

0021



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

238



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**TESIS
PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO**

REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS, PROYECTO PARA EL MERCADO MADRE SELVA EN ZONAS TURISTICAS DE SANTA MARIA NATIVITAS Y REORDENAMIENTO URBANO PARA EL MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA Y VIVIENDA XOCHIMILCO, MEXICO.

**PRESENTA:
ALFREDO MAURICIO CHUJACHI RAMIREZ QUIROZ**

**M. en Arq. Héctor Zamudio Varela,
M. en Arq. Guillermo Calva Márquez,
Arq. Hugo Porras Ruiz.**

MÉXICO D. F. ENERO DEL 2003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

PAGINACIÓN DISCONTINUA

TESIS CON FALLA
DE
ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.



Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: ALFREDO MAURICIO

CHUJACHI QUIROZ QUIROZ

FECHA: 22 OCTUBRE 2003

FIRMA: [Signature]

**TESIS
PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS, PROYECTO PARA EL MERCADO MADRE SELVA EN ZONAS TURISTICAS DE SANTA MARIA NATIVITAS Y REORDENAMIENTO URBANO PARA EL MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA Y VIVIENDA XOCHIMILCO, MEXICO.

**PRESENTA:
ALFREDO MAURICIO CHUJACHI QUIROZ**

**M. en Arq. Héctor Zamudio Varela,
M. en Arq. Guillermo Calva Márquez,
Arq. Hugo Porras Ruiz.**

MÉXICO D. F. ENERO DEL 2003

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2



INDICE

REORDENAMIENTO URBANO PARA EL MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA Y VIVIENDA, REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS Y PROYECTO PARA EL MERCADO MADRE SELVA EN ZONAS TURISTICAS DE SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO.

I.- INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE XOCHIMILCO	<u>1</u>
1.2. MEDIO FÍSICO	<u>4</u>
1.2.2. DIFERENTES ZONAS GEOLOGICAS EN XOCHIMILCO.	<u>7</u>
1.2.3. FLORA Y FAUNA EXISTENTE EN XOCHIMILCO	<u>8</u>
1.3. INFRAESTRUCTURA	<u>10</u>
1.3.1. AGUA POTABLE	<u>11</u>
1.3.2. COBERTURA DEL SISTEMA DE DRENAJE.	<u>12</u>
1.3.3. PROYECTOS DE PRESERVACION, TRATAMIENTO Y REUSO	<u>13</u>
1.4. CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS.	<u>14</u>
1.4.1. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA	<u>14</u>
1.4.2. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE INACTIVA	<u>15</u>
1.4.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS	<u>16</u>
1.5. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.	<u>19</u>
1.5.1. DINAMICA POBLACIONAL	<u>19</u>
1.5.2. TASA DE CRECIMIENTO	<u>20</u>
1.5.3. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO	<u>21</u>
1.6. EQUIPAMIENTO	<u>23</u>
1.6.1. RADIOS DE INFLUENCIA	<u>23</u>
1.6.2. VIAS DE COMUNICACIÓN	<u>24</u>
1.6.3. ESTRUCTURA URBANA EN LA ZONA DE ESTUDIO.	<u>26</u>
2.- PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA	
2.1. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	<u>27</u>
2.1.1. PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO	<u>28</u>
2.1.3. MERCADO MADRE SELVA	<u>28</u>
2.1.3. BOSQUE DE NATIVITAS	<u>29</u>
2.1.4. IMAGEN URBANA	<u>31</u>
2.1.5. NODOS, PUNTOS DE CONFLICTO EN LA ZONA DE ESTUDIO	<u>34</u>



2.1.6. ZONA CHINAMPERA (EMBARCADERO NUEVO NATIVITAS)	<u>36</u>
2.1.7. ANALISIS DE INFLUENCIA DEL MERCADO MADRE SELVA	<u>37</u>
2.1.8. ANÁLOGO DE MERCADO	<u>39</u>
2.1.9. PROCESO, CONCEPTOS Y RESULTADOS.	<u>41</u>
3.- PROYECTO EN SANTA MARIA NATIVITAS	<u>46</u>
3.1. OBJETIVOS	<u>46</u>
3.1.1. OBJETIVOS PERSONALES	<u>46</u>
3.1.2. OBJETIVOS URBANO ARQUITECTÓNICOS.	<u>47</u>
4.1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	<u>48</u>
5.1. NORMATIVIDAD	<u>49</u>
6.1.1. USUARIOS	<u>49</u>
6.1.2. CUADRO DE INTERVENCIÓN	<u>50</u>
6.1. CONCEPTOS Y PRIMERAS IMÁGENES	<u>51</u>
7.1. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO	<u>53</u>
8.1.1. IDENTIFICACION DE COMPONENTES ESPACIALES	<u>54</u>
8.1.2. DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES	<u>54</u>
8.1.3. DIAGRAMA DE ZONIFICACION	<u>55</u>
8.1.4. SINTESIS DE REQUISITOS CUANTITATIVOS	<u>56</u>
8.1.4. SINTESIS DE REQUISITOS CUALITATIVOS	<u>57</u>
8.1. PRESENTACIÓN PRELIMINAR DE LA PROPUESTA DEL MERCADO MADRE SELVA	<u>58</u>
8.1.1. REPLICA DE SECCIÓN DEL MERCADO	<u>59</u>
8.1.2. RENDERS	<u>60</u>
10.1. PLANOS DE LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	<u>62</u>
10.1.1. REORDENAMIENTO URBANO EN STA MA. NATIVITAS	<u>63</u>
10.1.2. MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA	<u>64</u>
10.1.3. REHABILITACIÓN BOSQUE DE NATIVITAS	<u>66</u>
10.1.4. PROYECTO EJECUTIVO DEL MERCADO MADRE SELVA	<u>66</u>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



LINAM



9.1. DESARROLLO TECNICO DE LA PROPUESTA DEL MERCADO MADRE SELVA	<u>98</u>
9.1.1. ANALISIS ESTATICO	<u>99</u>
9.1.2. ESTRUCTURA	<u>101</u>
9.1.3. INSTALACIONES	<u>102</u>
9.1.3.1 INSTALACION HIDRAULICA	<u>102</u>
9.1.3.2 INSTALACION SANITARIA	<u>104</u>
9.1.3.3 ELECTRICA	<u>105</u>
9.1.4. COSTO PARAMETRICO DE EDIFICACIÓN	<u>107</u>
11. BIBLIOGRAFÍA.	<u>108</u>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

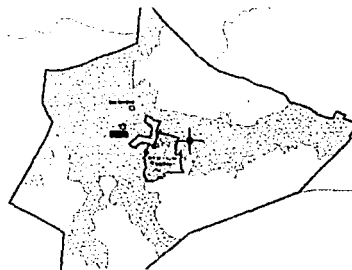
INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo es el resultado de un estudio que fue realizado dentro del programa Parcial de Desarrollo Urbano, de Santa María Nativitas, ubicado en la Delegación Xochimilco al sur del Distrito Federal.



Este documento contiene la investigación urbano-arquitectónica, que desarrollamos en el pueblo de Santa María Nativitas. Este nos va a explicar las características particulares de la zona, las cuales influyen en el desarrollo de este pueblo y en la problemática que actualmente tiene ésta, dado por un acelerado e inmoderado proceso de urbanización.

Santa María Nativitas, presenta una acelerada pérdida de sus características rurales y de su estructura interna de barrios que originalmente la integraban, al ser sustituidas por nuevas colonias y asentamientos en proceso constante de edificación con un crecimiento en forma desordenada, generando la imagen predominante de extensas zonas en proceso de construcción sin la adecuada infraestructura, ni servicios y con una elevada población.



Plano de mancha urbana

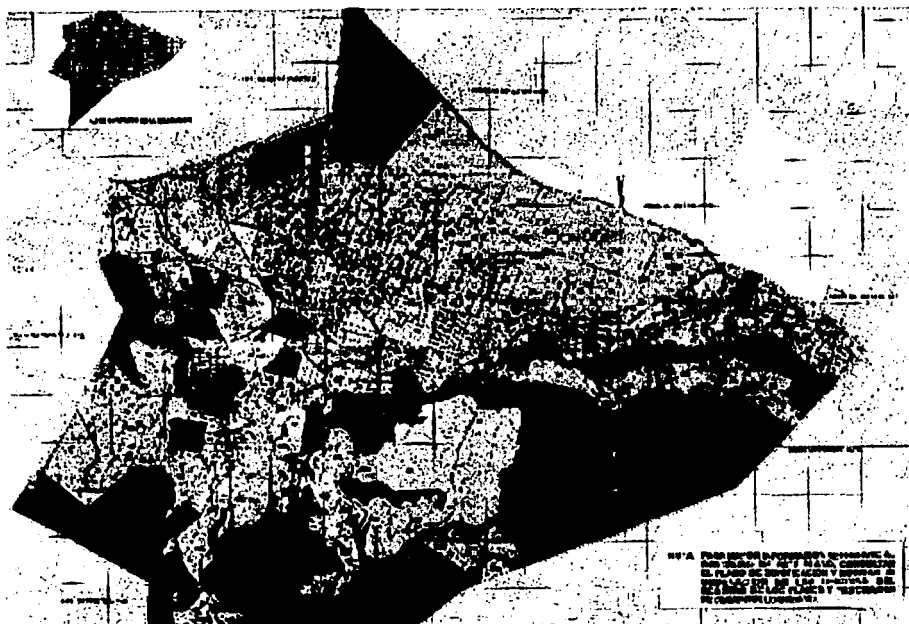


La delegación de Xochimilco tiene una jerarquía comparada con otras delegaciones en el contexto metropolitano, por el porcentaje de su territorio que tiene suelo de conservación y por ser una de las principales fuentes de dotación de agua potable. Xochimilco se destaca por contar con mercados de plantas y flores, los cuales le han dado un gran impulso comercial y turístico a la delegación, ya que la propia gente de Xochimilco los produce y los vende, siendo esta actividad su principal fuente de ingresos, por la cobertura que implica. También hay algunos otros mercados de verduras y comida en la cabecera principal, saturándose los domingos y días festivos por la gran concurrencia de visitantes de la propia delegación y de otras delegaciones circunvecinas.



Ubicación.

Las coordenadas geográficas de la delegación son:
al norte $19^{\circ}19'$, al sur $19^{\circ}09'$ de latitud norte; al este $98^{\circ}10'$ de longitud oeste.



Colinda al norte con las delegaciones Tlalpán, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al este con las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta; al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpán; al oeste con la delegación de Tlalpán.

El índice de urbanización que guarda la Delegación Xochimilco con respecto a la Región Centro del país, es considerado como alto, al igual que las restantes Delegaciones del Sur del Distrito Federal... La porción sur de la delegación se compone de suelo de producción agrícola y de conservación, que es de relevante importancia en la recarga del acuífero del Valle de México y en la conservación del medio ambiente del Distrito Federal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAV



La investigación fue realizada en campo y se observó un crecimiento anárquico después de haber estudiado y analizado el plan de desarrollo urbano de Xochimilco y el plan parcial de Santa María Nativitas, con los cuales pudimos corroborar que la plantación no tiene interés alguno sobre los principales centros de reunión e importante fuentes de empleo y captación de recursos económicos en la zona de estudio, únicamente se tienen planeados sitios de reubicación pero no se tiene un proyecto para reencontrarse con el sitio y así poder hallar sitios seguros y agradables para los turistas nacionales y extranjeros.

Los proyectos propuestos en este documento se componen por un núcleo donde se desarrollaran actividades recreativas, culturales, económicas, deportivas y sociales, los cuales se dará un énfasis en lo que respecta a la imagen urbana, estos proyectos serán de acuerdo a nuestros puntos de vista los mas adecuados en cuanto a la necesidad que hoy requieren los pobladores del pueblo de Sta, María Nativitas y en si la delegación de Xochimilco, para poder lograr un crecimiento equilibrado y bien planeado así como una mejor condición de vida.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

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.

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.

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.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

Unos metros al norte, en 1975, se instaló el Plantel Xochimilco de la UAM. Desde 1980, en la sede de la Delegación se encuentra el Museo Arqueológico de Xochimilco, junto a las ruinas de un asentamiento náhuatl. En 1987, la zona de las chinampas fue declarada "PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD", por la UNESCO.

El territorio de Xochimilco en los últimos diez 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, Tlálac, Tlicutlli, Tezhuízotl, Caltongo y Xaltocan.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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" (L. Godoy). 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. Si ha esto le agregamos que existen pocos lugares que estén predeterminados para el consumo de la venta del cultivo de legumbres y flores.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



MEDIO FÍSICO

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.

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.

Las corrientes que configuran la cuenca de Xochimilco son: los arroyos San Buenaventura, Santiago, San Lucas y San Gregorio, así como numerosas y pequeñas corrientes que bajan a Nativitas, San Luis Tlaxialtemalco, Tulyehualco, Iztapalapa y Tláhuac, proviniendo, en los dos últimos casos del cerro de la Estrella y de la sierra de Santa Catarina.

Los escurrimientos en la cuenca de Xochimilco, que cubre las Delegaciones de Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta, Tlalpan, Iztapalapa y Coyoacán, provienen actualmente de los cerros y volcanes que rodean el sur de la ciudad.

Los escurrimientos provenientes del Teoca y Tzompole que captan en la presa del Pato, ubicada en San Lucas Xochimanca y otras avenidas del Teoca son desviadas a Santa María Nativitas, San Lorenzo Atemoaya y Santa Cruz Acalpixca, corrientes que durante su trayecto se infiltran para recargar los mantos acuíferos de Xochimilco.

Los arroyos que bajan del Teuhtli se dirigen a los poblados San Gregorio, San Luis Tlaxialtemalco y Tulyehualco, recargando los acuíferos de esta zona. En el recorrido de estos cauces, así como en el resto que alimentan el vaso lacustre de Xochimilco, se reciben las descargas domiciliarias que contaminan y azolvan estos cauces.

Sus características geológicas más importantes están representadas por las zonas plana o lacustre, de lomas y de transición.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 ocasionando 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 Tepalcatlapan, Presa San Lucas.

Esta delegación 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.

La flora y la fauna eran abundantes y muy 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.



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 agua de las mantos 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.

La ruptura del equilibrio ecológico de Xochimilco ha provocado diversos problemas. El clima del sureste del Distrito Federal ha cambiado y en la zona lacustre ha disminuido la precipitación pluvial en casi un 30%, ocasionando mayor temperatura y resequedad del ambiente. El nivel de las aguas bajó considerablemente y con la introducción de aguas negras de tratamiento secundario, se ha eliminado la mayor parte de la fauna lacustre. El lirio acuático, alimentado por la gran cantidad de fosfatos que acarrea el agua, se convirtió en una plaga, al obstruir los canales e incrementar la pérdida de agua por su excesiva evaporación.

La producción de flores y legumbres de las chinampas ha disminuido. 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.

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.

INFRAESTRUCTURA

En cuanto a los servicios como agua potable, drenaje, electricidad, transporte, etc., los porcentajes para la zona son muy similares a los de la Delegación; exceptuando que en el suelo de conservación, debido a las 1483 viviendas que no cuentan con drenaje de ningún tipo realizan sus descargas de aguas negras directamente al subsuelo.

HIDROLOGÍA.

El acuífero de esta zona se hospeda en materiales granulares de baja a mediana permeabilidad. Es cubierto por un aglutinado alojado en las grallas lacustres que pueden tener hasta 300 metros de espesor en Xochimilco-Chalco; el 70% restante se ubica en la zona hidrogeológica I. La importancia natural de los canales, chinampas y el bosque de Nativitas, representan uno de los principales atractivos turísticos de Xochimilco. El mercado Madreselva, es uno de los principales centros de distribución de la producción floral local y de algunos productores de Morelos, Y estados colindantes con el Distrito Federal. Fuente: G.D.F., Secretaria de Obras y Servicios.(ver figura 1.1)

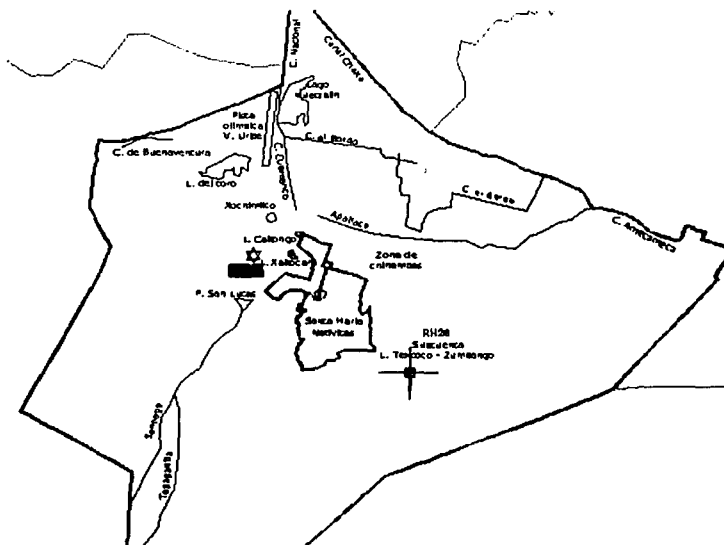


Figura 1.1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por esto el mercado será uno de los principales objetivos a desarrollar, para así tener un equilibrio ecológico y una gran explotación de los recursos de la zona, y así poder formar un microclima que beneficie a la zona.

AGUA POTABLE.

En lo que se refiere a agua, las condiciones de la Delegación de Xochimilco son buenas en el área urbana y muy deficientes en el área oriente, poblados rurales y Programas Parciales de Desarrollo Urbano del Sur. En algunas colonias populares y zonas de mayor densidad de población presentan problemas por falta de presión y horas sin servicio.

Para darle solución a estos problemas se analizó la capacidad de las líneas de conducción que alimentan a la red de distribución de agua en lo que se refiere a la zona de estudio (3.2 m³/s); la capacidad de dotación de la red de distribución de agua de la zona de trabajo (1.0 m³/s).*(ver figura 1.2)

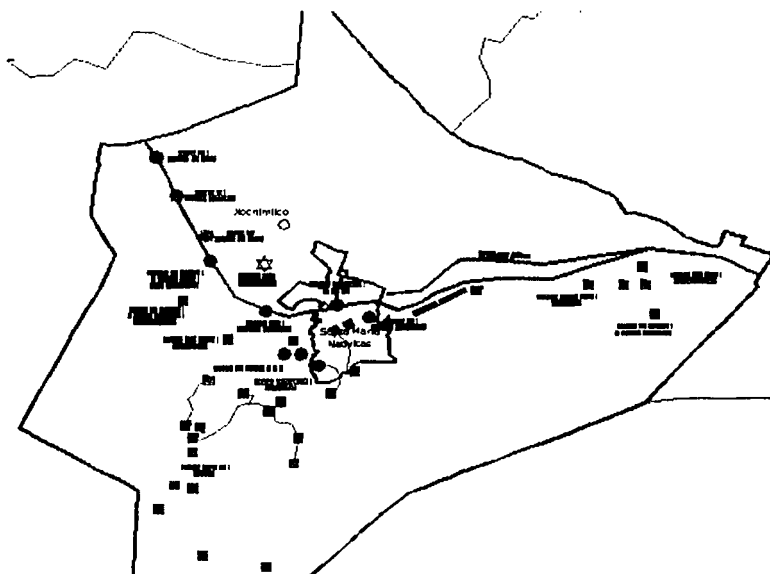


Figura 1.2

Por lo cual en los proyectos a desarrollar se tomarán en cuenta para no afectar, si no al contrario, beneficiar con una gran red que abastezca convenientemente la zona y no se tengan problemas de escasez de agua tanto para la gente de la localidad como para los trabajadores de la zona.

*Fuente: G.D.F., Secretaría de Obras y Servicios.



DRENAJE.

La cobertura actual del sistema de drenaje en la región abarca el 65% de la población, siendo predominante el drenaje de tipo combinado, pues capta indiscriminadamente aguas pluviales y aguas residuales. Y su desembocadura del drenaje que va en la línea de prolongación División del Norte con destino al drenaje profundo de Miramontes con Río Churubusco.

La región no cuenta con salidas de aguas naturales, por lo que son comunes las inundaciones estacionales al norte de los canales de Xochimilco, así como el extremo oriente de la Delegación.

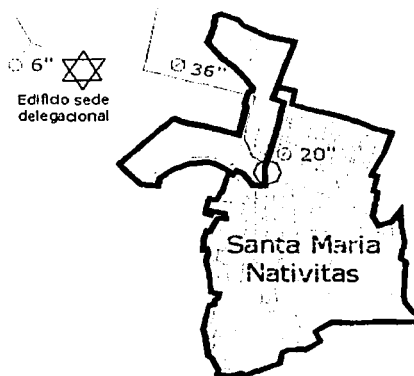
Además la zona chinampera de Xochimilco se ha degradado sistemáticamente, debido a las descargas de aguas residuales de los asentamientos irregulares que ahí ha proliferado.

Esta situación agrava la permeabilidad del suelo que facilita el contacto de las aguas residuales con los mantos acuíferos, sobre todo en los pueblos localizados en las partes altas de Xochimilco, que carece en general de infraestructura de saneamiento básico.

La infraestructura de drenaje en la parte baja de la zona es muy escasa, tiene pendientes mínimas y los hundimientos diferenciales ocasionan se continuo asolvamiento. (ver figura 1.3)

TRATAMIENTO Y REUSO.

Dentro de los proyectos de preservación de la zona chinampera en Xochimilco, así como del mantenimiento de los canales, estos procesos para las aguas servidas han jugado últimamente un papel muy importante; debido a al extracción del agua de la zona se agoto de gran numero de manantiales en ésta zona, lo que hizo necesario buscar una alternativa para evitar un desastre ecológico.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En un principio se intento erróneamente introducir agua con un bajo nivel de tratamiento, lo cual genero una preocupante contradicción al llevar aguas aun mas contaminadas para compensar en liquido prácticamente puro que se extrae de los manantiales que han sido entubados, para dotar de agua a al Ciudad de México.

Otra razón para no permitir el desecamiento de la zona, son los asentamientos diferenciales, que esto genera, lo cual no solo repercute dañando las construcciones existentes, sino también en los desarrollos futuros, creando una desconfianza e inseguridad acerca de la calidad del suelo y su resistencia, reduciendo la posible plusvalía que se pudiera generar como beneficio adicional hacia la gente vecindada en la región.

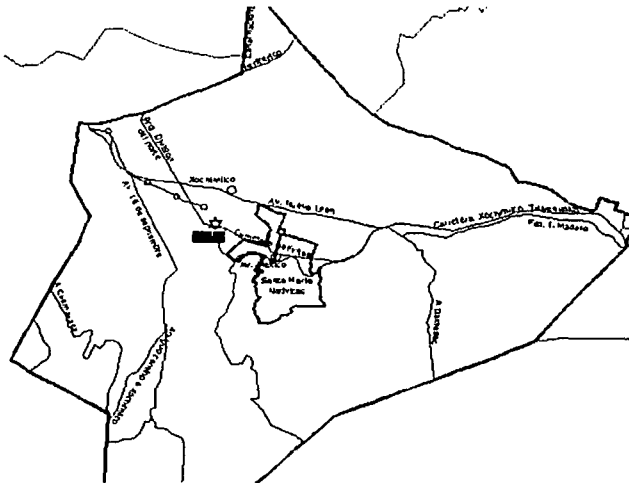


Figura 1.3

Por lo cual se pondrá énfasis en el aspecto ecológico de los proyectos, para no afectar el clima y la captación de agua que a su vez traerá beneficios a la población y al suelo de Xochimilco.

Fuente: G.D.F., Secretaria de Obras y Servicios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

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 4. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR.

SECTORES DE ACTIVIDAD	DISTRITO FEDERAL		XOCHIMILCO		% RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL
	POBLACIÓN	PORCENTAJE	POBLACIÓN	PORCENTAJE	
Sector Primario	19,145	0.84%	3,549	4.00%	18.54%
Sector Secundario	778,434	34.07%	20,752	23.36%	2.67%
Sector Terciario	1,971,646	86.29%	61,720	69.48%	3.13%
No Especificado	115,582	5.06%	2,809	3.16%	2.43%
PEA Total	2,284,807	100.00%	88,830	100.00%	3.89%

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

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La distribución del ingreso de la población ocupada se concentra en el cuadro 4; en el cual es posible detectar que la población de Xochimilco tiene la siguiente situación en relación a los niveles de ingreso de su población. La población que gana menos de tres salarios mínimos es mayor respecto al promedio de la entidad y por el otro lado la que percibe más de tres salarios mínimos es mucho menor en la delegación que en la entidad.

CUADRO 5. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA 1990.

TIPO DE INACTIVIDAD	DE 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, INEGI.

La distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) en los sectores económicos comparada con el D.F. 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 D. F. Se puede concluir con ello que no existe una polaridad marcada entre los niveles bajos y elevados de ingreso como sucede en otras delegaciones. La Delegación Xochimilco ocupa el cuarto lugar entre las delegaciones del DF que presentan grados más elevados de marginación, de acuerdo con los índices elaborados por CONAPO*

*Fuente: Consejo Nacional para la Población (CONAPO), Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal.

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 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%
TOTAL	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.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La distribución de las actividades económicas por subsectores se aprecia en el siguiente cuadro:

1. Sector manufacturero

Los tres subsectores más importantes agrupan el 87.4% de las unidades económicas de la delegación y, son las siguientes: de productos alimenticios, bebidas y tabacos; textiles, prendas de vestir e industria del cuero; y productos metálicos maquinaria y equipo.

Los tres subsectores más importantes en ocupación de mano de obra son la de productos alimenticios, bebidas y tabaco; sustancias químicas y productos derivados del petróleo; y productos metálicos, maquinaria y equipo, lo anterior debido a que agrupan el 85.9% del sector delegacional.

Es de destacar que el subsector de sustancias químicas y productos derivados del petróleo representan el 5.6% del total del D.F.

En lo que corresponde a la producción bruta destacan los tres subsectores siguientes: productos alimenticios, bebidas y tabacos; papel y productos de papel, imprenta y editoriales; y sustancias químicas y productos derivados del petróleo debido a que agrupados representan el 94.9% del sector delegacional.

2. Sector comercio

El comercio al por menor agrupa el 97.2% de las unidades económicas de la delegación, asimismo tienen ocupado al 83.6% del personal dedicado a esta actividad y obtienen el 69.8% de los ingresos generados en este sector en la delegación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3. Sector servicios

Los tres subsectores más importantes y que agrupan el 77.4% de la unidades económicas de la delegación, son los de restaurantes y hoteles; servicios profesionales técnicos especializados y personales; y el de servicios de reparación y mantenimiento.

El mayor personal ocupado en este sector se concentra en los tres siguientes subsectores mencionados: servicios educativos de investigación, médicos de asistencia social; restaurantes y hoteles; y servicios profesionales técnicos especializados y personales debido a que en conjunto representan el 65.5% del sector delegacional.

Los ingresos generados se concentran en los tres siguientes subsectores: servicios educativos de investigación, médicos de asistencia social; servicios de esparcimiento culturales, recreativos y deportivos; servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transportes, financieros y comercio.

Esto nos muestra la importancia de mejorar y reordenar una de los principales centros de negocio en Xochimilco como lo es Santa Maria Nativitas.

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.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el cuadro siguiente se aprecia que 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 (cuadro 1).

CUADRO 1. DINÁMICA POBLACIONAL 1960 - 1995.

AÑO	POBLACIÓN	PORCENTAJE CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL	TASA DE CRECIMIENTO DE LA DELEGACIÓN PROMEDIO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO DEL DISTRITO FEDERAL PROMEDIO ANUAL
1970	116,493	1.69%	1960-1970	1960-1970
1980	197,819	2.46%	1970-1980 5.14	1970-1980 1.5
1990	271,151	3.29%	1980-1990 3.22	1980-1990 .26
1995	332,3144	3.92%	1990-1995 3.22	1990-1995 .59

FUENTE: Censos Poblacionales Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática 1990. Censo de población y Vivienda Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano, 11 de julio de 1996.

El Censo de Población y Vivienda de 1995 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, estima una población de 332,314 habitantes para la Delegación Xochimilco. Si la comparamos con las proyectadas por el Programa General existe una diferencia de 14,474 habitantes por arriba de la cifra estimada.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Conforme a los análisis del Programa General de Desarrollo Urbano 1996, cabe mencionar que Xochimilco pertenece a un conjunto de delegaciones denominado "Segundo Contorno". Se estima que esta Delegación ha observado una tasa de crecimiento total anual (3.22%) muy por encima de la tasa promedio del Distrito Federal, mientras que mantiene una tasa moderada de inmigración (1.07% anual promedio) comparada con Tláhuac, Tlalpan o Magdalena Contreras, como puede apreciarse en el cuadro 2.

CUADRO 2. TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL NATURAL Y MIGRATORIO, 1980-1990 SEGUNDO CONTORNO*.

DELEGACIÓN	TOTAL	NATURAL	MIGRATORIA	OBSERVACIONES
TLÁHUAC	4.46	2.70	1.76	ELEVADA ATRACCIÓN
XOCHIMILCO	3.22	2.15	1.07	MODERADA ATRACCIÓN
TLALPAN	3.97	1.72	2.25	ELEVADA ATRACCIÓN
M. CONTRERAS	2.05	1.96	0.09	EQUILIBRIO

Primer contorno: Azcapotzalco, Álvaro Obregón, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y Cuajimalpa.* Segundo contorno: integrado por las delegaciones contenidas en el cuadro. Tercer contorno: Milpa Alta.

FUENTE: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Del cuadro anterior se observa que el crecimiento demográfico de la delegación presenta una tasa real de crecimiento total inferior a la de sus delegaciones vecinas y junto con Magdalena Contreras, una tasa migratoria menor (cuadro 2).

NOTA: En este caso se tomaron los datos del Censo General de Población y Vivienda INEGI, para 1980, por contener mayor información acerca de los grupos quinquenales de edad, pero existe una diferencia en los datos proporcionados para el mismo año, del Programa General.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Estos datos nos lleva a reflexionar sobre el papel de la Delegación Xochimilco en el entorno regional, ya que a pesar de manifestar un crecimiento constante, las delegaciones Tláhuac y Tlalpan absorbieron la mayor parte de los incrementos hacia el sur del Distrito Federal.

El área de estudio tiene una población total de 26,922 habitantes repartidos en una extensión de 390 Has, la mayor concentración de ésta se encuentra en las zonas centro y lomas.

Tendencia de crecimiento poblacional (hipótesis con tasa constante de 5.42% actual)

año	población	Hab. incremento anual	Viviendas 4.5 hab. /Viv.	vivienda incremento anual
1990	17699	-	3933	-
1995	23030	-	5118	-
1996	24260	-	5391	-
1997	25555	1295	5679	288
1998	26922	1367	5983	304
1999	28360	1438	6302	319
2000	29874	1514	6639	337
2001	31469	1595	6993	335
2002	33150	1680	7367	373
2003	34920	1770	7760	393
2004	36785	1865	8174	414
2005	38749	1964	8611	437
2006	40818	2069	9071	460
2007	42998	2180	9555	484
2008	45294	2296	10065	510
2009	47713	2419	10603	537
2010	50261	2548	11169	566

Proyeccion de población tomada del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Maria Nativitas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAV



Se aprecia un incremento en prácticamente todos los grupos de edades en ambos sexos (ver gráficos 4, 5 y 6). Principalmente destacan los grupos de más de 15 años hacia arriba. Es importante destacar la disminución relativa de infantes entre 5 y 9 años y un incremento importante en adolescentes, jóvenes y adultos desde 10 a 14 años hasta 30 a 40 años. Es decir, existe una mayor presión de demanda por educación intermedia y superior y principalmente por empleo.

También se puede interpretar un aumento de la población en edad reproductiva que tiende a incrementar el número de familias en demanda por vivienda y servicios. Por otro lado la posición de la llamada tercera edad, mantiene su disminución comparativa con el resto.

En el período 90-95, la población mostró un mayor número en los rangos de edad superior a los 50 años y una reducción significativa en términos relativos al grupo de 0 a 14 años, en el otro extremo de la pirámide el grupo de 65 años y más representó para 1990 el 3.77%.

Para 1995 el grupo de hombres de 0 a 14 años representó el 32.22% y entre las mujeres el 30.02%. Con respecto a la población de 15 a 64 años representaron el 54.28% y la edades adultas de los 65 años y más representaron el 4.02%.

De acuerdo con las tendencias, el aumento en la población en edad de trabajar provocará un incremento en la demanda de empleos, vivienda y servicios. Para la población de más de 64 años se deberá incrementar el equipamiento de asistencia social.

Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, se contaban 4,447 habitantes que representan el 1.85% con respecto a la población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena en la delegación. De ésta, la población más representativa es la que habla el náhuatl.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EQUIPAMIENTO.

El equipamiento en el área de estudio se encuentra reducido en la parte céntrica del poblado tradicional, tiene un nivel de cobertura básico y atiende principalmente a la población de la zona, presentando serias deficiencias y carencias en todos sus rubros, por lo que la mayoría de la población se desplaza al centro de Xochimilco en busca de los servicios no cubiertos por el escaso equipamiento existente. (ver figura 1.6)

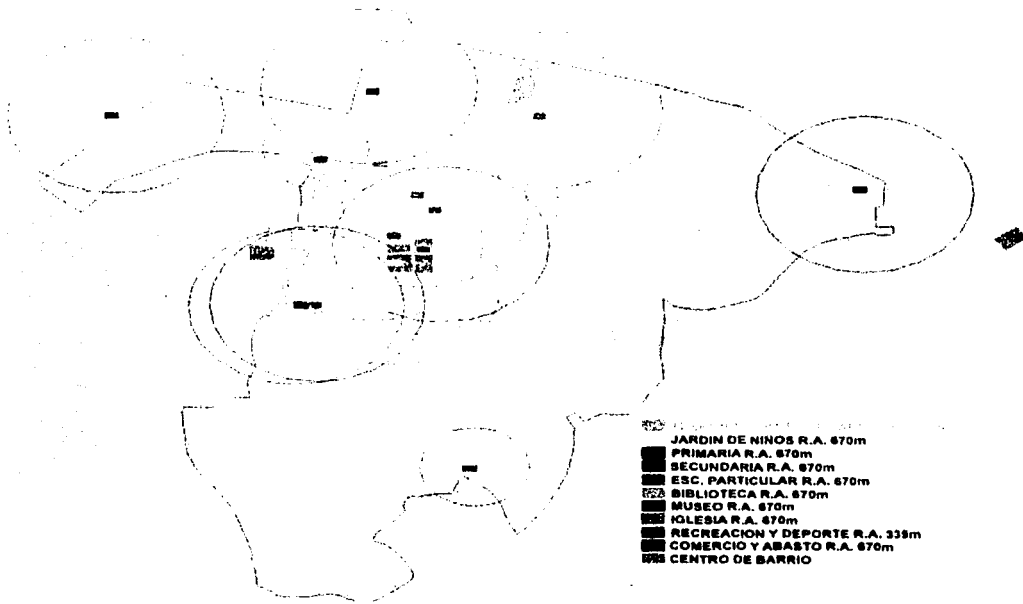


Figura 1.6

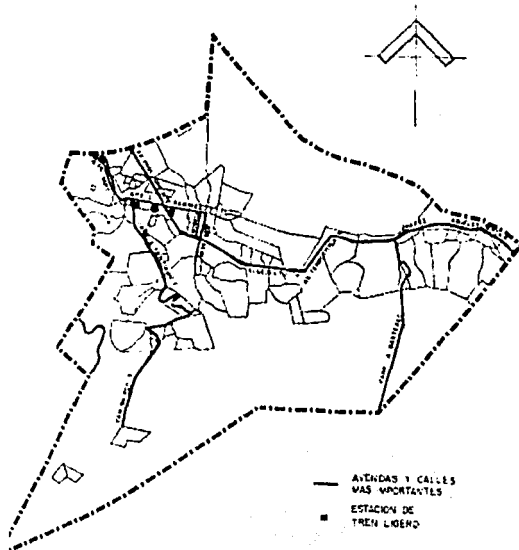
En este plano observamos la traza urbana actual, las principales vías de desarrollo, así como la mancha urbana actual en parte de Xochimilco, y nos muestra que en esta zona se va a tener una gran influencia de otros puntos de desarrollo y tendrá que planearse una adecuada estrategia para lograr un crecimiento controlado y adecuado a las necesidades de los pobladores de Santa María Nativitas.

Las principales vialidades que comunican a la delegación con el resto de la ciudad son:

- Av. Prolongación División del Norte, que cruza transversalmente la delegación desde su cruce con Periférico Sur y hasta el poblado de Tulyehualco y que interconecta a los poblados del sur de la zona chinampera.

- Camino a Oaxtepec, que es la carretera libre que conecta con Milpa Alta y el Estado de Morelos, esta carretera es una vía principalmente de paso de vehículos hacia el sur del Distrito Federal y produce fuertes problemas de congestión a la delegación que se agravan en el poblado de San Gregorio.

- Periférico Sur, éste fue construido como parte del Rescate Ecológico de Xochimilco y da continuidad a los flujos de la zona sur del Distrito Federal.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESTRUCTURA URBANA EN LA ZONA DE ESTUDIO.

Los usos del interior del Bosque de Nativitas son. Un equipamiento deportivo y de capacitación exclusiva para trabajadores de la SAGAR, varios semilleros de la SEMARNAT., un pequeño deportivo público y el Mercado Madreselva.

El mercado Madreselva especializado en la comercialización de flores y plantas como ya se ha mencionado, se ubica alo largo de la calle del mismo nombre dentro de la superficie perteneciente al Bosque de Nativitas y ha provocado un fuerte impacto sobre los predios vecinos, al generar en ellos un uso comercial relacionado con la venta de plantas, similares y productos agroquímicos.

La estructura al norte de la zona de estudio se da por canales, que son el único medio de comunicación para la gente que vive y todavía trabaja los cultivos de las chinampas del barrio de San Cristóbal, el principal canal de esta zona es el de Nativitas, por donde se da el recorrido turístico de las trajineras, este canal proviene desde el embarcadero de Caltongo, hasta la isla de Zacapa con su embarcadero.

Frente al costado poniente de la isla se ubica el embarcadero Nuevo Nativitas con el mercado de artesanías del mismo nombre y contiguo a este, de manera desordenada se ubican varios puestos dedicados a la venta de comida, que en conjunto son el principal destino turístico de la zona.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Por lo tanto en conclusión toda esta investigación nos lleva a tener en cuenta factores de riesgo que afectan al proyecto y el impacto que causaría una obra de tal magnitud como son los proyectos de reordenamiento de la traza urbana, mejoramiento de imagen urbana y vivienda, así como el rehabilitar el Bosque de Nativitas y planear y proyectar el Mercado de Planta Madre Selva.

Los proyectos pretenden integrar los sitios turísticos del pueblo de Santa María Nativitas que además de ser importantes lugares que contribuyen a la economía de los lugartenientes y forman parte de la historia de Xochimilco, por ésta los proyectos tendrán una tendencia funcional y clásica para no afectar la topología, pero contemplando las necesidades tecnológicas que requiere la sociedad hoy en día, poniendo un toque de modernidad para un funcionamiento óptimo ligado a los edificios y cultura de los pobladores de Xochimilco.

Con estos proyectos se presentara una solución que según la investigación realizada requieren los pobladores de Santa María Nativitas para así lograr un óptimo estilo de vida, la cual se hará explotando los diferentes sitios de interés y se logrará tener ingresos que ayudara a la economía de la Delegación además de conservar en buen estado los elementos arquitectónicos y de imagen a realizar, para poder captar una mayor cantidad de turistas extranjeros y nacionales. Así retomar la cultura del comercio y beneficiar a los nativos del pueblo de Nativitas sin romper sus costumbres, y lograr el deseo de regresar a estos importantes lugares que contienen gran parte de la historia de nuestro país, México.

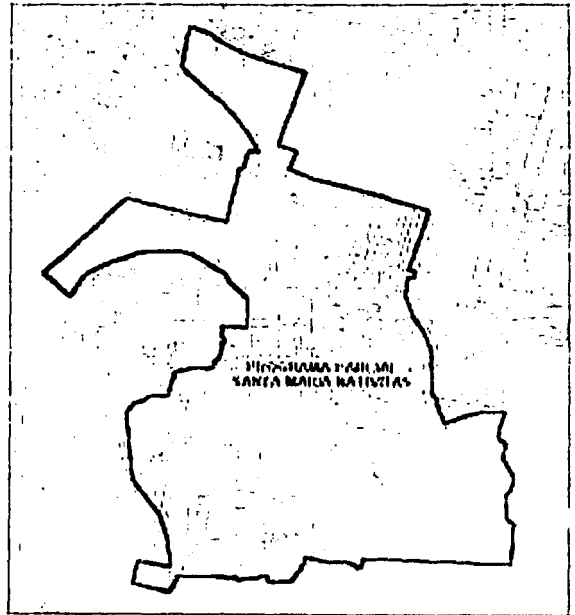
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Delimitación de la zona de estudio

La cobertura del área de estudio, para el proyecto de desarrollo turístico de Santa María Nativitas se ha determinado por el programa parcial de desarrollo urbano considerando los bordes naturales y artificiales, la traza, el crecimiento histórico del pueblo de Nativitas, así como la relimitación de las principales colonias y barrios que la componen.

Santa María Nativitas sufre fuertes presiones de ocupación ocasionadas por el desplazamiento de población de las partes céntricas de la ciudad y por la inmigración proveniente del interior de la República hacia las áreas periféricas del Distrito Federal.

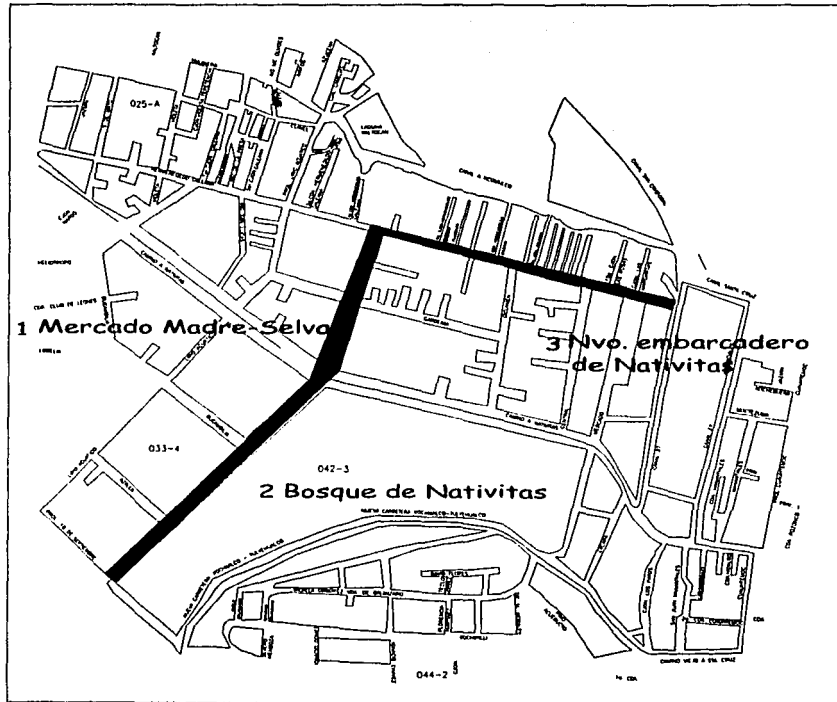
El estudio pretende ser integral para el mejoramiento funcional y de la imagen de la zona, como resultado de la aplicación de su estrategia, normatividad y ordenamiento.



Propuestas.

Para el mejoramiento de la fisonomía se requiere un proyecto específico del mercado Madre Selva, que contemple el ordenamiento de los locales comerciales, la venta en vía pública, ordenamiento de la circulación vehicular y una reglamentación para vehículos de carga para evitar la obstrucción de los carriles.

El proyecto deberá incluir la superficie dentro del bosque de Nativitas concesionada por la delegación para la actividad de este mercado.

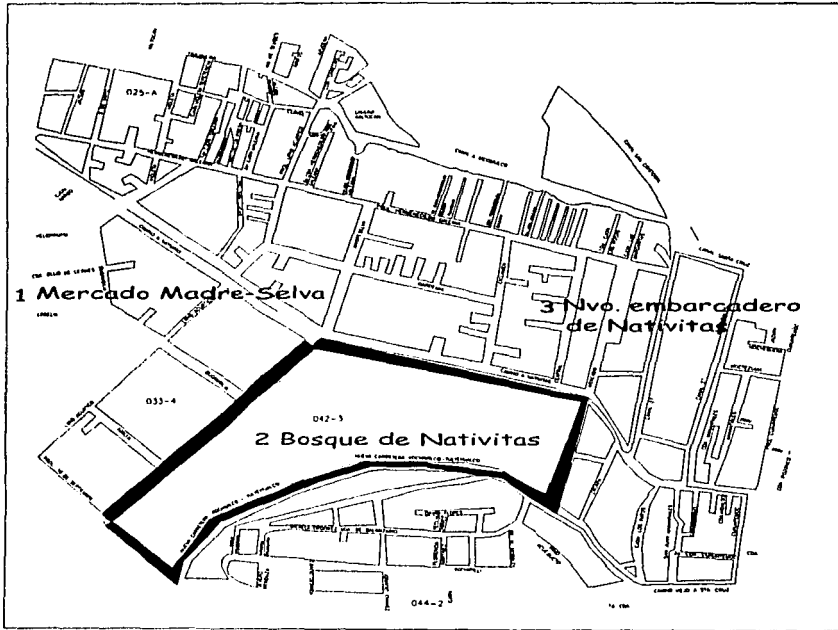


Se considera el impulsar el desarrollo comercial cultural y turístico de la zona turística de Santa María Nativitas que generara a su vez, la atracción de nuevos servicios y equipamientos, además de ayudar a conservar y retomar la imagen urbana característica de esta zona de la ciudad de México.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DIAGNOSTICO DEL BOSQUE DE NATIVITAS



Las vialidades internas al Bosque son de tezontle con secciones muy amplias, que sirven de estacionamiento para los visitantes del fin de semana.

Se requiere de un proyecto específico para la recuperación de la actividad del bosque, el, proyecto deberá contemplar la creación de una plaza cívica comercial en el 50% de superficie disponible (2793m² totales), mientras que en el 50% restante de la superficie mencionada se destinara a una área de juegos infantiles para la comunidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PROBLEMÁTICA DEL BOSQUE DE NATIVITAS



**Bosque de Nativitas, Acceso al
bosque no definido
Enero 2003**



**Bosque de Nativitas, estaciona-
miento sin organización
Enero 2003**



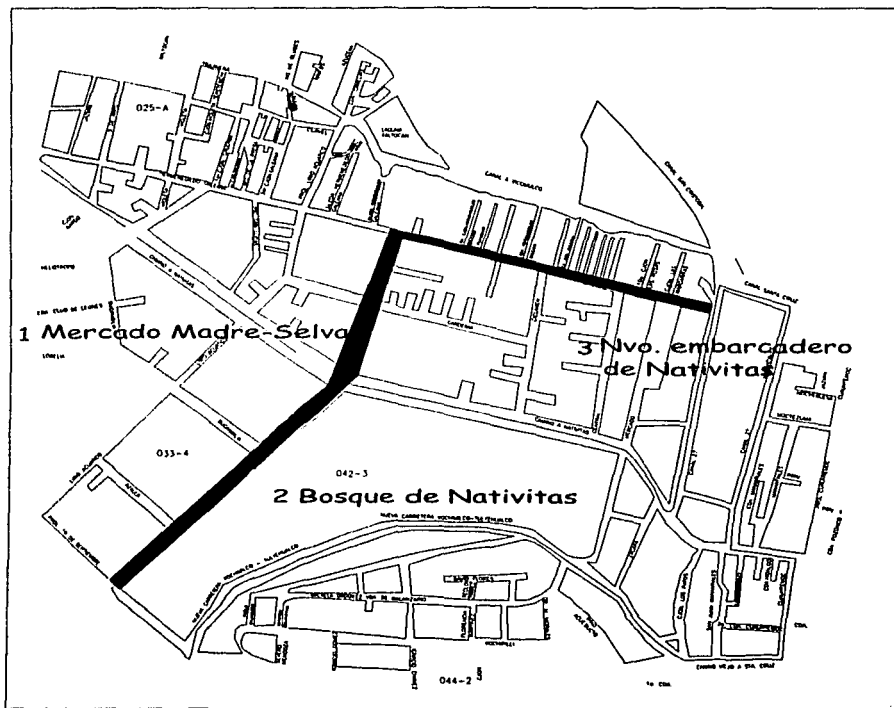
**Bosque de Nativitas,
Caballerizas y sitios de reunión.
Enero 2003**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



PROBLEMÁTICA DE IMAGEN URBANA

Un problema que nos perjudica a todos, los diferentes tipos de uso de suelo, la mala ubicación de paraderos, un mal planteamiento de vialidades, la falta de mobiliario urbano, son algunos de los puntos que atacan a la imagen urbana que puede tener una ciudad.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



IMAGEN URBANA ACTUAL



Calle Madre Selva, diferentes usos de suelo.
Enero 2003



Calle Hermenegildo G.
El vandalismo por falta de tránsito
Enero 2003



Calle Madre Selva, no hay un contexto del sitio definido.
Enero 2003



Calle Hermenegildo G.
Publicidad sin restricción.
Enero 2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IMAGEN URBANA ACTUAL



Calle Madre Selva, Sentido de las
calles sin orden.
Enero 2003



Calle Camino a Nativitas.
El color y proporción de la
publicidad sin orden.
Enero 2003



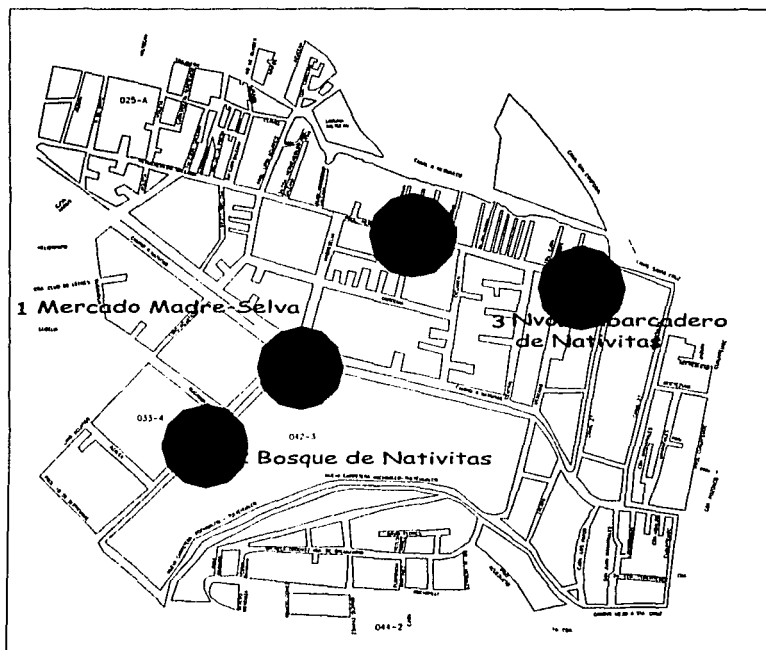
Calle Madre Selva, El tipo de
construcción de fachadas.
Enero 2003



Calle Camino a Nativitas.
El color, ritmo y proporción no se
encuentran en el sitio.
Enero 2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NODOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.



En la estructura que conforma el pueblo de Nativitas se distinguen diferentes centros de actividad, estos se definen como nodos que se constituyen principalmente en:

La Plaza Central del pueblo de Nativitas, la zona de los embarcaderos Nuevo Nativitas y Zacapa, y por su actividad comercial la zona del Mercado Madre Selva.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NODOS



**Av. Camino a Nativitas, puntos de conflicto.
Enero 2003**



**Crucero – Av. camino a Nativitas.
No hay paraderos formales.
Enero 2003**



**Calle Madre Selva,
sin control de vehículos.
Enero 2003**

En cuanto a su imagen urbana, resulta de gran atractivo contar con una Plaza Cívica y el jardín Principal, circundados por edificios con características arquitectónicas típicas de la zona e inmuebles catalogados, que le dan un carácter de provinciano, por lo que es importante rescatarlo y dignificarlo para mantener y potenciar sus valores.

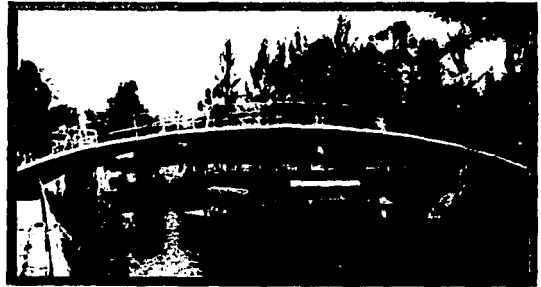
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Zona Chinampera. Xochimilco ha sido tradicionalmente reconocido como atractivo turístico nacional e internacional por sus canales navegables y por la producción hidroagrícola en sus chinampas, así como el abasto de agua a través de pozos para la propia Delegación y el resto de la Ciudad. Esta zona conformada por los canales, ciénagas y chinampas es la que ha dado a Xochimilco un gran atractivo por el valor ecológico que representa, no solo para la Delegación y el Distrito Federal

Sino para todo nuestro país ya que representa el último testimonio de lo que fue la gran Tenochtitlan así como uno de los últimos bastiones del antiguo Lago del Valle de México.

En la distribución del terreno se debe dejar áreas de crecimiento.

EMBARCADERO NUEVO NATIVITAS



Infraestructura
Vialidad y transporte
Aspectos urbanos

Equipamiento



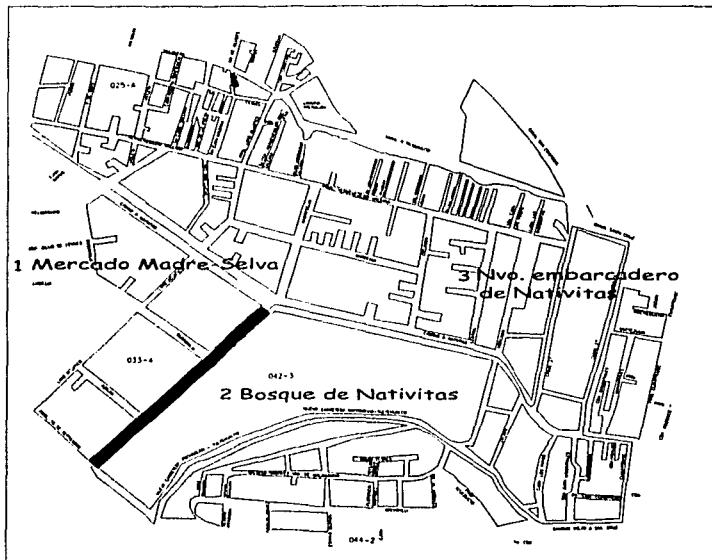
Problemática
Ambiental
Imagen urbana y
sitios
patrimoniales



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALISIS DE INFLUENCIA DEL MERCADO MADRE SELVA.

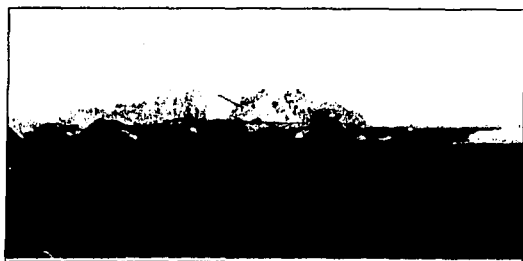
Se deberá analizar la repercusión urbana que provocara el proyecto en el entorno; como puede afectar el flujo vial; el aglutinamiento de comercio en la periferia del mercado, problemas de estacionamiento y contaminación.



MERCADO MADRE SELVA

El Mercado Madre-Selva que se dedica a la venta de flores, plantas de ornato y fertilizantes desde mas de 25 años, es una de las principales atracciones turísticas que beneficia a la población y delegaciones circunvecinas .

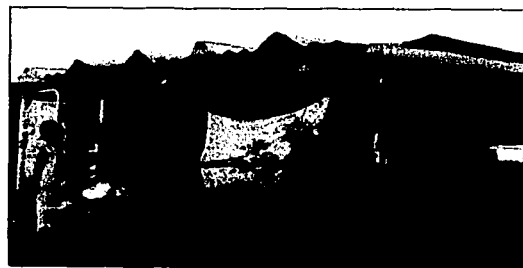
MERCADO MADRE-SELVA



Deterioro de los locales y materiales

Inadecuados

Enero 2003



Vista de local actualmente

Enero 2003



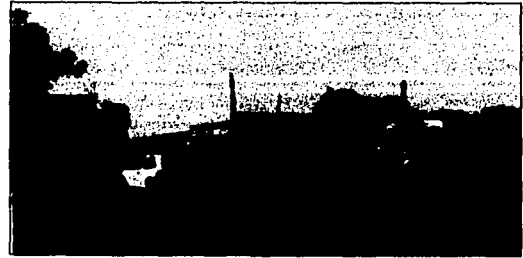
**Calle Madre Selva, Acceso principal
Enero 2003**



**Calle Madre Selva, Locales clandestinos
Enero 2003**



**Mercado Madre Selva, Falta de
mantenimiento
Enero 2003**



**Mercado Madre Selva
Acceso al mercado
Enero 2003**



**Mercado Madre Selva, conflicto
vial
Enero 2003**



**Mercado Madre Selva
diferente usos de suelo
Enero 2003**

ANALOGO.

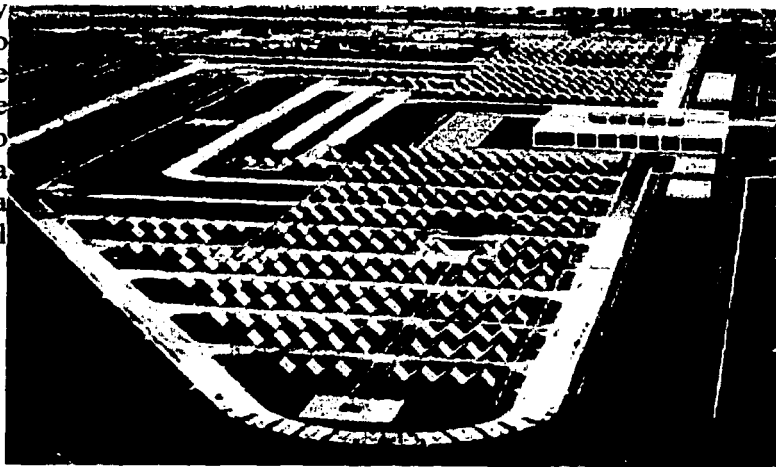
Mercado de Plantas, Flores y Hortalizas de Cuemanco.

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

La actividad que en un principio se realizaba de una manera empírica actualmente cuenta con el apoyo de ingenieros agrónomos y personal capacitado en los cultivos específicos, además de contar con los avances tecnológicos en diferentes áreas como la irrigación, control de plagas y cuidados de cultivos.

La comercialización de la producción de plantas se lleva a cabo en la misma región y cuenta con cuatro mercados: el mercado ubicado en el centro de Xochimilco llamado "Palacio de la Flor", el mercado ubicado en el bosque del pueblo de Nativitas conocido como "Mercado de Madre Selva", el mercado de "San Luis" ubicado en el pueblo de San Luis tlaxialtemalco y en el mercado de Plantas, Flores y Hortalizas de Cuemanco".

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



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

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

A pesar de las características anteriores y de los avances que se podría tener, este mercado no funciona al 100% de su capacidad. Por razones políticas, económicas culturales y sociales. Sin embargo, la gente que trabaja mas en este mercado tiene la mas firme intención de hacer de este mercado el mayor centro de desplazamiento de planta cultivada y sus artículos complementarios a nivel nacional para lo cual se han tomado diferentes medidas.

Un punto importante para el desarrollo de este mercado es la publicidad. Dar a conocer el mercado en los diferentes medios de comunicación y exponer las actividades que se llevan acabo al interior del mercado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CONCEPTOS Y RESULTADOS DE PRIMERA IMAGEN

Zonas turísticas

El turismo es un fenómeno social que se ha desarrollado a lo largo de la historia, pero que ha alcanzado su mayor desarrollo en el siglo XX. Este fenómeno se caracteriza por el desplazamiento de personas que buscan disfrutar de un entorno diferente al habitual, ya sea por motivos de ocio, cultura o negocios.

El turismo es un fenómeno social que se ha desarrollado a lo largo de la historia, pero que ha alcanzado su mayor desarrollo en el siglo XX. Este fenómeno se caracteriza por el desplazamiento de personas que buscan disfrutar de un entorno diferente al habitual, ya sea por motivos de ocio, cultura o negocios.



El turismo es un fenómeno social que se ha desarrollado a lo largo de la historia, pero que ha alcanzado su mayor desarrollo en el siglo XX. Este fenómeno se caracteriza por el desplazamiento de personas que buscan disfrutar de un entorno diferente al habitual, ya sea por motivos de ocio, cultura o negocios.

El turismo es un fenómeno social que se ha desarrollado a lo largo de la historia, pero que ha alcanzado su mayor desarrollo en el siglo XX. Este fenómeno se caracteriza por el desplazamiento de personas que buscan disfrutar de un entorno diferente al habitual, ya sea por motivos de ocio, cultura o negocios.



MEDIO FÍSICO NATURAL

El medio físico natural de la zona turística se caracteriza por su diversidad y belleza. Incluye elementos como playas, montañas, ríos y bosques, que atraen a los turistas por su valor estético y recreativo.

El medio físico natural de la zona turística se caracteriza por su diversidad y belleza. Incluye elementos como playas, montañas, ríos y bosques, que atraen a los turistas por su valor estético y recreativo.

Principales zonas:

El medio físico natural de la zona turística se caracteriza por su diversidad y belleza. Incluye elementos como playas, montañas, ríos y bosques, que atraen a los turistas por su valor estético y recreativo.

El medio físico natural de la zona turística se caracteriza por su diversidad y belleza. Incluye elementos como playas, montañas, ríos y bosques, que atraen a los turistas por su valor estético y recreativo.

LAMINA DE PRESENTACIÓN, INVESTIGACIÓN Y ANALISIS DE SITIO, REALIZADAS EN COREL DRAW 10.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Se propone un recorrido turístico que sea agradable , seguro y cómodo que este mismo comience por la imagen urbana arquitectónica del mismo lugar y que transcenda en el mercado madre-salva y al el nuevo embarcadero nativitas.

Se tiene que reformar una imagen de pureza y limpieza que contribuya con en el entorno de la misma delegación

Se tomara en cuenta las principales avenidas que conduzcan al objeto de estudio para excluir , puntos conflictivos que perjudiquen al proyecto, es necesario saber a que tipo de usuario nos estamos refiriendo.



Crear una arquitectura tradicional que a la vez combine las tecnologías más modernas para ser sustentable, para ser funcional, para ser segura y para ser una presencia en el paisaje urbano.

Crear un espacio público que sea un punto de encuentro y de recreación para la comunidad.



ALUMNOS: RODRIGO MARTINEZ DÍAZ, A MAURICIO CHJJACHI R. QUIROZ

Arq Hector Zanudo, Arq Hugo Pérez Ruiz, Arq Guillermo Calva Arq Federico Martínez

3

LAMINA DE PRESENTACIÓN, ESTRATEGIAS Y FORMAS DE INTERVENCIÓN, REALIZADAS EN COREL DRAW 10.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

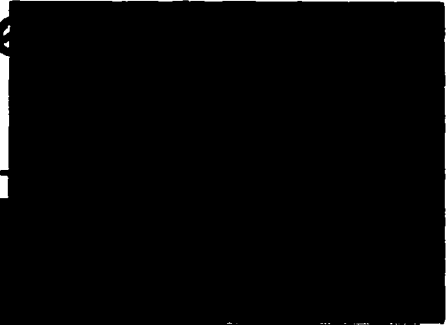


LAMINA DE PRESENTACIÓN PRIMERA IMAGEN, DISEÑO DE IMAGEN URBANA Y MOBILIARIO URBANO, REALIZADAS EN COREL DRAW 10.



Fachada tipo

Image



Mobiliario urbano



Sta ma. nativitas

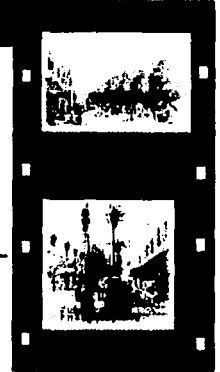


Parque de la ciudad



Fachada tipo

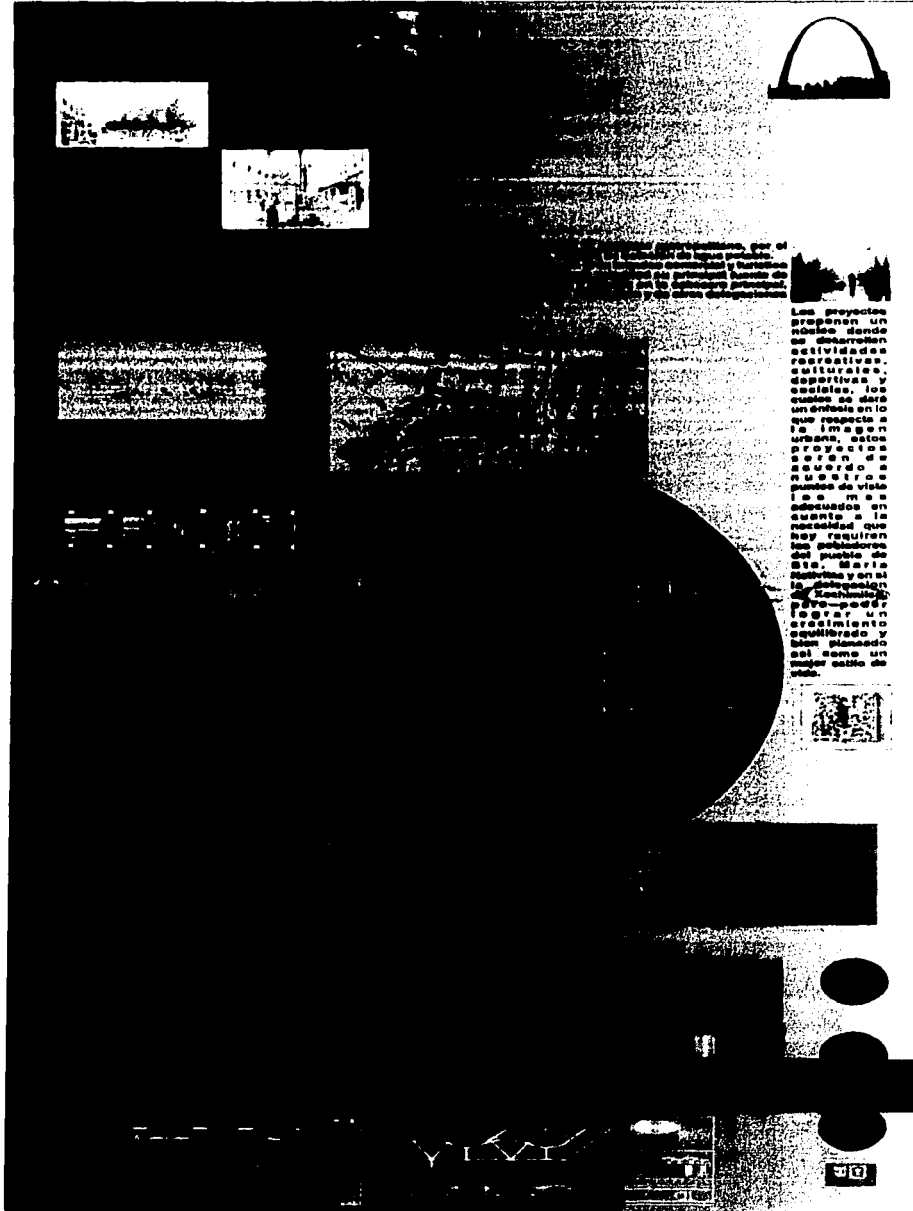
2



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PRESENTACIÓN DEL PROYECTO. PRESENTACIÓN PARA LA MUESTRA ESTUDIANTIL 2003 EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA. REALIZADA POR MAURICIO CHUJACHI QUIROZ.



Los proyectos proponen un núcleo donde se desarrollen actividades recreativas, culturales, deportivas y sociales, los cuales se darán un sentido a lo que respecta a la imagen urbana, estos proyectos se han de acuerdo a un punto de vista lo mismo se adecúan en cuanto a la necesidad que hoy requieren los pobladores del pueblo de San María Zapotlán y así lo respaldan el crecimiento y lograr un crecimiento equilibrado y bien planeado así como un mejor calidad de vida.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



OBJETIVOS.

Primeramente no olvidemos que una de las funciones fundamentales de la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido el proponer y realizar en la medida de lo posible, proyectos que planteen alternativas para transformar las necesidades y para proponer, opinar y sugerir, desde una posición reflexiva, disyuntivas para mejorar las condiciones de vida. La UNAM posee un claro liderazgo en la elaboración de planteamientos para el desarrollo del país, por lo que, de aquí han surgido lúcidas ideas para comprender y enriquecer nuestra cultura. Y sin olvidar estos principios básicos fundamentales para la elaboración de este trabajo, y basado en los análisis expuestos, se exponen los objetivos personales, así como los del mejoramiento de la zona.

Objetivos personales.

Nuestro objetivo académico al realizar la presente tesis, es el de poder demostrar los conocimientos adquiridos durante el proceso de desarrollo en la licenciatura en el cual se ha pretendido tener una relación académica directa con las necesidades reales de los usufructuarios para los cuales se desarrolla el proyecto; marcando la pauta que tienen estos usuarios al tener contacto cercano con los electos y espacios que el arquitecto crea en su alrededor.

Los objetivos personales que se plantean son, el poder tener un contacto real con la problemática y necesidades que requiere el Distrito Federal. El adoptar una línea temática sobre la escasez de equipamiento que nos ayuda a analizar y comprender uno de los problemas mas importante que presenta esta entidad, y por ende sus respectivas delegaciones, su origen, crecimiento y las problemáticas que se generan a su alrededor, y comprender cuales son los factores que influyen directamente en la realización de un proyecto.

Las propuestas que se plantean, son sumamente importantes para nosotros, ya que de manera personal se pretende ante todo una aportación eficiente para la solución a estas problemáticas reales; y por ello se ha adquirido mas que un compromiso académico, un compromiso moral con la sociedad como parte de lo que le hemos de redituár como universitarios de la máxima casa de estudios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Objetivos Urbano Arquitectónicos.

Es un compromiso con la población de la zona de estudio al proponer mejoras a su comunidad, para esto se hizo un estudio serio y detallado lo mas posible para su mejor entendimiento. El principal objetivo de este estudio fue para la delegación Xochimilco, que se podrá dotar de equipamiento ante las carencias detectadas, fundamentalmente en cultura, comercio (economía) y asistencia social.

El objetivo de esta propuesta de imagen urbana y elementos arquitectónicos que podrán dotar de equipamiento necesario y adecuado según nuestro punto de vista, que llevara una solución concreta en los proyectos que puedan ser llevados a la realidad por beneficio económico, social y cultural de la comunidad

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Justificación del tema.

La propuesta de este documento es viable y adecuada para la región, puesto que surge después de hacer un análisis de la población de Santa María Nativitas, que aparte de reactivar la economía de esta comunidad tendría consecuencias positivas en las poblaciones circundantes.

La propuesta del corredor turístico consideramos que es necesaria una reactivación económica en la zona a través del turismo, ya que al tratarse de un área aledaña a los distintos canales como el de Santa Cruz, esto puede ser benéfico para la comunidad, ya que la ruta turística además de unir puntos estratégicos en la región, tienen el beneficio de incorporar la propuesta del Mercado Madre Selva y el Bosque de Nativitas en el recorrido.

Propuesta de Mercado Madre Selva, a través de las actividades que se llevan en este sitio, se podrá dotar del equipamiento adecuado a la zona, además de fungir como punto de enlace del corredor turístico y de ser asimismo un espacio aledaño a un punto de reunión como lo pretende el bosque de Nativitas que hasta el momento la comunidad carece de este tipo de espacios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



NORMATIVIDAD.

El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco, contempla la siguiente disposición en su tercer párrafo:

Las colonias de Nativitas, en suelo urbano situadas al norte de la carretera Xochimilco-Tulyehualco tiene una normatividad HC 2/40/120 Habitacional con comercio en dos niveles, con un 40% del área libre del predio y una superficie mínima de la vivienda de 125 m².

En este programa también se establece que los usos complementarios para equipamiento como: escuelas, iglesias, **mercados**, clínicas, centros de salud, tianguis, agencias de correos, telégrafos, canchas deportivas, **plazas y jardines**, solo podrán ubicarse dentro de una distancia mínima de 200 metros con respecto a la línea del límite de Área de Conservación Ecológica.

Las dimensiones del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies de predio mayores a 750 m².

USUARIOS.

Se consideran dos tipos de usuario del Corredor Turístico; por una parte los turistas que acuden a disfrutar del recorrido por los embarcaderos, los compradores de plantas y los propios pobladores del lugar. De los turistas cabe mencionar que su cantidad es muy numerosa sobre todo en los fines de semana y en época vacacional; de este aspecto la Secretaria de Turismo estima que tan solo en los fines de semana acuden a los embarcaderos un promedio de 3000 turistas nacionales como internacionales y que potencialmente pueden ser el usuario a atender.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Según el programa parcial de Santa María Nativitas estos son algunos de los proyectos a atender, y en este cuadro se muestran ciertos instrumentos y estrategias, así como los programas de apoyo para lograr su realización.

Cuadro de intervención para la zona de estudio.

PROGRAMAS EN SU LO URBANO	INTRUMENTOS POR PROGRAMAS	INTERVENCIÓN DE DEPENDENCIAS ORGANIZADAS	SECRETARÍAS DE GOBIERNO FEDERAL
Bosque de Nativitas (definición del límite, recuperación de áreas y reforestación.)	Estímulos y convenios con particulares para el rescate de parques urbanos del D.F. Convenios y programas de mantenimiento para el rescate del Bosque con agrupaciones vecinales. Programa de Desarrollo Integral y Restauración Ecológica	CORENA Agrupaciones Vecinales.	SEMARNAT. SAGAR. Delegación Xochimilco.
Ordenamiento de mercado. Madreselva y entorno.	Subsidios fiscales para construcción de espacios comerciales. Fondo mixto de promoción turística. Apoyo, asesoría e incentivos para mejoramiento de imagen de comercios establecidos en zonas turísticas. Convenios de promoción comercial y publicitaria a negocios.	Tesorería. Gobierno del D.F. Sub. Turismo Xochimilco. Consejo Nacional de la Publicidad. Obras Públicas. Dir. Mercados y vía Pública Xochimilco.	SEDECO. S.H.C.P. Secretaría de Obras y Servicios. Delegación Xochimilco. Sec. Turismo D.F.
Mercado de Artesanías Nuevo Nativitas.	Subsidios fiscales para construcción de espacios comerciales. Fondo mixto de promoción turística. Consejo asesor para el comercio, abasto y distribución de bienes. Convenio de asociaciones de comerciantes para el mejoramiento de sus instalaciones	S.H.C.P. Tesorería. SERVIMET.	SEDECO. Delegación Xochimilco.

Fuente: Delegación Xochimilco.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCEPTO

Crear una arquitectura tradicional que a la vez combine las formas orgánicas que hallamos en la naturaleza; y que estas formas a utilizar agraden visualmente y armonicen con el paisaje circundante, con el predominio de la horizontalidad en el conjunto y basándose en los principios de una construcción inteligente y ecológica que funcione como un elemento viviente de la misma naturaleza

Una idea generadora del proyecto es la de retomar costumbres y tradiciones, rescatar el pasado histórico de los habitantes de la región quienes desde la época prehispánica supieron elaborar una cultura en base al cultivo en chinampas de comercio, esto se pretende con propuestas de elementos y edificios rodeados de verde jardines que rememoren las antiguas chinampas y se dará el toque tecnológico que requiere actualmente la sociedad.



PERPECTIVA DE IMAGEN URBANA
CALLE CAMINO A NATIVITAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



**PERSPECTIVA DE PROPUESTA DE IMAGEN URBANA
CALLE MADRE SELVA.**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico para el Corredor Turístico es el resultado del estudio de las funciones y necesidades de los usuarios y de la normatividad existente; ha sido dividido en tres componentes con el fin de ayudar a un mayor entendimiento de la distribución de los espacios y sus características dentro de la totalidad del conjunto.

El carácter que pretendemos darle a este conjunto va encaminado a crear un hito de referencia y un lugar de recreación reunión para los pobladores, por lo que la escala y las proporciones.

Identificación de componentes espaciales.

Espacios fisonómicos.

Mercado de plantas
Embarcadero Nuevo Nativitas.
Bosque de nativitas.

Espacios complementarios.

Puntos de reunión social al aire libre.
Áreas deportivas
Lago artificial.
Juegos.
Áreas verdes.

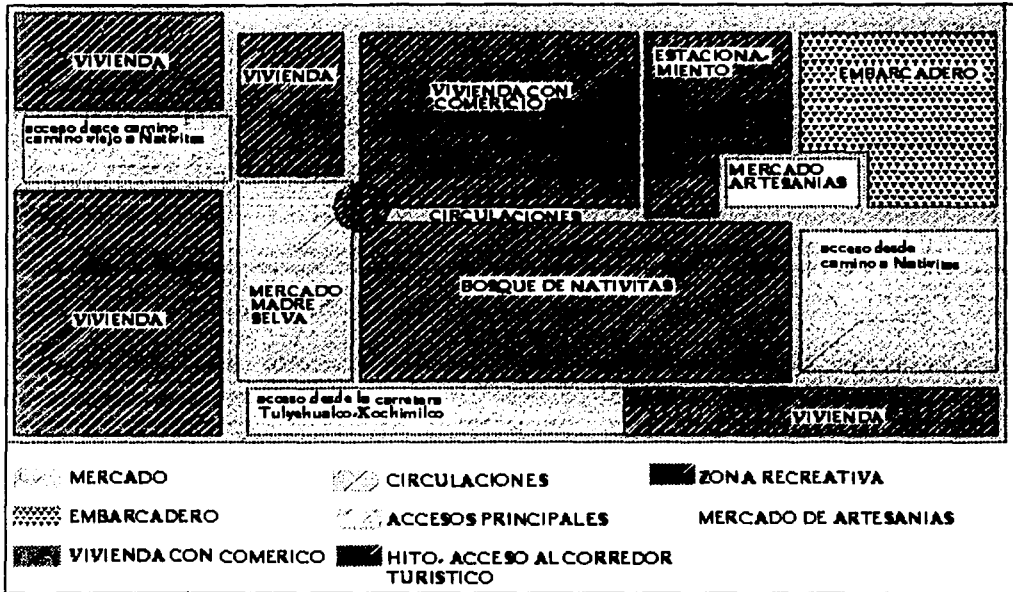
Espacios distributivos.

Plazas de acceso.
Estacionamientos.
Andadores y circulaciones peatonales exteriores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Diagrama de relaciones espaciales.

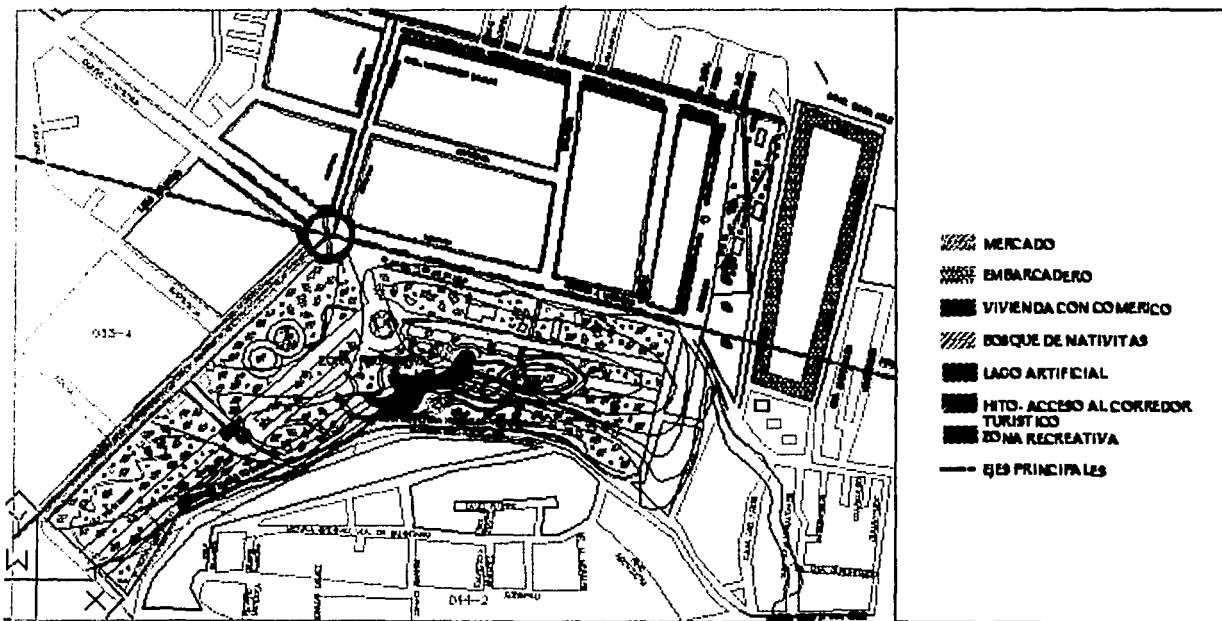


Podemos mencionar que el conjunto ha sido diseñado para que el usuario disfrute de los espacios exteriores del conjunto, el mobiliario urbano, que también ha sido diseñado para lograr una armonía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Diagrama de zonificación.

Atendiendo a las necesidades y funciones de los diversos enlistados se elaboro el siguiente diagrama de zonificación para el conjunto:



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM



Síntesis de requisitos cuantitativos.

COMPONENTES ESPACIALES	NUMERO DE LOCALES	AREA POR LOCAL	AREA TOTAL
ZONA DE VENTA			
LOCALES PARA PLANTAS	328	20 M2	6560M2
LOCALES PARA FLORES	140	20 M2	280M2
LOCALES PARA TIERRA	16	20 M2	320M2
LOCALES DE ALFARERIA	34	20 M2	680M2
TOTAL DE LOCALES	518	20 M2	10360M2
ZONA DE SERVICIOS			
SANITARIOS MUJERES	1	50 M2	50M2
SANITARIOS HOMBRES	1	50 M2	50M2
ESTACIONAMIENTO	73 CAJONES	12.5 M2	912.5M2 sin circulacion
ZONA DE DISTRIBUCION			
PLAZA Y CIRCULACIONES PEATONALES		8685M2	8685M2
MERCADO MADRE SELVA. Area total con estacionamiento 24000m2			

Síntesis de requisitos cualitativos.

Además de cumplir mínimamente con lo establecido en la normatividad expuesta anteriormente; los requisitos principales que se han considerado indispensables para la totalidad del mercado son:

Ubicación.- debe ubicarse en un sitio bien comunicado, de fácil acceso para los clientes, que facilite el acceso a otros servicios y que atraiga a posibles compradores.

Iluminación.- Evitar que el sol este expuesto todo el día puede perjudicar a las plantas y/o flores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Ventilación.- la ventilación será de tipo cruzada para permitir la mayor aireación de la mercancía durante todo el día, aunque con herrería que permita controlar la entrada excesiva del viento.

Acondicionamiento.- cada local deberá ser un espacio que facilite el arreglo del mismo y la accesibilidad para el comprador; así como a la vez que se interrelacionen entre si y/o ser independientes.

Local de flores y plantas.- deberá tener una muy buena ventilación e iluminación por los productos que en el se almacenan y cubierta de buena altura. Los acabados serán de mucha durabilidad, agradable aspecto y fácil limpieza. Funciones: descargar, arreglar ramos, exponer, vender, comprar almacenar. Mobiliario: mostrador, estantería, caja, vertedero o tarja.

Baños.- área con ventilación e iluminación natural muy buena. Los acabados serán durables, de agradable aspecto y sobre todo fácil limpieza. Funciones: dar servicio para higiene personal. Mobiliario: lavabos, inodoros, espejo y mingitorios (en caso del sanitario para hombres).

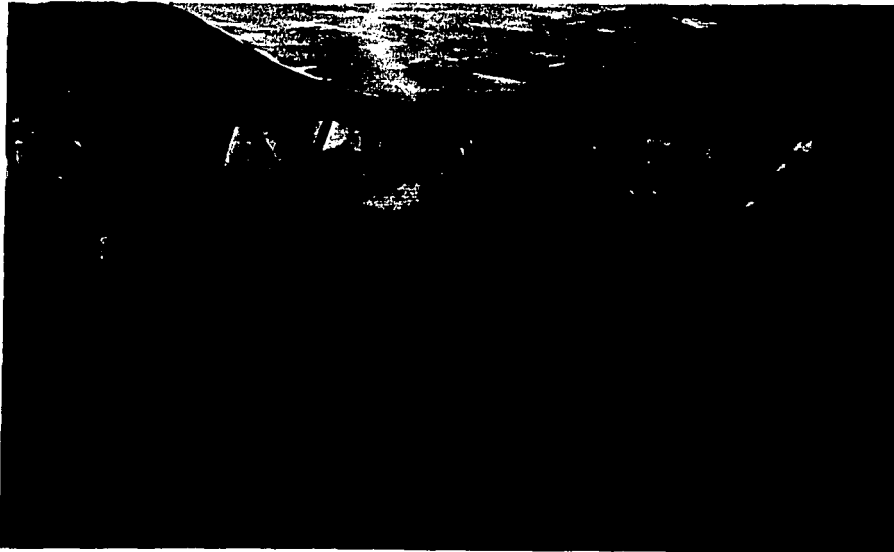
Estacionamiento.- área próxima al mercado. De preferencia al descubierto y que permita la recarga de los mantos acuíferos, además de no interrumpir el tránsito de la calle. Funciones: colocación de autos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PRESENTACIÓN PRELIMINAR DE LA PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA DEL MERCADO MADRE SELVA.

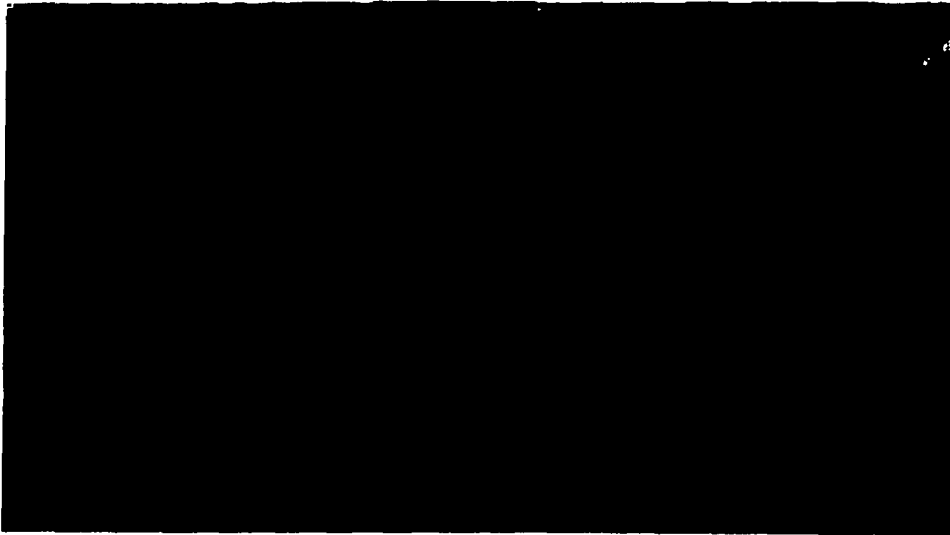


PARTE LATERAL DE REPLICA DE LA ESTRUCTURA DEL MERCADO, MADRE SELVA.

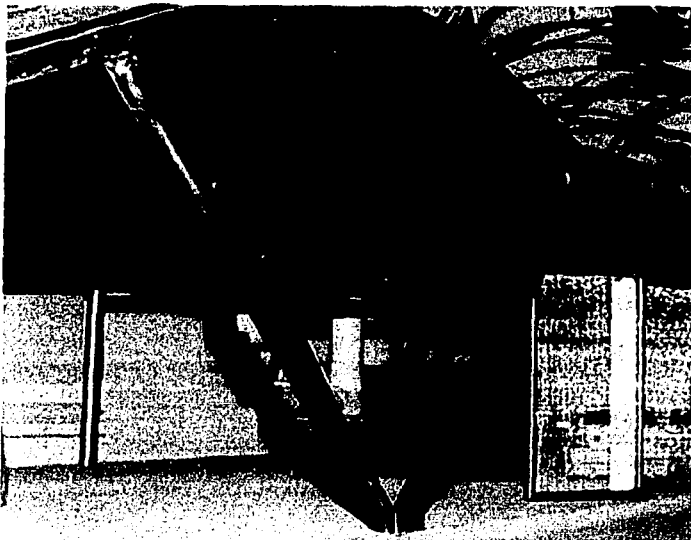


SECCIÓN FRONTAL E INTERIOR DE LA SECCION DEL MERCADO MADRE SELVA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PARTE DE LA ESTRUCTURA, COLUMNA "TIPO "V" EN LA CUAL SE MUESTRA PARTE DE LAS PROTECCION DEL MERCADO.

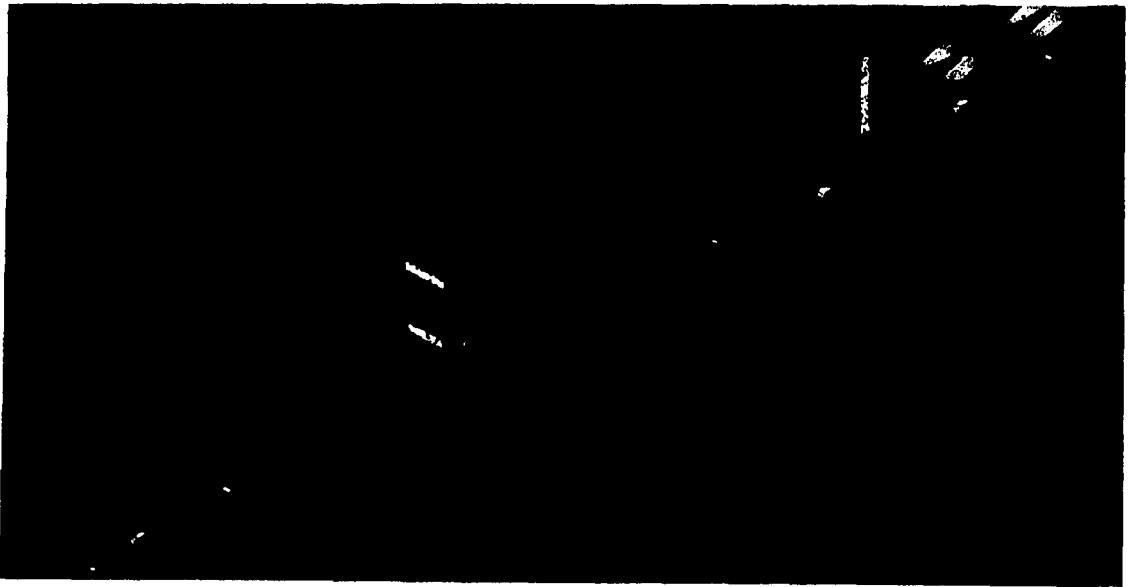


VISTA INTERIOR DE LA ESTRUCTURA. (REPLICA.)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

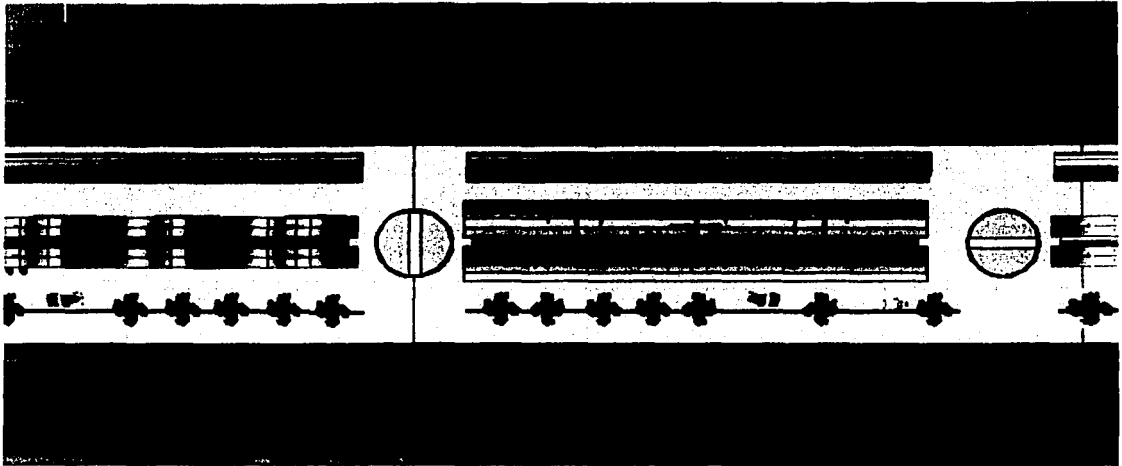


VISTA LATERAL DEL MERCADO HECHA EN DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA, (AUTOCAD2000) REALIZADAS POR MAURICIO CHUJACHI QUIROZ.

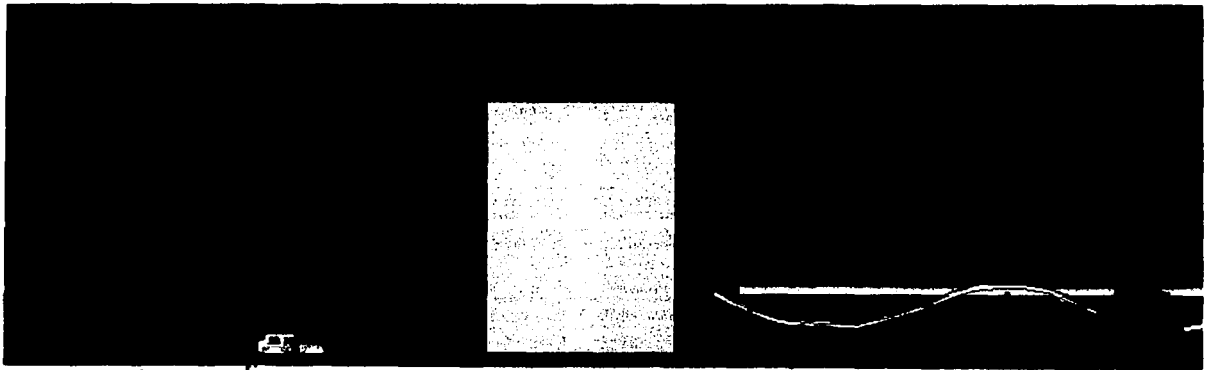


PERPECTIVA SUPERIOR IZQUIERDA DE LAS SECCIONES DEL MERCADO MADRE SELVA. (AUTOCAD2000) REALIZADAS POR MAURICIO CHUJACHI QUIROZ.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



VISTA SUPERIOR DEL MERCADO (AUTOCAD2000) REALIZADAS EN TRES DIMENSIONES POR MAURICIO CHUJACHI QUIROZ.



VISTA LATERAL DE LAS SECCIONES Y FUENTE AL CENTRO DE ÉSTAS. (AUTOCAD2000) REALIZADAS EN TRES DIMENSIONES POR MAURICIO CHUJACHI QUIROZ.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM



PROYECTOS:

**REORDENAMIENTO URBANO EN
SANTA MARIA NATIVITAS.**

MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA.

**REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE
NATIVITAS.**

**DESARROLLO DEL MERCADO MADRE
SELVA.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

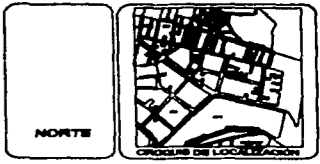


UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS SON AL SEÑAL
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN CORSA
 N.P.V. = NIVEL DE PISO VERIFICADO

LEGENDA

- PARABOLA
- ARBOL
- LUMINARIA
- BANCA



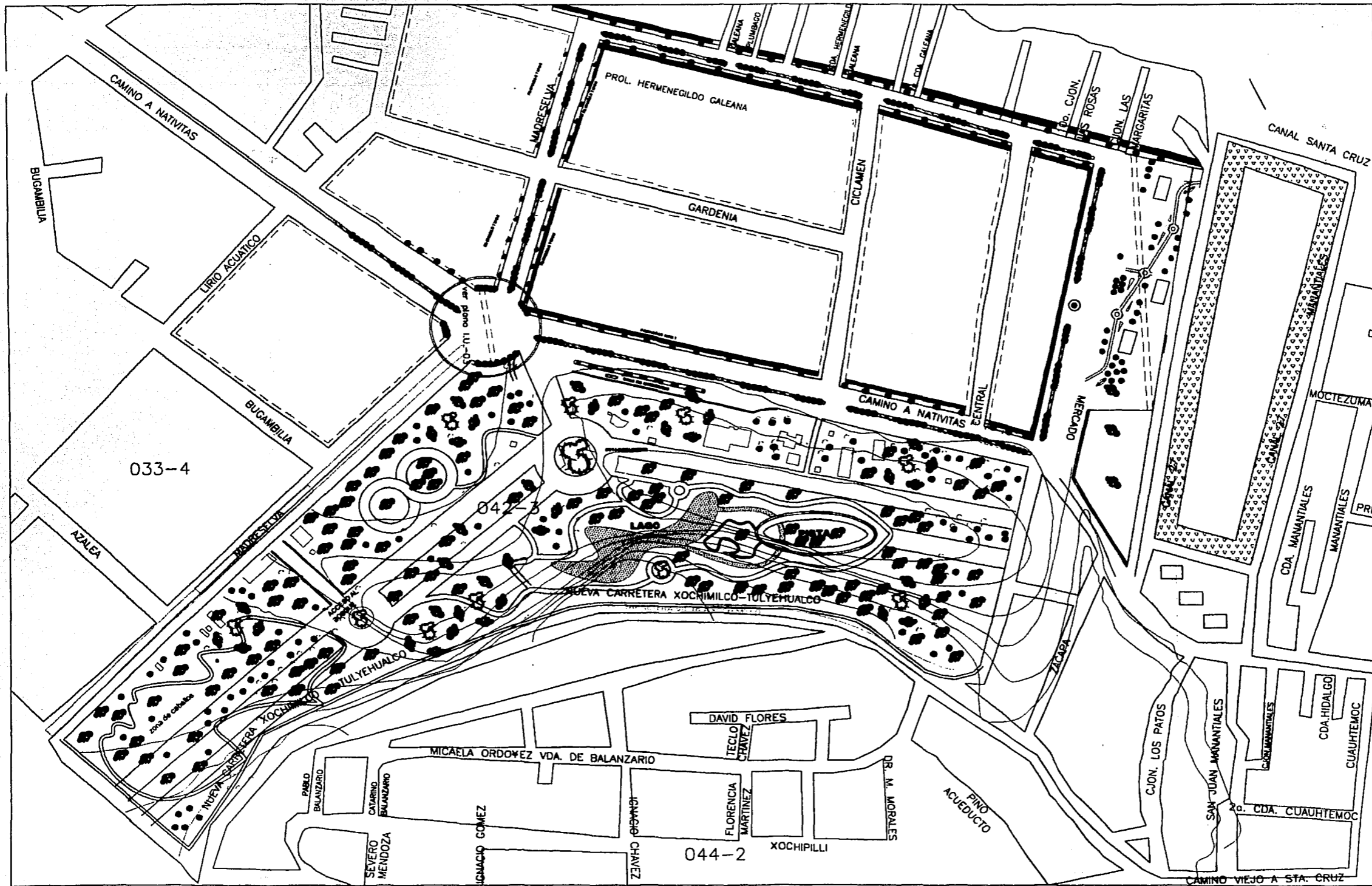
PROYECTO:
IMAGEN URBANA ESTADO ACTUAL

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORADO: MARIANO CHALLAN RUIRICO
REVISADO: MARTIN DIAZ

ESCALA: 1 : 1000
FECHA: ENERO DE 2008
DISEÑO: MARIANO CHALLAN

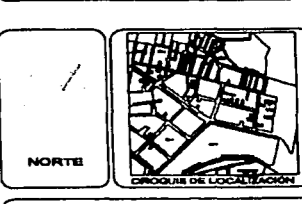


UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS SEÑAL AL DIBUJO
 LAS COTAS SEÑAL EN METROS
 LAS COTAS SEÑAL EN CADA
 H.P.T. = NIVEL DE FINO TERMINADO

- LEGENDA
- PARABUS
 - ARBOL
 - LUMINARIA
 - BANCA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PROYECTO:
IMAGEN URBANA

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

MAESTRO: MAURICIO CHILLAGHI FLOQUINOZ
 RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2008
 DIBUJO: MAURICIO CHILLAGHI



DELEGACION XOCHIMILOC

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

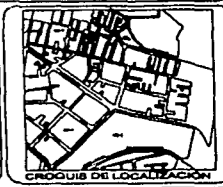
NOTAS GENERALES
LAS COTAS FIJAN AL DIBUJO
LAS COTAS SIEMPRE DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGIA
- INDICA COTA A C/E
 - INDICA COTA A PAREDES
 - N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
 - N. NIVEL
 - N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
 - N.C. NIVEL CUMBRETA
 - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
 - N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
 - N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETEL
 - N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRABE
 - ↕ INDICA CAMBIO DE NIVEL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



NORTE



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

PROYECTO: BOSQUE DE NATIVITAS

PLANO: FACHADAS

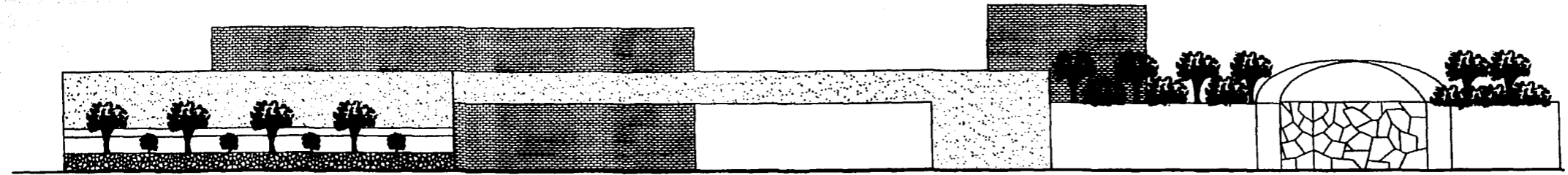
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE: BN - 03

ELABORADO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: ENERO DE 2003

ESCALA 1 : 1500 DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI



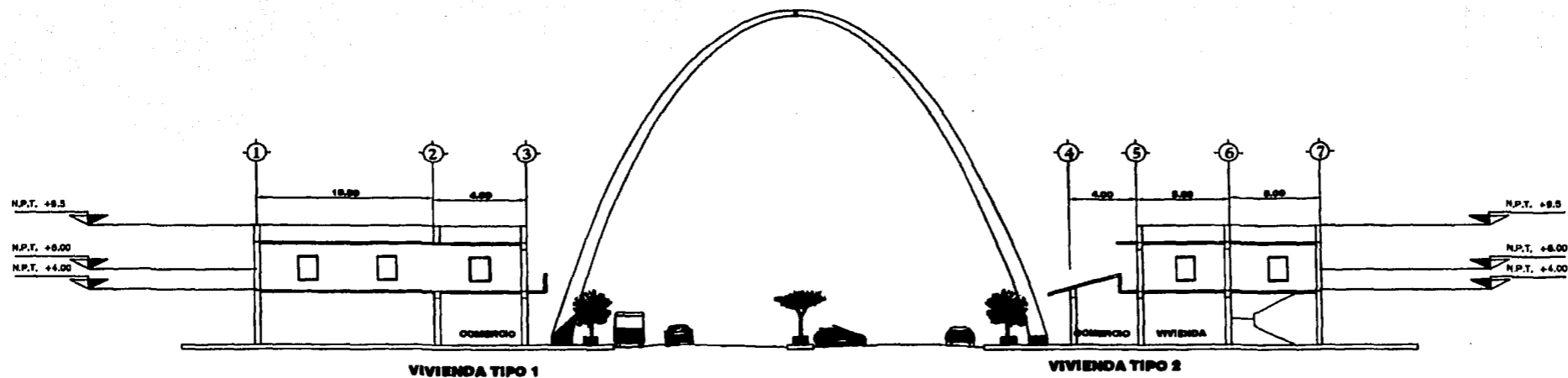
FACHADA CALLE CAMINO VIEJO A NATIVITAS



FACHADA CALLE MERCADO MADRE SELVA

PROPUESTA

IMAGEN URBANA



CORTE DE IMAGEN URBANA (ver plano de conjunto)




DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- INDICA COTA A EJE
- INDICA COTA A PARED
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- N. NIVEL
- N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
- N.C. NIVEL CUBRERA
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
- N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETE
- N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRADE
- ≡ INDICA CAMBIO DE NIVEL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
IMAGEN URBANA

PLANO:
CORTE DE AV. PRINCIPAL

UBICACION: C. VIEJO A NATIVITAS
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

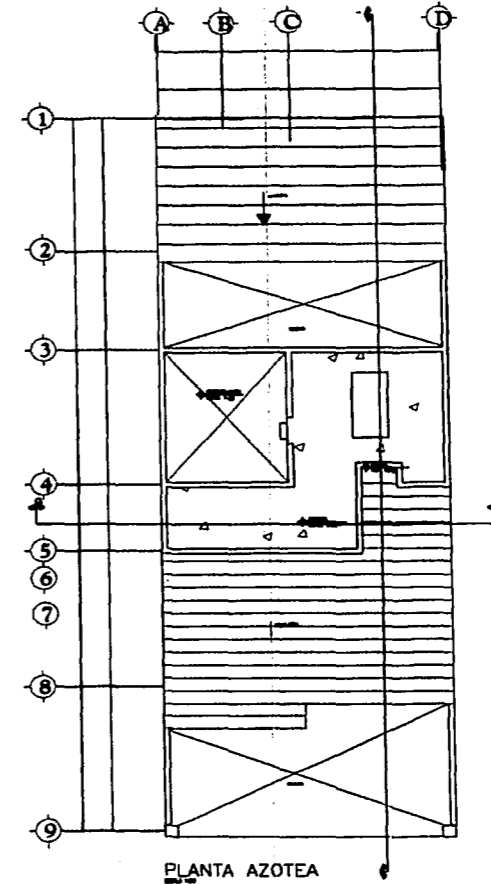
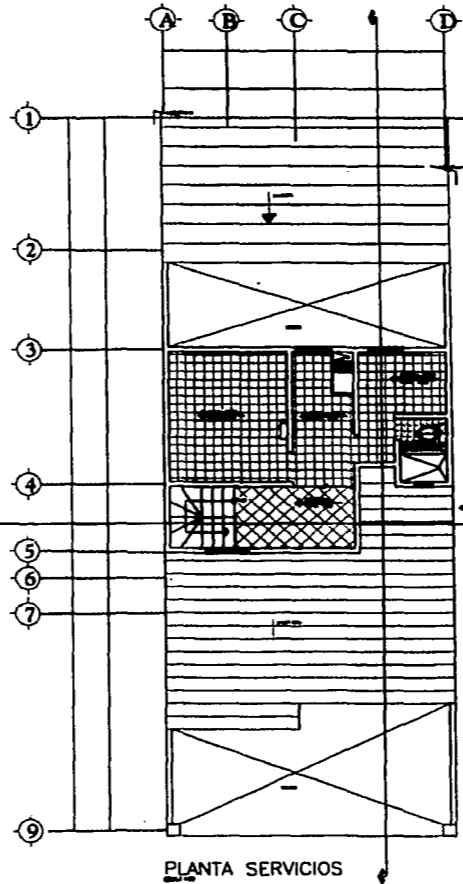
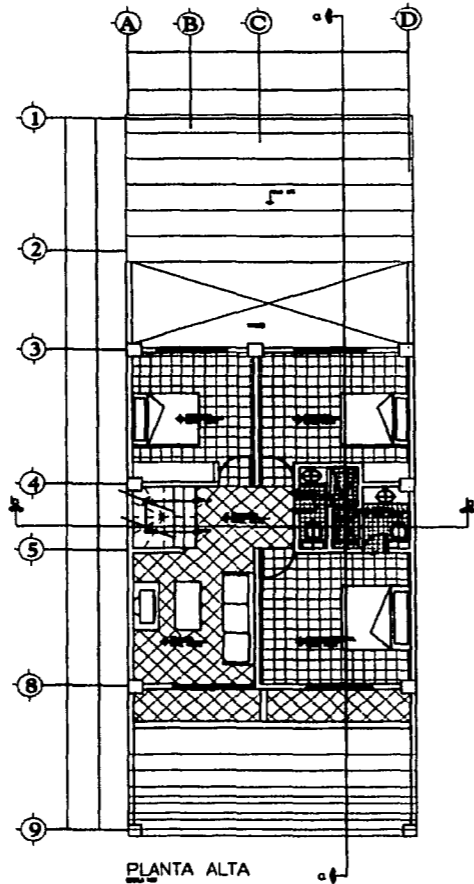
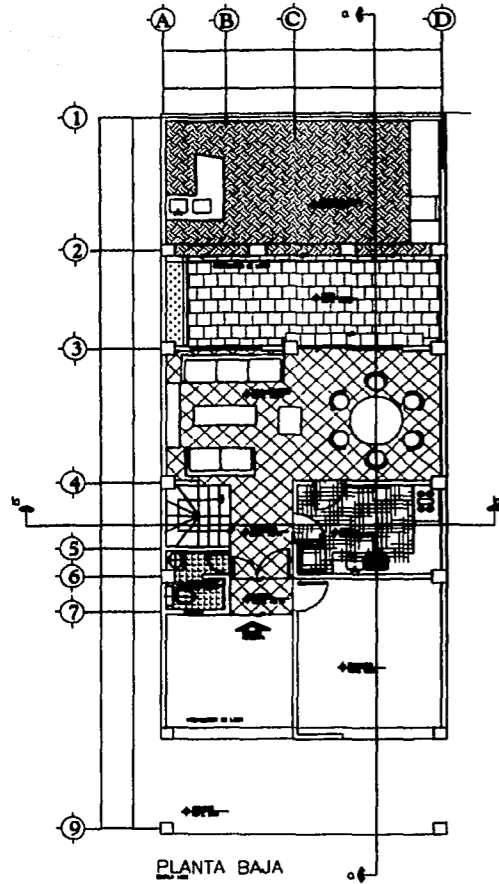
CLAVE:
I.U - 03

ELABORO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1000

FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

VIVIENDA TIPO CON COMERCIO



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIENEN AL DIBUJO
LAS COTAS SEYAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- INDICA COTA A C/E
- INDICA COTA A PÁROS
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- N. NIVEL
- N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
- N.C. NIVEL CUBRIERA
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
- N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETEL
- N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRABE
- INDICA CAMERO DE NIVEL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



NORTE



CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

IMAGEN URBANA

PLANO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

UBICACION CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

V.V - 01

ELABORO:

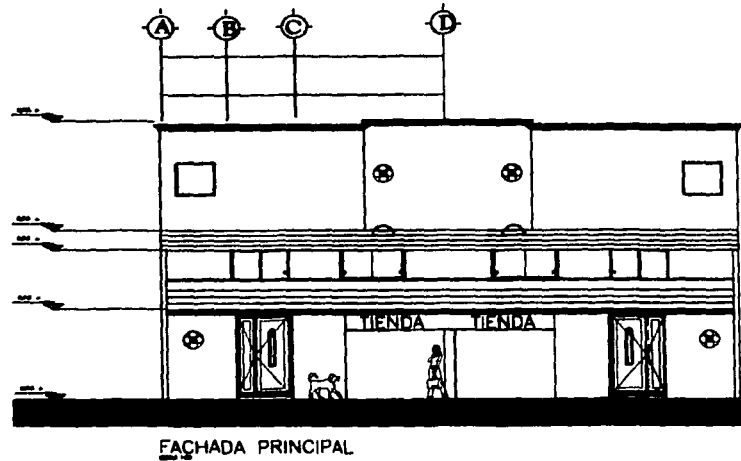
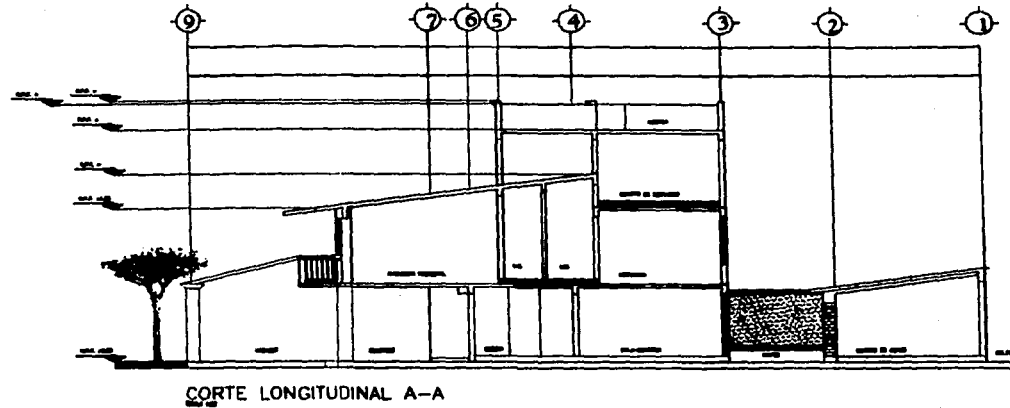
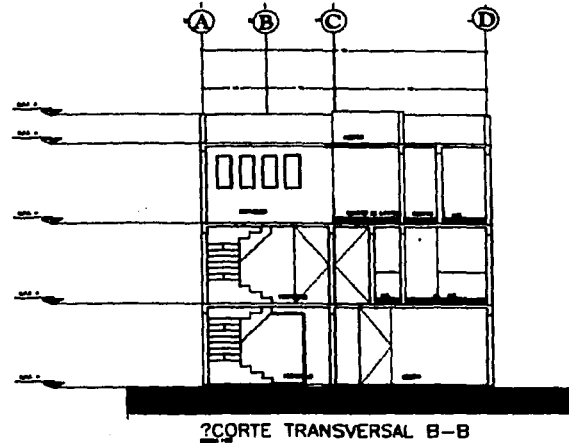
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 50

FECHA: ENERO DE 2003

DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

VIVIENDA TIPO CON COMERCIO



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS PUEN AL DIBUJO
LAS COTAS SEYAN DADAS EN METROS
LAS COTAS DE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- INDICA COTA A C/E
- INDICA COTA A PÁROS
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- N. NIVEL
- N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
- N.C. NIVEL CUBIERTA
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CORRIMIENTO
- N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRET.
- N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRABE
- ↯ INDICA CAMBIO DE NIVEL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



NORTE



PROYECTO:

IMAGEN URBANA

PLANO:

CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE BELVA BELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIMTAS

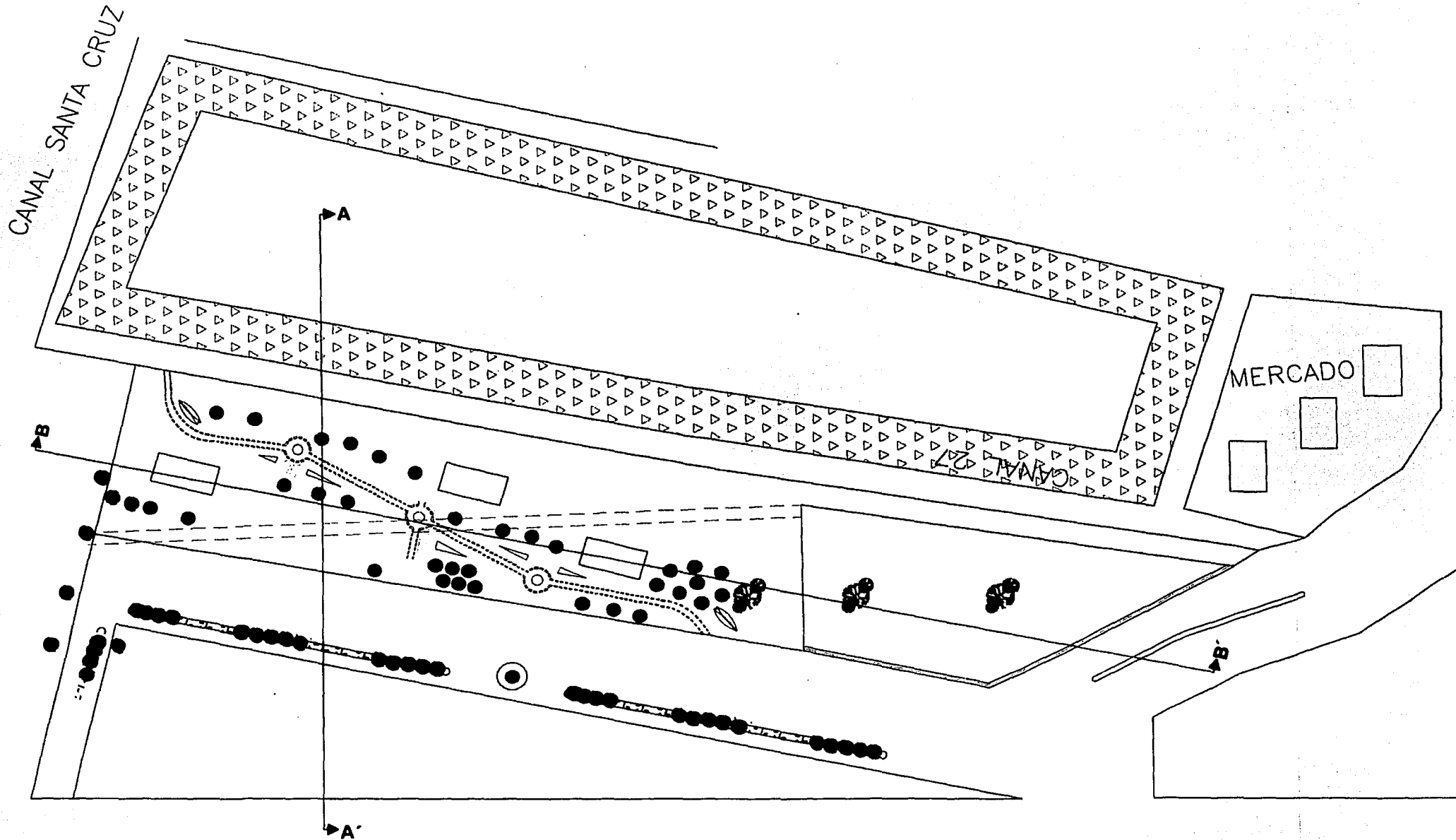
CLAVE:
V.V - 02

ELABORO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 50

FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

EMBARCADERO Y MERCADO DE ARTESANIAS Y ALIMENTOS



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

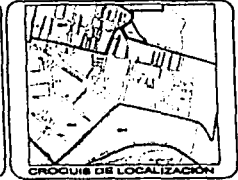
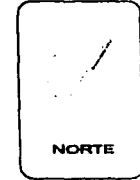
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS SEEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAROS
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.	NIVEL
N.L.B.	NIVEL LECHO BAJO
N.C.	NIVEL CUMBRERA
N.L.B.C.	NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO
N.L.A.P.	NIVEL LECHO ALTO PRETE.
N.L.A.T.	NIVEL LECHO ALTO TRASE.
	INDICA CAMBIO DE NIVEL

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



PROYECTO:
 IMAGEN URBANA

PLANO:
 PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

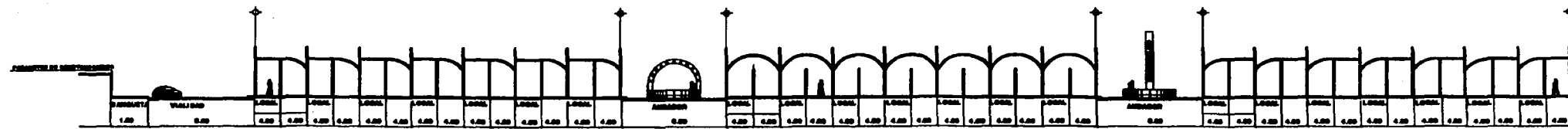
CLAVE:
 AR - 03

ELABORADO:
 MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

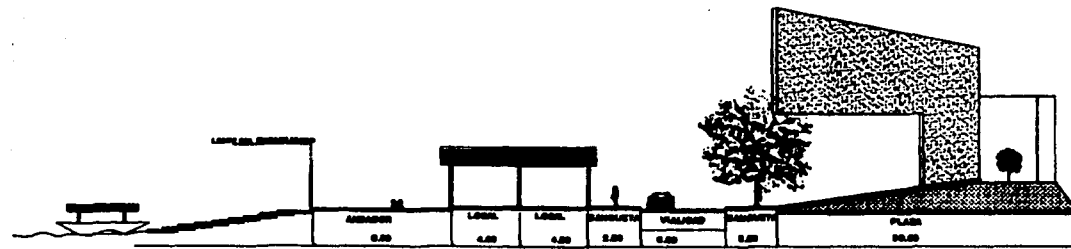
FECHA: ENERO DE 2003
 DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

ESCALA 1 : 1500

PROPUESTA MERCADO DE ARTESANIAS Y ALIMENTOS



CORTE B - B'



CORTE A - A'

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIGUN AL DIBUJO
LAS COTAS SE DAN EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- LOCALS
- LOCALS
- LOCALS
- LOCALS
- LOCALS
- LOCALS
- LOCALS
- CALLES DE

- INDICA COTA A EJE
- INDICA COTA A PAVOS
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- N. NIVEL
- N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
- N.C. NIVEL CUMBRETA
- N.L.S.C. NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
- N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETL
- N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRABE
- ∇ INDICA CAMBIO DE NIVEL



NORTE



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO DE ARTESANIAS

PLANO:
CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: O. VIEJO A ANATVITAS
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

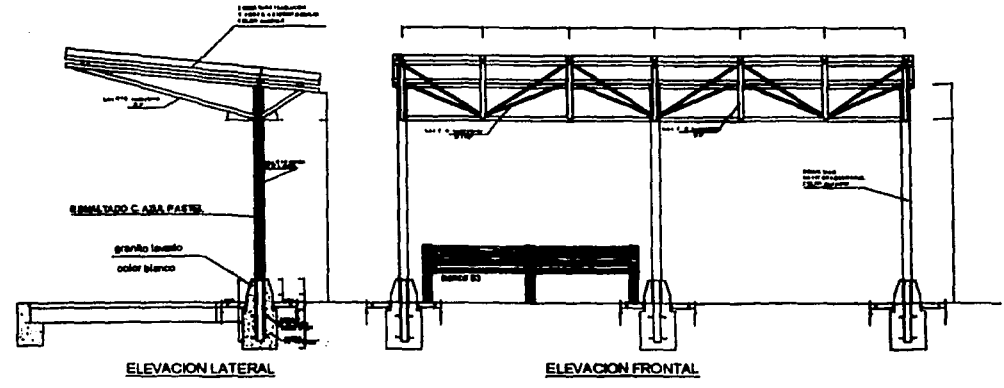
CLAVE:
AR - 03

ELABORO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

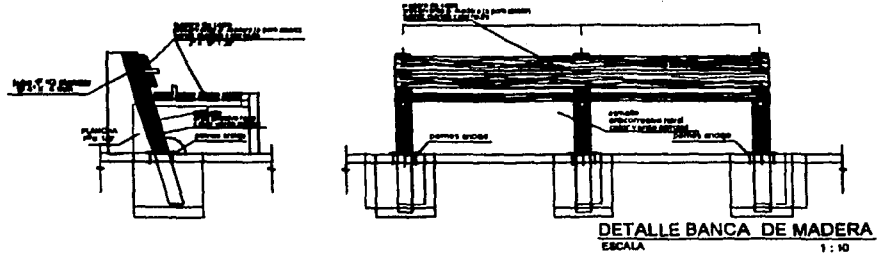
ESCALA 1 : 1500
FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA

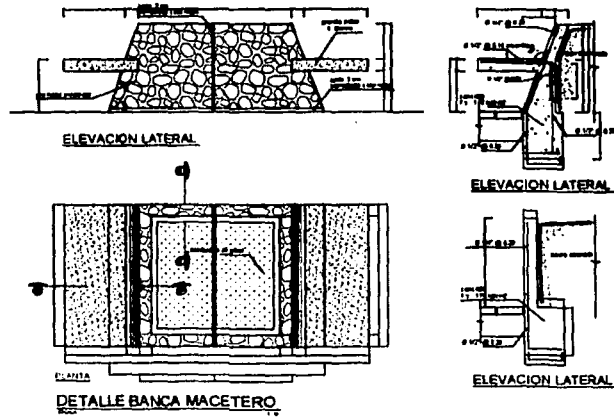
DETALLES MOBILIARIO URBANO



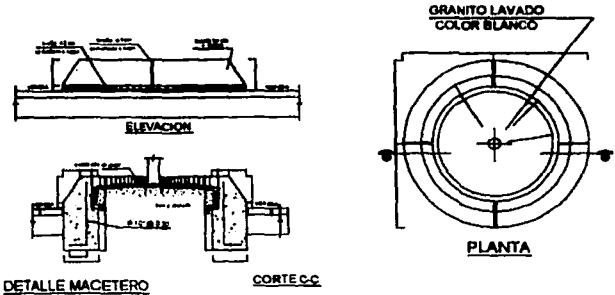
DETALLE
1/20



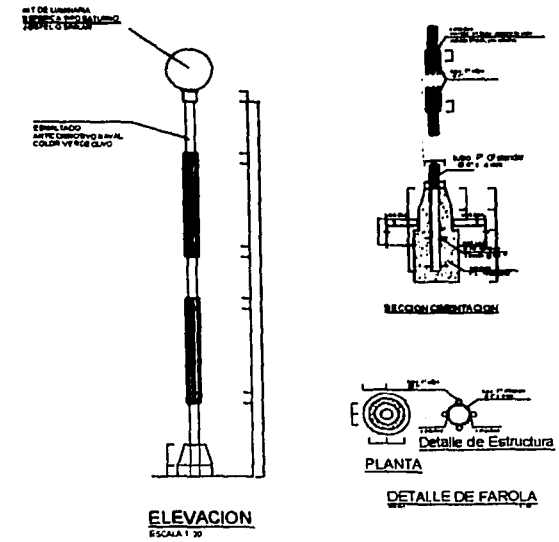
DETALLE BANCA DE MADERA
ESCALA 1:10



DETALLE BANCA MACETERO
1/20



DETALLE MACETERO
CORTE CC



ELEVACION
ESCALA 1:30

DETALLE DE FAROLA
1/20

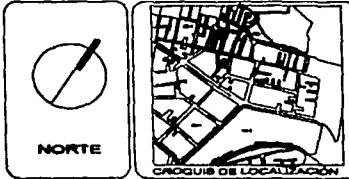


UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SON EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- LEGENDA
- INDICA COTA A EJE
 - INDICA COTA A PAROS
 - N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
 - N. NIVEL
 - N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
 - N.C. NIVEL CUMBRERA
 - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
 - N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
 - N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETIL
 - N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRASE
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PROYECTO:
MOBILIARIO URBANO

PLANO:
DETALLES DE MOBILIARIO

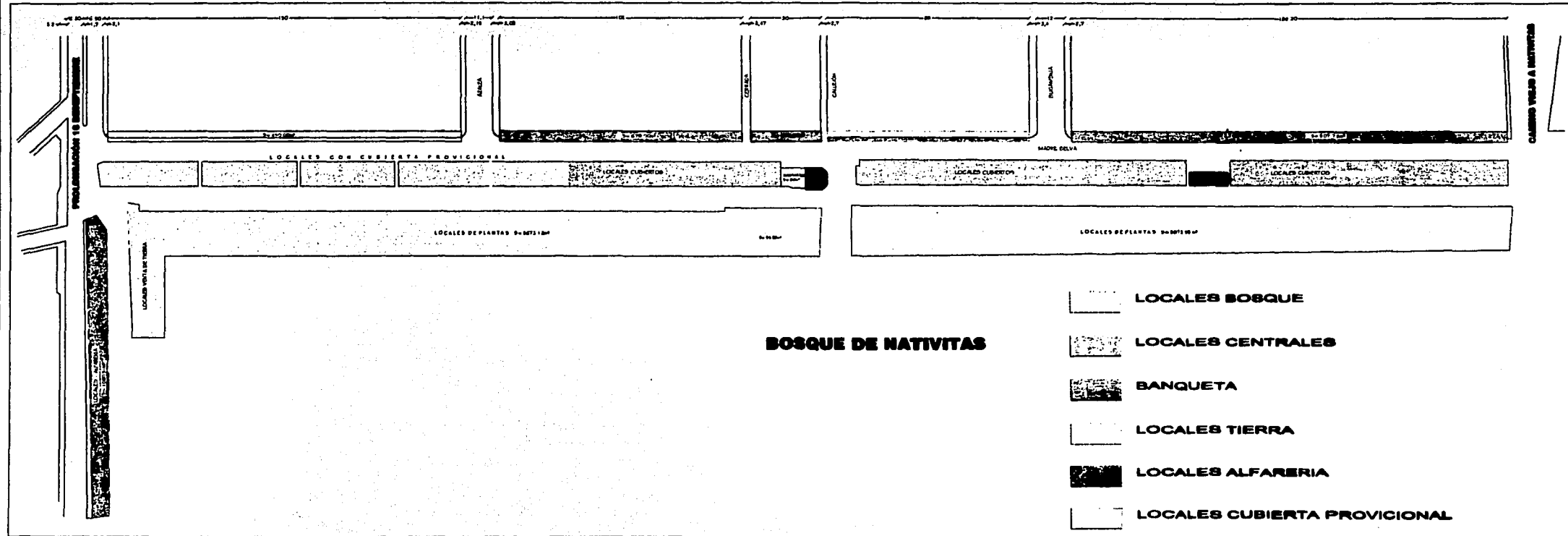
UBICACION:
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS



LABORANTE:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA:
ENERO DE 2003

REVISOR:
DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

ESTADO ACTUAL





DELEGACION XOOMINLOO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS
Y DESARROLLO URBANO



JEFE DELEGACIONAL EN XOOMINLOO
DR. JUAN GONZALEZ RAMIREZ

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS
Y DESARROLLO URBANO
ING. JUAN ANTONIO ALAMOSA HUERTA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RESIN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS DE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGIA**
- INDICA COTA A EJE
 - INDICA COTA A PAREOS
 - N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
 - N. NIVEL
 - N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
 - N.C. NIVEL CUMBRETA
 - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CORRIMIENTO
 - N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
 - N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETL
 - N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRABE
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



 NORTE
 ORDEN DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
ESTADO ACTUAL

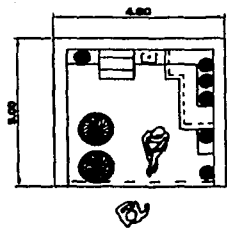
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

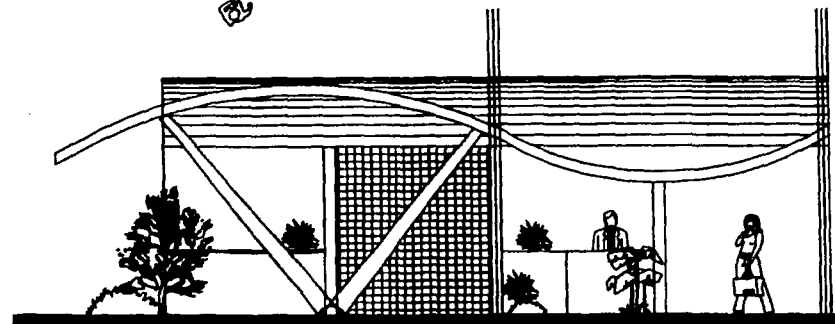
ESCALA: 1 : 1500
FECHA: JUNIO DE 2002
DISEÑO: QUIROZ

PROPUESTAS

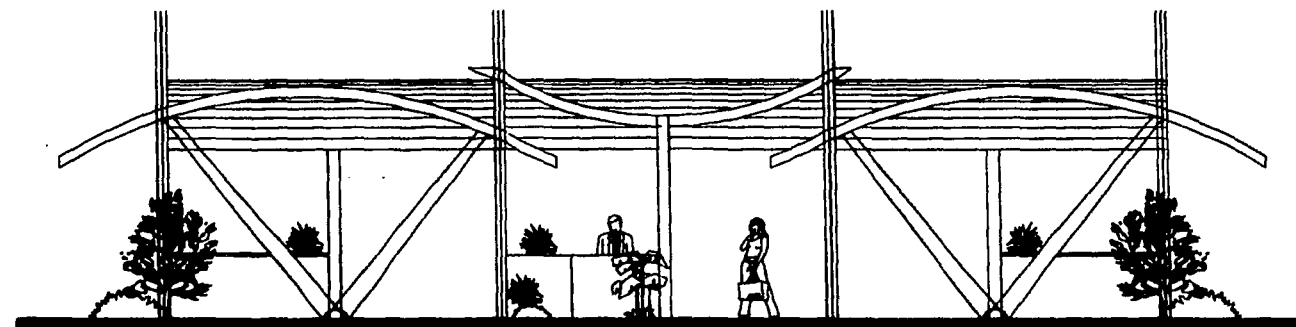
MERCADO MADRE SELVA



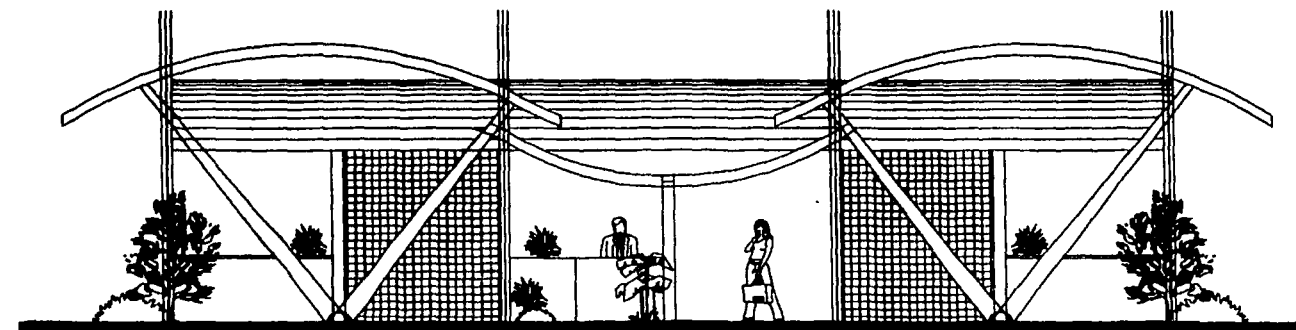
cubierta tipo 1



cubierta tipo 2



cubierta tipo 3

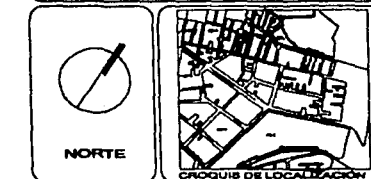


UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

BIOMÉTRICA

	LOCALES BOSQUE 140
	LOCALES CENTRALES 328
	LOCALES TIERRA 16
	LOCALES ALFARERIA 34
TOTAL 518	
	CAJONES 73



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
DETALLE DE PROPUESTAS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

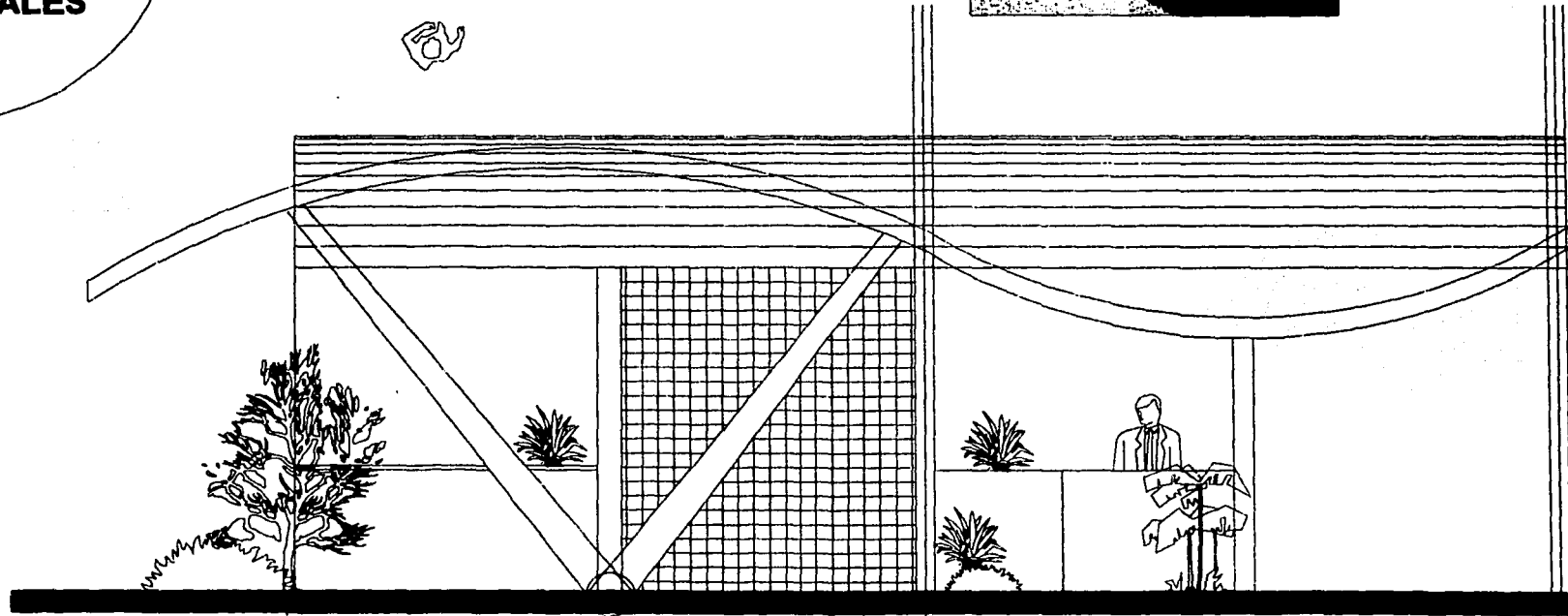
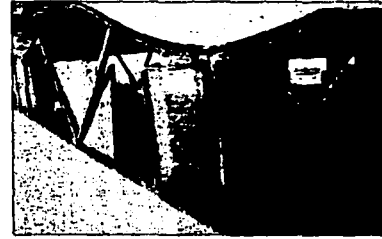
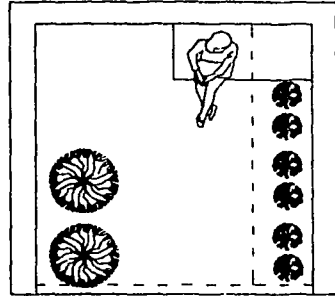
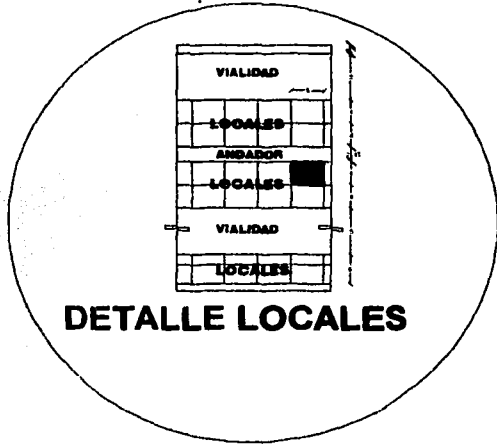
ELABORO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1500 **FECHA:** ENERO DE 2003
DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PROPUESTA

MERCADO MADRE SELVA



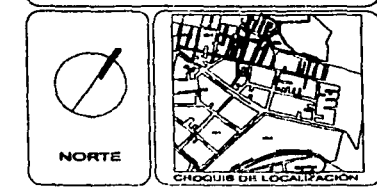
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS INDEN AL DISEÑO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIEMBOLOGIA

	LOCALES BOSQUE 140
	LOCALES CENTRALES 328
	LOCALES TIERRA 16
	LOCALES ALFARERIA 34
TOTAL 518	
	CAJONES 73



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ELEMENTOS ESTRUCTURALES

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

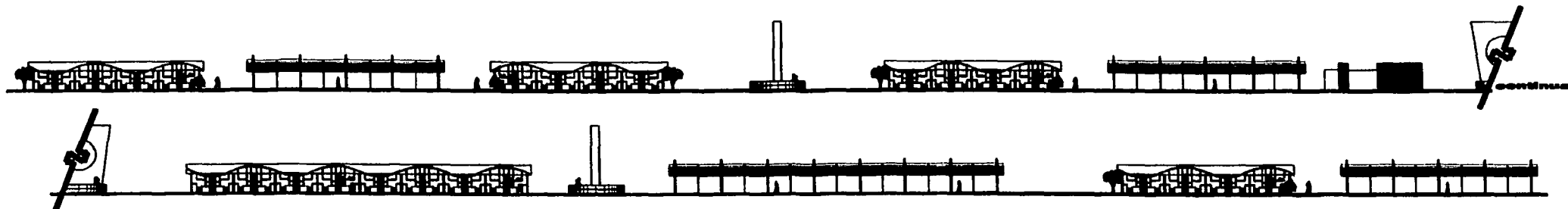
ELABORO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1500

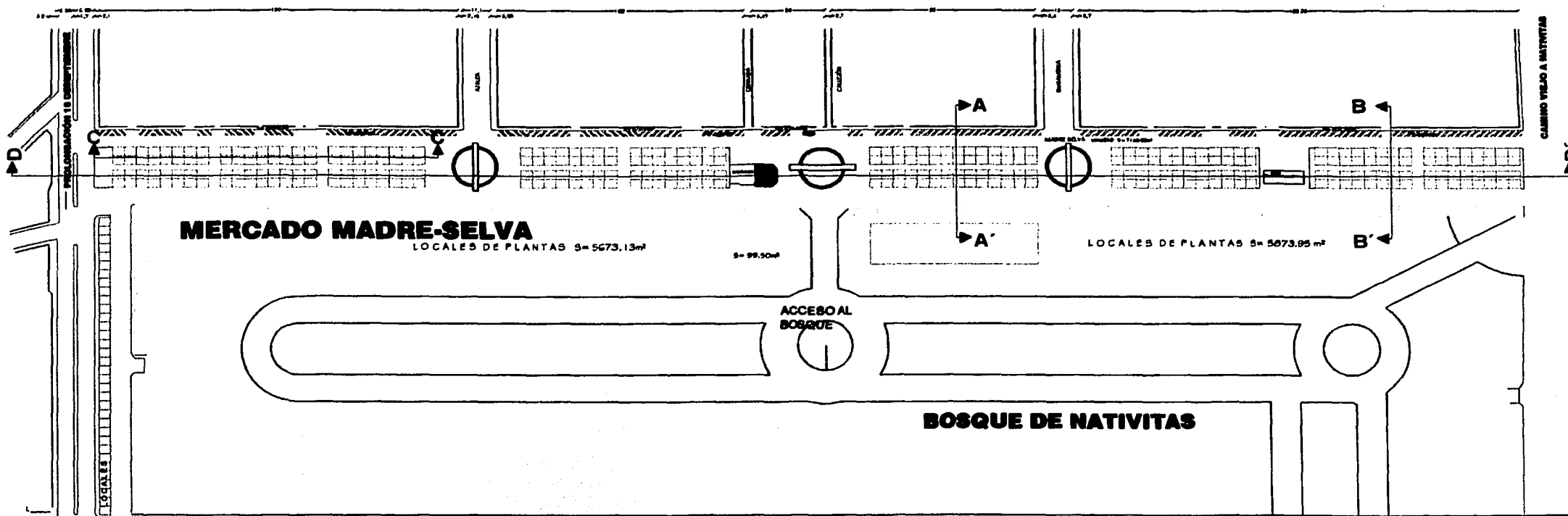
FECHA: ENERO DE 2003
 DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

PROPUESTA DE CONJUNTO MERCADO MADRE SELVA



CORTE D - D' (longitudinal de conjunto)
ESC. 1:500



PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1:1000

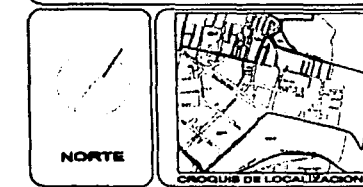


UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS OBTAS SIGEN AL DISEÑO
LAS OBTAS SEYAN DADAS EN METROS
LAS OBTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

LEGENDA

	LOCALES BOSQUE 140
	LOCALES CENTRALES 328
	LOCALES TIERRA 16
	LOCALES ALFARERIA 34
TOTAL 518	
	CAJONES 73



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO PROPUESTA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

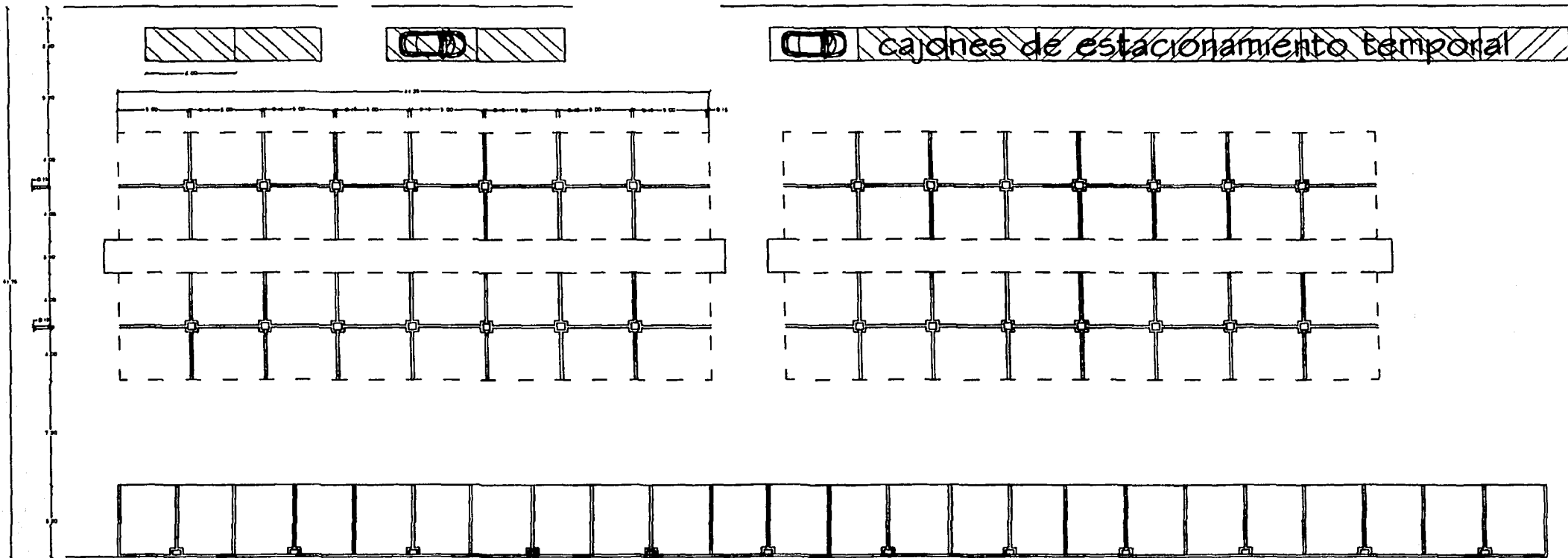
ELABORADO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: ENERO DE 2003
ESCALA: 1 : 1500
DESENHO: MAURICIO CHUJACHI

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA

MERCADO MADRE-SELVA



PLANTA ARQUITECTONICA (libre)

BOSQUE DE NATIVITAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRAS
N.P.T. = NIVEL DE FINO TERMINADO

LEGENDA

- LOCALES BOSQUE 140
- LOCALES CENTRALES 328
- LOCALES TIERRA 16
- LOCALES ALFARERIA 34
- TOTAL 518**
- CAJONES 73



NORTE



PROYECTO DE LOCALIZACION

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

SECCION MODULO DEL
MERCADO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

AR - 05

ELABORO:

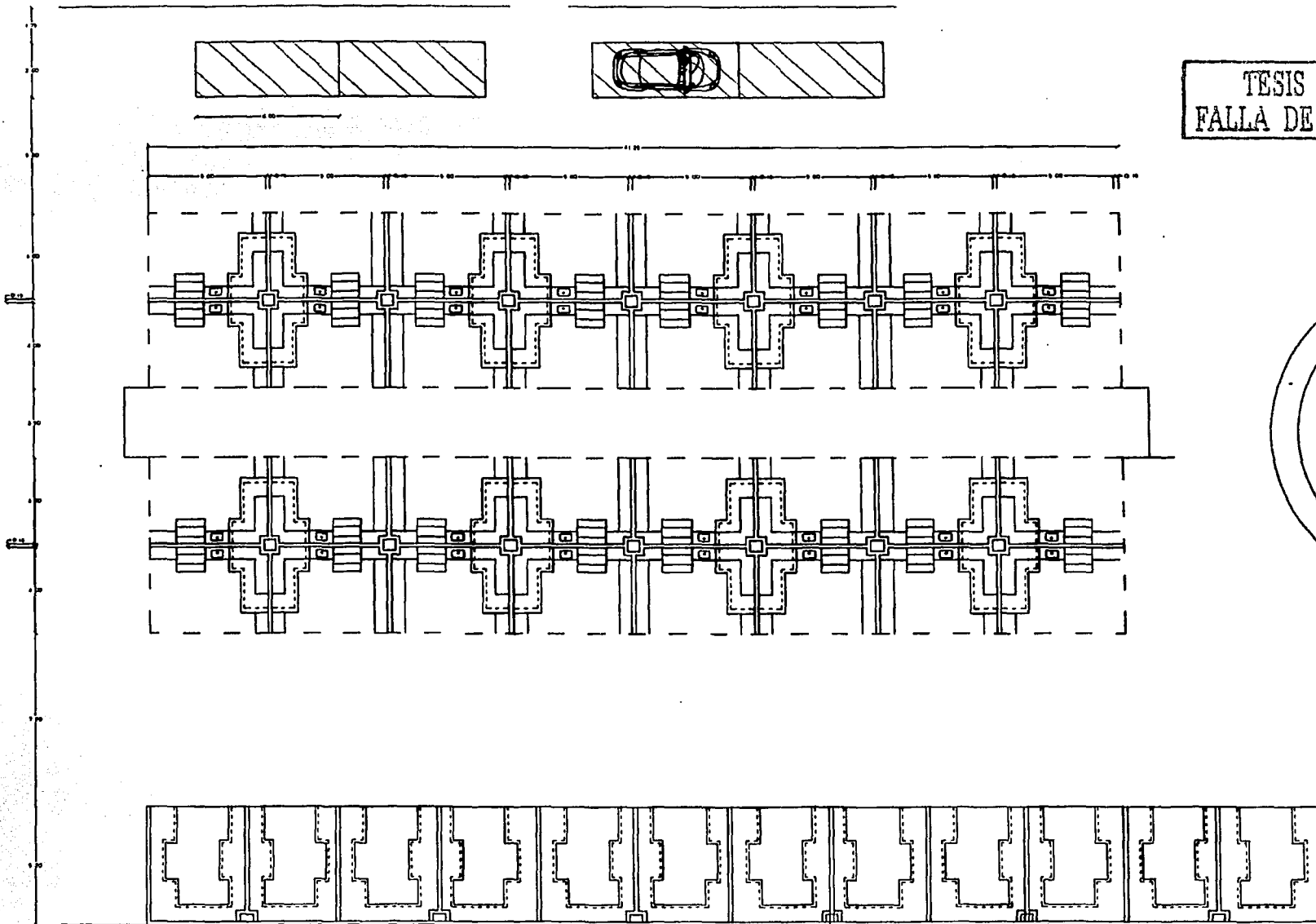
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1000

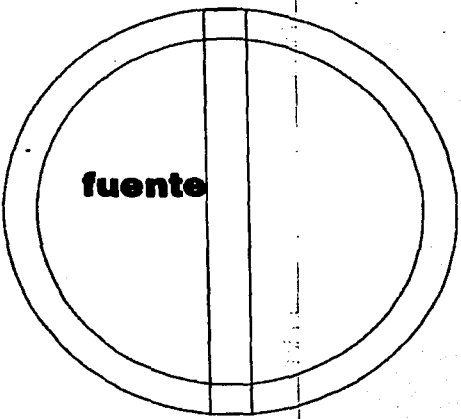
FECHA: ENERO DE 2003

DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA





TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA ARQUITECTONICA (mobiliario)

BOSQUE DE NATIVITAS

DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA


NOTAS GENERALES
LAS COTAS RIEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE FINO TERMINADO

SIMBOLOGIA


- LOCALES BOSQUE 140
- LOCALES CENTRALES 328
- LOCALES TIERRA 16
- LOCALES ALFARERIA 34

TOTAL 518

- CAJONES 73



NORTE



CRUCIOS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
**SECCION MODULO
PLANTA ARQUITECTONICA**

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
AR - 06

ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

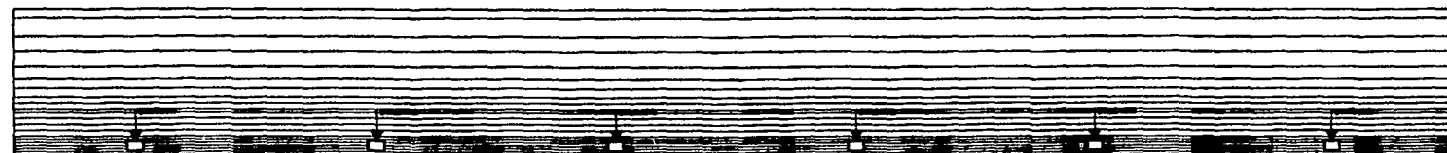
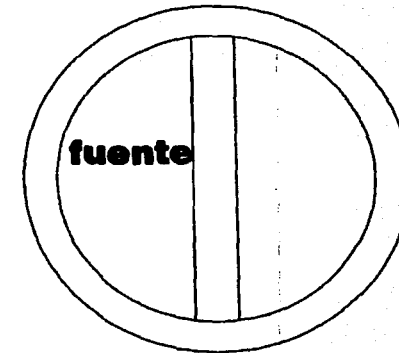
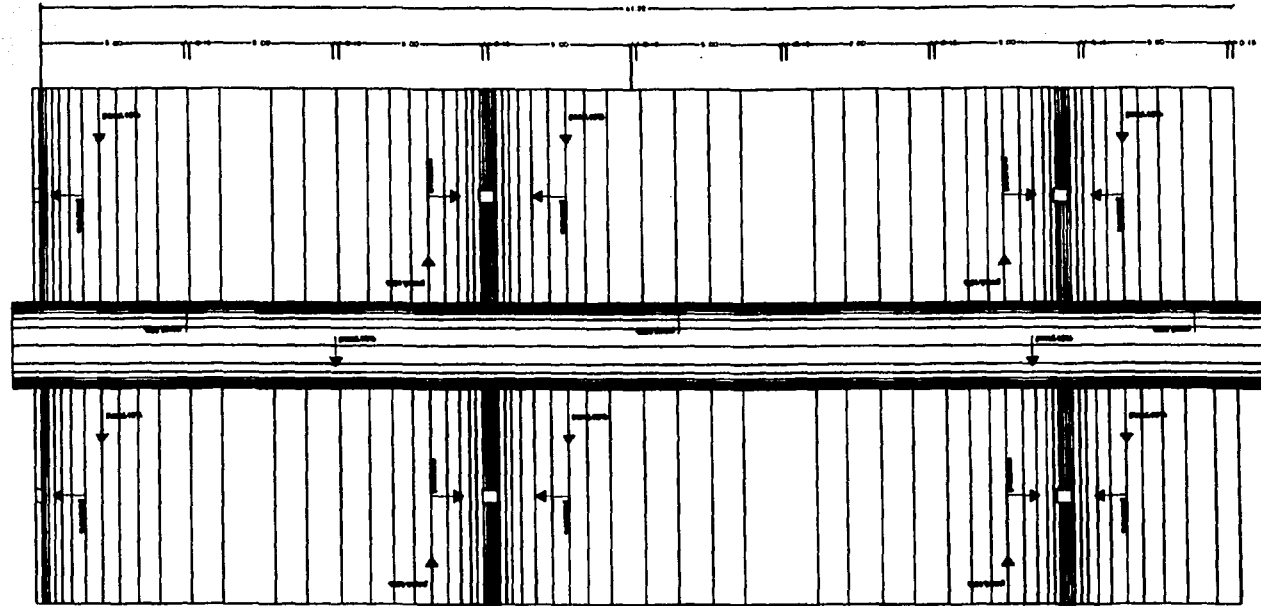
FECHA: ENERO DE 2003

ESCALA: 1 : 1500 DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PLANTA DE TECHOS

BOSQUE DE NATIVITAS



DELEGACION XOCHIMILCO






UNAM

FAULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIEN AL DELIJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

-  LOCALES BOSQUE 140
-  LOCALES CENTRALES 326
-  LOCALES TIERRA 16
-  LOCALES ALFARERIA 34
- TOTAL 518**
-  CAJONES 73



NORTE



CRUCES DE LOCALIZACION

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

SECCION MODULO
PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

AR - 06

ELABORADO:

MALURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: ENERO DEL 2003

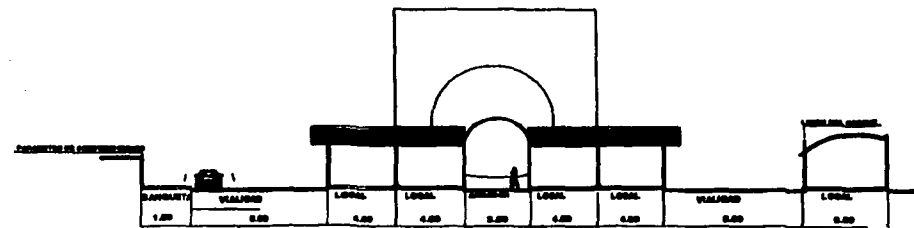
DELIJO: MALURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA

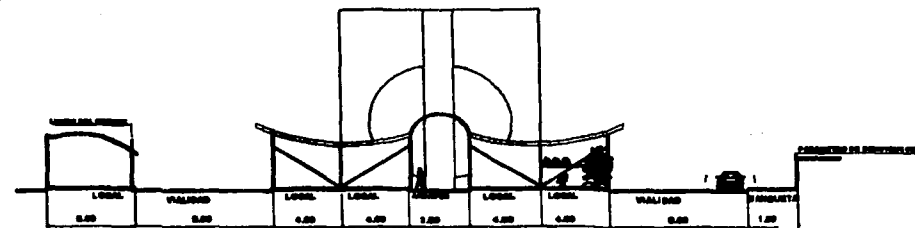
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE C-C'



CORTE A-A'



CORTE B-B'



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FAULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SON EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- LEGENDA
- LOCALES BOSQUE 140
 - LOCALES CENTRALES 328
 - LOCALES TIERRA 16
 - LOCALES ALFARERIA 34
- TOTAL 518**
- CAJONES 73



NORTE



CRUQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

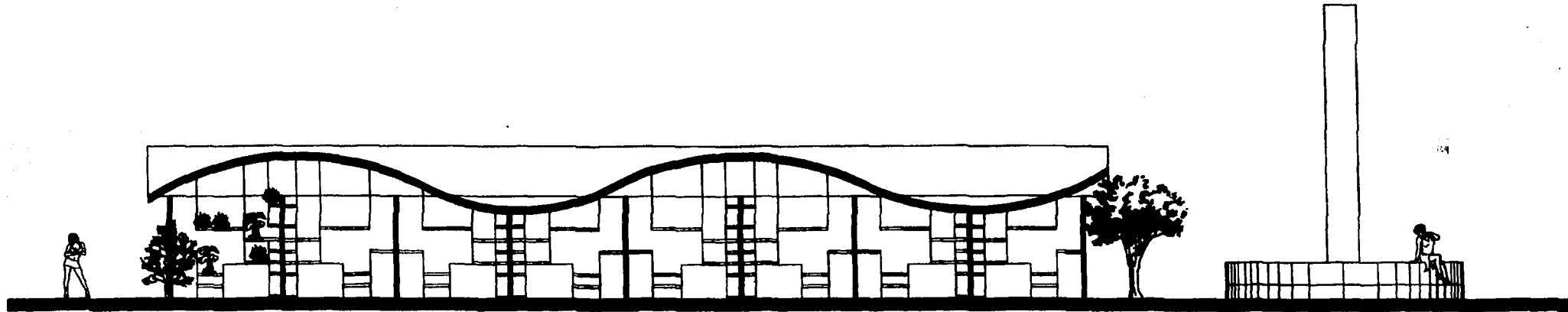
PLANO:
CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA CLAVE:
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS AR - 03

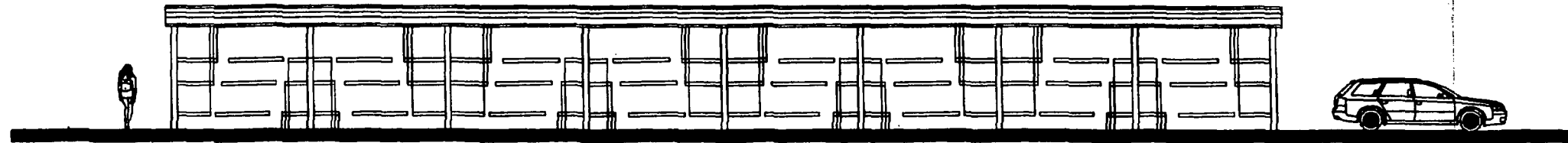
ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1500 FECHA: ENERO DE 2003
DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



CORTE ARQUITECTONICO (locales centrales)



CORTE ARQUITECTONICO (locales bosque)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESCUELA TECNICA
DELEGACION XOCHIMILCO








UNAM

FAULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON EN EL DISEÑO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

-  LOCALES BOSQUE 140
-  LOCALES CENTRALES 328
-  LOCALES TIERRA 16
-  LOCALES ALFARERIA 34
- TOTAL 518**
-  CAJONES 73



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
AR - 03

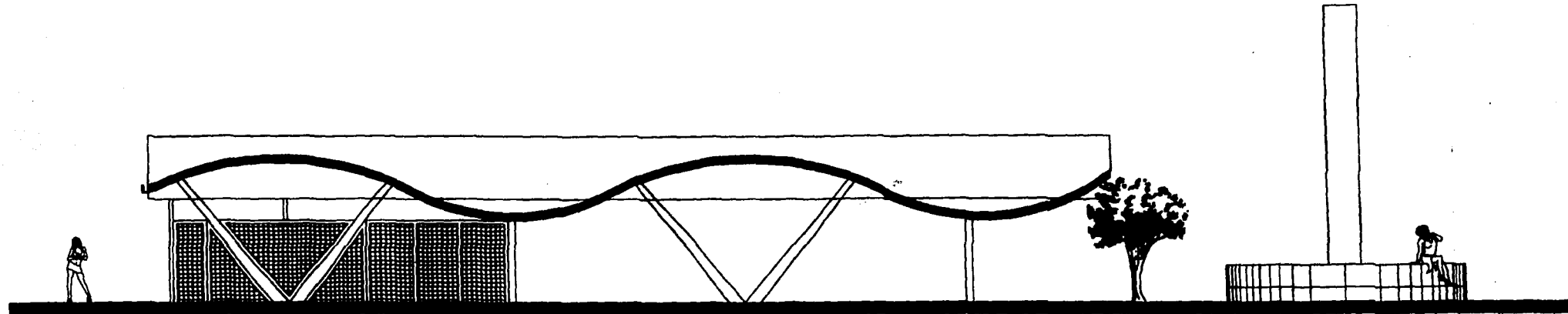
ELABORO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: ENERO DE 2003

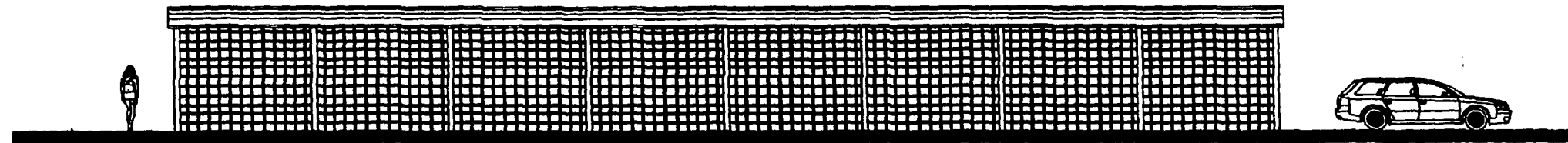
ESCALA 1 : 1000

DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



FACHADA (locales centrales)



FACHADA (locales bosque)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DELEGACION XOCHIMILCO






UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS DOTAS SEGUN AL DISEÑO
LAS DOTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS DOTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

RESUMEN

-  LOCALES BOSQUE 140
-  LOCALES CENTRALES 328
-  LOCALES TIERRA 18
-  LOCALES ALFARERIA 34
- TOTAL 518**
-  CAJONES 73



NORTE



CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

AR - 03

ELABORADO:

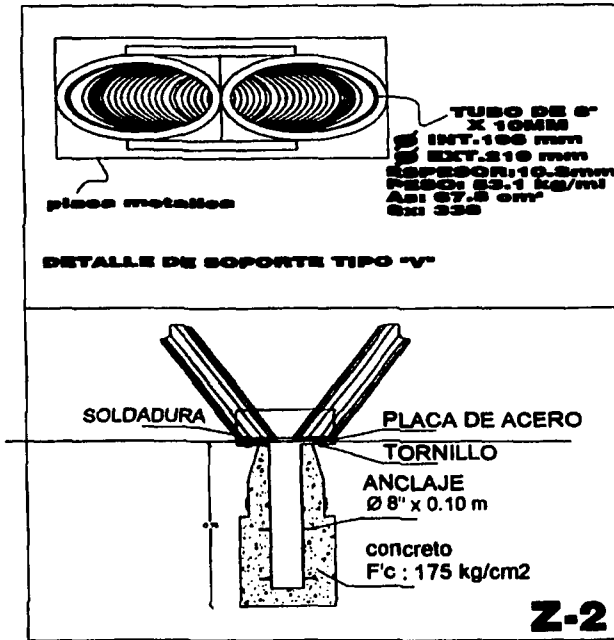
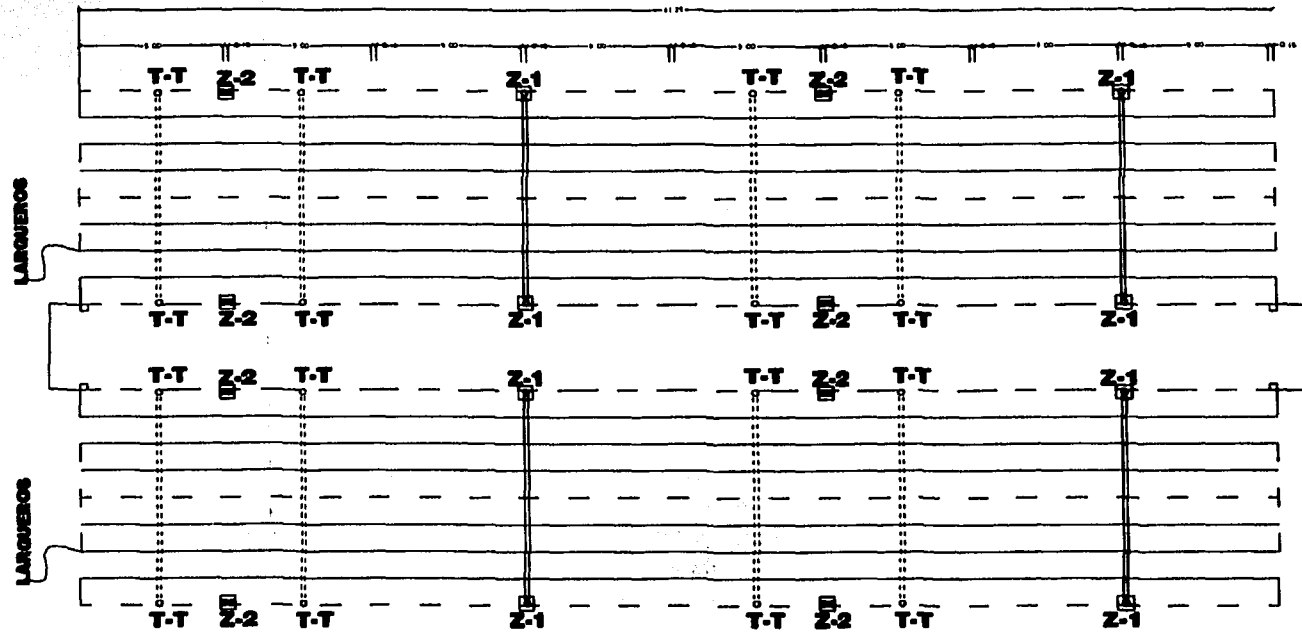
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1000

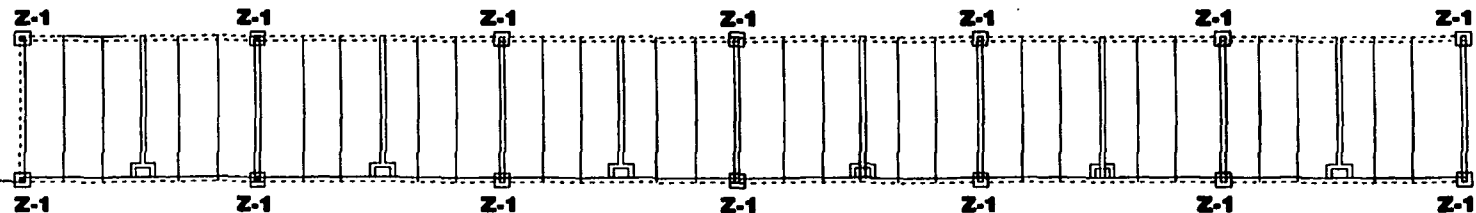
FECHA: ENERO DE 2003

DESENHO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA DE ARMADO SECCION MERCADO MADRE SELVA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PLANTA DE CIMENTACION

BOSQUE DE NATIVITAS



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

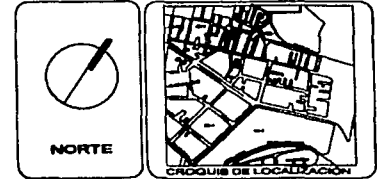
NOTAS GENERALES
LAS COTAS Hacen AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

Z-1 ZAPATA AISLADA PARA COLUMNA SENCILLA ANCLADA CON TORNILLO Y PLACAS DE ACERO COLADA EN PISO Y SOLDADA A LA ESTRUCTURA

Z-2 ZAPATA TIPO 2 PARA SOPORTE TIPO "V" TUBULAR DE 8" x 10mm DE ESPESOR A 60° DEL PISO ANCLADA CON TORNILLO Y PLACAS DE ACERO COLADA EN PISO Y SOLDADA A LA ESTRUCTURA

L LARGUERO Ø180 CM TUBULAR DE 3" x 8mm DE ESPESOR COLOCADAS CON PERNOS PARA BUJETAR LAMINA MULTIPANEL CURVA



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

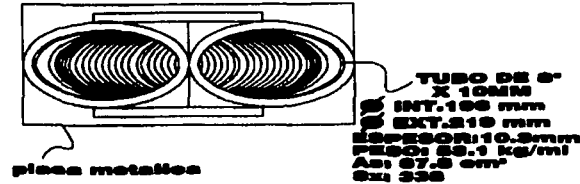
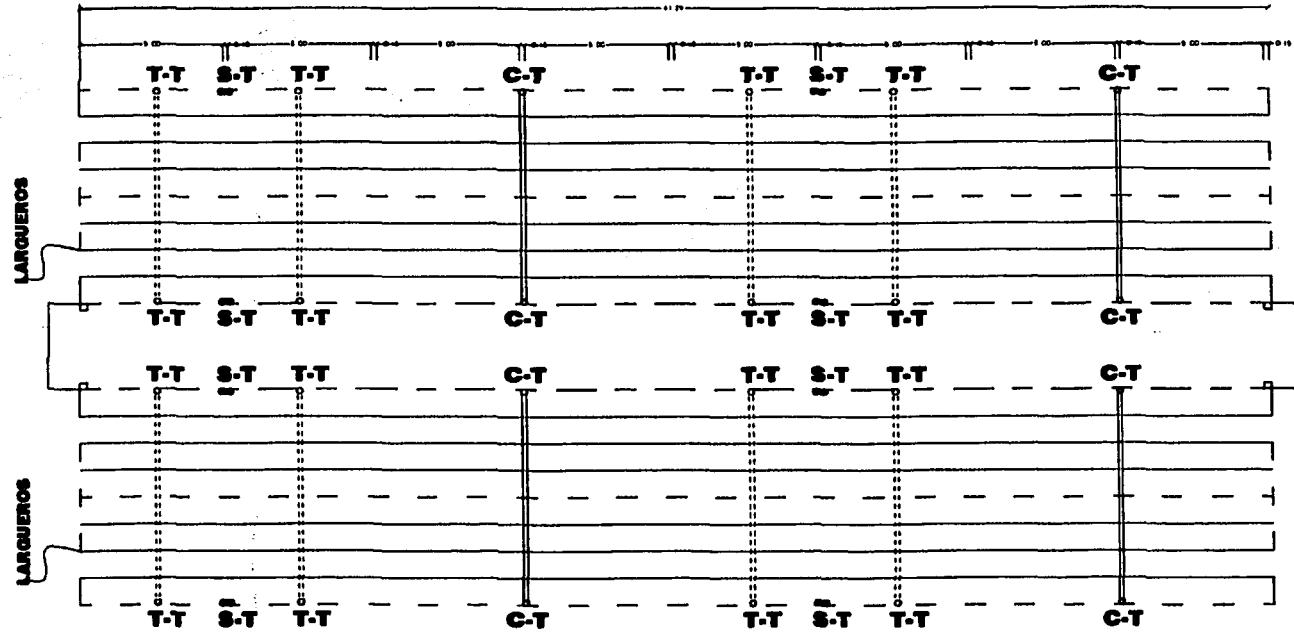
PLANO:
PLANTA ESTRUCTURAL

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 600
FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA DE ARMADO SECCION MERCADO MADRE SELVA



TUBO DE 8" x 10mm
 INT. 219 mm
 EXT. 219 mm
 ESPESOR 10.3mm
 PESO: 63.1 kg/m
 A_s: 67.5 cm²
 S_x: 338

ANÁLISIS ESTÁTICO
 VALUACION DE FUERZAS SISMICAS
 FH= 18.2 T
 h 0.420 m
 W = 95 T
 CARGAS = 300 K/M2
 CORTANTE BASAL = $V = W \cdot C/Q$
 C = Coeficiente Sísmico
 Q = Factor de Comportamiento Sísmico
 Construcción del Grupo B2
 Zonificación Geotécnica = Z III
 Coeficiente Sísmico = 0.40
 Factor de Comportamiento Sísmico = 2
 $V = 95 \text{ Ton} \cdot 0.40/2 = 19.2 \text{ Ton}$
 $M_0 = 19.2 \text{ T} \times 4.20 \text{ m} = 80.64 \text{ T} \cdot \text{m}$
 $M_0/\text{nudos sup} = 80.64/20\text{nudos} = 4.03 \text{ T} \cdot \text{m}$
 $S_x = M/f_b = 672000 \text{ k/cm} / 1620 \text{ k/cm}^2 = 414 \text{ cm}^3$
 M a nudos superiores = $80.64 \times 0.75 = 60.48 \text{ T} \cdot \text{m}$
 M a nudos inferiores = $80.64 \times 0.25 = 20.16 \text{ T} \cdot \text{m}$
 $M_0/\text{nudo superior} = 80.64/13 \text{ nudos} = 6.21 \text{ T} \cdot \text{m}$
 $S_x / f_b = M/f_b = 60480/1620 \text{ k/cm}^2 = 37.33 \text{ cm}^3$
 Por lo tanto se elige según el manual de AISC un diámetro de: 8" x 10 mm con un $S_x = 338$
 Diámetro Exterior = 219 mm
 Espesor = 10.3 mm
 Peso = 63.1 kg/m
 Área de acero = 67.5 cm²

NOTA: No se considera simultaneo efecto de sismo y viento.

PLANTA ESTRUCTURAL

BOSQUE DE NATIVITAS

UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIEN AL DISEÑO
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- S-T** SOPORTE TIPO "V"
TUBULAR DE 8" x 10mm DE ESPESOR, CON ANGULO DE 66° DEL PISO
- T-T** TRAPE TIPO TUBULAR DE 8" x 10 mm DE ESPESOR A 90° DE COLUMNA
- C-T** COLUMNA TIPO 1 TUBULAR DE 8" x 10mm DE ESPESOR A 90° DEL PISO
- L** LARGUERO @180 CM TUBULAR DE 3" x 8mm DE ESPESOR COLOCADAS CON PERNOS PARA SUJETAR LAMINA MULTIPANEL CURVA
- S** SOLERA GUIA

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
 PLANTA ESTRUCTURAL

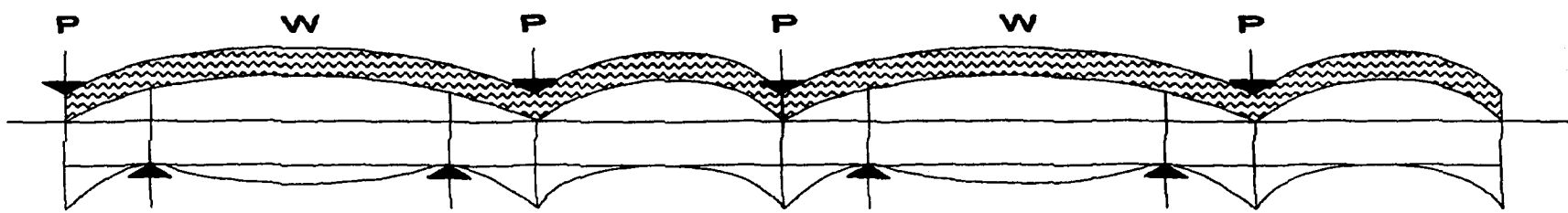
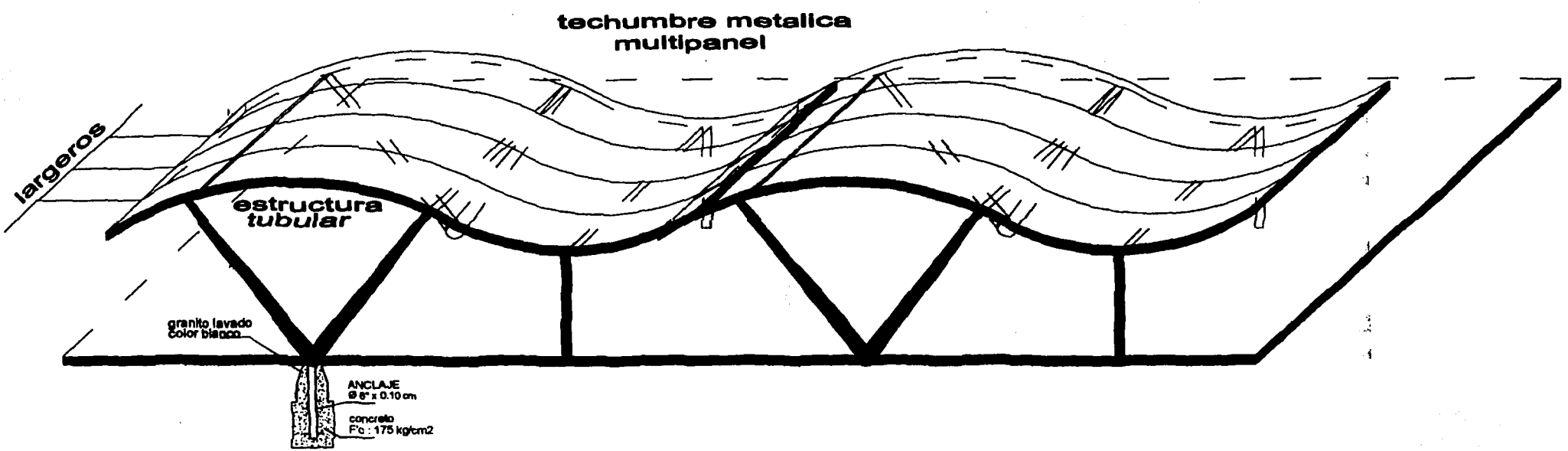
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS OLAVE:

ELABORO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ ES - 01

ESCALA 1 : 500 #BOHA# ENERO DE 2005
 DISEÑO MAURICIO CHUJACHI

CARGAS MERCADO MADRE SELVA

ESTRUCTURA



DEFORMACION

DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FAULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

ANEXOLOGIA

	LOCALES BOSQUE 140
	LOCALES CENTRALES 328
	LOCALES TIERRA 18
	LOCALES ALFARERIA 34
TOTAL 518	
	CAJONES 73

NORTE

CRUCES DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ISOMETRICO DE SECCION
CARGAS Y DEFORMACIONES

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

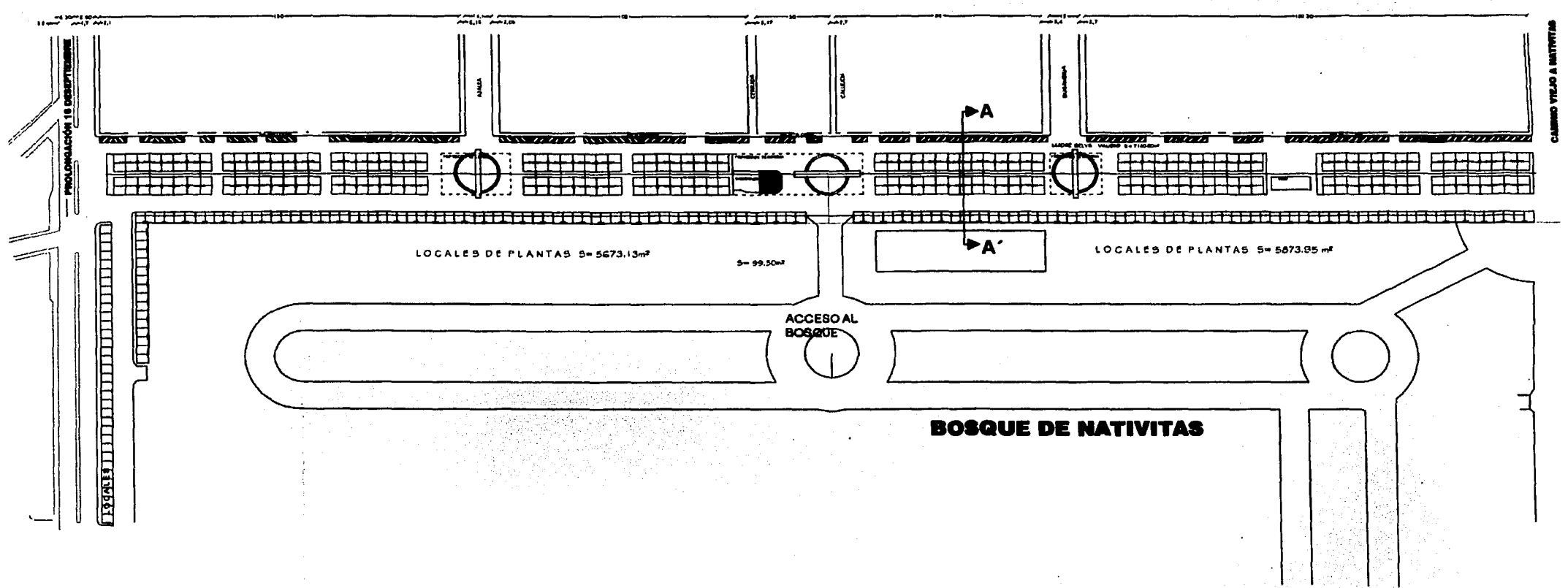
ESCALA 1 : 1600

CLAVE:
ES - 03

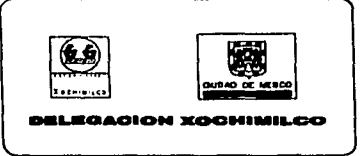
FECHA: ENERO DE 2003
DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA DE CONJUNTO MERCADO MADRE SELVA

MERCADO MADRE-SELVA



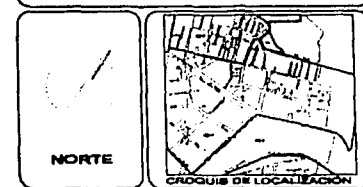
PLANTA DE CONJUNTO DE INSTALACION HIDRAULICA
ESC. 1:1000



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SON EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- LEGENDA**
- INDICA COTA A EJE
 - INDICA COTA A PAREDES
 - N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
 - N. NIVEL
 - N.L.B. NIVEL LECHO BAJO
 - N.C. NIVEL CUMBRERA
 - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO CERRAMIENTO
 - N.L.A. NIVEL LECHO ALTO
 - N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO PRETEL.
 - N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO TRADE
 - ↕ INDICA CAMBIO DE NIVEL



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO PROPUESTA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

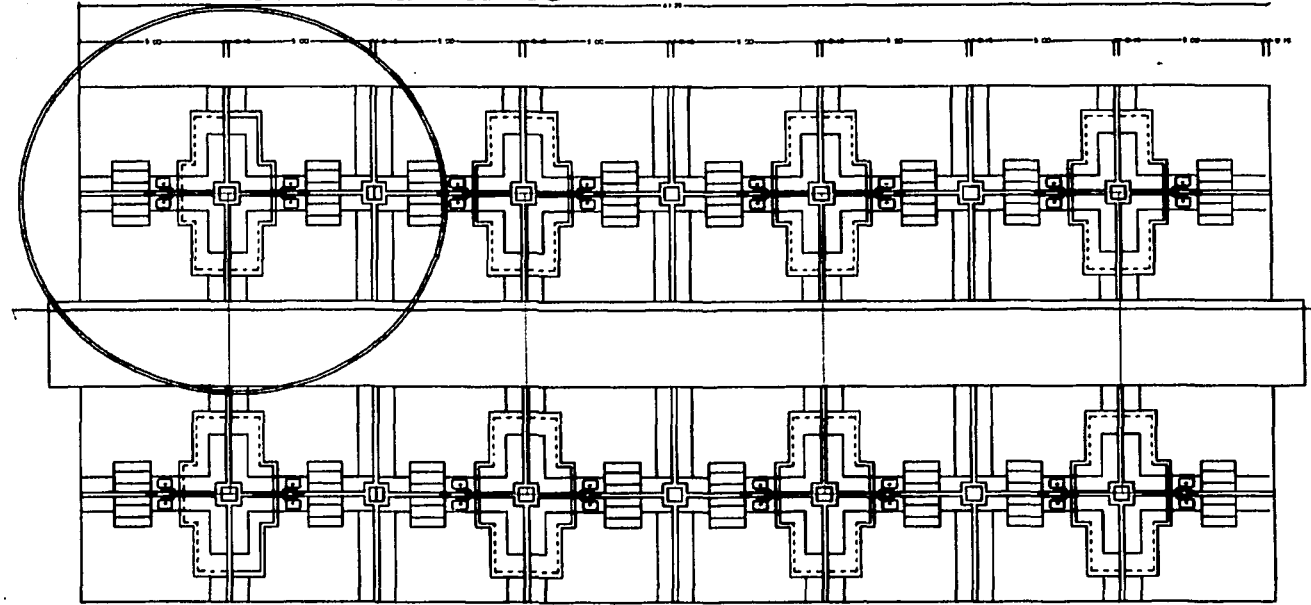
ELABORO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: ENERO DE 2003
ESCALA 1:1500
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



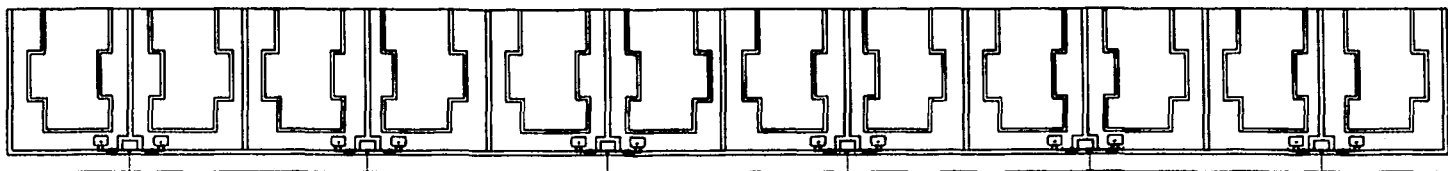
ver detalle HI-03



**MATERIAL PVC HIDRAULICO
TUBO DE 1"**

**TUBO DE 1"
"T" PARA ALIMENTACION SECUNDARIA CON SALIDAS DE 1/2"**

DETALLE DE TUBERIA PRINCIPAL



PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

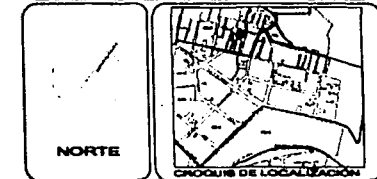
BOSQUE DE NATIVITAS



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SON AL DELICHO
LAS COTAS DE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGIA**
- VALVULA DE COMPUERTA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - CODO DE 90
 - CONEXION TEE
 - BCAP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
 - BCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALENTE
 - BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
 - BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA CALENTE
 - BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - TUBERIA AGUA CALENTE
 - TUBERIA AGUA FRIA
 - Ø DIAMETRO DE LA TUBERIA
 - ⊠ CUADRO MEDIDOR
 - ⊠ MOTO BOMBA
 - ⊠ REGISTRO AO 4 60
 - TAPON MACHO
 - ⊠ TAPON HEMBRA
 - CONEXION TEE
 - ⊠ PICHANCHA



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: **ENERO DE 2003**
DESENHO: MAURICIO CHUJACHI

ESCALA 1 : 1500

HI - 02

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA

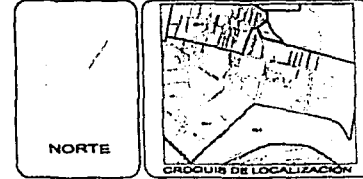


UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OTRA
 U.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGIA**
- VALVULA DE COMPLETA
 - VALVULA DRECA
 - TUERCA UNION
 - CODO DE 90
 - CONEXION TEE
 - SCAF: SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
 - SCAC: SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - BCAF: BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
 - BCAC: BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - DAF: BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - TUBERIA AGUA CALIENTE
 - TUBERIA AGUA FRIA
 - Ø DIAMETRO DE LA TUBERIA
 - CUADRO MEDIDOR
 - MOTO BOMBA
 - REGISTRO 40 x 60
 - TAPON MACHO
 - TAPON HEMBRA
 - CONEXION TEE
 - PUNTADEA



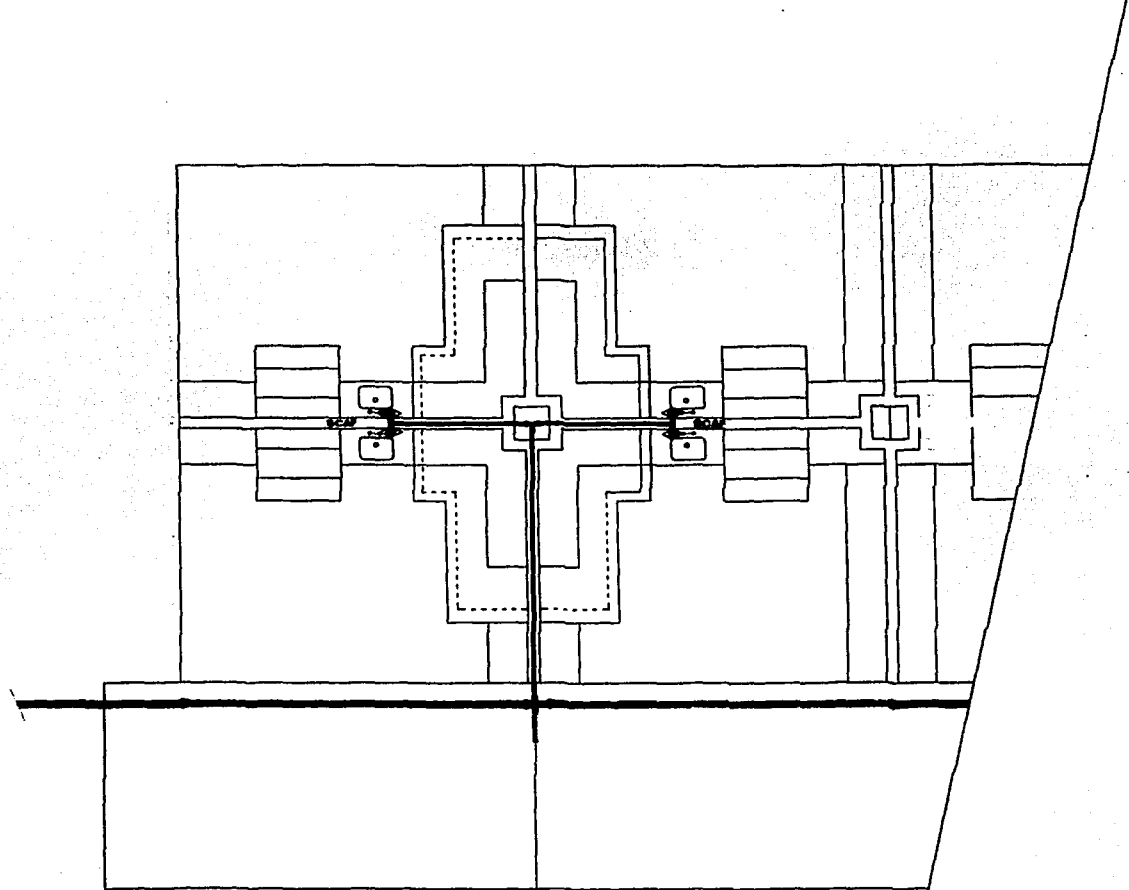
PROYECTO: **MERCADO "MADRE SELVA"**

PLANO: **SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA**

UBICACION: CALLE MADRE SELVA 881VA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: ENERO DE 2003
 ESCALA: 1 : 1000
 DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI



PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

MATERIAL: PVC HIDRAULICO
TUBO DE 1"

TUBO DE 1" 2" PARA ALIMENTACION SECUNDARIA CON SALIDAS DE 1/2"

DETALLE DE TUBERIA PRINCIPAL

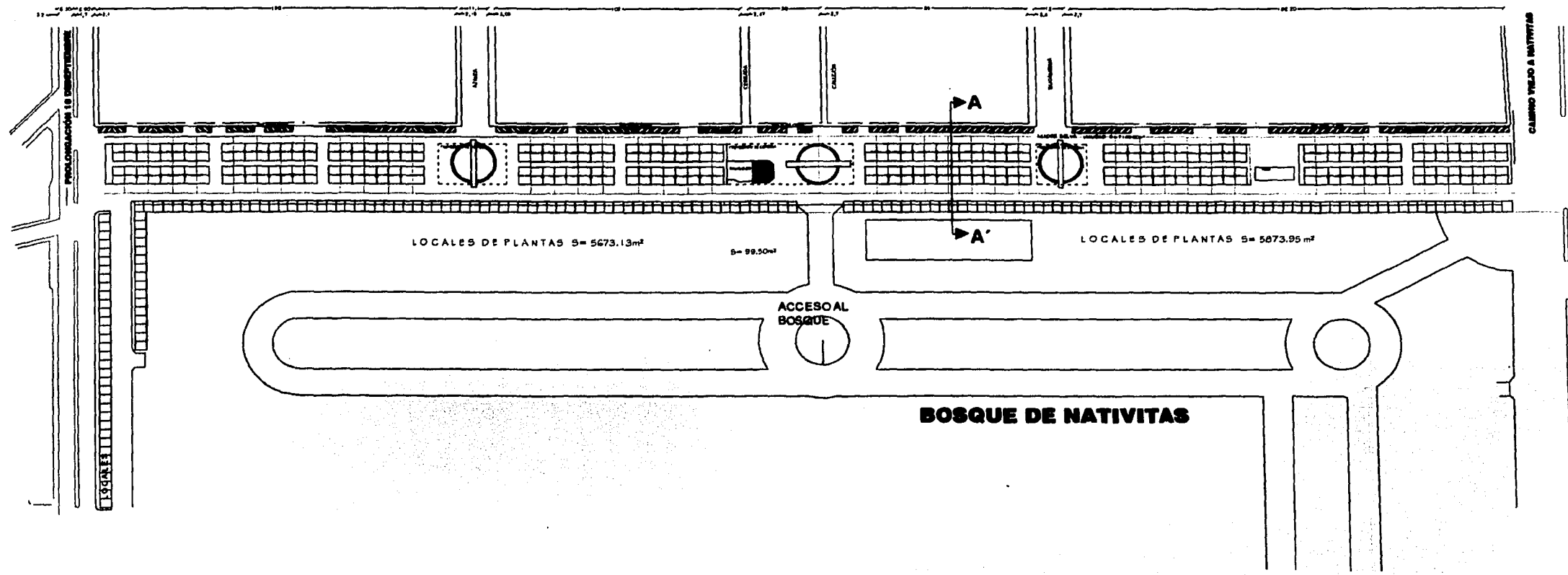
CALCULO HIDRAULICO
 REQUERIMIENTOS MIN. DE SERVICIO DE AGUA POTABLE SEGUN R.C.D.F. ART. 82
TRANSITORIOS
 TIPOLOGIA: II. SERVICIOS
 II.2. COMERCIO
 MERCADOS
 SUBGENERO: CUALQUIER TIPO
 DOTACION MINIMA: 100 litros/puesto/dia
 SE VA A CALCULAR LA CAPACIDAD DE CISTERNA SEGUN DOTACION MINIMA PARA 666 LOCALES
 $100 \text{ lts/puesto/dia} \times 666 \text{ loc.} = 66,600 \text{ lts}$
 SE PROPONE SEPARAR LA DOTACION CON DOS CISTERNAS UNA PARA LOS LOCALES CENTRALES Y LA OTRA PARA LOS LOCALES DEL BOSQUE Y ASI SECCIONAR Y DISMINUIR LAS MEDIDAS DE CISTERNA. LA DOTACION SERA POR MEDIO DE HIDRONEUMATICO EN LAS DOS OPCIONES.

DIAMETROS DE TUBERIA
 PRINCIPAL DE TUBERIA / DOTACION A LOCALES/ MUEBLE
 666 FREGADEROS
 20 EXCUSADOS
 10 LAVABOS

NOTA: SE TOMO EN CUENTA EL R.C.D.F.

PROPUESTA DE CONJUNTO MERCADO MADRE SELVA

MERCADO MADRE-SELVA



PLANTA DE CONJUNTO DE INSTALACION SANITARIA
ESC. 1:1000

DELEGACION XOXOMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK
- TUECA UNION
- CODO DE 90
- └ CONEXION TEE
- SCAF BURE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAF BURE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BAF BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA FRIA
- ⊙ DIAMETRO DE LA TUBERIA
- ⊙ CUADRO MEDIDOR
- ⊙ MOTO BOMBA
- REGISTRO 40 x 60
- TAPON MACRO
- TAPON CAPA
- └ CONEXION TEE
- PCHANCHA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

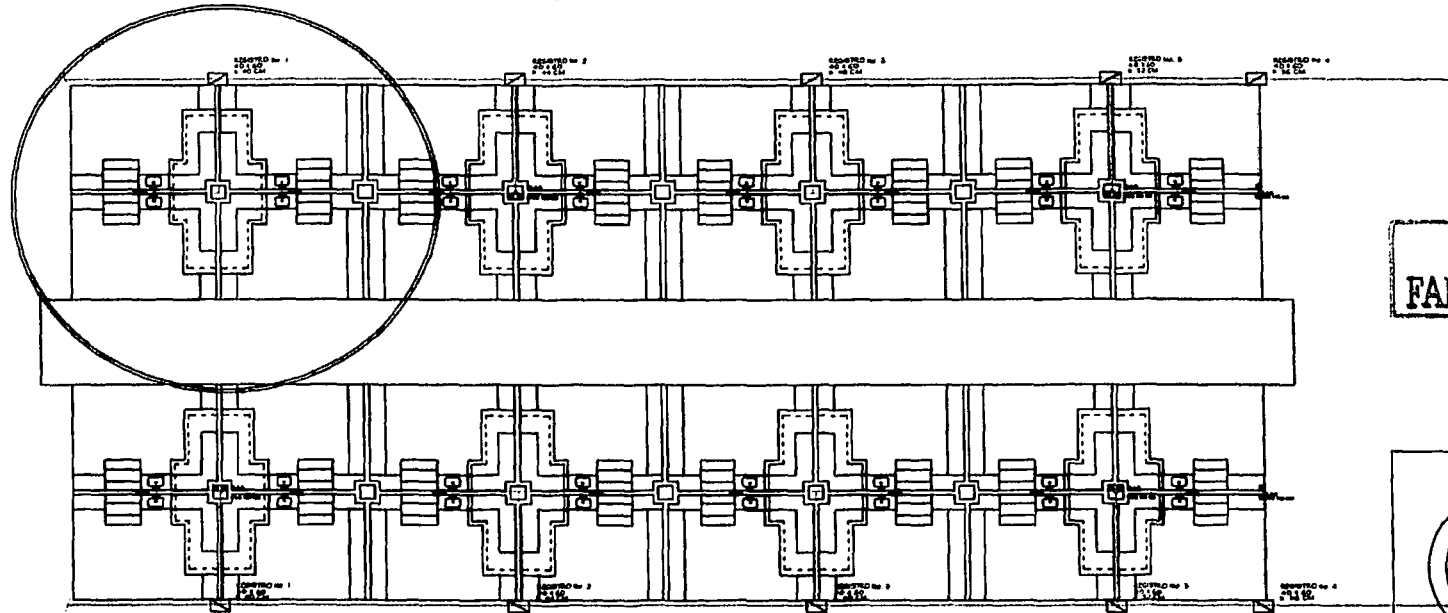
PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO PROPUESTA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA	CLAVE:
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS	SN - 01
ELABORO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ	
ESCALA 1 : 1500	FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI	

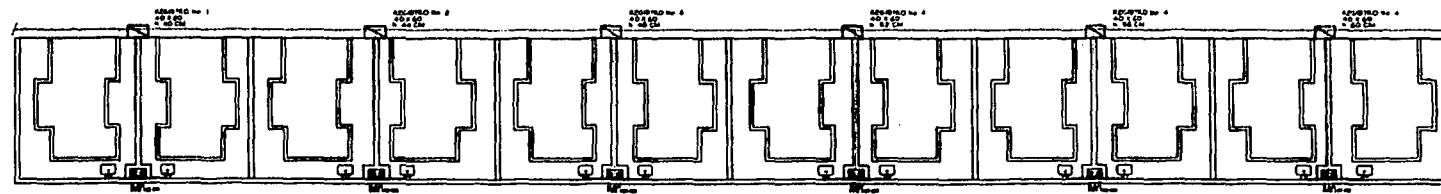
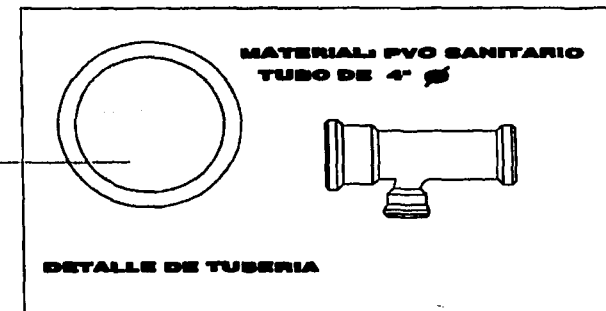
PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



ver detalle SN-03



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA DE INSTALACION SANITARIA

BOSQUE DE NATIVITAS



DELEGACION XOCHIMILOCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

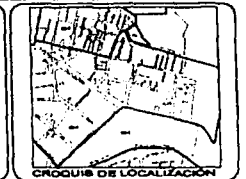
NOTAS GENERALES

LAS COTAS FIJAN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK
- TUERCA UNION
- CODO DE 90
- CONEXION TEE
- BCAP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BAF BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA FRIA
- DIAMETRO DE LA TUBERIA
- CUADRO MEDIDOR
- MOTO BOMBA
- RESISTOR 40 x 60
- TAPON MACIZO
- TAPON CAPA
- CONEXION TEE
- PCIVANCHA

NORTE



PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

BN - 02

ELABORO:

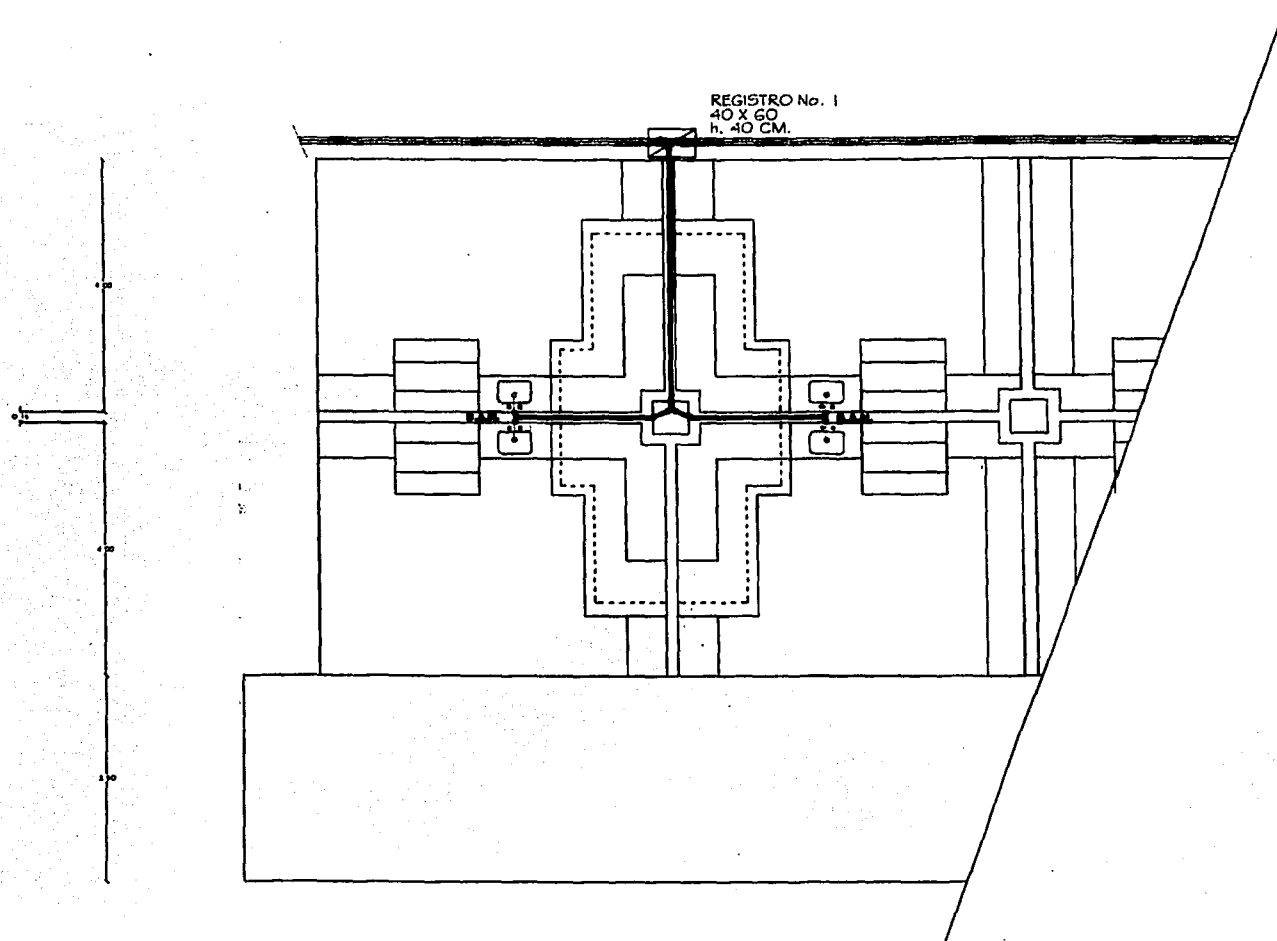
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2003

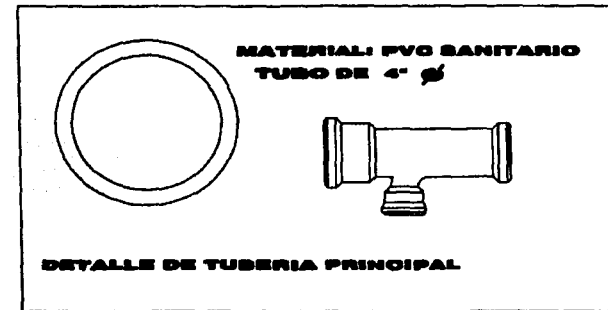
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



PLANTA DE INSTALACION SANITARIA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

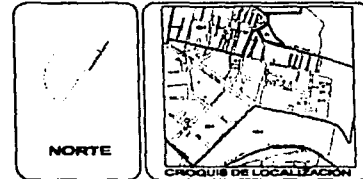


UNAM

FAULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS SIEMPRE AL DISEÑO
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- LEGENDA**
- VALVULA DE COMPUERTA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - ┌ CODO DE 90
 - └ CONEXION TEE
 - SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA FIA
 - SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - SCAP BAJA COLUMNA DE AGUA FIA
 - SCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - TUBERIA AGUA CALIENTE
 - TUBERIA AGUA FIA
 - Ø DIAMETRO DE LA TUBERIA
 - CUADRO LINDOCOR
 - WOTO BOUEA
 - REGISTRO 40 x 60
 - TAPON MACHO
 - TAPON HEMBRA
 - CONEXION TEE
 - ┌ CHANGINA



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA

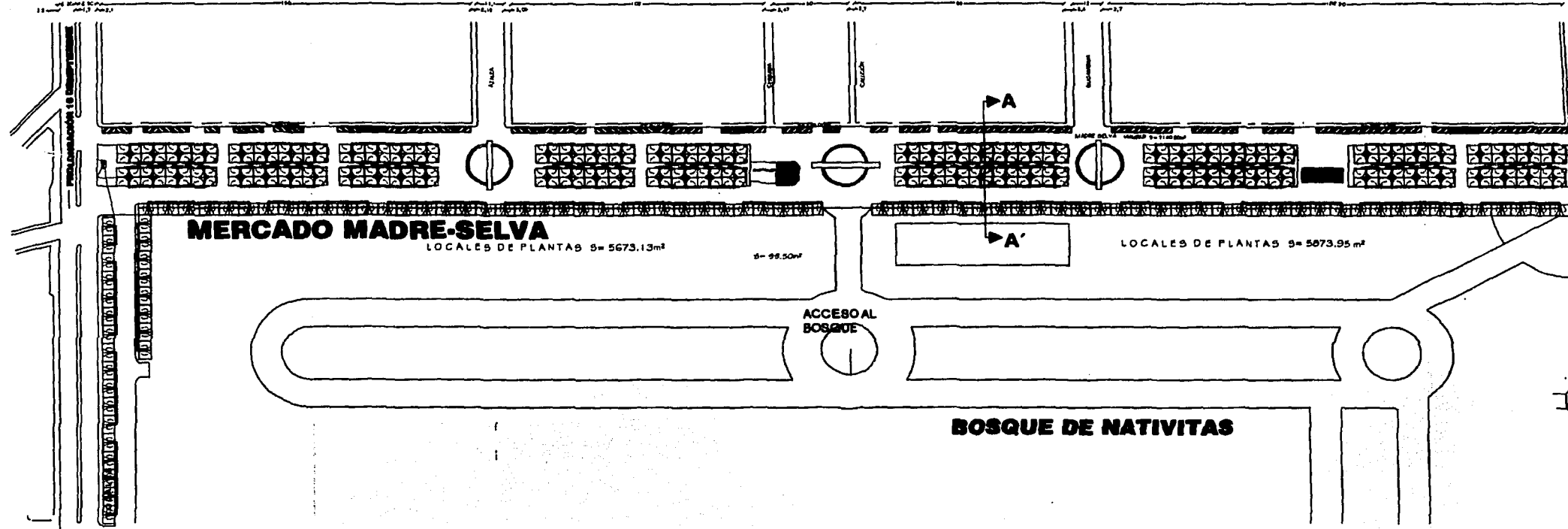
UBICACION: CALLE MADRE SELVA, PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA: 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2003
DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA DE CONJUNTO MERCADO MADRE SELVA



PLANTA DE CONJUNTO DE INSTALACION ELECTRICA
ESC. 1:1000

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DELEGACION ZOOHIMILCO

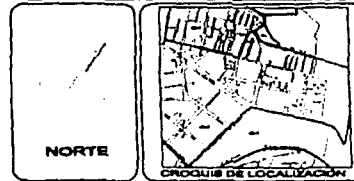
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS FIJAN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE FINO TERMINADO

SIMBOLOGIA

	Alambre
	Cable de cobre
	Interruptor
	Busca de control de potencia
	Línea neutra para los postes
	Conector
	Anillo
	Anillo de protección
	Línea de potencia enterrada en zanja
	Línea de potencia enterrada en zanja con tubería
	Línea conductora a tierra
	Línea conductora para alumbrado público
	Línea de potencia enterrada en zanja con tubería
	Línea conductora para alumbrado público



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO PROPUESTA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

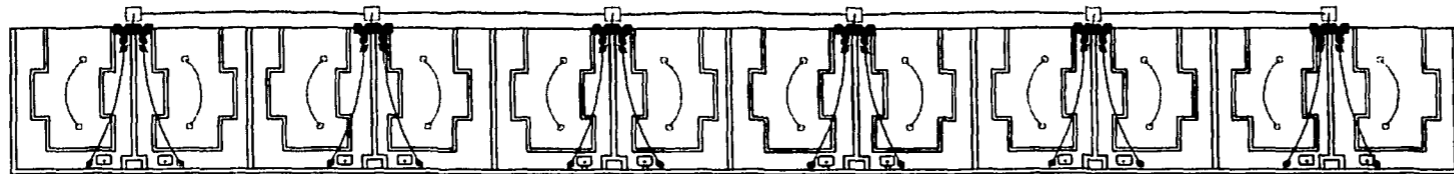
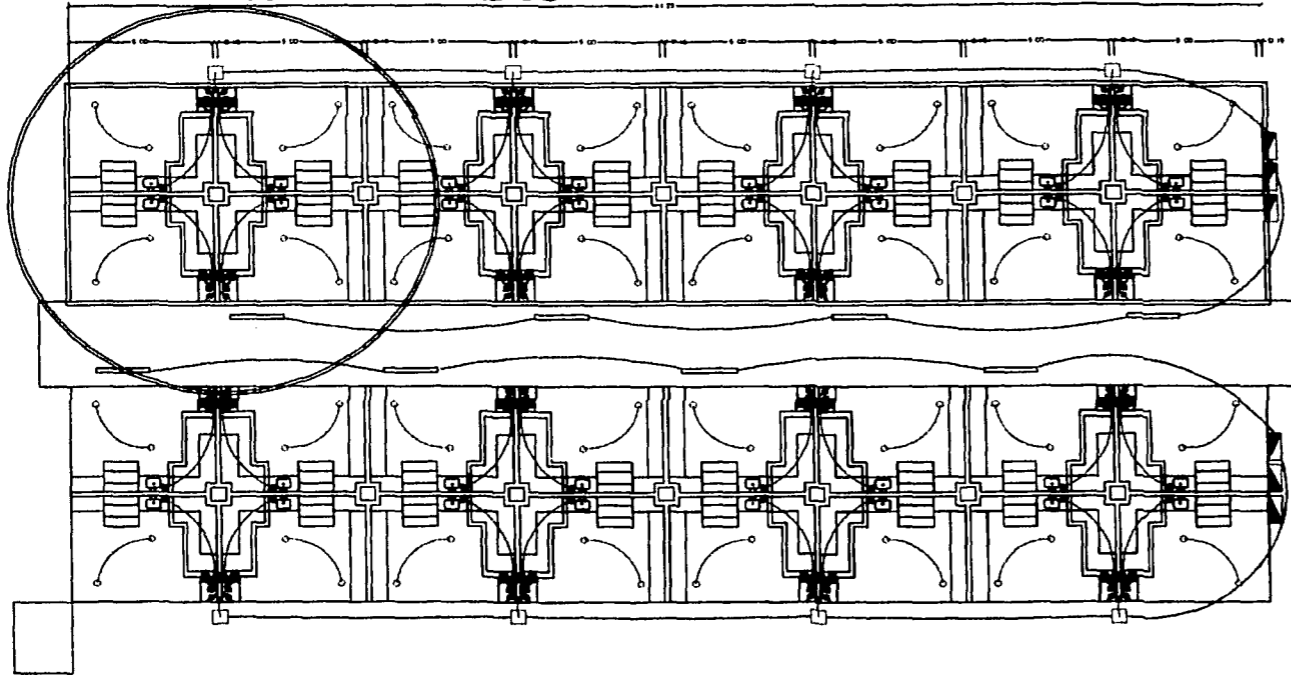
ELABORADO:
MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

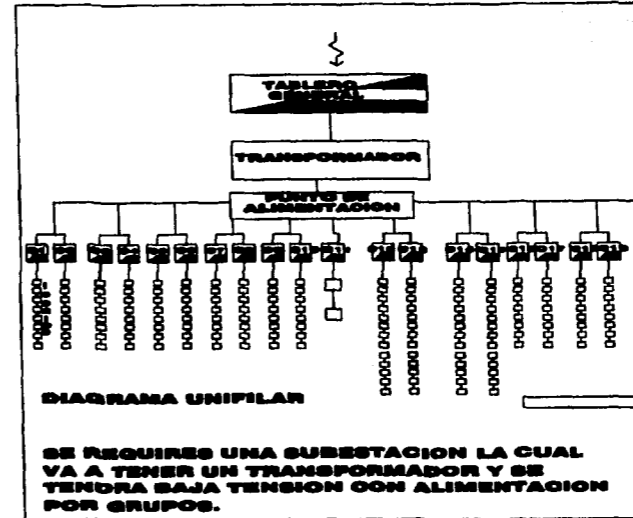
PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



ver detalle EL-03



PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

BOSQUE DE NATIVITAS



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- Alimentación
- Caja de Torno
- Medidor
- Banco de Capacitores
- Línea Fluorescente
- Cortado
- Apagador
- Apagador de Emergencia
- Alambre
- Caja de control de temperatura
- Caja de control de humedad
- Caja de control de luz
- Caja de control de sonido
- Caja de control de aire acondicionado

NORTE



PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA

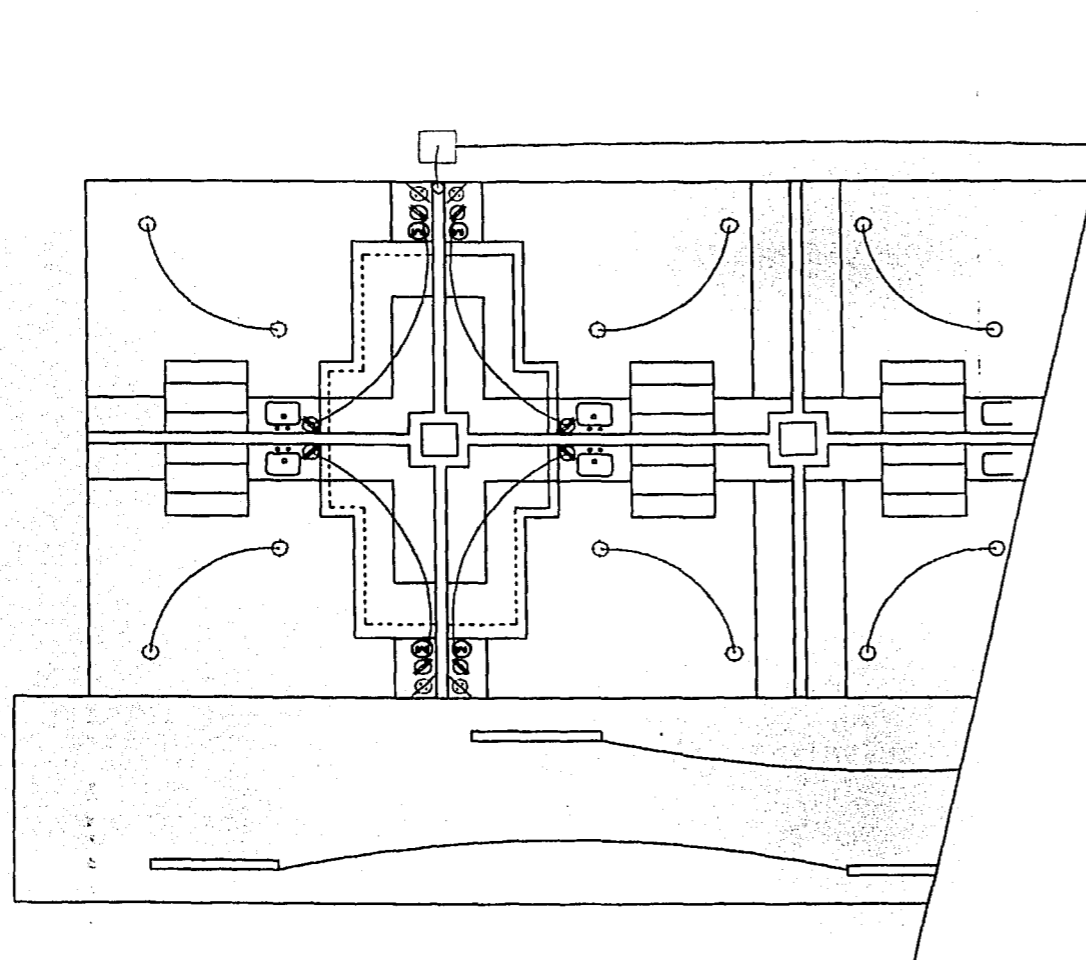
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORADO: MAURICIO CHUJIACHI QUIROZ EL - 02

FECHA: ENERO DE 2003
ESCALA 1 : 1000
DIBUJO: MAURICIO CHUJIACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TRANSFORMADOR

CIRCUITO	LAMPARA 125W	CONTACTO 150W	LAMPARA 125W	BOMBA 1115W	TOTAL
C1					1800W
C2					1800W
C3					1800W
C4					1800W
C5					1800W
C6					1800W
C7					1800W
C8					1800W
C9					1800W
C10					1800W
C11					1800W
C12					1800W
C13					1800W
C14					1800W
C15					1800W
C16					1800W
C17					1800W
C18					1800W
C19					1800W
C20					1800W
C21					1800W
C22					1800W
C23					1800W
C24					1800W
C25					1800W
C26					1800W
C27					1800W
C28					1800W
C29					1800W
C30					1800W
C31					1800W
C32					1800W
C33					1800W
C34					1800W
C35					1800W
C36					1800W
C37					1800W
C38					1800W
C39					1800W
C40					1800W
C41					1800W
C42					1800W
C43					1800W
C44					1800W
C45					1800W
C46					1800W
C47					1800W
C48					1800W
C49					1800W
C50					1800W
C51					1800W
C52					1800W
C53					1800W
C54					1800W
C55					1800W
C56					1800W
C57					1800W
C58					1800W
C59					1800W
C60					1800W
C61					1800W
C62					1800W
C63					1800W
C64					1800W
C65					1800W
C66					1800W
C67					1800W
C68					1800W
C69					1800W
C70					1800W
C71					1800W
C72					1800W
C73					1800W
C74					1800W
C75					1800W
C76					1800W
C77					1800W
C78					1800W
C79					1800W
C80					1800W
C81					1800W
C82					1800W
C83					1800W
C84					1800W
C85					1800W
C86					1800W
C87					1800W
C88					1800W
C89					1800W
C90					1800W
C91					1800W
C92					1800W
C93					1800W
C94					1800W
C95					1800W
C96					1800W
C97					1800W
C98					1800W
C99					1800W
C100					1800W
TOTAL			10		1500W
					39738W

QUADRO DE CALCULO POR CIRCUITO
INSTALACION DE LAMPARAS CONTROLADAS POR APAGADORES DE TRES VIAS Y ALIMENTACION A CONTACTOS, POR LOCAL.
 LOS CIRCUITOS DE ENCUENTRAN A UN MAXIMO DE 2000 WATTS C/J.
 NOTA: EL NUMERO DE CIRCUITOS SE CALCULO EN BASE A CARGA TOTAL CONECTADA.

PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA

DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON AL DELUO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- Alarma
- Caja de luz
- Motor
- Esp. de Cerramiento
- Lámpara fluorescente de 150 W
- Contacto
- Apagador
- Apagador de 3 vias
- Alambre
- Caja de bombas o almacenamiento de agua
- Esp. de apertura de cerramiento para torres
- Lámpara para 150 W
- Caja de control para almacenamiento de agua
- Lámpara para 150 W
- Caja de control para almacenamiento de agua
- Lámpara para 150 W

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: **MERCADO "MADRE SELVA"**

PLANO: **SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA**

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

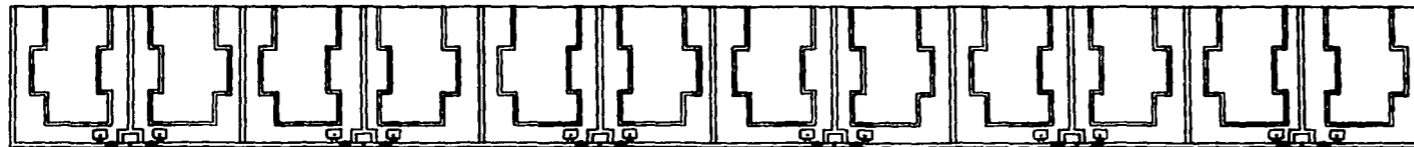
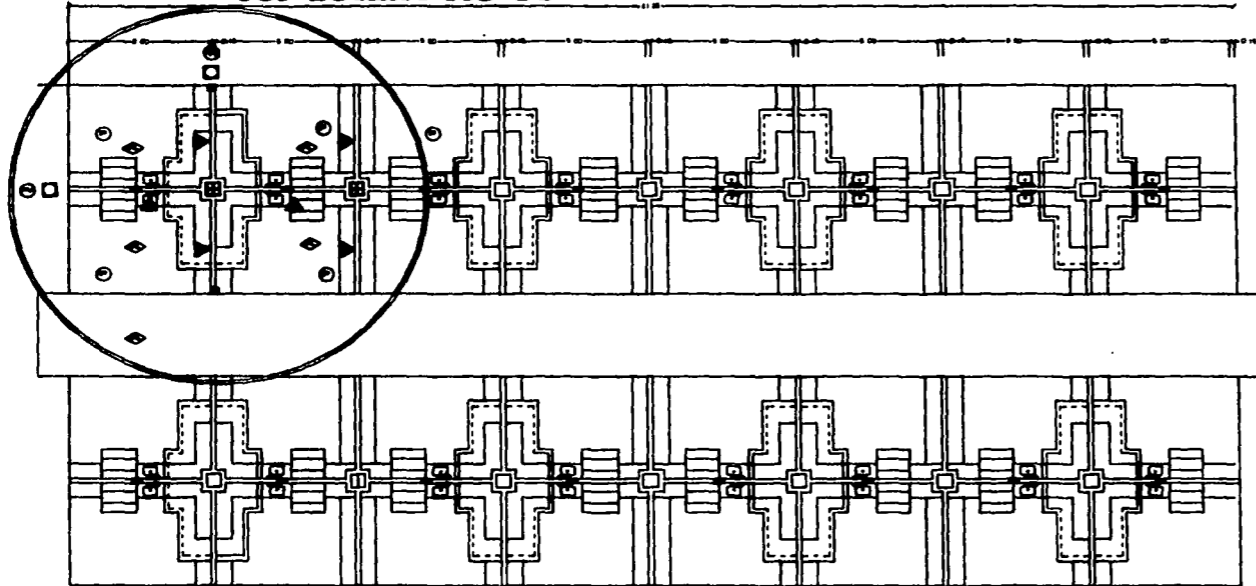
ELABORO: **MAURICIO CHUJACHI QUIROZ** OLAVE: **EL - 03**

ESCALA 1 : 1000 FECHA: ENERO DE 2003
 DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

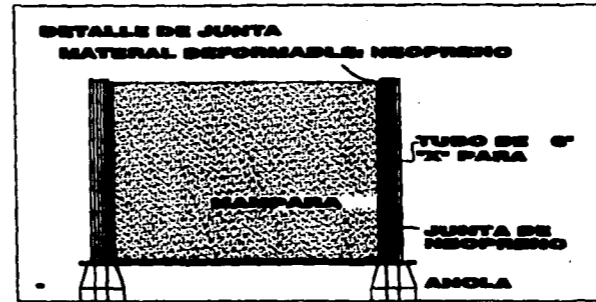
PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



ver detalle AC-03



PLANTA DE ACABADOS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

BOSQUE DE NATIVITAS



SELECCION ZOOMERLOO

UNAM

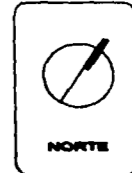
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON EN DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS DE VERIFICACION EN DIBUJO
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

LEGENDA

- P** PISO DE CEMENTO PULIDO
- PL** PLAFON DE MULTIPANEL ACABADO SOBRE PRIMER, RECUBRETO CON PINTURA DE ESMALTE AZUL Y UNA CAPA DE ESMALTE TRANSPARENTE
- ET** MURO DE PANEL COLOCADO EN JUNTAS DE NEOPRENO ANCLADO CON ANGULOS 1" 1/2 x 1/8 Y TORNILLOS DE 2" x 3/16, STANDARD.
- BT** CUBO DE INSTALACIONES HECHO CON PANEL, CUBIERTO CON LAMINA CALIBRE 16 CON ACABADO PULIDO Y ESMALTADO
- R** REFLECTOR DE PISO
- PV** PAVIMENTO DE ASFALTO
- T** TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL DE 8" X 10mm DE ESPESOR, PINTADO Y ESMALTADO.



NORTE



CONDICIONES DE LOCALIZACION

PROYECTO

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO

SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA

PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE

AC - 02

ELABORADO

MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

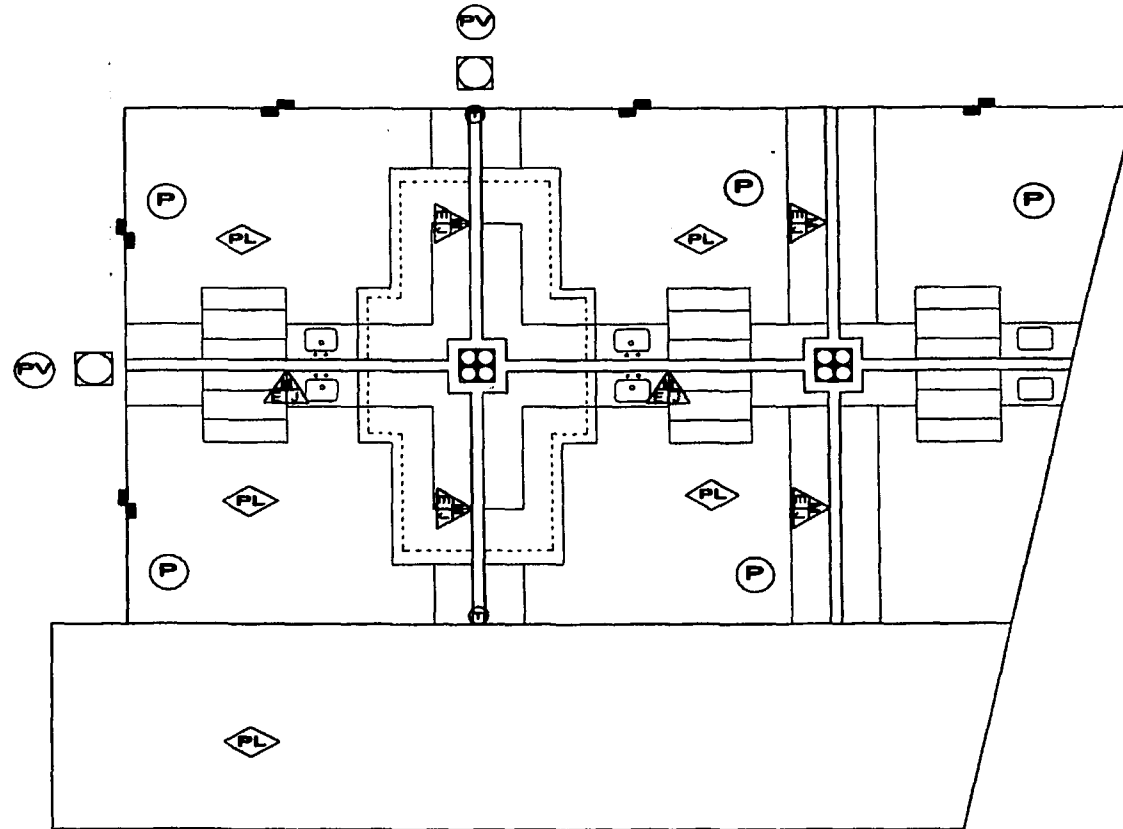
ESCALA

1 : 1500

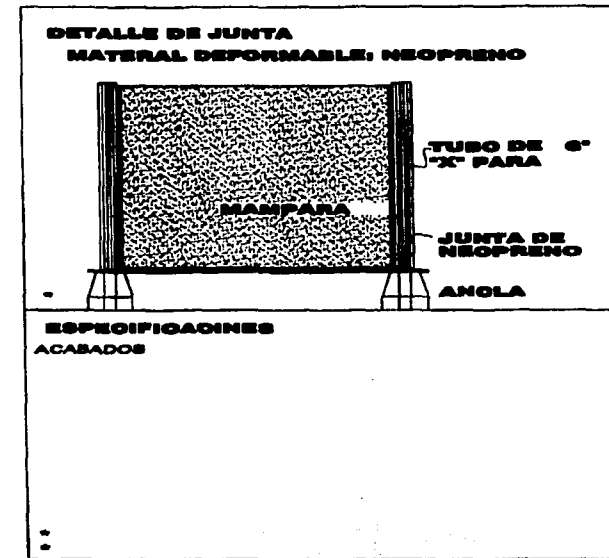
FECHA: ENERO DE 2003

DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



PLANTA DE ACABADOS



ESPECIFICACIONES ACABADOS

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DELEGACION XOCHIMILOO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OTRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

LEGENDA

- P PISO DE CEMENTO PULIDO
- PL PLAFON DE MULTIPANEL ACABADO SOBRE PRIMER, RECUBRETO CON PINTURA DE ESMALTE AZUL Y UNA CAPA DE ESMALTE TRANSPARENTE.
- ET MURO DE PANEL COLOCADO EN JUNTAS DE NEOPRENO ANCLADO CON ANGULOS 1" 1/2 x 1/8 Y TORNILLOS DE 2" x 3/16, STANDAR.
- T CUBO DE INSTALACIONES HECHO CON PANEL, CUBIERTO CON LAMINA CALIBRE 18 CON ACABADO PULIDO Y ESMALTADO
- R REFLECTOR DE PISO
- PV PAVIMENTO DE ASFALTO
- T TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL DE 8" X 10mm DE ESPESOR, PINTADO Y ESMALTADO.

NORTE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
SECCION MODULO PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORADO: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

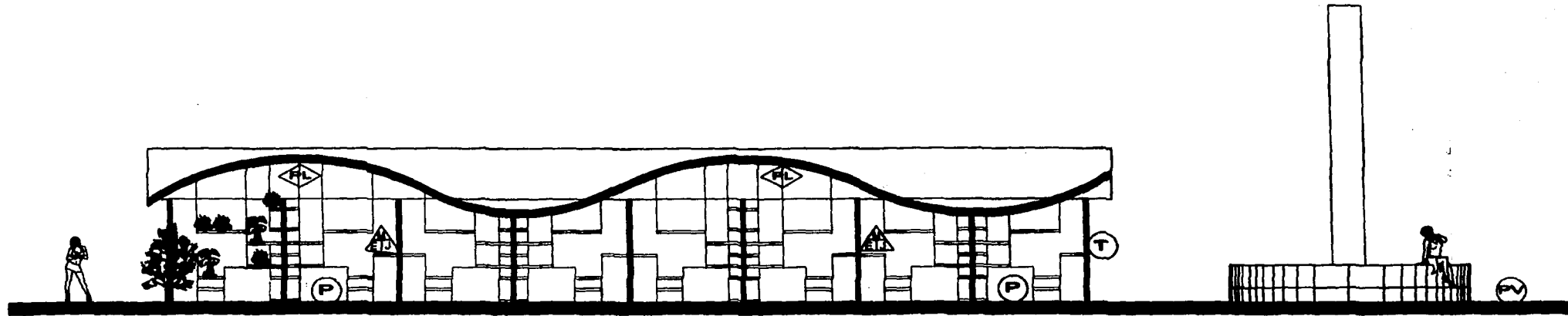
AC - 03

ESCALA: 1 : 1500

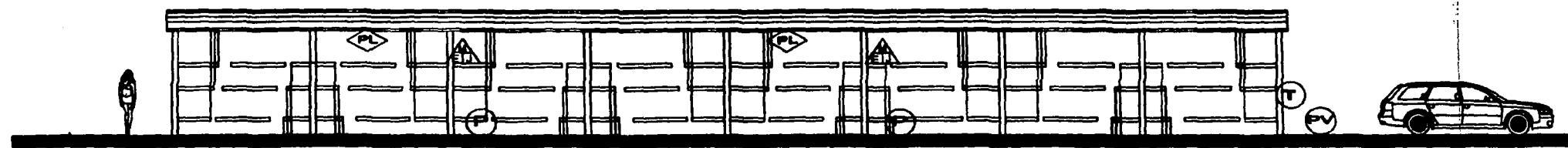
FECHA: ENERO DE 2003

DISEÑO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA SECCION MERCADO MADRE SELVA



CORTE ARQUITECTONICO (locales centrales)



CORTE ARQUITECTONICO (locales bosque)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



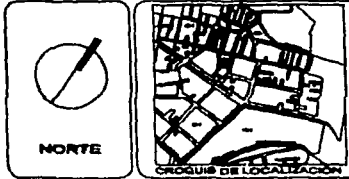
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS SON AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.V. = NIVEL DE PISO TERMINADO

LEGENDA

- P** PISO DE CEMENTO PULIDO
- PL** PLAFON DE MULTIPANEL ACABADO SOBRE PRIMER, RECUBIERTO CON PINTURA DE ESMALTE AZUL Y UNA CAPA DE ESMALTE TRANSPARENTE.
- EL** MURO DE PANEL COLOCADO EN JUNTAS DE NEOPRENO ANCLADO CON ANGULOS 1" 1/2 x 1/8 Y TORNILLOS DE 2" x 3/16, STANDARD.
- CUBO DE INSTALACIONES HECHO CON PANEL, CUBIERTO CON LAMINA CALIBRE 18 CON ACABADO PULIDO Y ESMALTADO
- REFLECTOR DE PISO
- PV** PAVIMENTO DE ASFALTO
- T** TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL DE 8" X 10mm DE ESPESOR, PINTADO Y ESMALTADO.



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ACABADOS CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLASIFICACION: MAURICIO CHUJACHI QUIROZ

ESCALA: 1 : 1800 **FECHA:** ENERO DE 2003 **DIBUJO:** MAURICIO CHUJACHI

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESARROLLO TECNICO DE LA PROPUESTA.

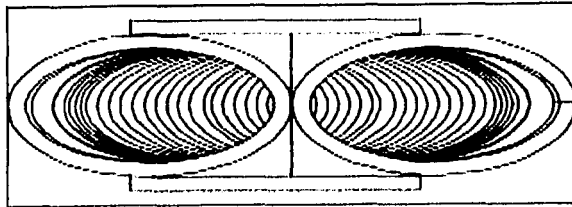
El mercado se propone con una estructura de acero autoportante que funcionara como un edificio inteligente, la cual tendrá la planta libre y se obtendrá la distribución que mejor convenga a los locatarios, las instalaciones también funcionarán como un cubo flexible que asumirá la capacidad de ser colocada en diferentes sitios estratégicos para su mejor utilización y mayor utilidad de espacio.

La forma de la estructura, la cubierta metálica así como las protecciones de los locales, están diseñadas de tal forma que las plantas y flores tengan la sensación de estar al aire libre, lo cual beneficiara tanto al comerciante como al comprador de un producto en buenas condiciones.

El diseño y forma del mercado tienen la capacidad de transformarse y proporcionar el uso indistinto que se le quiera dar. La solución de la estructura se dio por secciones para facilitar se construcción, y además de poder identificar las diferentes secciones que dispondrán los locales en su interior.

El calculo de dicha estructura se hizo conforme al Reglamento de Construcción así como las Normas Técnicas Complementarias, y su forma dio las facilidades de poder controlar los empujes ocasionados por los vientos y su estructura tipo "v" que proporcionan 20 nudos de apoyo y largueros en ambos sentidos (ver análisis estático pp50) dio la rigidez necesaria para tener control de los sismos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



placa metálica

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TUBO DE 8"
X 10MM
Ø INT. 196 mm
Ø EXT. 219 mm
ESPESOR: 10.3mm
PESO: 53.1 kg/ml
Así: 67.8 cm²
Sx: 338

DETALLE DE SOPORTE TIPO "V"

ANÁLISIS ESTÁTICO

VALUACIÓN DE FUERZAS SISMICAS

H = 19.2 m

h = 4.20 m

W = 96 T

CARGAS = 300 K/M²

CORTANTE BASAL - V = W * C/Q

C = Coeficiente Sísmico

Q = Factor de Comportamiento Sísmico

Construcción del Grupo B2

Zonificación Geotécnica - Z III

Coeficiente Sísmico = 0.40

Factor de Comportamiento Sísmico = 2

V = 96 Ton * 0.40/2 = 19.2 Ton

M₀ = 19.2 T * 4.20 m = 80.64 T * m



M = 80.48 T * m



Cortante por nivel



M = 20.16 T * m
Momento por nivel

M₀ / nudos sup = 80.64 / 20 nudos = 4.032 T * m

S_{xx} = M / I_b = 672000 k/cm / 1520 k/cm² = 442 cm³

M a nudos superiores = 80.64 * 0.75 = 60.48 T * m

M a nudos inferiores = 80.64 * 0.25 = 20.16 T * m

M₀ / cada nudo superior = 60.48 / 12 nudos = 5.04 T * m

S_{xx} y/o y_y = M / I_b = 504000 k/cm / 1520 k/cm² = 331.57 cm³

Por lo tanto se elige según el manual de AHMSA un diámetro de:

8" x 10 mm con un S_x = 338

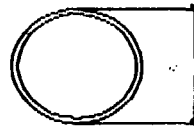
Diámetro Exterior = 219 mm

Diámetro Interior = 196 mm

Espesor = 10.3 mm

Peso = 53.1 kg/ml

Area de acero = 67.8 cm²

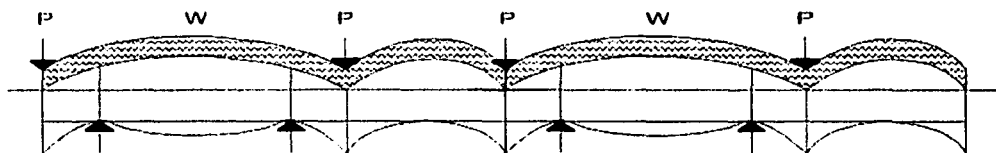
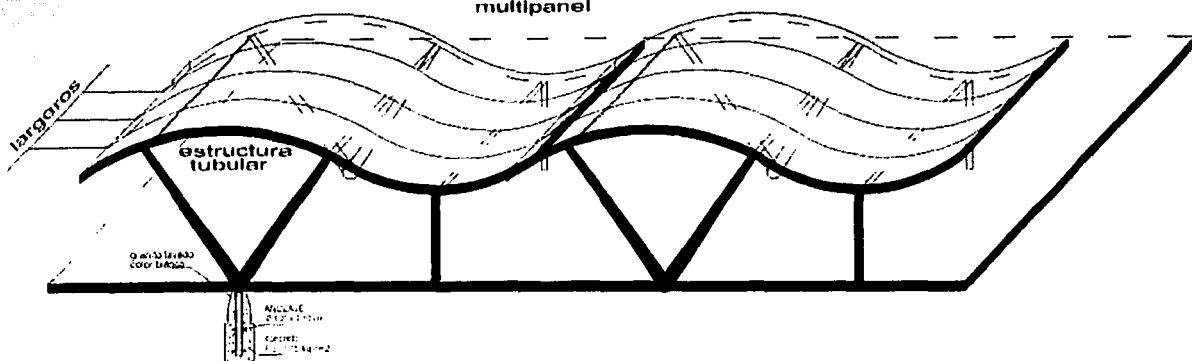


ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

NOTA: No se considera simultaneo efecto de sismo y viento.

ESTRUCTURA

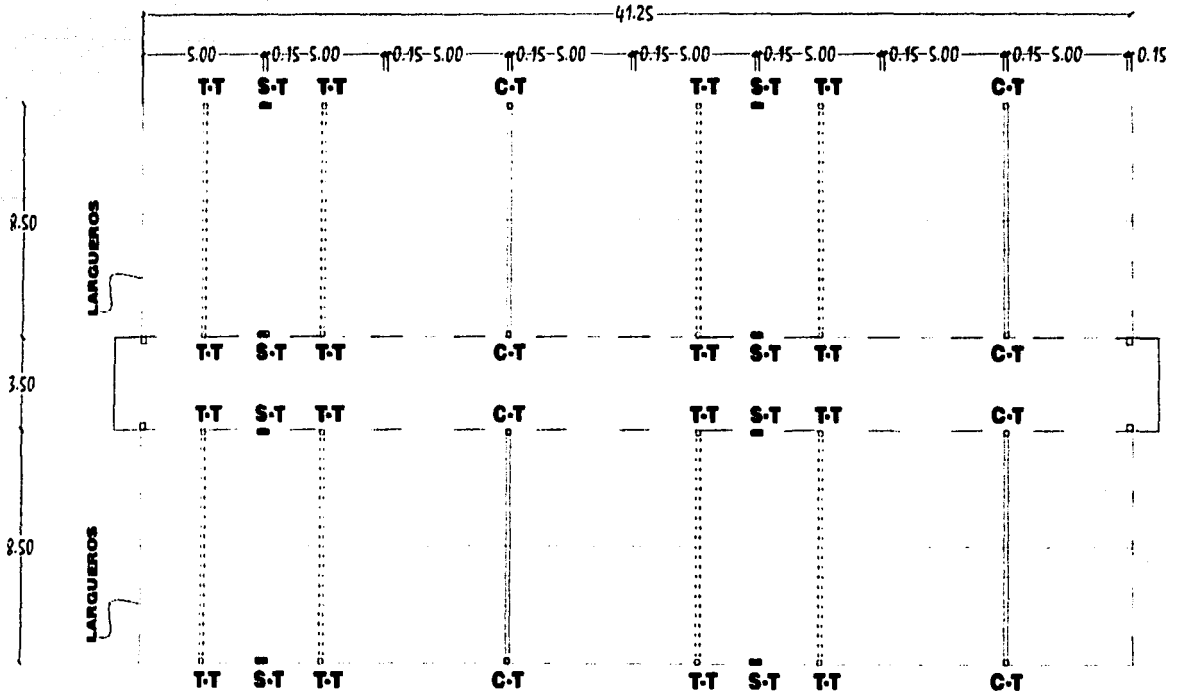
techumbre metalica
multipanel



DEFORMACION

COMPORTAMIENTO DE LA ESTRUCTURA POR CARGAS Y SU DEFORMACION

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Simbología

- S-T** SOPORTE TIPO "V"
TUBULAR DE 8" x 10mm DE
ESPESOR CON ANGULO
DE 55° DEL PISO
- T-T** TRABE TIPO
TUBULAR DE 8" x 10 mm DE
ESPESOR A 88° DE COLUMNA
- C-T** COLUMNA TIPO 1
TUBULAR DE 8" x 10mm DE
ESPESOR A 90° DEL PISO
- L** LARGUERO @180 CM
TUBULAR DE 3" x 5mm DE
ESPESOR COLOCADAS CON
PERNOS PARA SUJETAR
LAMINA MULTIPANEL CURVA
- S** SOLERA GUIA

**PLANTA ESTRUCTURAL DE
UNA SOLA SECCION.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



INSTALACIONES.

Instalación hidráulica.

El agua potable se abastecerá directamente de la red municipal, la cual se almacenara en una cisterna con la cantidad de agua suficiente para las necesidades diarias para el tipo de edificación.

Las tuberías de agua potable serán siempre de P.V.C Hidráulico.

Calculo de la instalación hidráulica.

Población hidráulica:

556 puestos

Dotación hidráulica:

$$Q = 100 \text{ litros/puesto/día} \times 556 \text{ puestos} = 55,600 \text{ litros día} = 55.6 \text{ m}^3$$

Gasto necesario:

$$QN = 55,600 \text{ litros/día} \text{ entre } 86400 \text{ segundos/día} = 0.6435 \text{ litros/segundo}$$

Gasto medio diario:

$$QMD = 0.6435 \text{ litros/segundo} \times 1.2 \text{ (coeficiente de variación para zonas templadas)} = 0.7722 \text{ lts/s}$$

Gasto máximo por hora:

$$QMH = 0.7722 \text{ litros/segundo} \times 1.5 = 1.1583 \text{ litros/segundo}$$

Diámetro de toma municipal:

$$O = \sqrt[4]{1.1 \text{ litros/segundo} \times 35.7 \text{ (10m col agua en el DF.)}} = 29.16 \text{ mm} = 1''$$

Consumo total a almacenar:

$$CTA = 55,600 \text{ litros/segundo} \times 2 \text{ días (reserva)} = 111,200 \text{ litros/día} = 111.2 \text{ m}^3/\text{día}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Almacenaje

$$1/3 \text{ CTA} = 111,200 \text{ litros/día} = 37066 \text{ litros/día} = 37 \text{ m}^3$$

Cada Cisterna (2);

Debe almacenar $37 \text{ m}^3/\text{día} = VT$

Considerando una altura de liquido de 2m, entonces cada lado = 4.35

Volumen a bombear:

Considerando $1/3$ de VT de seguridad y $2/3$ de VT como volumen a bombear

$$VT \text{ entre } 3 \text{ litros/día} = 12,333$$

$VB = 12,333 \times 2 = 24,666 \text{ litros/día}$ el VB se reduce a $24,600 \text{ litros/día}$ que es el almacenaje en cisternas si utilizamos 2 bombas para cada cisterna el VB cada bomba será de $VB = 24,333 \text{ litros/día}$ entre 2 = $12,333 \text{ litros/día/bomba}$

$$QB = VB \text{ ENTRE } T = 12,333 \text{ entre } 1800 \text{ segundos (considerando } 30 \text{ minutos de bombeo)} = 6.85 \text{ litros/segundo}$$

Distancia de bombeo:

$$DFB = DS + DH + HB = 10\text{m} + 0.90\text{m} + 6\text{m} = 16.9\text{m}$$

Bomba:

$$Hp = QB \times DFB \text{ entre } 70 \times E$$

$$Hp = 6.85 \text{ litros/segundo} \times 16.9 \text{ m entre } 70 \times 0.80 \text{ (eficiencia de la bomba de } 80\%) = 2.06$$

$$\text{Potencia de operación} = 2.06 \text{ hp} \times 0.746 \text{ Kw. /hp} = 1.53 \text{ Kw.} = 15300 \text{ W}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Instalación sanitaria.

Para esta instalación se utilizara un solo sistema de tuberías de las aguas pluviales, negras y jabonosas, para reducir el cubo de esta instalación y así poder tener un mejor espacio al interior de los locales

Bajadas de agua pluvial por sección:

Utilizando la formula para descarga de agua pluvial

$Q_p = A \times I$ entre 3600 segundos donde: A= área I = intensidad

Considerando una precipitación pluvial de 150 mm/ hora y la tubería con $\frac{1}{4}$ de área llena.

Área de sección 320m², (pero dividiendo el área en dos bajadas correspondientes = 160m² por bajada)

$Q_p = 160 \text{ m}^2 \times 150 \text{ mm/ hora}$ entre 3600 seg. = 6.60 litros/ seg. Por lo tanto ocuparemos dos diámetros de 100mm (4")

Tuberías pluviales horizontales:

Tomando como base una precipitación pluvial de 150 mm y una pendiente de 2% en la tubería, el diámetro maximo a utilizar es de 150mm que podra desaguar hasta 465 m² de azotea.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Instalación eléctrica.

El mercado dará servicio exclusivamente durante el día, por tal motivo se le dio a todas las secciones la mayor cantidad de luz natural y la luz artificial solo se utilizara en días nublados y en tardes que oscurezcan temprano.

Al mercado llegara una acometida la cual contara con medidor propio, de aquí se mandara a un tablero principal donde se derivaran los diferentes circuitos para el alumbrado y contactos de cada sección.

En el área de los locales del mercado las tuberías serán aparentes colgadas a la techumbre. La tubería será tipo conduit de acero esmaltado pared gruesa en diferentes diámetros.

Calculo de instalación eléctrica:

-calculo de la iluminación.

$$\# L = LX \times S / L \times F.M.$$

Donde:

LX = luxes S = superficie L = lúmenes por lámpara C.U. = coeficiente de iluminación F.M. = factor de mantenimiento

En general se considera que C.U. x f.m. = 0.31 para áreas < de 25m²

Y 0.41 para áreas > de 25m²

Calculo por sección.

Datos: LX = 100 S = 320M² C.U. = 0.56 F.M. = 0.75 INDICE DE LOCAL = A

Se utilizara lámparas ahorradoras fluorescentes tipo Slim Line de 39 watts, color luz de día. Lúmenes iniciales = 2460

Numero de lamparas = $100 \times 320m^2 \text{ entre } 2460 \times 0.56 \times 0.75 = 32$

Se utilizaran 8equipos de 4 lamparas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Cargas por circuito.

TRANSFORMADOR

CIRCUITO	LAMPARA I 70W	CONTACTO 100W	LAMPARA F 100 W	BOMBA 1110W	TOTAL
01	0	0	-	-	1000W
02	0	0	-	-	1000W
03	0	0	-	-	1000W
04	0	0	-	-	1000W
05	0	0	-	-	1000W
06	0	0	-	-	1000W
07	0	0	-	-	1000W
08	0	0	-	-	1000W
09	0	0	-	-	1000W
010	0	0	-	-	1000W
011	-	-	-	1	1110W
012	0	0	-	-	1000W
013	0	0	-	-	1000W
014	0	0	-	-	1000W
015	0	0	-	-	1000W
016	0	0	-	-	1000W
017	0	0	-	-	1000W
018	0	0	-	-	1000W
019	0	0	-	-	1000W
020	0	0	-	1	1110W
021	-	-	10	-	1000W
TOTAL	-	-	-	-	39738W

Tipo de sistema eléctrico.

La carga total, instalada es de 39 738 watts, considerando un factor de demanda de 80% la demanda próxima será de:

$$DMP = 39\ 738 \times 0.80 = 31\ 790 \text{ watts}$$

Al tener una carga mayor de 8000 watts, será un sistema trifásico, y como resultado de combinar cargas monofasicas y trifásicas es necesario un sistema trifásico a 4 hilos (3 diam – 4H)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COSTO PARAMETRICO DE EDIFICACIÓN (MERCADO MADRE SELVA)

MERCADO CON LOCALES.

CARACTERISTICAS GENERALES: CUBIERTA DE LAMINA SOBRE ARMADURA PESADA CON LOCALES CONSTRUIDOS EN INTERIOR A BASE DE PANEL Y CONCRETO

CATEGORIA: MEDIA TIPO: NAVE SUPERFICIE: 1200 M2 C/U

IMPORTE ESTIMADO POR PARTIDA

PARTIDA	%	\$ / M2
CIMENTACION	6.19%	212.76
SUBESTRUCTURA	9.84%	338.22
SUPERESTRUCTURA	33.85%	1163.5
ESTRUCTURA	18.22%	626.26
TECHUMBRE	0.38%	13.06
CONSTRUCCION INTERIOR	2.01%	69.09
SISTEMA MECANICO	2.62%	90.06
SISTEMA ELECTRICO	9.24%	317.6
CONDICIONES GENERALES	16.49%	566.8
ESPECIALIDADES	1.16%	39.87
TOTALES	100.00%	\$3,437.23

ESTOS PRECIOS INCLUYEN LOS SIGUIENTES PARAMETROS:

INDIRECTOS Y UTILIDAD	24.00%
PROYECTOS	+/- 5%
IMPUESTO SOBRE VALOR AGREGADO	NO INCLUYE

POR LO TANTO EL COSTO POR SECCION DE MERCADO SE REALIZA CON \$ 4, 124, 676. 00 M.N. SEGÚN EL MANUAL DE COSTOS # 286 DE ENERO DE 2003, BIMSA C.M.D.G. S.A. DE C.V.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Bibliografía.

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE XOCHIMILCO

Gobierno del Distrito Federal, Secretaria de Obras y Servicios.

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

Consejo Nacional para la Población (CONAPO), Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal 1990.

Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos, INEGI.

Censos Poblacionales Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática 1990. Censo de población y Vivienda Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano, 11 de julio de 1996.

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

Censo General de Población y Vivienda 1980. Censo de Población y Vivienda 1995.

Delegación Xochimilco. Manual de costos de edificación # 286 de enero del 2003, BIMSA C.M.D.G. S.A. DE C.V.

Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales, G. Enríquez Harper, Ed. Limusa.

Programación y programa arquitectónico, Tulio Fornari, UAM.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM



AGRADECIMIENTOS.

Gracias por apoyarme en todos los momentos de mi vida, por tu cariño incondicional, por ser mi mejor ejemplo de que todo en la vida se puede, a guiarme por el camino de la honradez, la ética y el amor a los demás. Te agradezco todo lo que me has dado y me seguirás enseñando. Te amo mamá

A mis hermanos Oscar, Tom y Yamil por ser uno de mis modelos a considerar en la toma de decisiones de mi vida; por estar, platicar, discutir, pelear entre otras cosas conmigo, le agradezco todo su apoyo y consejos. Los quiero mucho.

A todos los familiares y amigos que estuvieron como parte de vida y preocupados con todo lo que he hecho, se los agradezco de todo corazón y sepan que nunca los olvidare.

A los arquitectos que hicieron posible este proyecto, que además de darme sus conocimientos académicos me brindaron su amistad. Gracias Héctor, Hugo y Memo.

Atte. Mauricio Chujachi Q.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**