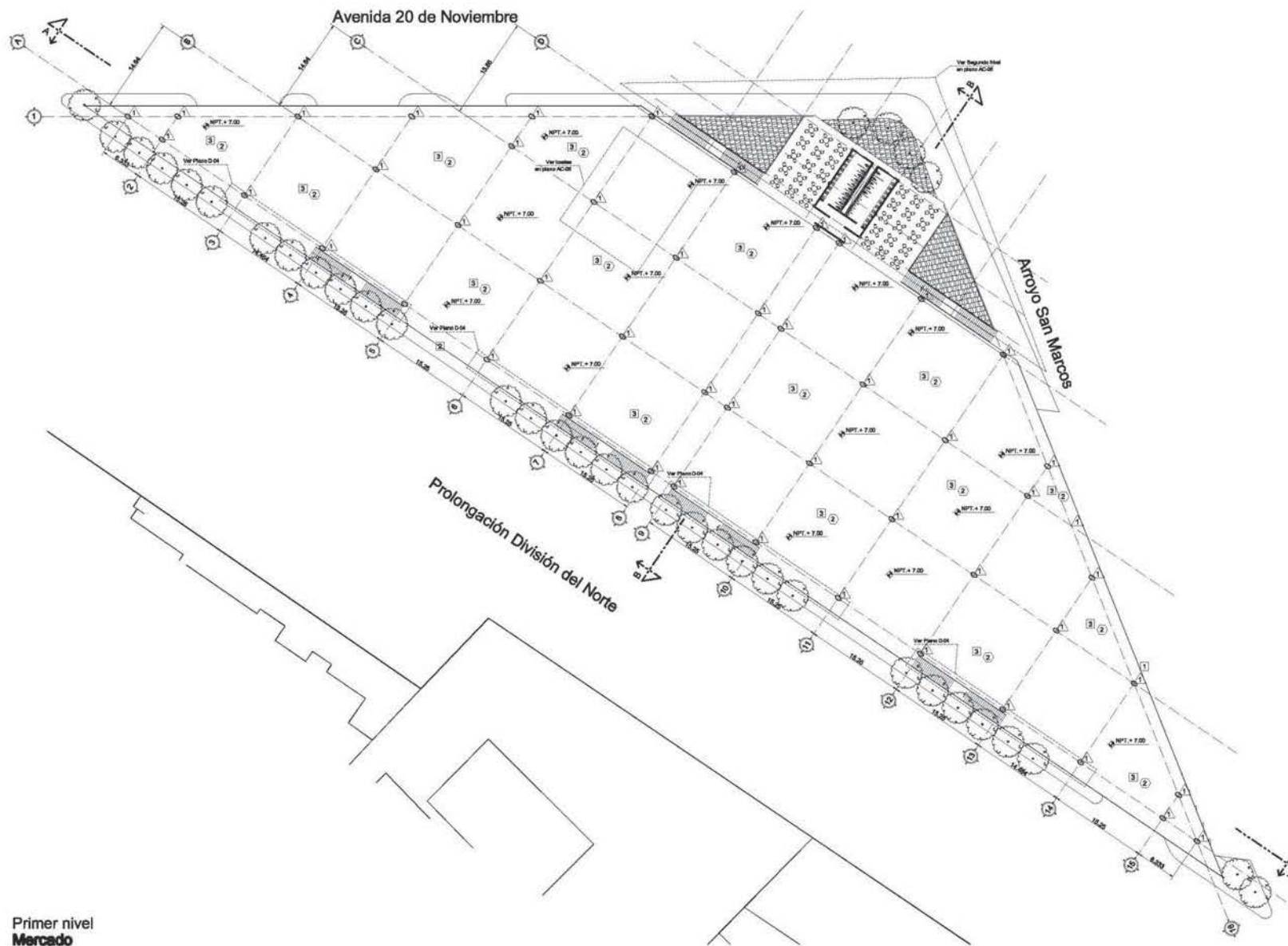
Corte Externa

Acabados Parador de Autobuses

CLAVE	ESCALA	ACOTACION
AC-02	1:800	metros

ALUMNO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Primer nivel
Mercado



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

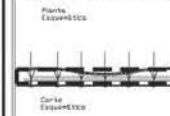


RESERVACIONES

PISOS	
1	Planta de piso 1
2	Planta de piso 2
3	Planta de piso 3
4	Planta de piso 4
5	Planta de piso 5
6	Planta de piso 6
7	Planta de piso 7
8	Planta de piso 8
9	Planta de piso 9
10	Planta de piso 10
11	Planta de piso 11
12	Planta de piso 12
13	Planta de piso 13
14	Planta de piso 14
15	Planta de piso 15
MUROS	
1	Muro exterior
2	Muro interior
3	Muro divisorio
4	Muro de contención
5	Muro de cimentación
6	Muro de fundación
7	Muro de estructura
8	Muro de acabados
9	Muro de pintura
10	Muro de revestimiento
11	Muro de aislamiento
12	Muro de protección
13	Muro de seguridad
14	Muro de defensa
15	Muro de ataque
PLAFON	
1	Plafón exterior
2	Plafón interior
3	Plafón divisorio
4	Plafón de contención
5	Plafón de cimentación
6	Plafón de fundación
7	Plafón de estructura
8	Plafón de acabados
9	Plafón de pintura
10	Plafón de revestimiento
11	Plafón de aislamiento
12	Plafón de protección
13	Plafón de seguridad
14	Plafón de defensa
15	Plafón de ataque

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

CRUCES DE LOCALIZACIÓN



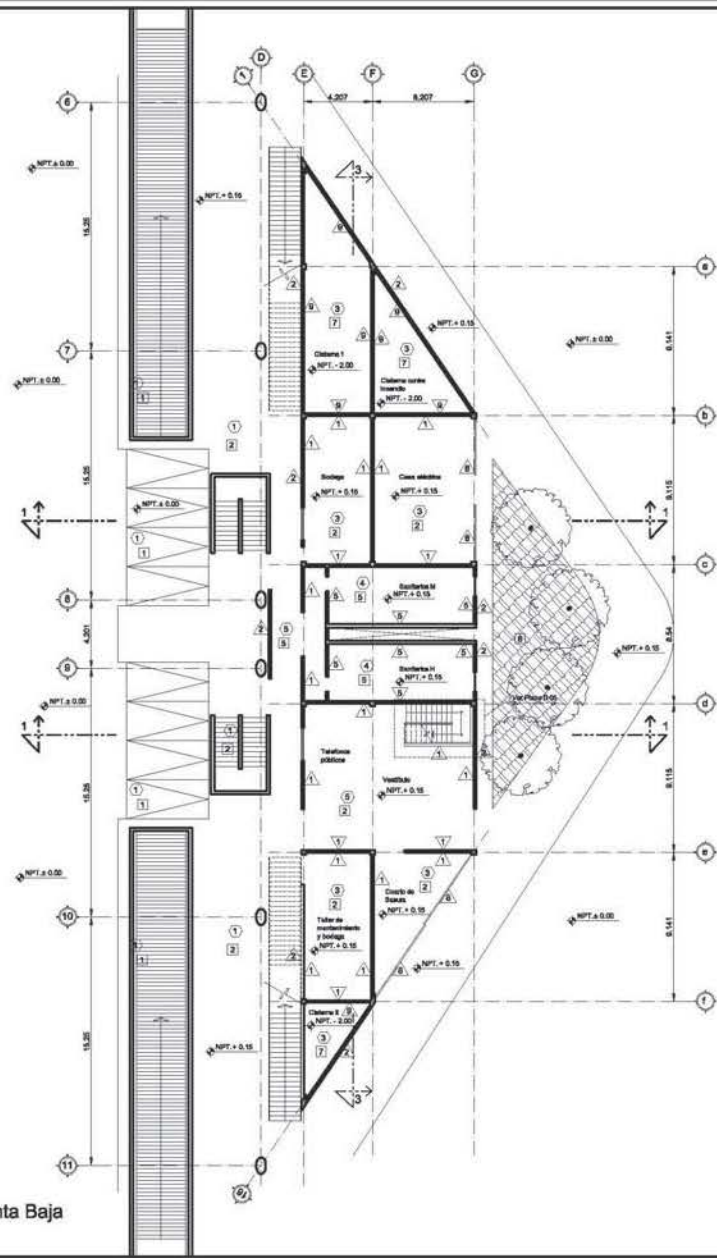
Acabados
Mercado

CLAVE: AC-03 ESCALA: 1:800 ACOTACION: metros

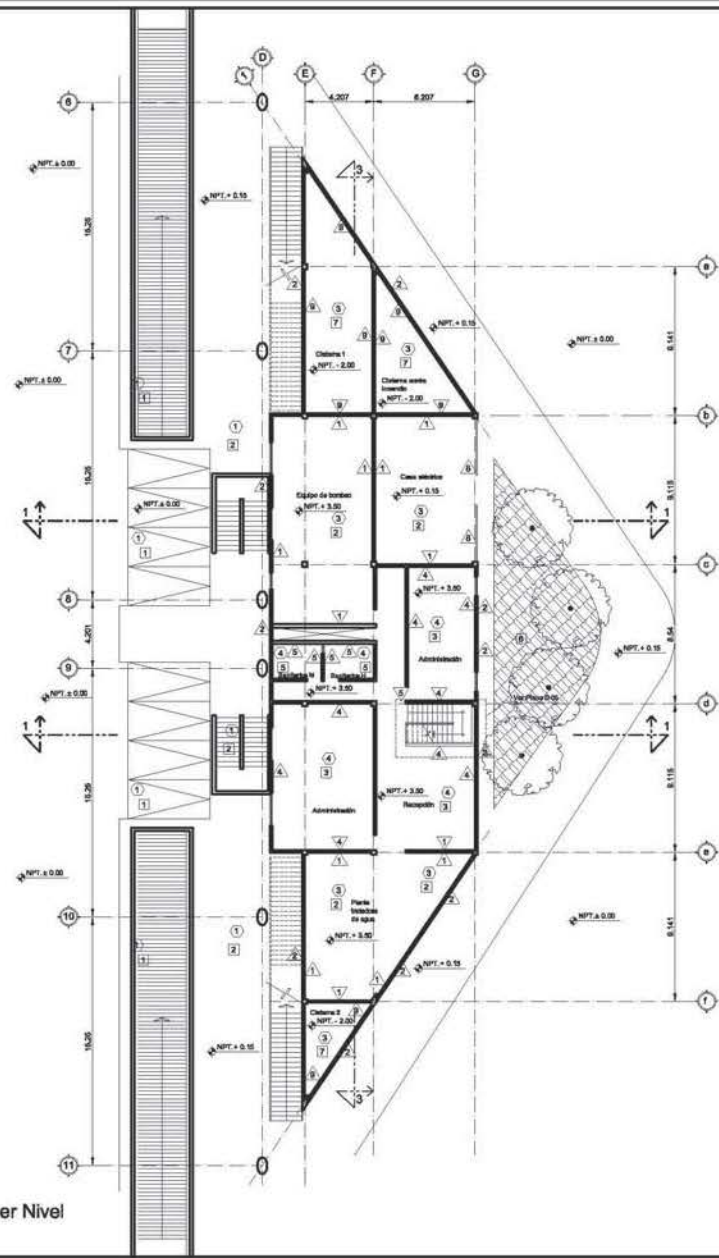
ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006

Planta Baja



Primer Nivel



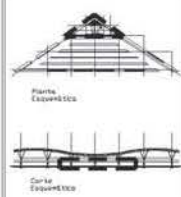
Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

OBSERVACIONES	
PISOS	
1	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
2	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
3	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
4	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
5	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
6	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
7	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
8	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
9	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
10	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
11	Revisar especificaciones de pisos para áreas comunes y baños.
MUROS	
1	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
2	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
3	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
4	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
5	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
6	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
7	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
8	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
9	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
10	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
11	Revisar especificaciones de muros para áreas comunes y baños.
PLAFON	
1	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
2	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
3	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
4	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
5	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
6	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
7	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
8	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
9	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
10	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.
11	Revisar especificaciones de plafón para áreas comunes y baños.

LEGENDA
 1. LINEA DE CORTES
 2. LINEA DE CORTES
 3. LINEA DE CORTES
 4. LINEA DE CORTES
 5. LINEA DE CORTES
 6. LINEA DE CORTES
 7. LINEA DE CORTES
 8. LINEA DE CORTES
 9. LINEA DE CORTES
 10. LINEA DE CORTES
 11. LINEA DE CORTES



Acabados
Bloque de Servicios

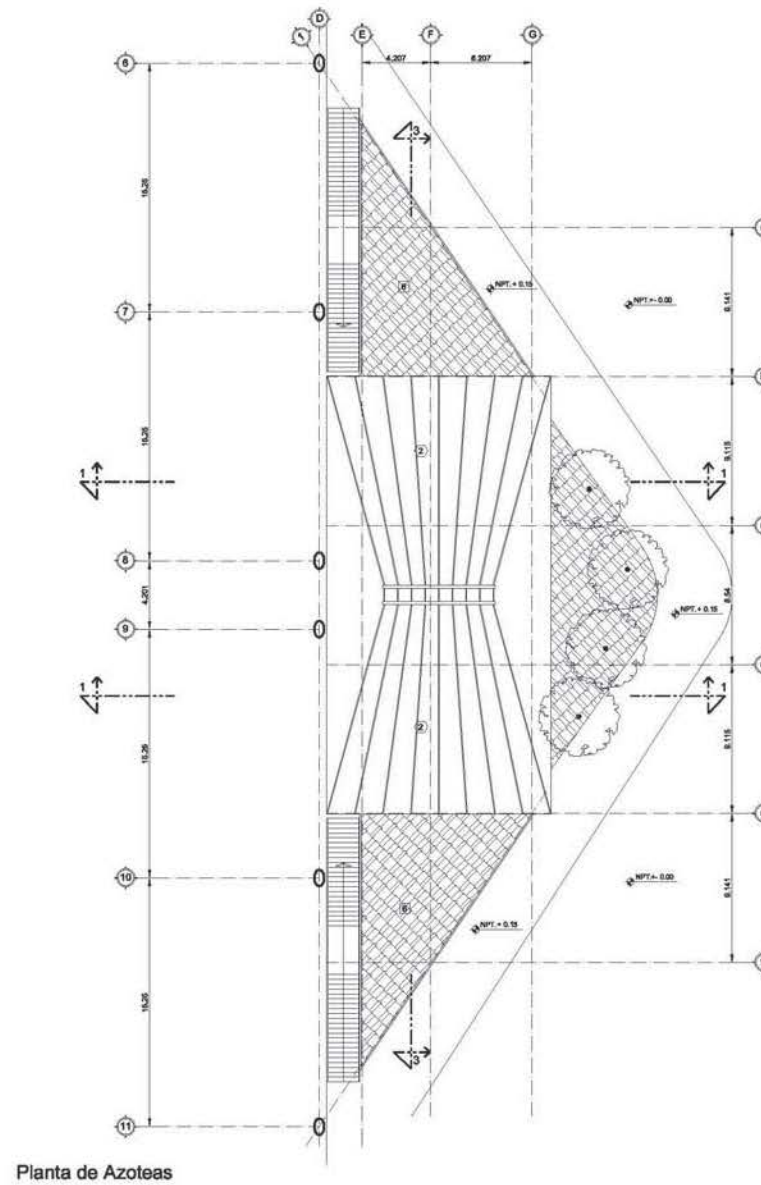
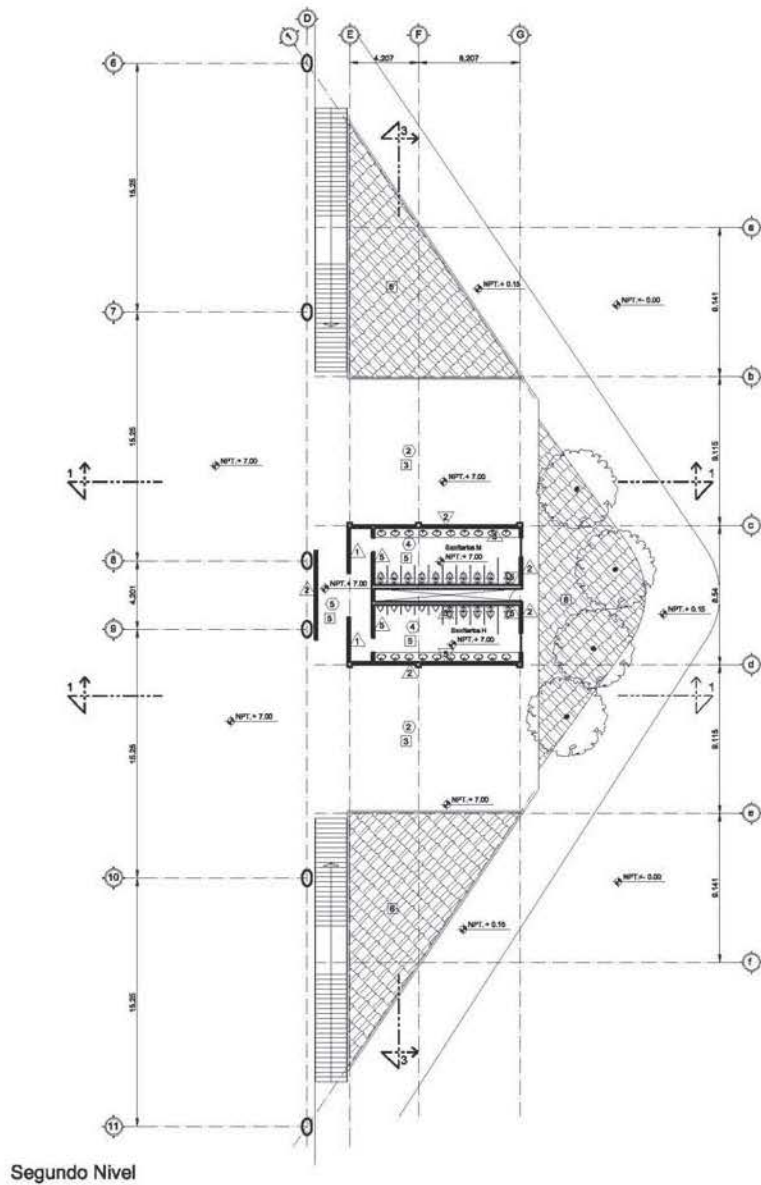
CLAVE
AC-04

ESCALA
1:300

ACOTACION
metros

ELABORADO
Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

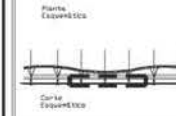
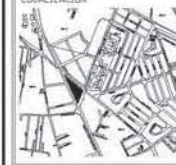
Av. Prolongación División
del Norte esa. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.

RESERVACIONES

PISOS	
1	Planta de Azoteas
2	Planta de Primer Nivel
3	Planta de Segundo Nivel
4	Planta de Tercer Nivel
5	Planta de Cuarto Nivel
6	Planta de Quinto Nivel
7	Planta de Sexto Nivel
8	Planta de Séptimo Nivel
9	Planta de Octavo Nivel
10	Planta de Noveno Nivel
11	Planta de Décimo Nivel
MUROS	
1	Muros de Fachada
2	Muros de Fachada
3	Muros de Fachada
4	Muros de Fachada
5	Muros de Fachada
6	Muros de Fachada
7	Muros de Fachada
8	Muros de Fachada
9	Muros de Fachada
10	Muros de Fachada
11	Muros de Fachada
PLAFON	
1	Plafón de Fachada
2	Plafón de Fachada
3	Plafón de Fachada
4	Plafón de Fachada
5	Plafón de Fachada
6	Plafón de Fachada
7	Plafón de Fachada
8	Plafón de Fachada
9	Plafón de Fachada
10	Plafón de Fachada
11	Plafón de Fachada

LEGENDA
1. LINEA DE CERO
2. LINEA DE CERO
3. LINEA DE CERO
4. LINEA DE CERO
5. LINEA DE CERO
6. LINEA DE CERO
7. LINEA DE CERO
8. LINEA DE CERO
9. LINEA DE CERO
10. LINEA DE CERO
11. LINEA DE CERO

CRUCES DE LOCALIZACION

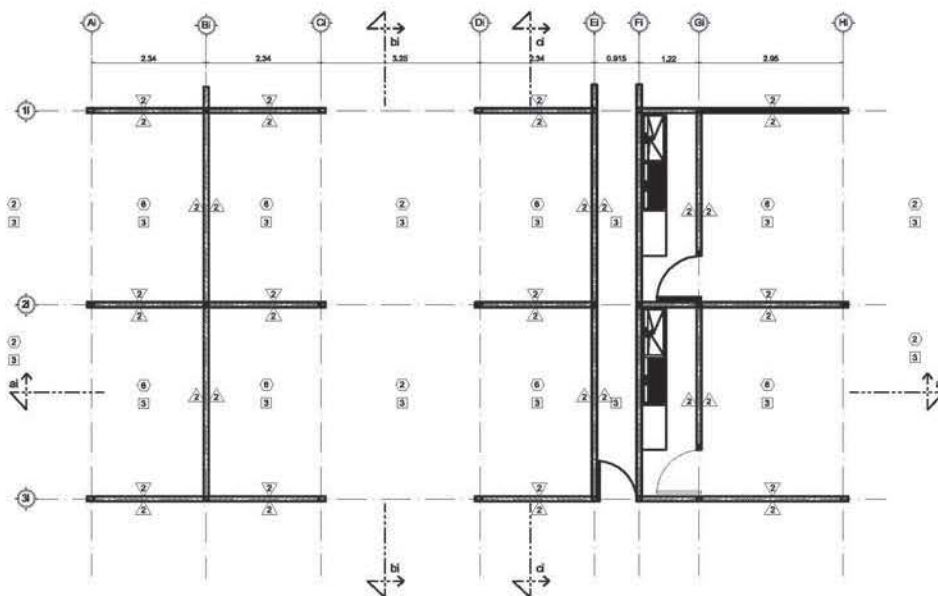


Acabados
Bloque de Servicios

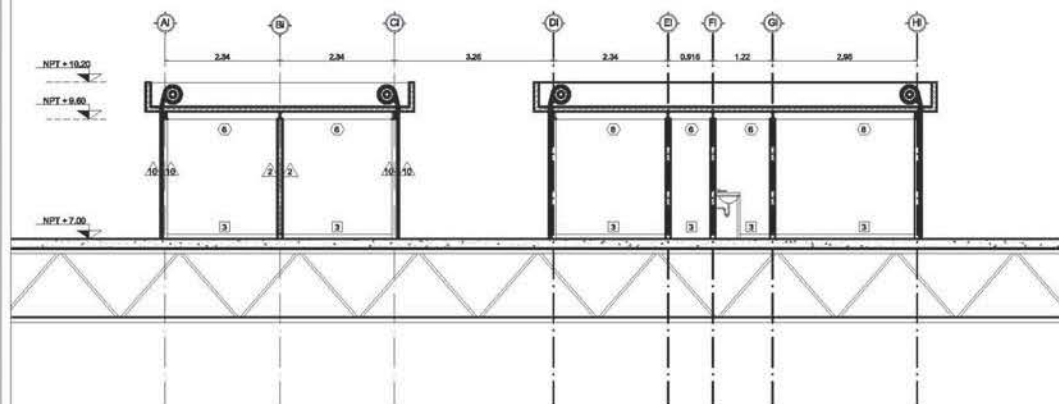
CLAVE: AC-05 ESCALA: 1:300 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

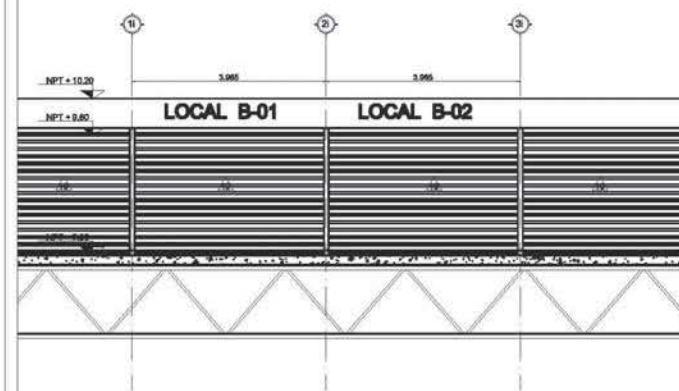
Octubre del 2006



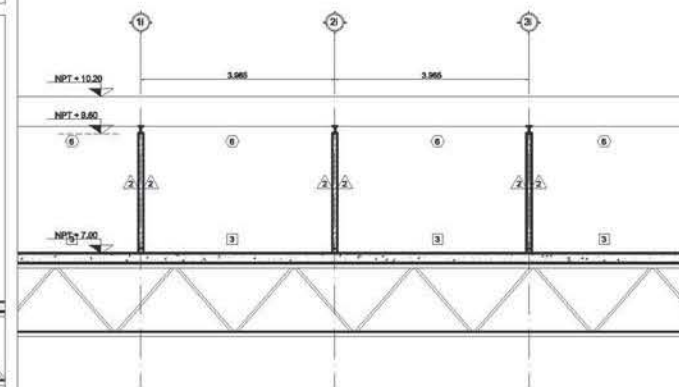
Planta



Corte ai



Corte bi



Corte ci



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

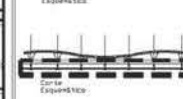
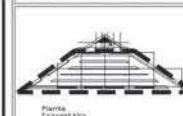
Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

- [illegible]

SIMBOLÓGIA :
CLAVES:
 - ARBOL: ARBOL DE HOJA SIMPLE
 -  ARBOL: ARBOL DE HOJA
 -  ARBOL: ARBOL DE PLANTAS
 -  FRUTOS
 -  SEMILLAS: SEMILLAS DE PLANTAS



Acabados
Locales Comerciales

CLAVE	ESCALA	ACOTACIÓN
AC-06	1:100	metros

ALUMNO **Rojas Zúñiga Omar**

Octubre del 2006

MURO DE CONCRETO ARMADO DE 18 cm DE ESPESOR, PARA LA SEPARACIÓN DEL PASADIZO DEL MANANTIAL Y ZONA DE MESA.

CABLE DE ACERO DE Ø 8 DE 8MP.

CUBIERTA GENERAL, INCH. CON LAMINA DE GRANET A-80000 JAVAL, COCANTENAL PARA CUBIERTA, COCANTENAL.

GRANITO COLADO INCH. CON JUNTAS DE ALUMINO SODA GENERAL.

LOSA DE CONCRETO ARMADO, VER PLANOS ESTRUCTURALES.

TRINCH DE CONCRETO ARMADO, VER PLANOS ESTRUCTURALES.

CANALIZADA PINTURA EN BLANCO.

MURO DE TABIQUE DE 18 cm DE ESPESOR CON APUNDO CEMENTO ARENA.

LOSA DE CONCRETO ARMADO, VER PLANOS ESTRUCTURALES.

TRINCH DE CONCRETO ARMADO, VER PLANOS ESTRUCTURALES.

MURO DE TABIQUE DE 18 cm DE ESPESOR CON APUNDO CEMENTO ARENA.

CONCRETO ESTAMPADO DE 18 cm DE ESPESOR, MARCA MATCHETT, CUBIERTA, CUBIERTA.

LOSA DE CONCRETO ARMADO, VER PLANOS ESTRUCTURALES.



Teller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

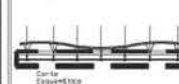
MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esa, Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

SIMBOLOGÍA :
 - LUGAR
 - LUGAR
 - LUGAR
 - LUGAR



Corte por fachada 2
Bloque de Servicios

CLAVE D-02 ESCALA 1:50 ACOTACION metros

ALUMNO Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006

MURO DE CONCRETO ARMADO DE 15 cm DE ESPESOR, COLOR MATE, VERDE, LA CUBIERTA DEL MÓDULO Y ZONA DE MUEBLAS.

CABLE DE ACERO DE 1/2" DE DIÁMETRO.

CUBIERTA GENERAL, HECHA CON LAMINAS DE ALUMINUM, COLOR MATE, VERDE, LA CUBIERTA DEL MÓDULO Y ZONA DE MUEBLAS.

GRANITO OSCURO, PULIDO, CON JUNTAS DE ALUMINO SEGUN DISEÑO.

LOSA DE CONCRETO ARMADO, VER PLANTAS ESTRUCTURALES.

TRINQUE DE CONCRETO ARMADO, VER PLANTAS ESTRUCTURALES.

MURO DE TAPAJUE DE 15 cm DE ESPESOR CON AJANCO, CEMENTO ARENA.

TRINQUE DE CONCRETO ARMADO, VER PLANTAS ESTRUCTURALES.

MURO DE TAPAJUE DE 15 cm DE ESPESOR CON AJANCO, CEMENTO ARENA.

CONCRETO ESTAMPADO DE 15 cm DE ESPESOR, LAMINA METALICA, COLOR GRIS, CLARO MATE.

LOSA DE CONCRETO ARMADO, VER PLANTAS ESTRUCTURALES.



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Tlaxiaco

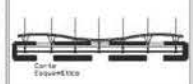
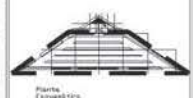
MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

LEYENDA:
- LINEAS DE 1/2" DE DIÁMETRO
- LINEAS DE 1/4" DE DIÁMETRO
- LINEAS DE 3/8" DE DIÁMETRO
- LINEAS DE 1" DE DIÁMETRO

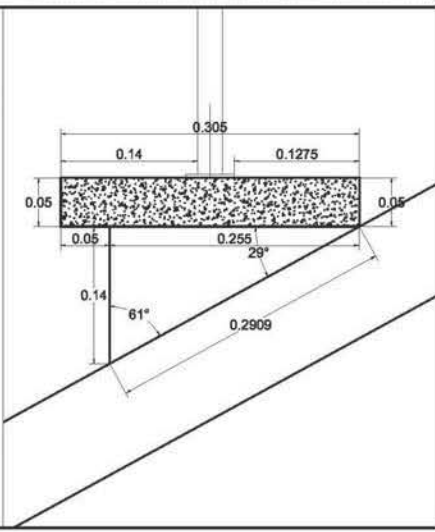
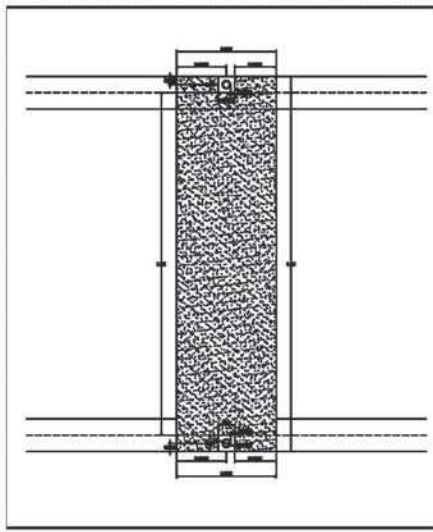
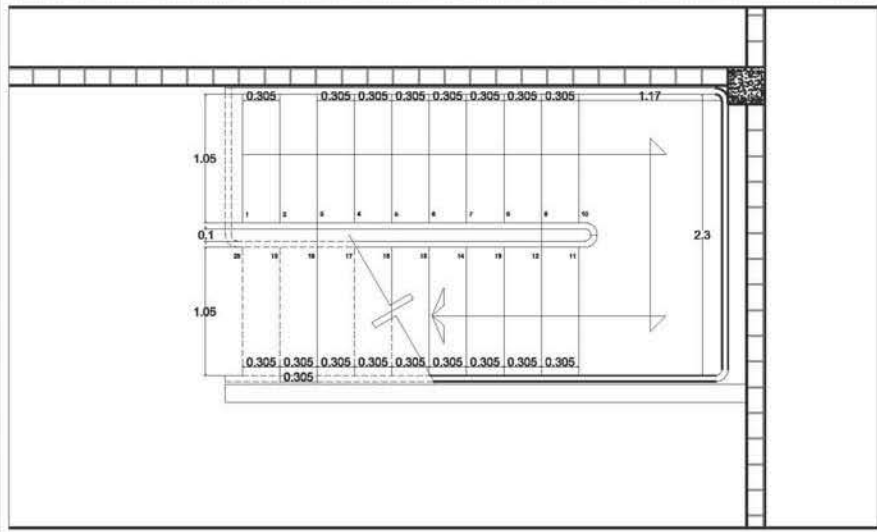
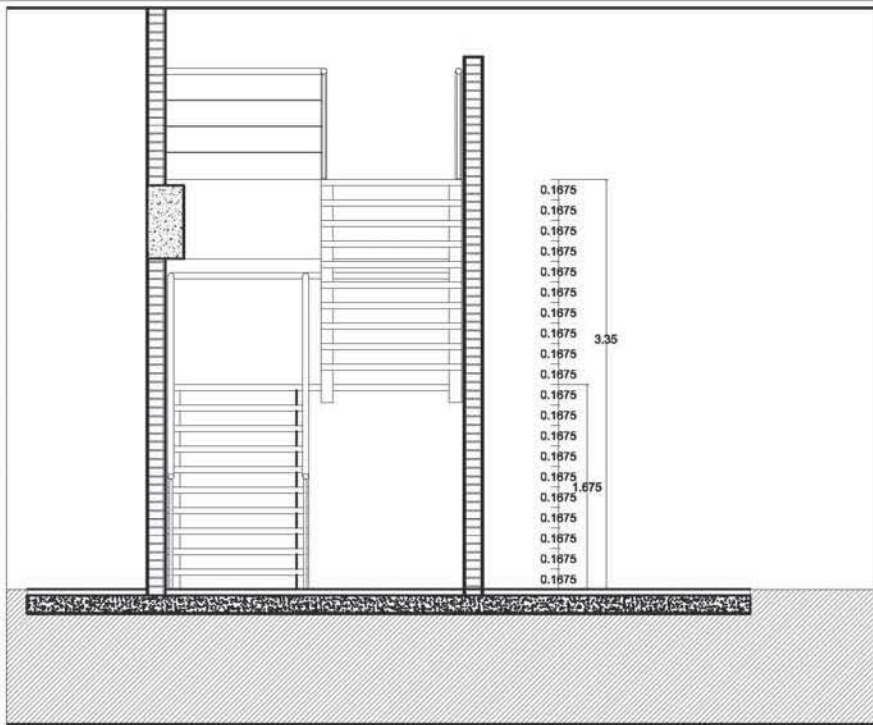
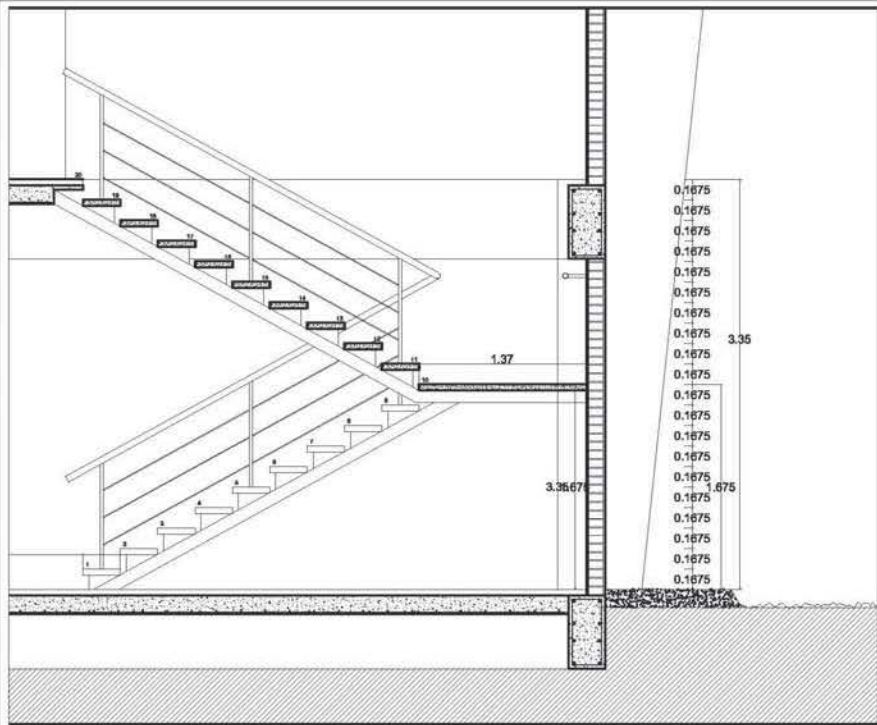


Corte por fachada 3
Bloque de Servicios

CLAVE: D-03 ESCALA: 1:50 ACOTACION: metros

ALUMNO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Tlalalcan

MERCADO+PARADERO

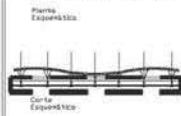
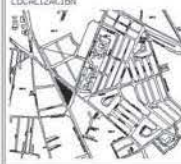
Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

LEGENDA:
- LINEA AZUL: LÍNEA DE PROYECTO
- LINEA ROJA: LÍNEA DE EXISTENTE
- LINEA VERDE: LÍNEA DE PROYECTO

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

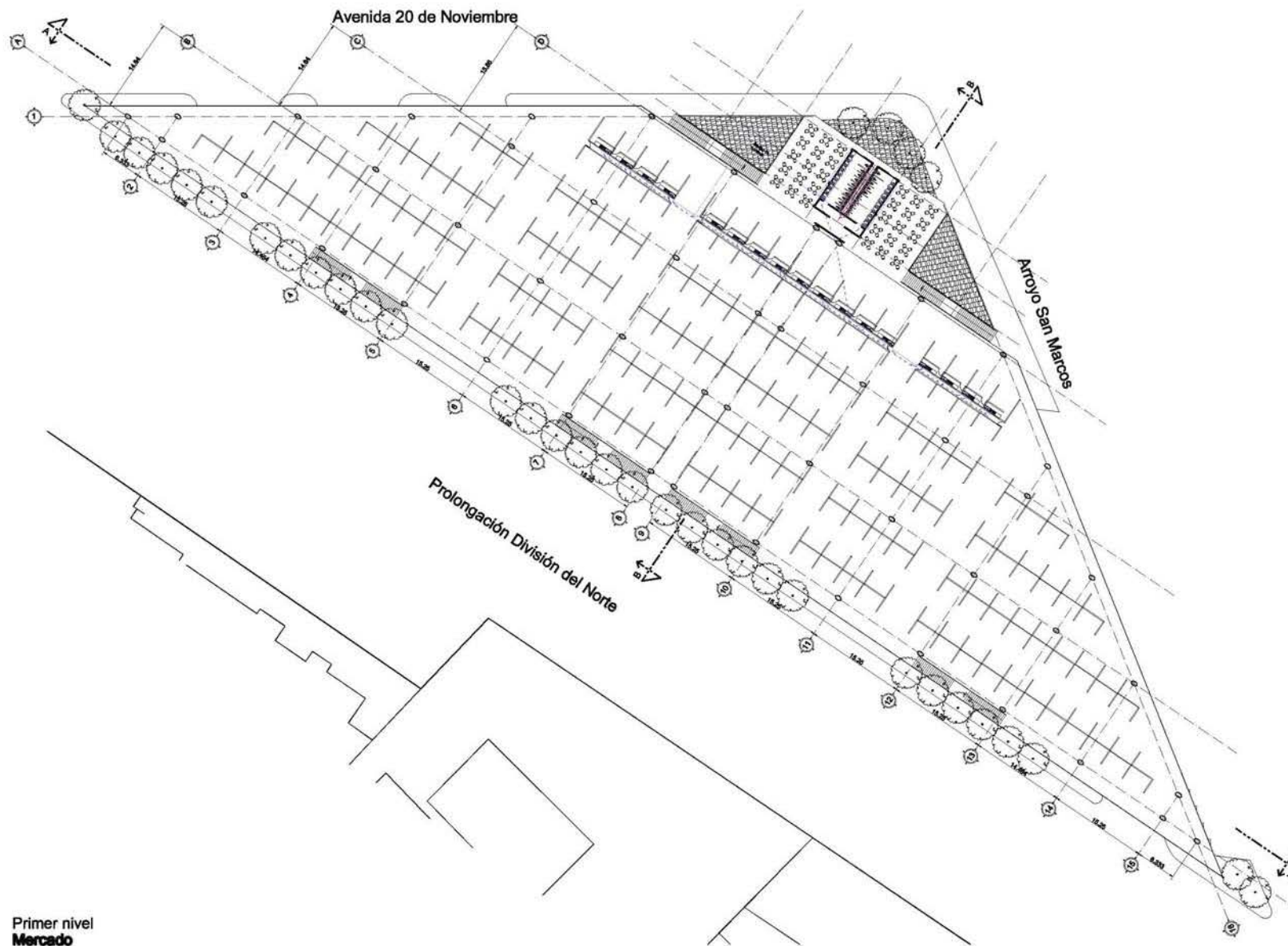


Detalle de escalera
Bloque de Servicios

CLAVE: D-05 ESCALA: 1:40 ACOTACION: metros

ELABORADO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006



Primer nivel
Mercado



Taller Jorge
González Reyna
Seminario de
Titulación

MERCADO+PARADERO

Av. Prolongación División
del Norte esq. Av. 20 de
Noviembre
Del. Xochimilco.



OBSERVACIONES

- agua para muebles
- agua gris
- agua negra
- contra incendio
- coladera
- ⊗ hidrante
- ⊕ salida de agua para riego

LEYENDA

- línea roja, 10 mm
- línea azul, 10 mm
- línea negra, 10 mm
- línea verde, 10 mm

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



Planta Equivalente



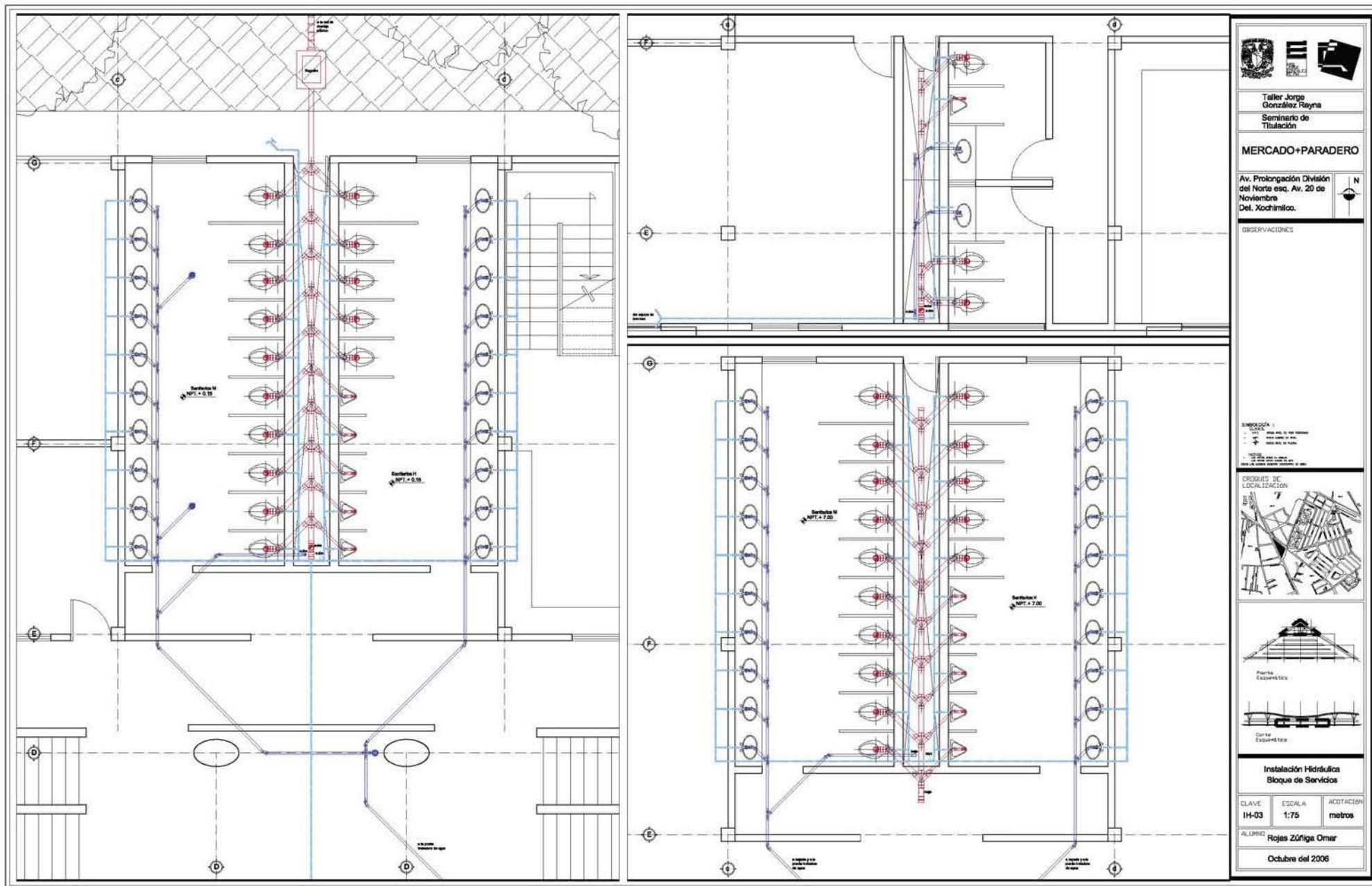
Corte Equivalente

Instalación Hidráulica Mercado

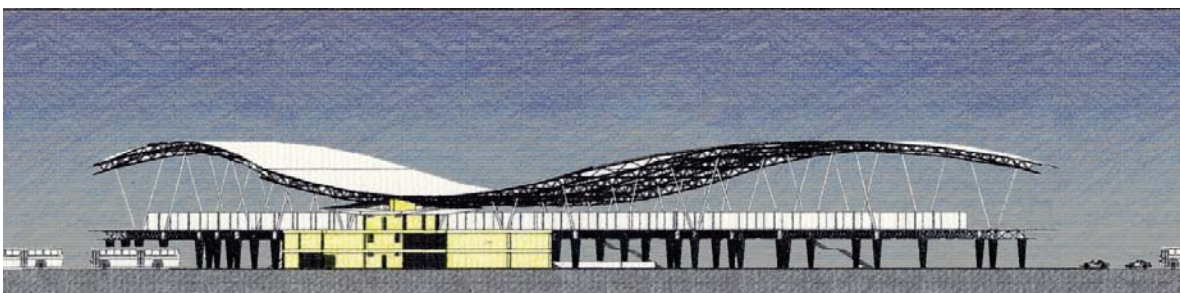
CLAVE: 1H-02 ESCALA: 1:800 ACOTACIÓN: metros

ALUMNO: Rojas Zúñiga Omar

Octubre del 2006

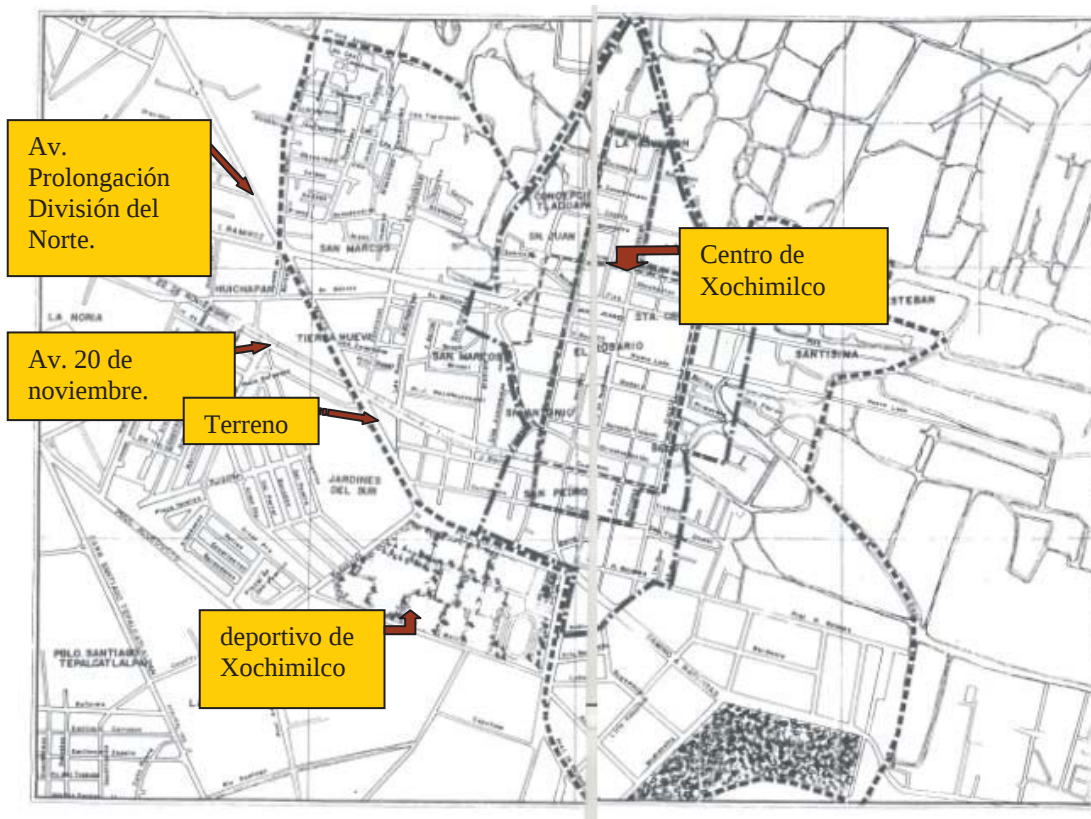
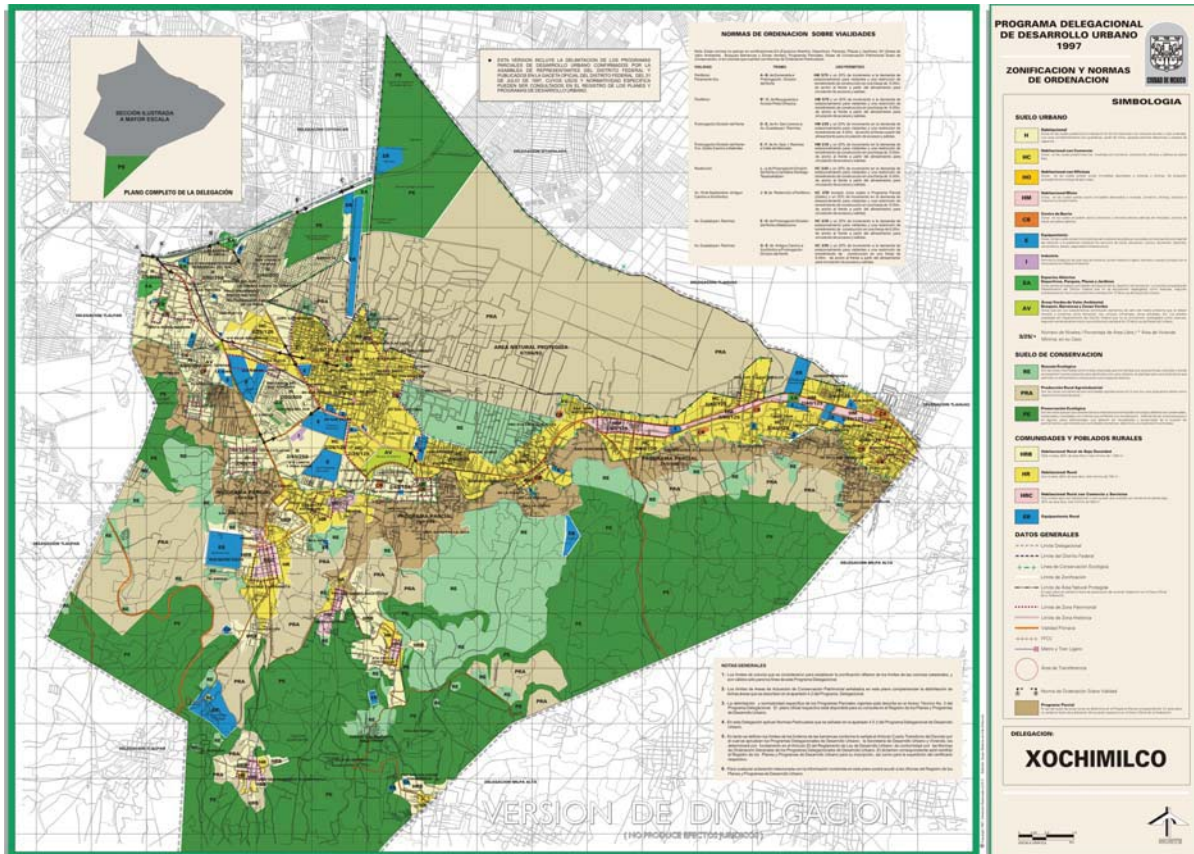


Anexo 1



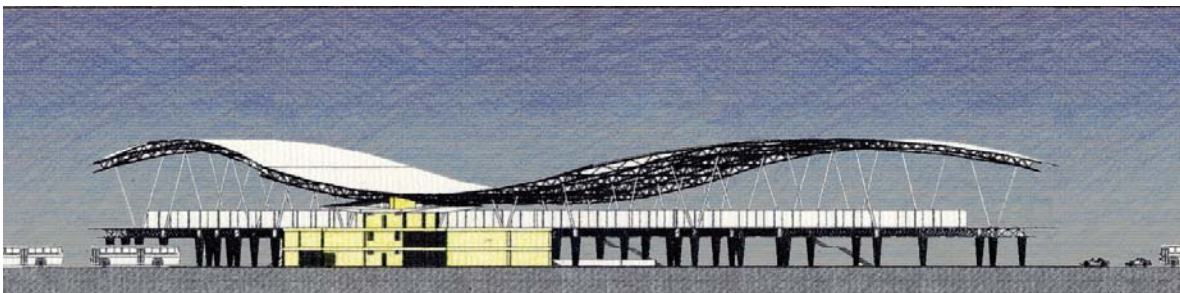
Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

El Terreno



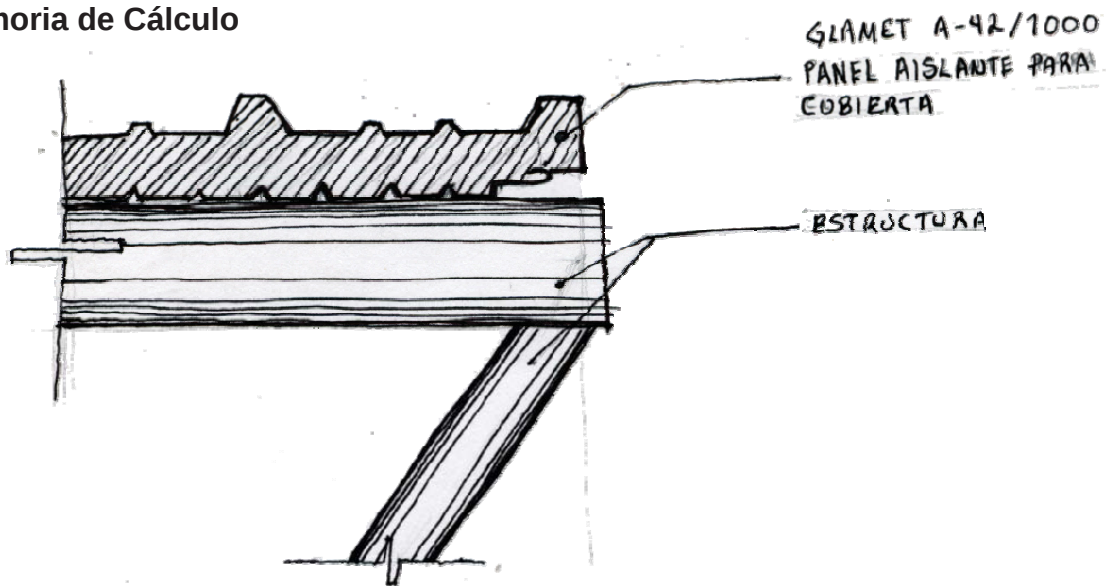


Anexo 2



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

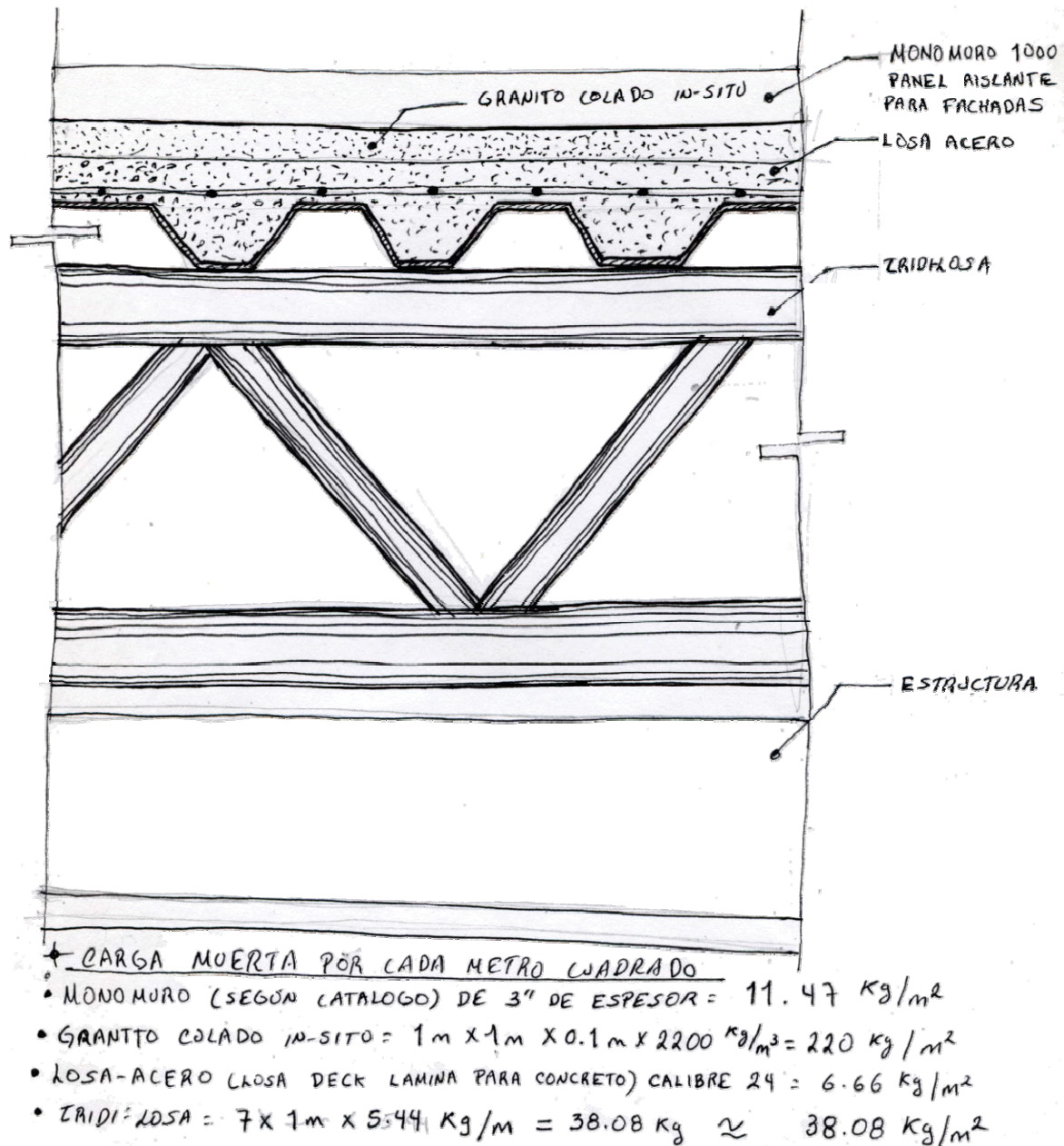
Memoria de Cálculo



⊕ ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA DETERMINAR LA CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA EN LA COBIERTA.

- EN ESTE CASO SOLO TOMAREMOS EL PANEL DE LA COBIERTA YA QUE EN EL ANALISIS ESTRUCTURAL SE CONSIDERA A LA ESTRUCTURA.
- SEGUN CATALOGO EL PESO DEL PANEL DE 2" DE ESPESOR ES DE 10.88 kg/m^2
- LA CARGA APLICABLE PARA COBIERTAS, DE EL TIPO DE EDIFICACION EN COESTION SEGON EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL RS
 PR: 3.9.2 $w_{max} = 100 \text{ kg/m}^2$
 $w_{not} = 70 \text{ kg/m}^2$

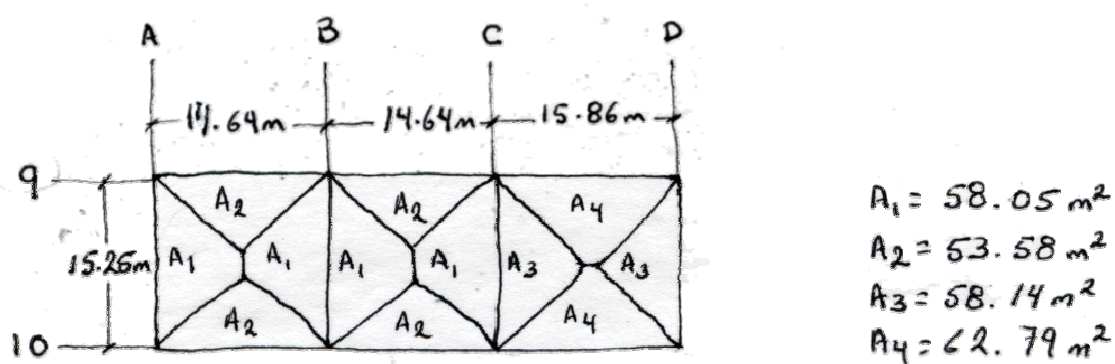
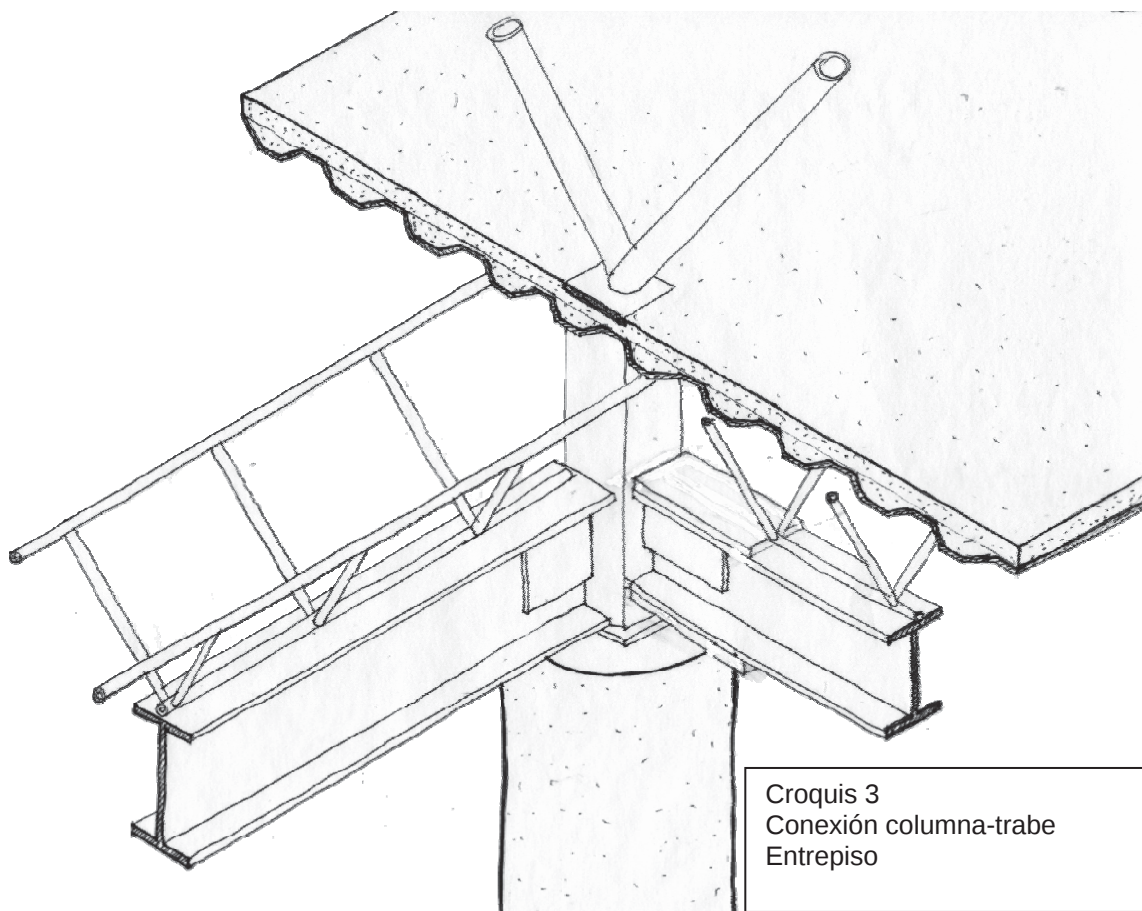
Croquis 1
Sistema de cubierta.



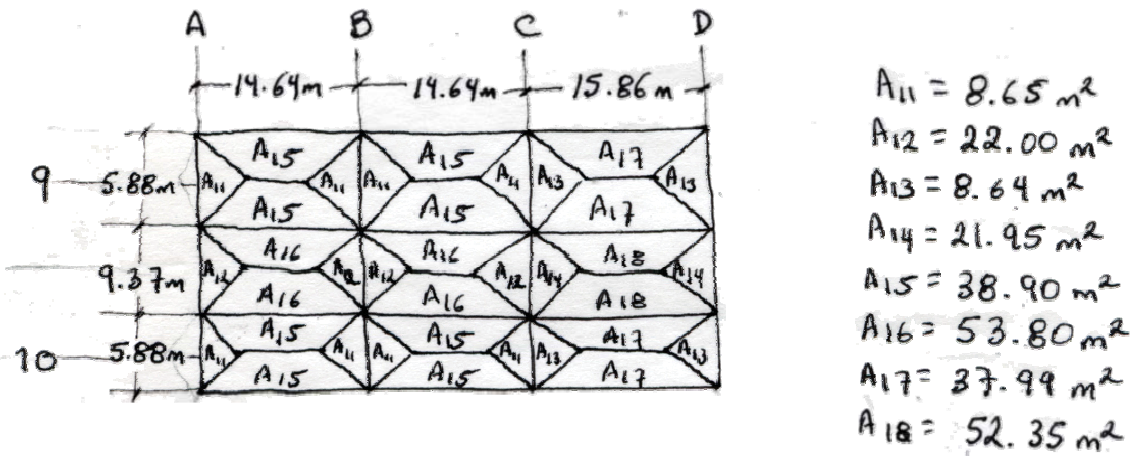
PESO POR METRO CUADRADO
DEL ENTREPISO = 276.21 Kg/m^2

CONSIDERANDO DIVISIONES
DE LOCALES = 300 Kg/m^2

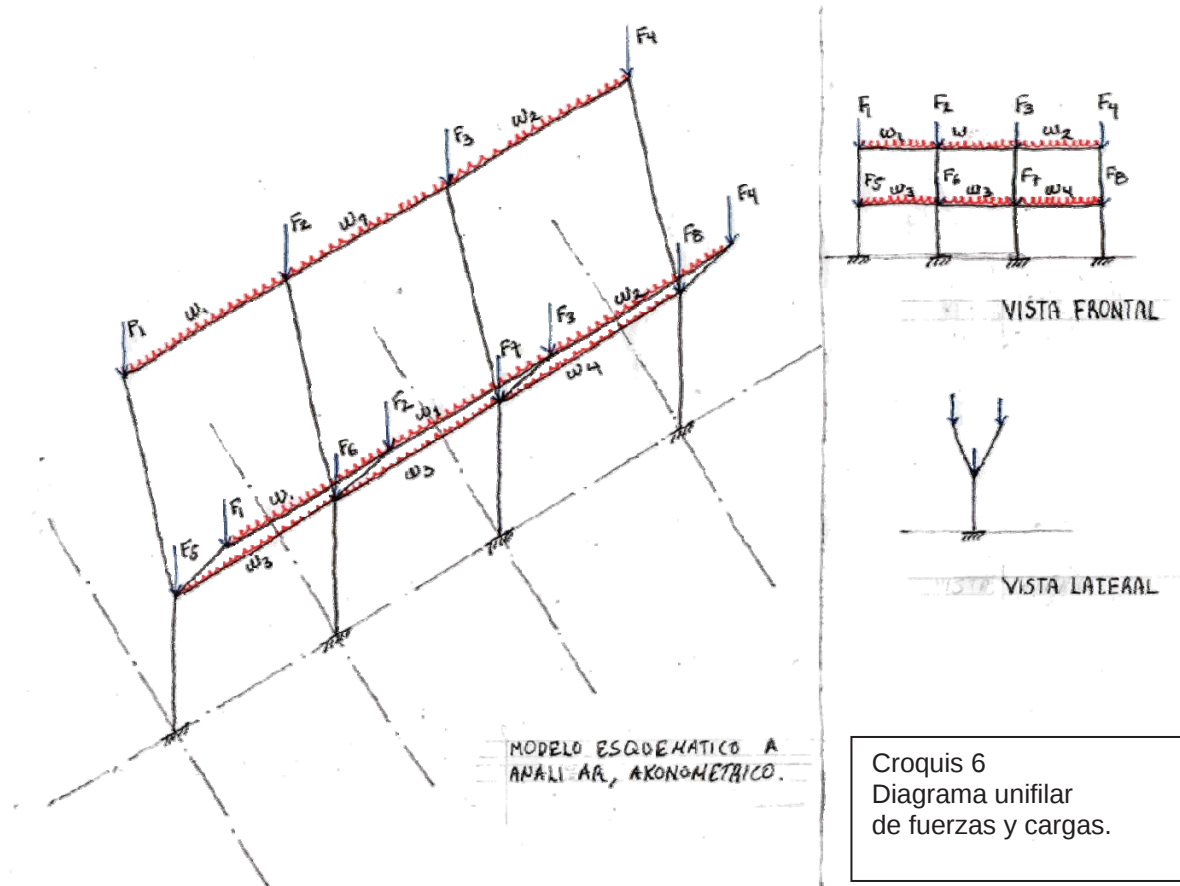
Croquis 2
Sistema de entrepiso.



Croquis 4
Áreas tributarias, Cubierta.



Croquis 5
Áreas tributarias, Entrepiso.



Croquis 6
Diagrama unifilar
de fuerzas y cargas.

Combinación 1

Carga Viva de entepiso w_{max} 350 Kg/m².

Carga Viva de cubierta w_{max} 100 Kg/m²

Carga muerta de entepiso $w = 300$ Kg/m²

Carga muerta de cubierta $w = 11$ Kg/m²

$$w = \frac{(CM + CV) AT}{L}$$

Donde $w =$ carga

CM = carga muerta

CV = carga viva

AT = Área tributaria

L = elaro

$$w_1 = \frac{(11 \text{ Kg/m}^2 + 100 \text{ Kg/m}^2) (38.90 \text{ m}^2 + 53.8 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_1 = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2) (92.70 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}} = \frac{10289.7 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_1 = 702.85 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$w_2 = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2) (37.99 \text{ m}^2 + 52.35 \text{ m}^2)}{15.86 \text{ m}} =$$

$$w_2 = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2) (90.34 \text{ m}^2)}{15.86 \text{ m}} = \frac{10027.74 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{15.86 \text{ m}}$$

$$w_2 = 632.27 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$W_3 = \frac{(300 \text{ Kg/m}^2 + 350 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 53.58 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}}$$

$$W_3 = \frac{(650 \text{ Kg/m}^2)(107.16 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}} = \frac{69654 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{14.64 \text{ m}}$$

$$W_3 = 4757.79 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$W_4 = \frac{(650 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 62.79 \text{ m}^2)}{15.86 \text{ m}}$$

$$W_4 = \frac{(650 \text{ Kg/m}^2)(125.58 \text{ m}^2)}{15.86 \text{ m}} = \frac{81627 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{15.86 \text{ m}}$$

$$W_4 = 5146.72 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$F = \frac{W_1 L_1}{2} + \frac{W_2 L_2}{2}$$

$$F_1 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right) (5.88 \text{ m}) + \left(\frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right) (9.37 \text{ m}) \right]$$

$$F_1 = \frac{1}{2} [(111 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2) + (111 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2)]$$

$$F_1 = \frac{1}{2} [960.15 \text{ Kg} + 2442 \text{ Kg}]$$

$$F_1 = \frac{1}{2} [3402.15 \text{ Kg}]$$

$$F_1 = 1701.08 \text{ Kg}$$

$$F_2 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right) (5.88 \text{ m}) + \left(\frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right) (9.37 \text{ m}) \right]$$

$$F_2 = \frac{1}{2} [(111 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 8.65 \text{ m}^2) + (111 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 22 \text{ m}^2)]$$

$$F_2 = \frac{1}{2} [1920.30 \text{ Kg} + 4884 \text{ Kg}]$$

$$F_2 = \frac{1}{2} [6804.30 \text{ Kg}]$$

$$F_2 = 3402.15 \text{ Kg}$$

$$F_3 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2 + 8.64 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right) (5.88 \text{ m}) + \left(\frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2 + 21.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right) (9.37 \text{ m}) \right]$$

$$F_3 = \frac{1}{2} [(111 \text{ Kg/m}^2)(17.29 \text{ m}^2) + (111 \text{ Kg/m}^2)(43.95 \text{ m}^2)]$$

$$F_3 = \frac{1}{2} [1919.19 \text{ Kg} + 4878.45 \text{ Kg}]$$

$$F_3 = \frac{1}{2} [6797.64 \text{ Kg}]$$

$$F_3 = 3398.82 \text{ Kg}$$

$$F_4 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(111 \text{ kg/m}^2)(8.64 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right) (5.88 \text{ m}) + \left(\frac{(111 \text{ kg/m}^2)(21.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right) (9.37 \text{ m}) \right]$$

$$F_4 = \frac{1}{2} [(111 \text{ kg/m}^2)(8.64 \text{ m}^2) + (111 \text{ kg/m}^2)(21.95 \text{ m}^2)]$$

$$F_4 = \frac{1}{2} [959.04 \text{ kg} + 2436.45 \text{ kg}]$$

$$F_4 = \frac{1}{2} [3395.49 \text{ kg}]$$

$$F_4 = 1697.75 \text{ kg}$$

$$F_5 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(650 \text{ kg/m}^2)(58.05 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) + \left(\frac{(650 \text{ kg/m}^2)(58.05 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right]$$

$$F_5 = \frac{1}{2} [(650 \text{ kg/m}^2)(58.05 \text{ m}^2) + (650 \text{ kg/m}^2)(58.05 \text{ m}^2)]$$

$$F_5 = \frac{1}{2} [37732.50 \text{ kg} + 37732.50 \text{ kg}]$$

$$F_5 = \frac{1}{2} [2(37732.50 \text{ kg})]$$

$$F_5 = 37732.50 \text{ kg}$$

$$F_6 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(650 \text{ kg/m}^2)(2 \times 58.05 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right] \times 2$$

$$F_6 = (650 \text{ kg/m}^2)(2 \times 58.05 \text{ m}^2)$$

$$F_6 = 75465 \text{ kg}$$

$$F_7 = \frac{1}{2} \left[2 \left(\frac{(650 \text{ kg/m}^2)(58.05 \text{ m}^2 + 58.19 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right]$$

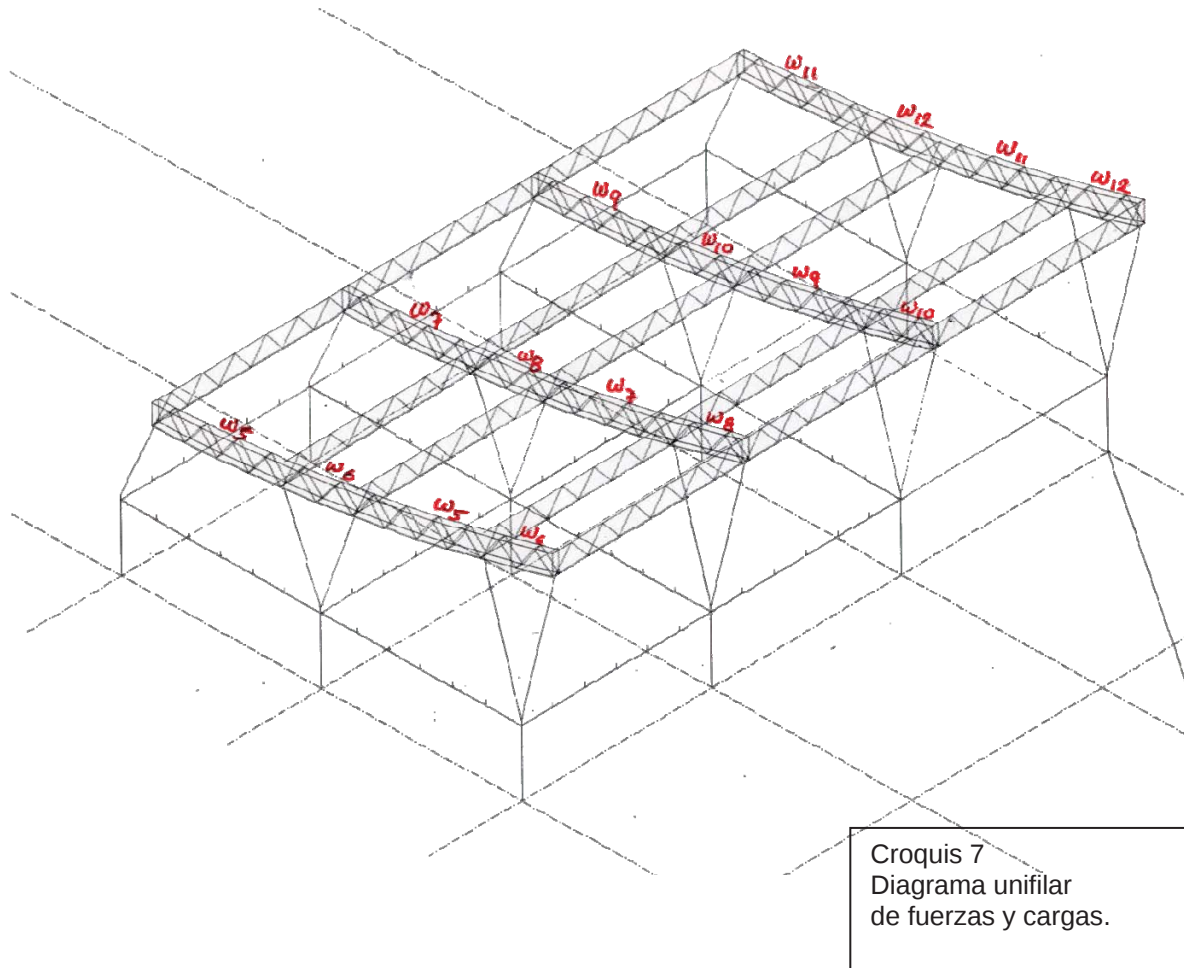
$$F_7 = (650 \text{ kg/m}^2)(116.19 \text{ m}^2)$$

$$F_7 = 75523.50 \text{ kg}$$

$$F_8 = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{(650 \text{ kg/m}^2)(58.19 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right] \times 2$$

$$F_8 = (650 \text{ kg/m}^2)(58.19 \text{ m}^2)$$

$$F_8 = 37791 \text{ kg}$$



$$W_5 = \frac{(177 \text{ kg/m}^2)(22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} = \frac{2492 \text{ kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$W_5 = 260.62 \text{ kg/m}$$

$$W_6 = \frac{(111 \text{ kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{960.15 \text{ kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$w_6 = 163.29 \text{ kg/m}$$

$$w_7 = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} = \frac{4884.00 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$w_7 = 521.24 \text{ Kg/m}$$

$$w_8 = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{1920.30 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$w_8 = 326.58 \text{ Kg/m}$$

$$w_9 = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2 + 21.95 \text{ m}^2) - (111 \text{ Kg/m}^2)(43.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}}$$

$$w_9 = \frac{4878.45 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$w_9 = 520.65 \text{ Kg/m}$$

$$w_{10} = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2 + 8.64 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(17.29 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}}$$

$$w_{10} = \frac{1919.19 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$w_{10} = 326.39 \text{ Kg/m}$$

$$w_{11} = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(21.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} = \frac{2436.45 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$w_{11} = 260.03 \text{ Kg/m}$$

$$w_{12} = \frac{(111 \text{ Kg/m}^2)(8.64 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{959.04 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$w_{12} = 163.10 \text{ Kg/m}$$

Φ Fuerzas Aplicables en la tridilosa del entrepiso

- Tablero contenido entre los ejes 9, 10 y A y B
- dimensiones = 15.25 m x 14.64 m.
- 36 nodos superiores.
- Área = 223.26 m²
- Carga viva $w_{max} = 350 \text{ Kg/m}^2$
- Carga muerta $w = 300 \text{ Kg/m}^2$

Fuerzas por nodo.

$$F = \frac{(A_{\text{tablero}})(CM + CV)}{\text{No de Nodos}}$$

$$F = \frac{(650 \text{ Kg/m}^2)(223.26 \text{ m}^2)}{36} = \frac{145119 \text{ Kg}}{36}$$

$$F = 4031.08 \text{ Kg}$$

- Tablero contenido entre los ejes 9, 10 y C, D.
- dimensiones = 15.25 m x 15.86 m.
- 42 nodos superiores.
- Área = 241.87 m²
- Carga viva $w_{max} = 350 \text{ Kg/m}^2$
- Carga muerta $w = 300 \text{ Kg/m}^2$

$$F = \frac{(241.87 \text{ m}^2)(650 \text{ Kg/m}^2)}{42} = \frac{157212.25 \text{ Kg}}{42}$$

$$F = 3743.15 \text{ Kg}$$

* Cargas aplicables en las traveses transversales de la cubierta.

- trabe contenida entre los ejes A y B y entre los ejes B y C.
 - longitud 14.64m
 - 7 nodos superiores
 - Área tributaria $A_{15} + A_{16}$
 - Carga viva de cubierta. $w_{max} = 100 \text{ Kg/m}^2$
 - Carga muerta de cubierta $w = 11 \text{ Kg/m}^2$.

$$F = \frac{(\text{Área tributaria})(CM + CV)}{\text{Número de nodos}}$$

$$F = \frac{(92.70 \text{ m}^2)(111 \text{ Kg/m}^2)}{7} = \frac{10,289.70 \text{ Kg}}{7}$$

$$F = 1,469.96 \text{ Kg}$$

- trabe contenida entre los ejes C y D.
 - longitud 15.86m
 - Área tributaria $A_{17} + A_{18}$
 - Carga viva de cubierta $w_{max} = 100 \text{ Kg/m}^2$
 - Carga muerta de cubierta $w = 11 \text{ Kg/m}^2$
 - 7 nodos superiores

$$F = \frac{(90.34 \text{ m}^2)(111 \text{ Kg/m}^2)}{7} = \frac{10,027.74 \text{ Kg}}{7}$$

$$F = 1,432.53 \text{ Kg}$$

Combinación 2

Carga Viva de entrepiso $w_{inst} = 90\% w_{max} = 315 \text{ Kg/m}^2$

Carga Viva de cubierta $w_{inst} = 70 \text{ Kg/m}^2$

Carga muerta de entrepiso $w = 300 \text{ Kg/m}^2$

Carga muerta de cubierta. $w = 11 \text{ Kg/m}^2$

$$w_1 = \frac{(11 \text{ Kg/m}^2 + 70 \text{ Kg/m}^2)(92.70 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_1 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(92.70 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_1 = \frac{7508.7 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_1 = 512.89 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$w_2 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(90.34 \text{ m}^2)}{15.86 \text{ m}} = \frac{7317.54 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{15.86 \text{ m}}$$

$$w_2 = 461.38 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$w_3 = \frac{(300 \text{ Kg/m}^2 + 315 \text{ Kg/m}^2)(107.16 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_3 = \frac{(615 \text{ Kg/m}^2)(107.16 \text{ m}^2)}{14.64 \text{ m}} = \frac{65903.4 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{14.64 \text{ m}}$$

$$w_3 = 4501.60 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$w_4 = \frac{(615 \text{ Kg/m}^2)(125.58 \text{ m}^2)}{15.86 \text{ m}} = \frac{77231.7 \frac{\text{Kg m}^2}{\text{m}^2}}{15.86 \text{ m}}$$

$$w_4 = 4869.59 \frac{\text{Kg}}{\text{m}}$$

$$W_5 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} = \frac{1782 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$W_5 = 190.18 \text{ Kg/m}$$

$$W_6 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{700.65 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$W_6 = 119.16 \text{ Kg/m}$$

$$W_7 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 22 \text{ m}^2)}{9.37} = \frac{3564 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$W_7 = 380.36 \text{ Kg/m}$$

$$W_8 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{1401.30 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$W_8 = 238.32 \text{ Kg/m}$$

$$W_9 = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(43.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} = \frac{3559.95 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$W_9 = 379.93 \text{ Kg/m}$$

$$W_{10} = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(17.29 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{1400.49 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$W_{10} = 238.18 \text{ Kg/m}$$

$$W_{11} = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(21.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} = \frac{1777.95 \text{ Kg}}{9.37 \text{ m}}$$

$$W_{11} = 189.75 \text{ Kg/m}$$

$$W_{12} = \frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(8.64 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} = \frac{699.84 \text{ Kg}}{5.88 \text{ m}}$$

$$W_{12} = 119.02 \text{ Kg/m}$$

$$F_1 = \frac{1}{2} \left\{ \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right] (5.88 \text{ m}) + \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right] (9.37 \text{ m}) \right\}$$

$$F_1 = \frac{1}{2} \{ (81 \text{ Kg/m}^2)(8.65 \text{ m}^2) + (81 \text{ Kg/m}^2)(22 \text{ m}^2) \}$$

$$F_1 = \frac{1}{2} \{ (700.65 \text{ Kg}) + 1782 \text{ Kg} \}$$

$$F_1 = \frac{1}{2} \{ 2482.65 \text{ Kg} \}$$

$$F_1 = 1241.33 \text{ Kg}$$

$$F_2 = \frac{1}{2} \left\{ \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 8.65 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right] (5.88 \text{ m}) + \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 22 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right] (9.37 \text{ m}) \right\}$$

$$F_2 = \frac{1}{2} \{ (81 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 8.65 \text{ m}^2) + (81 \text{ Kg/m}^2)(2 \times 22 \text{ m}^2) \}$$

$$F_2 = \frac{1}{2} (1401.30 \text{ Kg} + 3564 \text{ Kg})$$

$$F_2 = \frac{1}{2} (4965.30 \text{ Kg})$$

$$F_2 = 2482.65 \text{ Kg}$$

$$F_3 = \frac{1}{2} \left\{ \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(17.29 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right] (5.88 \text{ m}) + \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(43.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right] (9.37 \text{ m}) \right\}$$

$$F_3 = \frac{1}{2} \{ (81 \text{ Kg/m}^2)(17.29 \text{ m}^2) + (81 \text{ Kg/m}^2)(43.95 \text{ m}^2) \}$$

$$F_3 = \frac{1}{2} (1400.49 \text{ Kg} + 3559.95 \text{ Kg})$$

$$F_3 = \frac{1}{2} (4960.44 \text{ Kg})$$

$$F_3 = 2480.22 \text{ Kg}$$

$$F_4 = \frac{1}{2} \left\{ \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(8.64 \text{ m}^2)}{5.88 \text{ m}} \right] (5.88 \text{ m}) + \left[\frac{(81 \text{ Kg/m}^2)(21.95 \text{ m}^2)}{9.37 \text{ m}} \right] (9.37 \text{ m}) \right\}$$

$$F_4 = \frac{1}{2} \{ (81 \text{ Kg/m}^2)(8.64 \text{ m}^2) + (81 \text{ Kg/m}^2)(21.95 \text{ m}^2) \}$$

$$F_4 = \frac{1}{2} (699.84 \text{ Kg} + 1777.95 \text{ Kg})$$

$$F_4 = \frac{1}{2} (2477.79 \text{ Kg})$$

$$F_4 = 1238.90 \text{ Kg}$$

$$F_5 = \frac{1}{2} \left\{ 2 \left[\left(\frac{(615 \text{ kg/m}^2)(58.05)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right] \right\}$$

$$F_5 = (615 \text{ kg/m}^2)(58.05 \text{ m}^2)$$

$$F_5 = 35700.75 \text{ Kg}$$

$$F_6 = \frac{1}{2} \left\{ 2 \left[\left(\frac{(615 \text{ kg/m}^2)(116.1 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right] \right\}$$

$$F_6 = (615 \text{ kg/m}^2)(116.1 \text{ m}^2)$$

$$F_6 = 71401.50 \text{ Kg}$$

$$F_7 = \frac{1}{2} \left\{ 2 \left[\left(\frac{(615 \text{ kg/m}^2)(116.19 \text{ m}^2)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right] \right\}$$

$$F_7 = (615 \text{ kg/m}^2)(116.19 \text{ m}^2)$$

$$F_7 = 71456.85 \text{ Kg}$$

$$F_8 = \frac{1}{2} \left\{ 2 \left[\left(\frac{(615 \text{ kg/m}^2)(58.14)}{15.25 \text{ m}} \right) (15.25 \text{ m}) \right] \right\}$$

$$F_8 = (615 \text{ kg/m}^2)(58.14 \text{ m}^2)$$

$$F_8 = 35756.10 \text{ Kg}$$

⊕ Fuerzas Aplicables en la triditosa del entrepiso

- Tablero contenido entre los ejes 9, 10 y A, B.
 - dimensiones = 15.25m x 14.64m
 - 36 nodos superiores
 - Area = 223.26 m²
 - Carga viva $w_{inst} = 315 \text{ Kg/m}^2$
 - Carga muerta $w = 300 \text{ Kg/m}^2$

$$F = \frac{(223.26 \text{ m}^2)(615 \text{ Kg/m}^2)}{36} = \frac{137309.90 \text{ Kg}}{36}$$

$$F = 3814.03 \text{ Kg}$$

- Tablero contenido entre los ejes 9, 10 y C, D
 - dimensiones = 15.25m x 15.86m
 - 42 nodos superiores
 - Area = 241.87 m²
 - Carga viva $w_{inst} = 315 \text{ Kg/m}^2$
 - Carga muerta $w = 300 \text{ Kg/m}^2$

$$F = \frac{(241.87 \text{ m}^2)(615 \text{ Kg/m}^2)}{42} = \frac{148750.05 \text{ Kg}}{42}$$

$$F = 3541.67 \text{ Kg.}$$

* Cargas aplicables en las traves transversales de la cubierta.

- trabe contenida entre los ejes A y B
y entre los ejes B y C

- longitud 14.64 m
- 7 nodos superiores
- Area tributaria $A_{15} + A_{16}$
- Carga viva de cubierta $w_{inst} = 70 \text{ Kg/m}^2$
- Carga muerta de cubierta $w = 11 \text{ Kg/m}^2$

$$F = \frac{(92.70 \text{ m}^2)(81 \text{ Kg/m}^2)}{7} = \frac{7508.70 \text{ Kg}}{7}$$

$$F = 1,072.67 \text{ Kg}$$

- trabe contenida entre los ejes C y D

- longitud 15.86 m
- Area tributaria $A_{17} + A_{18}$
- 7 nodos superiores
- Carga viva de cubierta $w_{inst} = 70 \text{ Kg/m}^2$
- Carga muerta de cubierta $w = 11 \text{ Kg/m}^2$

$$F = \frac{(90.34 \text{ m}^2)(117 \text{ Kg/m}^2)}{7} = \frac{7,317.54 \text{ Kg}}{7}$$

$$F = 1,045.36 \text{ Kg}$$

Memoria de Instalaciones

Las instalaciones están concentradas en el edificio anexo para aminorar los recorridos de las redes, además de tener un mejor control del suministro de agua, energía eléctrica y drenaje.

Instalación eléctrica

La idea es aprovechar al máximo la iluminación natural, en el mercado la cubierta es muy alta y con ello trato de que la luz natural y la artificial fluya por todo el espacio, es abierto y los colores de los materiales propuestos son claros para que reflejen la luz.

En el parador también propongo colores claros y también es abierto.

Se toma la energía eléctrica de la red municipal y se canaliza a la subestación ubicada en el edificio de servicios, además hay una planta de emergencia que garantizará la no interrupción del suministro.

Todas las luminarias, tanto del mercado como del parador están integradas a la estructura. En el edificio la iluminación se divide en la del mercado general, en la de cada local, , la iluminación general del parador de autobuses y la iluminación de la zona de servicios; en los locales de comida contarán también con fuerza.

En el edificio anexo de servicios hay dos formas de atacar la iluminación artificial, en los locales destinados para oficinas propongo un plafón reticular donde se integren las luminarias; en los locales donde hay maquinaria no hay plafón y las luminarias son aparentes.

El cableado corre dentro de una tubería de acero galvanizado es aparente y se integra a la estructura para que sea registrable además de facilitar su mantenimiento.

Instalación hidráulica y sanitaria

La instalación eléctrica esta planteada para hacer un ciclo con la finalidad de poder utilizarla al máximo, reutilizando las aguas grises o jabonosas producto de las actividades que se desarrollen en el edificio.

El edificio se abastecerá de agua potable a través de la red municipal y llegará a una cisterna de abastecimiento, después se canalizará a los lugares donde se requieren de agua potable, como los locales de comida, también se alimentarán los muebles sanitarios de todo el edificio. Para proporcionar la presión necesaria propongo un hidroneumático que se encontrará en la casa de maquinas ubicada en el bloque de servicios.

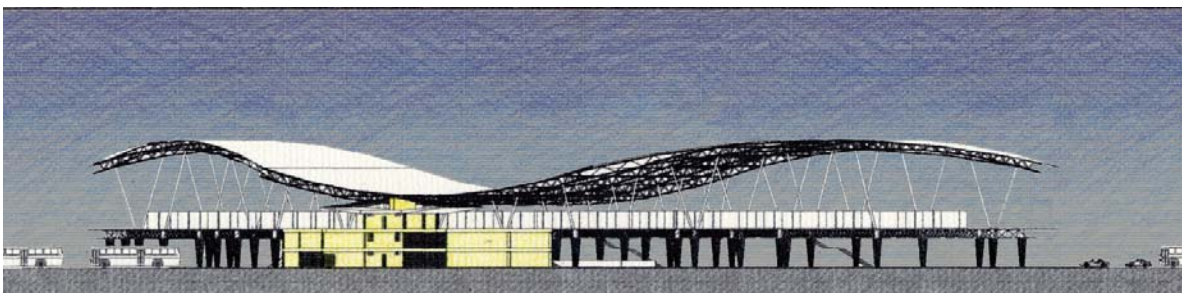
La instalación hidrosanitaria se divide en dos la de aguas negras y las aguas grises o jabonosas, las primeras serán dirigidas al drenaje público mientras que las otras pasaran por una planta tratadora para mejorar la calidad de la misma, y poder reutilizarla en los muebles sanitarios de los baños públicos. Una vez hecho esto pasaran a ser aguas negras y entonces se canalizaran al drenaje público.

Para poder separar las aguas negras de la grises es necesario tener dos redes de tubería, donde la primera será de 4" y la otra de 2". Para garantizar el máximo aprovechamiento existirá una cisterna para el agua jabonosa y otra para la ya tratada.

Tanto la red hidrosanitaria como la potable son aparentes y corren por la estructura del entepiso, en los sanitarios públicos existe plafón por lo que en estos locales no será aparente.

Por otro lado el parador de autobuses requiere una red de drenaje que captara tanto el agua pluvial como la utilizada en el aseo de los autobuses, para dirigirla a la planta tratadora para su reutilización.

Conclusiones



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

En este documento planteo una solución al problema del deterioro de la imagen urbana de Centro Histórico de Xochimilco, que como mencione con anterioridad es el principal objetivo de esta tesis, convertir esta idea en una propuesta arquitectónica es el reto, el principal factor que afecta la imagen urbana es el comercio informal, la respuesta arquitectónica que propongo no solo responde a la problemática del comercio ambulante también toma en cuenta otros que afectan directamente e indirectamente a la imagen urbana.

En este trabajo se planteo una hipótesis y objetivos, uno de ellos es reubicar el comercio informal en un espacio adecuado para dicha actividad, la propuesta arquitectónica es un poco mas ambiciosa recicla un espacio que se utiliza como parador de microbuses y emplaza en el un edificio plurifuncional.

En el sótano un estacionamiento con el objetivo de servir a los usuarios del mercado y a los visitantes del Centro de Xochimilco. Contribuyendo de forma indirecta en la mejora de la imagen urbana debido a que disminuye la afluencia de vehículos particulares en el Centro Urbano. Para esto es necesario plantear una ruta de transporte público que lleve a la gente del edificio propuesto al centro urbano.

La planta baja es una consecuencia de lo existente, respeto el uso actual y lo potencializo, el mercado revitalizara este parador ya que a la fecha se utiliza muy poco.

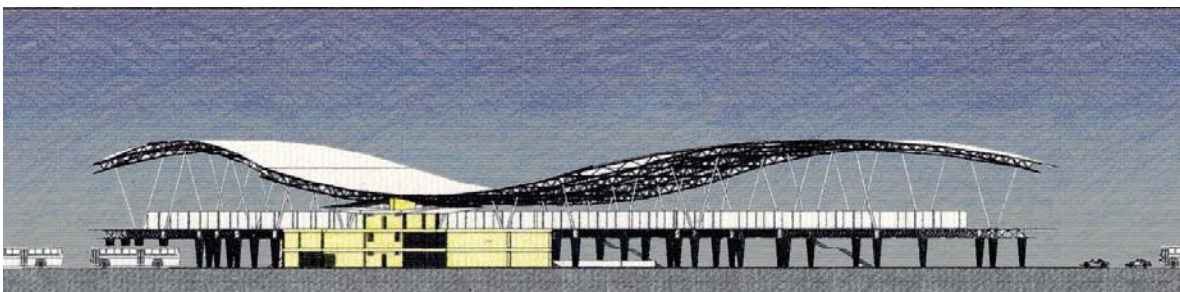
En el primer nivel el mercado, las comunicaciones verticales las coloco en el perímetro del edificio para aislar el ruido y los gases que se originen en la planta baja también para mejorar el funcionamiento. Los locales se pueden clasificar en dos tipos, el general y el de alimentos, estos últimos agrupados cerca de una terraza propuesta como zona de alimentos.

La cubierta general tiene una directriz curva y generatrices rectas para facilitar la colocación del material con que se cubra.

El trazo del edificio responde a la geometría del terreno así como a la estructuración del parador de autobuses, como es muy largo propongo una junta constructiva al centro de la cubierta y en un edificio anexo resuelvo los servicios, que estructuralmente es otra edificación.

Las conexiones principales (trabe-columna) están articuladas garantizando así fuerzas axiales y facilitando el análisis estructural.

Referencias



Recuperación de Espacios Subutilizados para la Reubicación del Comercio Informal en Xochimilco.

Bibliográficas

- Enciclopedia de Arquitectura. Plazola. Tomo VII.
- Después del Movimiento Moderno: Arquitectura de la Segunda Mitad del Siglo XX. Joseph María Montaner.
- Proyecto Integral de Remodelación y Recuperación del Centro Histórico de Xochimilco.
- Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI.
- Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos, INEGI.
- Plan de Desarrollo Urbano, de la Delegación Xochimilco, 1997.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997

Internet

- UNESCO: Glosario Hidrológico Internacional
<http://www.cig.ensmp.fr/~hubert/glu/aglo.htm>
- <http://earth.google.com/>
- Los vendedores ambulantes en la Ciudad de México. Planteamiento para un modelo econométrico. Facultad de Economía, UNAM, tesis de licenciatura, Jorge García Guzmán.
<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GarciaGJ/Tesis.html>
- Centros históricos ¿Herencia del pasado o construcción del presente? agentes detonadores de un nuevo esquema de ciudad. Scripta Nova REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES Universidad de Barcelona.
ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98
Vol. IX, núm. 194 (39), 1 de agosto de 2005.
<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-39.htm>

Imágenes

Gráfico 1: <http://cuib.unam.mx/mapabiblio/xochi.gif>

Gráfico 2:

<http://www.setravi.df.gob.mx/anuario/estadistica/infraestructura/xochimilco/diapositiva1a.jpg>

Gráfico 3:

http://www.usairways.com/travel/images/destinations/mex_parque_ecologico_de_xochimilco.gif

Gráfico 4: <http://www.mcleod.co.uk/scotty/pictures/Xochimilco/Xochimilco022.jpg>

Gráfico 5:

<http://www.artehistoria.com/frames.htm?http://www.artehistoria.com/historia/obras/10309.htm>

Gráfico 6: <http://www.mexicomaxico.org/zocalo/zocalo.htm#parian>

Gráfico 7: <http://www.mexicomaxico.org/zocalo/zocalo.htm#parian>

Gráfico 8: http://www.analesiie.unam.mx/pdf/80_101-128.pdf (Archivo fotográfico de la UNAM).

Gráfico 9: http://www.analesiie.unam.mx/pdf/80_101-128.pdf (Archivo fotográfico de la UNAM).

Gráfico 10: <http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx/delegacion/abelardo.html>

Gráfico 11: <http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx/delegacion/abelardo.html>

Gráfico 12: http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq046/arq046_00_e.asp

Gráfico 13: http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq046/arq046_00_e.asp

Gráfico 14: <http://www.geocities.com/SoHo/Gallery/1608/delmoral.htm>

Gráfico 15: <http://www.archzabludovsky.com.mx/>

Gráfico 16: <http://www.archzabludovsky.com.mx/>

Gráfico 17: <http://www.archzabludovsky.com.mx/>

Gráfico 18: <http://www.geocities.com/SoHo/Studios/8014/obras/pino.htm>

Gráfico 19:

<http://images.encarta.msn.com/xrefmedia/sharemed/targets/images/pho/t285/T285090A.jpg>