

Olvera Lopez, Oscar Alberto 2005

ARQUITECTO

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

T E S I S

"CENTRO SOCIOCULTURAL LA NORIA XOCHIMILCO"

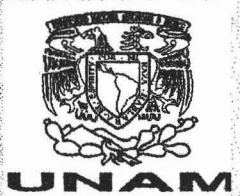
"TALLER JOSE REVUELTAS"

Presenta:

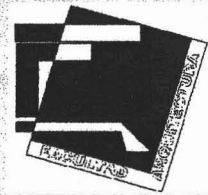
Olvera López Oscar Alberto.

México, D.F.

Marzo del 2005.



m343396



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

“CENTRO SOCIOCULTURAL LA NORIA XOCHIMILCO”

*Tesis que para obtener el título de Arquitecto
Presenta:*

Olvera López Oscar Alberto.

Asesores:

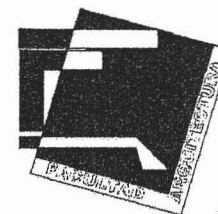
*Arq. Ángel Rojas Hoyo
Arq. Juan Manuel Archundia García
Arq. Alejandro Martínez Macedo
Arq. Germán Salazar Rivera*

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



México, D.F.

Enero del 2005



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

NOMBRE: Oscar Alberto

Olvera López

FECHA: _____

FIRMA: [Handwritten Signature]

DEDICATORIAS:

Gracias a Dios por vivir este momento tan crucial en mi vida

Agradezco en primer lugar a mis padres por su apoyo en todo momento; ya que han podido encausarme. A mi madre Inocencia López, gracias por alentarme a seguir adelante; porque siempre estuviste ahí, porque te esforzaste durante mucho tiempo por verme realizado en todos los aspectos. Por supuesto a mi padre José Marcos Olvera, por ser un hombre fuerte y sensible. Papa gracias a ti aquí estoy, los amo.

A mis hermanos Marco Antonio, Imelda Beatriz y Erika Miriam, gracias por darme consejos y levantarme cuando lo necesitaba; no dejándome claudicar, los quiero mucho.

Gracias por su cariño Marco Antonio, Saraby, Sergio y América, espero ser un ejemplo para ustedes los quiero mucho y también agradezco el apoyo que recibí de mis cuñados Ivonne Guerrero, Carlos Caballero y Sergio Cortes que creyeron en mí, espero no defraudarlos.

Quiero que sepan que no importa el orden en que los mencione, porque todos son importantes para mí. Gracias amigos, Flor Enciso, Reyna Lázaro, Eloy García, Marco Antonio Heredia, Ricardo Nava, Rommel Madrigal, a todos gracias por brindarme su amistad.

A quienes han creído en mí, a pesar de todas las adversidades y que me brindaron su apoyo. Y especialmente a todos aquellos que dudaron de mi capacidad para concluir este gran reto.

Por último hablar del taller "José Revueltas; lo cual es un orgullo. Por sus excelentes profesores que saben transmitir día a día sus conocimientos a los estudiantes; Gracias a ellos. Especialmente a los Arquitectos: Alejandro Martínez, Germán Salazar, Juan Manuel Archundia, Ángel Rojas; Me da gusto ser participe de su enseñanza.

*"Mil gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México
Por alentarme a seguir en el camino del conocimiento."*

C. Olvera López Oscar Alberto.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU".

ÍNDICE

	<i>Pág.</i>		
Presentación			
Introducción			
I. Investigación urbana	1		
1. Historicidad			
• 1.1 Estadísticas			
• 1.2 Antecedentes Históricos			
• 1.3 Análisis Arquitectónico			
• 1.4 Topología Arquitectónica			
• 1.5 Traza Urbana			
• 1.6 Actividades, usos de suelo y procesos de cambio			
• 1.7 Usos de suelo			
2. Estrategias del Gobierno actual	20		
• 2.1 Relación con la ciudad			
• 2.2 Síntesis de la problemática			
• 2.3 Pronostico (tendencias)			
• 2.4 Demandas estimadas de acuerdo con las tendencias			
• 2.5 Disposiciones del Programa General de Desarrollo Urbano del D.F.			
• 2.6 Otras disposiciones que inciden en la delegación			
		3. Uso de Suelo	35
		4. Equipamiento y Mobiliario Urbano	41
		• 4.1 Equipamiento Urbano	
		• 4.2 Mobiliario Urbano	
		5. Infraestructura	46
		• 5.1 Red de Agua Potable	
		• 5.2 Red de Drenaje	
		• 5.3 Energía Eléctrica	
		• 5.4 Red de Gas Natural	
		6. Condiciones Naturales	51
		7. Normas y Reglamentos	53
		8. Traza y lotificación	58
		9. Densidad e Intensidad de Construcción	61
		10. Costos de suelo, renta y Construcción	64
		11. Imagen urbana	65
		II. Propuesta Urbana	75
		• 1. Historicidad	
		• 2. Uso de Suelo	
		• 3. Traza y lotificación	
		• 4. Equipamiento urbano	
		• 5. Imagen urbana	
		• 6. Vialidades	

III. El Problema Arquitectónico	81		
• 1.1 Planteamiento arquitectónico general			
• 1.2 Estudio de áreas del proyecto			
• 1.3 Análisis de factibilidad financiera			
• 1.4 Impacto urbano			
2. La Investigación Arquitectónica	86		
• 2.1 Análisis de Topologías			
3. Programa Arquitectónico	91		
IV. La Propuesta Arquitectónica	94		
1. Posición ante el problema.			
2. El Enfoque			
3. El Proyecto Arquitectónico			
4. Índice de Planos Arquitectónicos			
5. Perspectivas			
6. Los Planos Arquitectónicos			
7. El Planteamiento Estructural			
8. Instalación Hidráulica			
9. Instalación Sanitaria			
10. Instalación de Aguas Pluviales y Jabonosas			
11. Instalación Eléctrica			
12. Criterios Básicos de Diseño			
13. Descripción de Materiales			
		V. Conclusiones	135

PRESENTACIÓN.

Esta tesis tiene como objetivo obtener el título de arquitecto y buscar atender una de las problemáticas de la Ciudad de México, en particular el desplazamiento de los pobladores de la zona sur de la ciudad hacia las zonas comerciales, culturales, recreativas y de trabajo; que generalmente se localizan en las delegaciones centrales o bien del otro lado del anillo periférico.

El documento consta de dos partes; en la primera se expone la investigación urbana de la zona, para la cual se realizó el estudio del área específica del nodo de la Noria que comprende la Av. 20 de Noviembre y Av. Antiguo Camino a Xochimilco, en la delegación Xochimilco, y del que se concluye con un planteamiento a nivel urbano, que tiene como propuesta el arraigo y estancia de los pobladores de estas áreas.

Se plantea el modelo como punto de partida para dar solución a otras áreas con la misma problemática dentro de la Ciudad de México. Esta investigación se realizó de forma colectiva para los integrantes del seminario de titulación.

El contenido de la investigación abarca los aspectos históricos, culturales, urbanos, ambientales, arquitectónicos de la zona de estudio, con lo que se pretende al final de cada capítulo, mostrar una conclusión con la solución apropiada para cada aspecto.

En la segunda parte, se encuentran las conclusiones correspondientes a la investigación y desarrollo de la propuesta urbana; de ella se desprende un problema arquitectónico, que será atendido y desarrollado de forma individual. El objetivo es dar respuestas claras, razonables que puedan llevarse a cabo con el objetivo de rehabilitar la zona de estudio.

INTRODUCCIÓN.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, La Ciudad de México se ha visto envuelta en un crecimiento acelerado, sin planeación ni control alguno, lo que ha provocado que en las diferentes demarcaciones que lo conforman, exista desigualdad en cuanto al número de pobladores, servicios, equipamiento, infraestructura y uso de suelo. Lo que a través del tiempo ha desencadenado un problema en el número de habitantes de cada delegación, debido a las condiciones de vida en cada una de estas, con lo que se incrementa la población flotante. Es por ello que uno de los problemas del perímetro de la Cd. de México, principalmente la zona sur, es considerada un área en la que sus habitantes, en su mayoría laboran en el centro del Distrito Federal, la utilizan solo para pernoctar. Esto se debe a que las fuentes de trabajo y las zonas de entretenimiento existen principalmente en el centro de la ciudad.

El actual Gobierno de la Cd. de México, consciente de la gravedad del problema ha propuesto por medio de sus bandos, la implementación de programas que permitan la regeneración de la zona sur de la ciudad, sustentada con los usos comerciales y culturales, además de la prohibición de la construcción de nuevos conjuntos habitacionales en las delegaciones perimetrales.

La solución de este problema, requiere de las amplias participaciones gubernamentales y privadas, para el

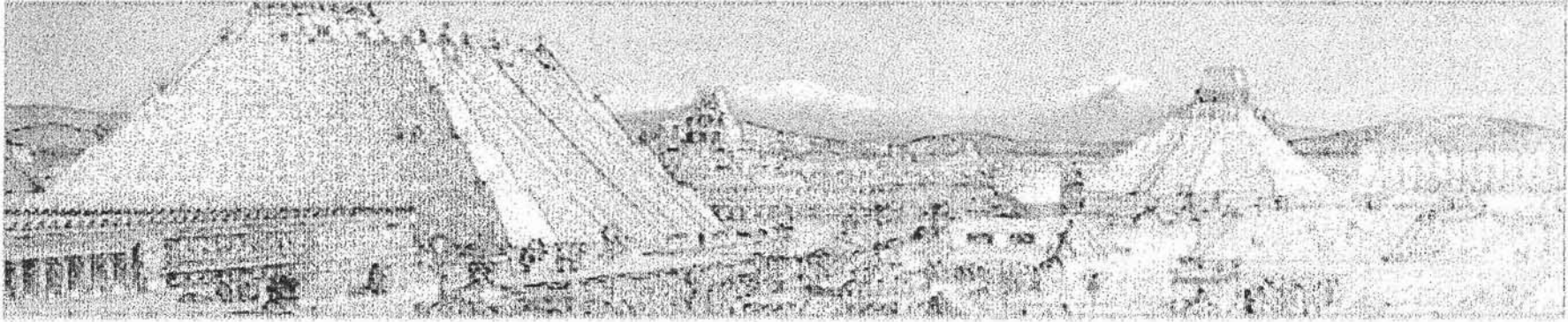
crecimiento de las inversiones y apoyadas en especialistas en planeación urbana, para un correcto ordenamiento y crecimiento de la ciudad.

Considero para abordar el problema, una zona de estudio, que comprende el Nudo de la Noria, en la delegación Xochimilco. A Fin de proponer las soluciones urbanas y arquitectónicas adecuadas y satisfactorias que solventen la problemática expuesta.



**“Centro Sociocultural
La Noria Xochimilco”**

I.- INVESTIGACIÓN URBANA



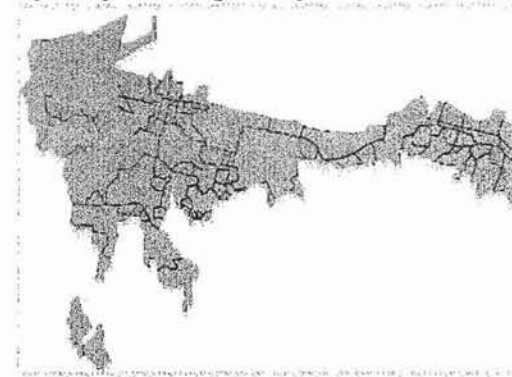
1. HISTORICIDAD.

Imagen 1-. Xochimilco Prehispánico.

1.1 Estadísticas

Xochimilco. Limita con Iztapalapa, Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan. Superficie: 122 km², habitantes: 368,798 (último censo 2000), de los cuales 180,763 son hombres y 188,035 mujeres. Son 76,697 personas las que forman la población económicamente activa, dedicada principalmente a la producción manufacturera, las tareas agropecuarias, la construcción y la minería. Hablan alguna lengua indígena, 5,362 personas mayores de 5 años (náhuatl) 1,888, otomí 1,136, mixteco 561, zapoteco 385, mazateco 365, y mazahua 318). En la jurisdicción se hallan los Pueblos de San Andrés

Ahuayucan, San Francisco Tlalnepantla, San Gregorio Atlapulco, San Lorenzo Atemoaya, San Lucas Xochimanca, San Luis Tlaxialtemalco, San Mateo Xalpa, Santa Cecilia Tepetlapa, Santa Cruz Acapulco, Santa Cruz Xochitepec, Santa María Nativitas, Santa María Tepepan, Santiago Tepalcatlalpan, y Santiago Tulyehualco.





1.2 Antecedentes Históricos.

1.2.1 Xochimilco Prehispánico.

Los primeros habitantes, se instalaron en Santa Cruz Acapulcán, donde se han descubierto restos arqueológicos que datan de 4,000 años A.C.

Los xochimilcas formaron parte de las 7 tribus nahuatlacas que se instalaron en el Valle de México procedentes de Chicomoztoc; son los primeros en llegar y se asentaron en Cuahilama en los alrededores de Santa Cruz Acapulcán. En 1352 se trasladan al islote de Tlilan (que quiere decir "lo negro") y fundan un pueblo, el llamado "sembradío de flores" o "el lugar de la sementera de flores" que es lo que quiere decir el nombre de Xochimilco.

"La nueva ciudad lacustre –refiere Farías- se dividió en 14 Barrios o Calputin, según los oficios que había y que por orden podemos enunciar: chinanperos, floricultores, agricultores –en parte alta o pueblo-, tejedores de tule, redes, ixtle, vara, etc.; tlacuilos o escribanos; agoreros o adivinos; sabios de chililico; artífices en piedra o cerámica; albañiles, canteros, carpinteros, cesteros, músicos y cantores.

Además había tres zonas bien definidas: el Calpulli o barrio principal; el de los Chinancaltin (casas cercadas) o barrio de producción agrícola y el de los Pochteca o comerciantes. Se habla de otro llamado Ayahualtenco o barrio de pescadores.

Por cuestiones geográficas también había tres regiones denominadas "parcialidades" o señoríos cada uno con su respectivo Tlatoani: Cabecera de Tepenchi o pueblos altos, Cabecera de Olac o centro de Xochimilco y la de Tecpan o zona comercial.

En nuestra área de estudio establecieron un centro ceremonial conocido como Tzomolco -actualmente La Noria- donde se llegaron a realizar 3 ceremonias del Fuego Nuevo. Poco después, los xochimilcas ocuparon Culhuacán, Chinameca, Mixquic, Tepozotlán, Tláhuac, Tlayacapan y Xumitepec entre otros pueblos y más tarde dominaron todo el sur de la actual Distrito Federal. A principios del siglo XIV, durante el reinado de Acatonale o Tecuhtonalli, los xochimilcas iniciaron una larga guerra contra culhuacanos, y mexicas, en 1378, las fuerzas mexicas de Acamapichtli, que trabajaban para Azcapotzalco, conquistaron Xochimilco.

La región permaneció en poder de los tecpanecas hasta 1428, cuando los acolhuas de Nezahualcóyotl y los mexicas de Izcóatl derrotaron a Tezozómoc y destruyeron Azcapotzalco. La dirigencia Xochimilca, encabezada por Tecopaintzin, se negó a someterse la recién creada Triple Alianza, por lo que en 1429 las fuerzas acolhuas de Tlacaélel invadieron el señorío y tomaron Xochimilco.



Poco después, por órdenes de Itzcóatl, los vencedores destruyeron todos los documentos históricos de la ciudad. A partir de entonces, Xochimilco se convirtió en tributario de México-Tenochtitlán y sus pobladores fueron utilizados por los mexicas como obreros, para la construcción de la calzada de Iztapalapa, el Templo Mayor y el acueducto de Coyoacán, y como soldados en las campañas de Tehuantepec, Meztitlán y Oztoman, entre otras.

Después de las victorias logradas, sumamente complacido Ahuizotl concede a los xochimilcas la libertad de su Señorío y a partir de ese momento, Xochimilco y Tenochtitlán conviven en paz, se ayudan y comercian entre ellos libremente. El Señorío, por su parte fue convertido en una especie de huerto de la ciudad azteca. Casi al final de esta etapa vienen los presagios que los sabios de Chilico interpretaron como la inminente llegada de los hombres blancos que acabarían con el poderío mexica.

Al llegar los españoles, Moctezuma impone a Xochimilco un nuevo gobernante: Omacatl, quien tuvo que volver a Tenochtitlan cuando Moctezuma es hecho preso por Cortés. Hernán Cortés y sus ejércitos entran en Xochimilco el 16 de Abril de 1521. Durante este episodio Cortés fue emboscado y capturado por los xochimilcas, siendo salvado por un soldado llamado Cristóbal de Olea.

Ya en pleno sitio de Tenochtitlán Cortés ordeno un ataque rápido y sorpresivo contra los xochimilcas desatándose una terrible lucha. Días más tarde el propio Cuauhtémoc fue hasta Xochimilco para conseguir la ayuda de hombres y

canoas en la defensa de Tenochtitlan, como recuerdo de su presencia el 21 de Junio de 1521 plantó un "sabino" que aún se conserva en el barrio de San Juan.

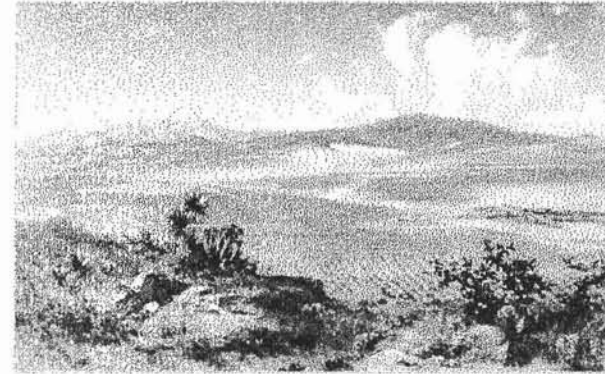


Imagen 2. Litografía, CD. Del Valle de México.

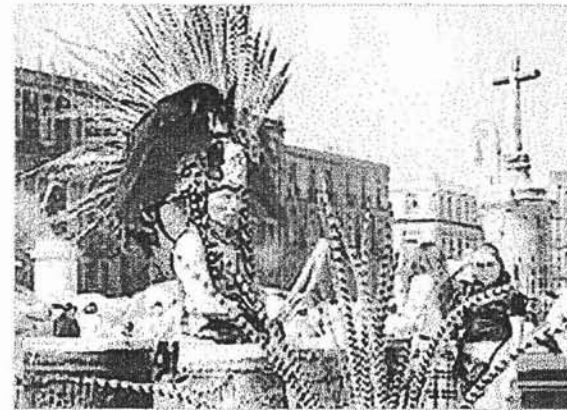


Imagen 3 .La tradición sigue vigente en nuestra ciudad.

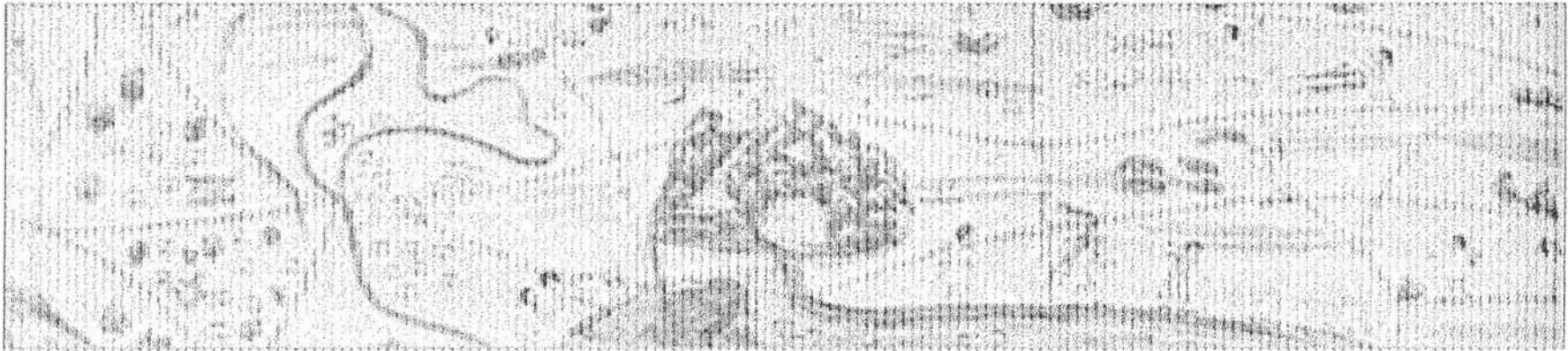


Imagen 4. Mapa, de Xochimilco, hacia 1519.

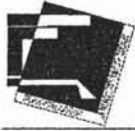
1.2.2 Xochimilco Colonial.

Consumada la conquista de Tenochtitlán e iniciada la evangelización por parte de los misioneros españoles, A pochquiyautzin último gobernante xochimilca fue bautizado con el nombre de Luis Cortés Cerón de Alvarado el 6 de Julio de 1522 y se le permitió seguir gobernando a su pueblo bajo el mandato de los conquistadores.

Xochimilco fue encomienda de Pedro de Alvarado, quien mantuvo la producción de las chinampas además de abastecer de pescado a la Ciudad de México. En 1541 a la muerte de Alvarado, Xochimilco se convirtió en corregimiento.

En 1552, el xochimilca Juan Badiano tradujo al latín el primer escrito sobre medicina que se elaboró en América: el Libellus de medicinalibus indorum herbis, del también xochimilca Martín de la Cruz, quien lo escribió en náhuatl. El pueblo de Xochimilco adquirió el 4 de Marzo de 1559, el rango de noble ciudad por orden del rey de España y a finales del siglo XVI se creó la provincia de Xochimilco. Durante esta época xochimilco alcanzó a tener 8 barrios y 12 pueblos.

La conquista espiritual fue realizada por frailes franciscanos encabezados por Fraile Mártir de Valencia, construyeron el convento de San Bernardino de Siena (1535-1604) y el convento y templo de la Visitación en el



Cerro de Tepepan (1599), el Hospital de Concepción Tlacoapa y la primera escuela de tecnología, artes y oficios.

Durante la Colonia la población indígena de Xochimilco se redujo como consecuencia de dos epidemias en 1576 y 1577 que dejó un saldo de 2,000 muertos.

Nuestra zona de estudio esta ubicada en el Pueblo de Santa María Tepepan cuyo significado es "Sobre el Cerro", se dice que fue un asentamiento que se creó durante el gobierno del Virrey Don Luis de Velasco quien cedió ese sitio para sembrar en el ganado mayor, para impedirlo – según una popular leyenda- los indios de Xochimilco poblaron ese lugar en una noche y un día con casas, sementeras y ermita con campana en 1599.

Por ser una zona lacustre Xochimilco padeció de inundaciones que acababa con sus sementeras, la más grave fue en 1609 como consecuencia del cierre de la acequia de mexicaltzingo para impedir que se inundara la Ciudad de México.

En 1650 el pueblo de Santa María Tepepan estaba dividido en 8 barrios, Farías Galindo señala la existencia de 2 pequeñas capillas, la de San Francisco y la de San Miguel. Hasta 1691 Tepepan fue vicaría y estuvo poblada por 3 frailes y 300 habitantes.

Entre las haciendas ubicadas en terrenos del pueblo de Santa María Tepepan la más importante fue la de La Noria, a mediados del siglo XVIII el dueño era bernardo de la Maza y Riba. Para 1787 la hacienda paso a manos de

Francisco Menéndez Valdés. La capilla que perteneció a la hacienda de La Noria fue conocida como de San Juan Evangelista Tzomolco y data del año 1705.

En 1786, al crearse las intendencias, Xochimilco fue declarado subdelegación de la intendencia de México. En esta época fue una importante escala del comercio que venia de oriente (La Nao de la China), ya que era el camino Antiguo a Acapulco.



1.2.3 Xochimilco Independiente.

Durante la guerra de Independencia, Xochimilco participó con un contingente del ejército suriano. El paso hacia el sur era por los alrededores de Xochimilco y el camino Antiguo a Acapulco pasaba por Tepepan. Se dice que cuando llevaban preso a José María Morelos Y Pavón a la Ciudad de México al pasar por el manantial de La Noria les pidió a sus custodios que la permitieran beber su agua.

En sus viajes de descanso a Cuernavaca, Maximiliano y Carlota transitaron por estos caminos.

Durante toda la etapa insurgente, hasta consumarse la independencia en 1821, Xochimilco estuvo contribuyendo para lograr el triunfo contra los realistas y el gobierno colonial.



Imagen 5. Casa del conde Santiago, Centro Histórico Av. Xochimilco.

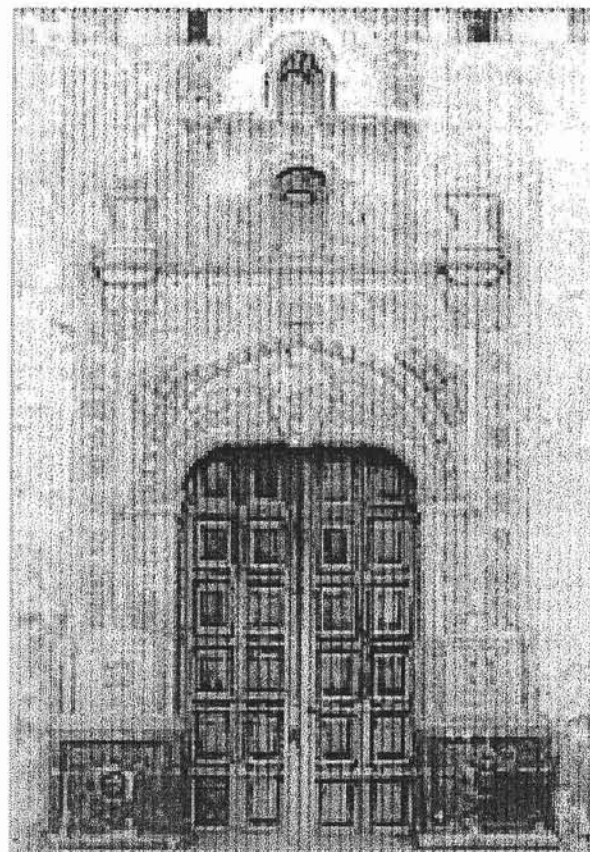
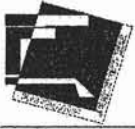


Imagen 6. Capilla en el Centro de Xochimilco.



1.2.4 Xochimilco en el Porfiriato.

En 1891 Alonso Iñigo Noriega estableció un servicio de vapores que transitaban por los canales entre Xochimilco e Iztacalco.

Porfirio Díaz ordena los trabajos de entubación de los manantiales de Xochimilco para abastecer a las nuevas colonias de la Ciudad de México, entre otros se aprovecharon el de Tzomolco, localizado en los terrenos de la hacienda de La Noria, el de Tepepan, el de Santa María Nativitas y el de Santa Cruz Acalpixan. Para ello en 1907 se construyeron las "Casas de Agua" proyectadas por el Ing. Marroquín y Rivera. En ese mismo año se terminó el techo del edificio de La Noria y se procedió a cambiar el campamento para el pueblo de Nativitas. Las instalaciones necesarias para la captación de agua de La Noria, ocuparon una superficie de 6,017 m². También se construyeron unos lavaderos en La Noria para el uso de los vecinos de Tepepan para evitar la contaminación del agua cercana a las instalaciones. También se inicia la construcción de las líneas de tranvías y se establece la ruta Huipulco-Tulyehualco, la cual se inaugura en 1911. En 1935 se modernizó el servicio al construir una línea de tranvías eléctricos. Una línea iba del centro de Xochimilco a la Ciudad de México y otra de Xochimilco a Tulyehualco.

En 1907 se introduce el alumbrado público.

Entre 1911 y 1917 Xochimilco fue escenario de numerosas acciones de guerra entre el Ejército Libertador del Sur y las tropas federales o constitucionalistas. En diciembre de

1914, Francisco Villa y Emiliano Zapata se reunieron en esta ciudad y firmaron el Pacto de Xochimilco, poco antes de avanzar sobre la ciudad de México.

Como resultado del movimiento revolucionario en 1919 se reparten las tierras de Tepepan, San Gregorio y Tulyehualco.

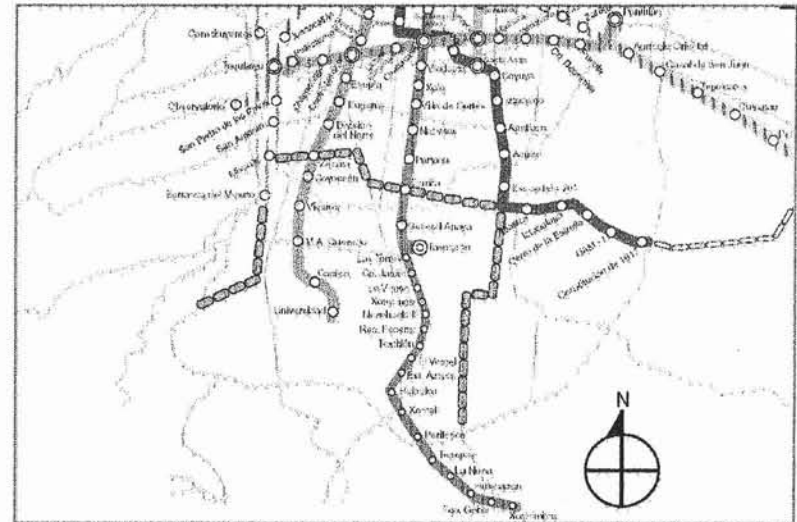
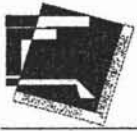


Imagen 7. Mapa de vías ferroviarias (véase la ruta de transporte eléctrico que va de Xochimilco, hacia el centro histórico de la CD. De México.



1.2.5 Xochimilco actual.

En 1880 la municipalidad de Xochimilco tenía 11,429 habitantes, en 1930 ya como Delegación Política contaba con 22,000 pobladores, actualmente rebasa el millón de habitantes.

En 1968, varios canales del norte de la Delegación fueron empleados para la construcción de la pista olímpica de Cuernavaca, que fue utilizada en los Juegos Olímpicos de México. 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.

En los últimos años el crecimiento demográfico de Xochimilco a sido explosivo, de 1960 a 1980 triplicó su población y sus tasas de crecimiento son muy superiores a la media nacional.

Pueblos

Santa María Tepepan	Santiago Tepalcatlalpan
Santa Cruz Xochitepec	San Mateo Xalpa
San Lucas Xochimanca	San Lorenzo Atemoaya
San Gregorio Atlapulco	San Luis Tlaxialtemalco
Santa Cruz Acapulco	Santa María Nativitas
Santiago Tulyehualco	San Andrés Ahuayucan
Santa Cecilia Tepetlapa	San Francisco Tlalnepantla

Boques

San Juan	Bo. 18
El Rosario	Bo. Tlacoapa
La Asunción	Bo La Guadalupe
Bo. San Diego	Bo. San Marcos
Bo. San Antonio	Bo Santa Crucita
Bo Belém	Bo San Pedro
Bo. Xáltocan	
Bo. San Cristóbal	

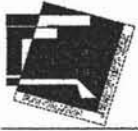
Colonias

San Bartola El Chico	San Lorenzo La Cebada
San Juan Tepepan	Col. Las Peritas
Potrero San Marcos	Col. Ampliación San Marcos
La Noria	Col. Ampliación Tepepan
El Mirador (Santa Cruz Oriente)	(San Lucas Xochimanca)
Xochitepec)	Col. Huichapan
Tierra Nueva	Col. Zacatepec (San Mateo Xalpa)
La Concha	

Ampliación La Noria

Residencial

Bosque Residencial Del Sur	Aldama
Paseo Del Sur	Jardines Del Sur



1.3 Análisis Arquitectónico.

Actualmente la actividad de sus habitantes ha cambiado el ambiente de Xochimilco, pues al urbanizarse se ha impuesto una nueva cultura a la original, quedando como testimonio del antiguo Xochimilco su arquitectura, gruesos muros de mampostería y casas de arquitectura vernácula o de contexto.

Las variantes que presentan las construcciones actuales son de todo tipo. Losas de concreto, techos de teja, bóvedas planas, muros pintados de blanco o en tonos que van desde los rojos y azules hasta los verdes, recordando los ricos colores de la pintura a la cal. También encontramos diferencias de construcción, unas de origen histórico y otras de carácter contemporáneo e innovador.

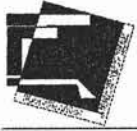
La población que ocupa las nuevas unidades habitacionales acelera los cambios, con un estilo de vida que contrasta con la vida de Xochimilco.

Aun así se conserva un ambiente local provinciano acorde a su población original. Su traza, integrada por la plaza, barrios, calles y edificaciones, todavía conforma las características de zona histórica.

En el centro de Xochimilco se encuentran las construcciones más importantes a nivel arquitectónico, correspondientes a épocas que van del siglo XVI al presente, distribuidas en una cuadrícula ordenada.

En cuanto a las edificaciones contemporáneas encontramos en ellas diferentes corrientes arquitectónicas que son muestra de los cambios de una ciudad viva pero desordenada ya que la autoconstrucción ha afectado en gran medida a la imagen de Xochimilco en las avenidas más representativas.

Por lo que toca a los barrios, estos cuentan con su centro, constituido por la capilla. Junto a ella está la plaza o pequeño jardín conservando así, la liga entre tradición y modernidad que se proyecta solo en algunas construcciones que interpretan lo nuevo de la arquitectura adaptándose al contexto y al entorno de estos pequeños barrios.



1.3.1 La vivienda Precolombina (la choza o el jacal).

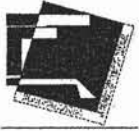
La edificación mas elemental fue la choza o jacal, construcción liviana ideal para la chinampa, de materiales locales y con un mínimo de duración y solidez. Esta casa se encuentra cubierta con paja o zacate o a veces con tablado o teja que protege mejor el ambiente interno. La estructura se encuentra resuelta con cuatro postes llamados pies derechos y cuatro soleras que cierran la base de la cubierta. Dos morrillos forman la tijera, con una madrina en la parte superior.

Este diseño podía variar con la anexión de otro cuarto que generalmente se ocupaba como espacio doméstico. Su función variaba durante el día. A esta solución le llamaban cuarto redondo.

A veces en la parcela se construía un conjunto de casas o jacales. El área se separa de la calle con linderos. Un murete de piedra amontonada o una serie de árboles. Generalmente la casa del padre se ubica cerca del acceso y por sus dimensiones es mayor enfatizando la jerarquía del jefe de la familia.

Los muros para otro tipo de casa podían ser de piedra o paja. Al mismo tiempo se usaba la madera y el adobe, techados por una cubierta inclinada a una o dos aguas. Las construcciones más antiguas se destacaban por sus acabados más detallados, incluso con aplanados de lodo,

arcilla o arena con cal desplantados los muros sobre bases de troncos y piedras. Otro tipo de construcción que se dio en Xochimilco fue la elaborada con materiales pétreos o de adobe. El esquema esencial fue un cuatro redondo, o bien 2 recintos, con muros masivos, cubierta de teja o paja. Los muros los iniciaban con piedra para hacerlos más ligeros se continuaba con adobe o tepetate, lo cual fue común desde la época colonial. Este tipo de proyecto generó la llamada vivienda campesina compuesta por una sola crujía aislada en el predio.



1.3.2 La vivienda Colonial.

Este periodo fue más fecundo a nivel arquitectónico. El patrón de vivienda fue de uno a dos niveles con una sola crujía o en forma de "L". Este esquema se complementó con un patio central.

La composición se complementaba con un pórtico o arcada al interior del patio central. La existencia de estos patios fue determinante en Xochimilco, ya que la vivienda se integraba con las áreas libres o agrícolas. Contaban, a diferencia de las edificaciones del centro de la ciudad de México, con cochera o lugar para el carruaje, granero o depósito, área para establo y caballeriza.

En el siglo XIX se construyen algunos edificios siguiendo la influencia francesa e inglesa que estaba de moda en la ciudad de México.

A principios del siglo XX durante el porfiriato cabe destacar la construcción de obras de carácter civil como la caja de agua o plantas de bombas. Sus materiales son de tipo industrial, fabricados en serie, de mayor rigidez y pegados con mortero de cemento o cal, con fachadas aparentes y detalles de ensamblado especiales. El cuidado del diseño sigue los cánones de la Academia de San Carlos. Geometría que cuida cada eje de simetría, proporción, escala e intersección de elementos.

Cabe mencionar el Teatro Carlos Pellicer que originalmente fue una casa de bombas así como la planta de agua de Santa María Nativitas, ambos inmuebles son magníficos.

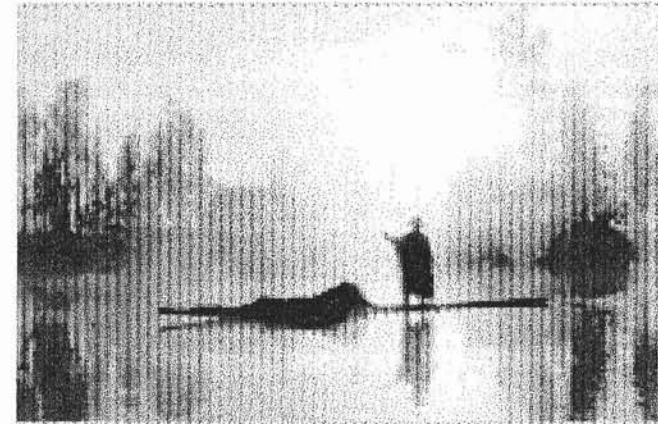
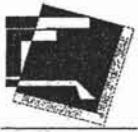


Imagen 8. Atardecer en los canales de Xochimilco.



Imagen 9. Amanecer en los canales de Xochimilco.



1.4 Tipología Arquitectónica.

"El concepto de tipología arquitectónica, va relacionada al proceso histórico e ideativo de cada arquitecto ordenando por diseños ciertos patrones que en síntesis muestran un tipo o ejemplo característico de una época o región"
"Panerai".

Desde este punto de vista la arquitectura de Xochimilco muestra un gran deterioro en su conjunto. El mismo discurso de su arquitectura y ambiente natural demuestran las grandes modificaciones que ha sufrido en cuanto a secuencia, distribución y unidad, aunado a una gran contaminación visual y ambiental.

Hay que recuperar y conservar sus características naturales de configuración considerando el conjunto y la intención de unificación de sus plazas, calles y canales.

Actualmente no existe propiamente una tipología arquitectónica que enmarque patrones, esquemas y espacios habitables dentro de un conjunto que sean identificables como propios del lugar y de su tiempo, sobre todo porque las construcciones recientes tienen características urbanas similares otros puntos de la Ciudad de México.

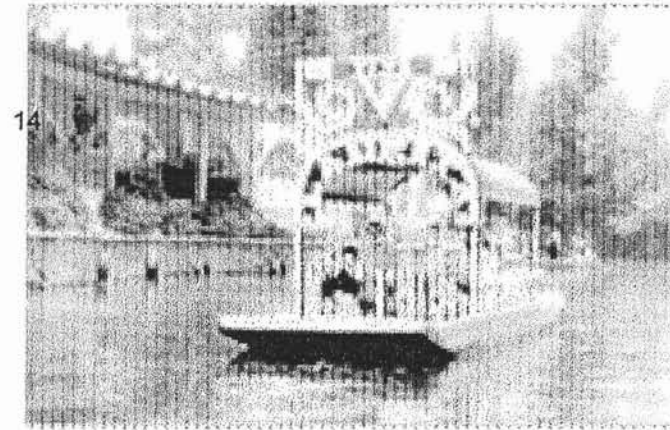


Imagen 10. Así luce Hoy en algunos puntos.

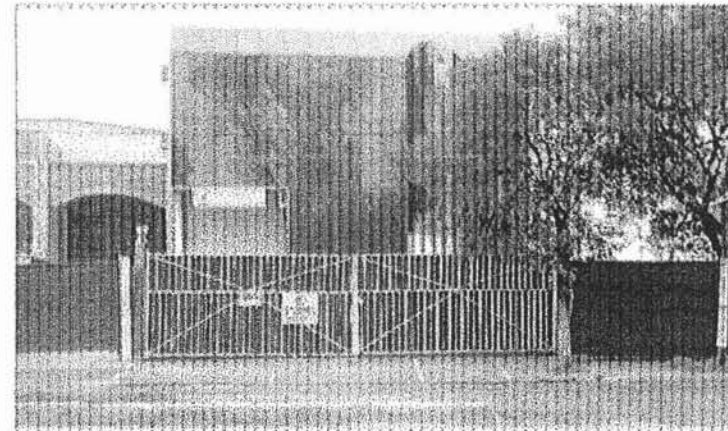


Imagen 11. Esta es la propuesta de imagen que deteriora la zona.



1.5 Traza Urbana.

El asentamiento de Xochimilco, al borde del lago del mismo nombre y conectado con los otros lagos del valle hasta siglo XVI, comprende una zona de tierra firme y otra de terrenos ganados a las aguas del lago mediante la construcción de islotes artificiales regulares llamados "chinampas". Se considera, por lo tanto, una parte de la antigua ribera del lago, en la que se han encontrado importantes vestigios prehistóricos, paleontológicos y prehispánicos.

Originalmente el acceso a Xochimilco se creo en lo que ahora es una de sus principales arterias, y es la conocida con el nombre de AVENIDA MÉXICO. Según crónicas, era la única entrada y salida con que contaba Xochimilco para llegar a tierra firme. Era la única vía terrestre para conectarse con la capital mexicana. Tenochtitlán, ya que como se sabe también se podía llegar a México en las típicas trajineras, que tomando el Canal Nacional, llegaban a la ciudad pasando por Jamaica, Mexicaltzingo, La Viga y finalmente la Merced.

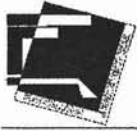
El origen de esta importante arteria, viene de remotos tiempos. Partía del Centro de Xochimilco hacia el poniente, donde se encontraba el barrio de (calpulli) Tzonmolco (en náhuatl "Lo que se desmorona"), que tenía como advocación a San Juan Evangelista. Este barrio estaba ubicado en terrenos históricos que actualmente se conocen

como la Noria, y que desapareció en 1576, según refiere el Padre Betancourt.

En este barrio (calpulli) existían unos cristalinos manantiales (los de la Noria), que corrían hacia el oriente, y servían de medio de comunicación entre este barrio y el centro de la ciudad. Posteriormente se construyó La Gran Calzada, que corría paralela al canal.

Cuando hablamos de las similitudes entre Xochimilco y la antigua Tenochtitlan, éstas se refieren a que su desarrollo urbano se debió en muy buena medida no sólo al sometimiento de los establecimientos ribereños del Valle de México, sino también a su enorme capacidad de expansión territorial, ganándole tierras a las aguas de los lagos.

El sistema de chinampas, conocido con mucha anterioridad por las culturas prehispánicas, tuvo una enorme aceptación y práctica, prueba de ello lo constituye el caso de Teotihuacan y por supuesto Xochimilco, donde todavía se conserva, en la zona que conecta a esta comunidad con Tláhuac, una buena cantidad de poblaciones, asentamientos, y áreas de cultivo y pastoreo que recuerdan en mucho la manera en que vivían los antiguos pobladores de esta región a principios del siglo XVI, antes de que la influencia española modificara sustancialmente muchas de las prácticas prehispánicas.



Imaginar una ciudad verde, con canales en vez de calles, donde el ritmo de la vida estaba regido por la velocidad de una trajinera, y contrastarla con una ciudad de grandes avenidas, conjunción de estilos arquitectónicos de cinco siglos distintos, parecería un malabarismo muy arriesgado. Sin embargo, eso es lo que hace de la Ciudad de México y Xochimilco un juego de contrastes que nunca dejará de sorprendernos.

A partir de la conquista, el proyecto urbanístico español trató de reproducir las condiciones de la Península Ibérica. Así, uno a uno los amplios lagos fueron drenados para obtener 'tierra firme' y sobre ella asentar la nueva ciudad.

Todavía a principios del siglo XX existían algunos canales que conectaban los principales mercados de frutas y legumbres; mercados como: los de La Viga y Jamaica disfrutaron de esta posibilidad.

Hubo un tiempo en el que los dominios de Xochimilco se extendían hasta el actual estado de Morelos, un centenar de kilómetros al sur, y el de Puebla, a una distancia similar hacia el este.

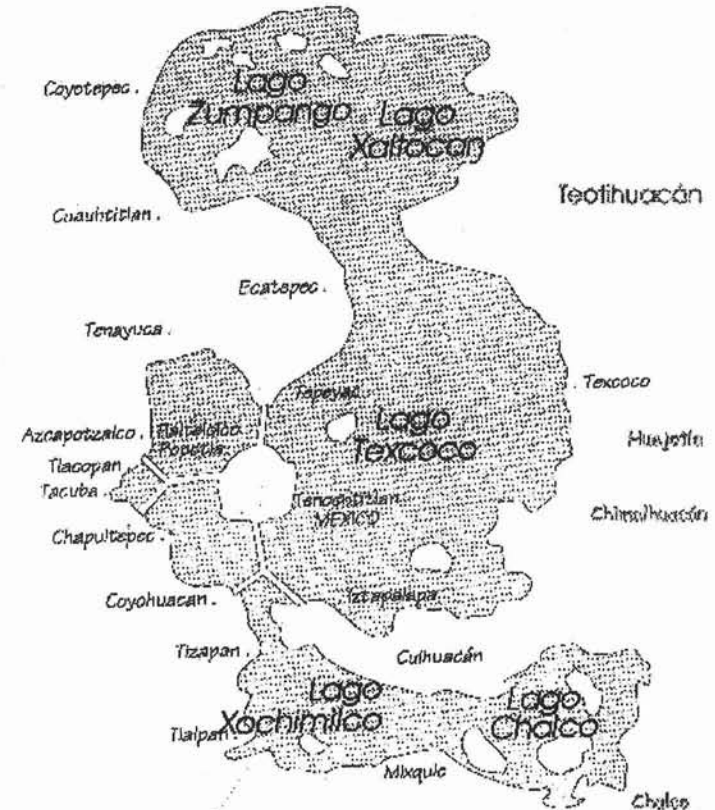


Imagen 12 . Asentamiento de Xochimilco, visto en el mapa de lagos de la ciudad de México.



1.6 Actividades, usos de suelo y procesos de cambio.

1.6.1 Actividades. Siglos X al XIV

Xochimilco aportó hábil mano de obra para las más importantes construcciones, artes y oficios prehispánicos. En sus lagos se desarrolló el sistema de cultivo mediante *chinampas*, islas artificiales construidas a mano, sumamente fértiles, y antecedentes notables de las técnicas de la hidroponía.

El mercado de Xochimilco era uno de los más concurridos y vistosos; en él había metales preciosos, piedras finas, espejos, obsidias para elaborar navajas y lancetas, conchas y caracoles, huesos, esponjas, hierbas, raíces, hojas, semillas, plantas medicinales, ungüentos, jarabes y muchas otras mercancías.

La autoridad estaba integrada por tres gobiernos dinásticos con tres tlatoque: Olac, Tepetenchi y Tecpan, cada uno bajo la jurisdicción de un tlatonani. La economía dependía principalmente del lago, aunque las estribaciones serranas del Ajusco complementaban la producción; los xochimilcas consumían el producto agrícola y lacustre, y siempre tuvieron excedentes para exportar a otras regiones del valle. Los xochimilcas fueron los primeros en emplear el sistema de la chinampa, terreno construido en el agua

sobre una armazón de madera. Entre una *chinampa* y la otra se dejaban canales, a modo de calles, para el tránsito de las canoas.

Apochquiyahtzin, el último rey xochimilca, tuvo su residencia en el lugar denominado primero como Tzonmolco o "Cerro que se desgaja", posteriormente llamado Coatitlán o "Lugar de serpientes", y conocido desde la Colonia y hasta nuestros días como la Finca de la Noria. Su nieto y heredero Martín Cortés Zerón y Alvarado fue bautizado por el propio cacique de Xochimilco, Pedro de Alvarado.

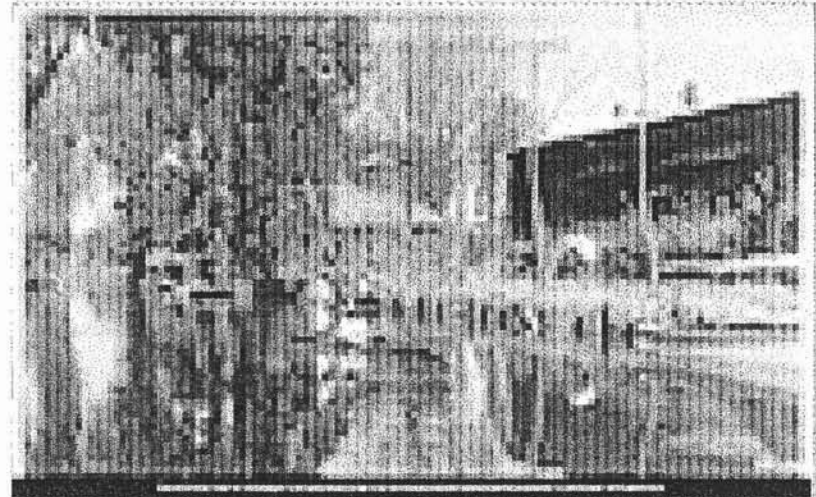


Imagen 13. El empleo de un invento Xochimilca: La Chinampa.



1.6.1 Época colonial. Siglos XVI al XIX

Ya desde los primeros años de la Colonia Xochimilco proveía a la capital de alimentos, como nabos, cebollas, zanahorias, lechuga, col, chiles, chíca, calabazas, tomates, quelites y maíz en grandes cantidades, así como animales domésticos y, según se reporta, un millón de pescados y la carne de 2,500 novillos al año.

A diferencia de lo que ocurrió en la mayoría de los pueblos, en Xochimilco los habitantes no se contaban por barrios, sino por oficios, ya que por una parte cada uno de los barrios correspondía de hecho con una industria o una artesanía, y por la otra, era de mayor interés para las autoridades el saber el oficio de cada poblador, ya que la habilidad artesanal de los xochimilcas era muy reconocida. En Tepetenchi estaban los carpinteros y los escultores, y en Tecpan los herreros y los alfareros. Los piedreros estaban en San Marcos, los lapidarios y floricultores en San Juan, los escultores en La Concepción, los herreros en San Pedro, los paneleros y ceramistas en San Antonio, los cesteros y chiquihuiteros en La Asunción, y los tejedores de tule, petateros y carriceros en Caltongo. Se fabricaban sillas, camas, gabinetes, cómodas, puertas, cerraduras, clavos, aldabas y muchos otros artículos de ferretería, así como esteras tejidas de tule.

Tres siglos de vida cotidiana

En el Archivo General de la Nación existen muchos documentos que prueban una y otra vez la protección de las autoridades coloniales hacia Xochimilco, debido a su enorme productividad. Su posición como productor inagotable de alimentos en las cercanías de la capital novohispana le daba una importancia estratégica en lo económico y en lo militar. Los productos se transportaban por agua a Chalco, a México y a otras poblaciones del valle. En el siglo XVII se reportaba la entrada de más de mil canoas diarias a la capital del virreinato. En el comercio por tierra, los indígenas xochimilcas viajaban hasta Zacatecas, Guanajuato y Nueva Galicia (Jalisco) para vender textiles y otras mercancías, dada la imposibilidad de llevar los alimentos frescos.

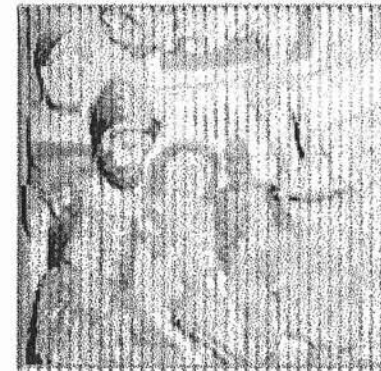
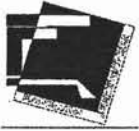


Imagen 14. La Conquista



1.7 Usos de Suelo.

1.7.1 Época Colonial.

(De la mala administración del agua al daño ecológico).

Ya en 1553 el virrey marqués de Cerralbo le cedió a Xochimilco las aguas del río Coyoacán y del acueducto de Acuecuexco, ante la perspectiva de tener que desviar los ríos que bajaban de la Sierra Nevada y alimentaban las lagunas de Chalco y Xochimilco. Fue la primera vez que se le quitaron a Xochimilco sus aguas naturales y le fueron reemplazadas por otras de calidad diferente.

En 1609 las autoridades cerraron la acequia de Mexicaltzingo (hoy en día parte de Iztapalapa) con el fin de evitar las frecuentes inundaciones que hacían peligrosa e insalubre a la ciudad de México; la consecuencia fue que subió notablemente el nivel de las aguas en Xochimilco, lo que anegó las sementeras y derribó muchas casas. En 1699 hubo otra inundación que dañó las sementeras y estas inundaciones comenzaron a hacerse una costumbre anual.

Durante los años de la Colonia las autoridades de la ciudad de México aplicaron políticas de desarrollo urbano, económico, hidráulico y sanitario que rara vez obedecieron a un plan, pero que siempre repercutieron en

desequilibrios. Su intención de terminar con las catastróficas inundaciones anuales acarrió intencional o accidentalmente la desecación del enorme lago que cubría la mayor parte del valle de México.

Ya fuera para evitar enfermedades o inundaciones, para aumentar los terrenos cultivables o habitables, el lago fue cediendo terreno hasta que en el siglo XIX ya sólo quedaban de aquel gran lago algunos fragmentos inconexos, como los lagos de Zumpango, Texcoco, Xochimilco-Tláhuac y Chalco, y una red de canales navegables en el sur de la ciudad. De estos lagos, el de Xochimilco siguió siendo el más fértil y productivo.

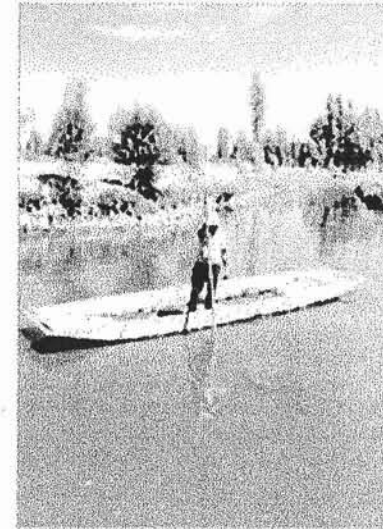


Imagen 15. Los grandes Canales de Xochimilco, fueron empleados para el transporte de mercancía.



1.7.2 Época Actual.

El crecimiento demográfico de Xochimilco responde claramente a las distintas fases del proceso de metropolización de la Ciudad de México. De 1960 a 1980, la Delegación triplicó su población. Este incremento demográfico pasó de 4.1% en 1960 a 5.3% en 1970 y a 6.1% en 1980. Cabe señalar que estas tasas de crecimiento demográfico son muy superiores a la tasa media de la República Mexicana.

Para 1990, el crecimiento poblacional de Xochimilco, ya de por sí explosivo, se intensificó al duplicarse en 10 años con una tasa migratoria del 5.5% anual, aún cuando la tasa de crecimiento demográfico natural se redujo a 2.5% anual.

En 1990 el espacio urbano de Xochimilco abarcó dos mil hectáreas, registrando una densidad demográfica de 225 hab/ha. Para el año 2010, si se establece un límite a la expansión de la mancha urbana, la densidad demográfica aumentará a 375 hab/ha, lo que resultaría muy superior al promedio deseado.

Procesos de cambio:

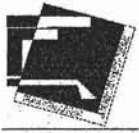
Los cambios en el uso del suelo también reflejan este proceso de crecimiento demográfico. En 1980 el 11% del total de la superficie de Xochimilco pertenecía al uso habitacional, mientras que para 1989 este uso alcanzó el 16% del total. A su vez, el Área de Reserva Ecológica

representaba en 1980 el 87% del total de la superficie y en 1989 se redujo a 80%, lo que traduce en una pérdida considerable de territorio de uso no urbano.

Las zonas lacustres fueron las más afectadas con el cambio de uso agrícola tradicional de las chinampas, a otros usos tales como el habitacional y pecuario, los cuales provocaron nuevos y serios problemas de saneamiento regional. Tal es el caso del ejido Tepepan, también conocido como Ciénega Chica, en donde los asentamientos irregulares demandaron costosas inversiones para dotarlos de servicios urbanos, sobre todo en lo que se refiere a drenaje.

La importancia económica de la agricultura en Xochimilco vino así decreciendo sistemáticamente durante los últimos años, a pesar de ser ésta la vocación natural de su territorio.

Con el propósito de adecuar los usos de suelo, en base a un detallado diagnóstico en materia de servicios, áreas verdes, protección de la zona de recarga del acuífero y del patrimonio histórico-cultural, se llevó a cabo la revisión y actualización del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Xochimilco. Los objetivos de revisión se enfocaron a la búsqueda de un equilibrio de los usos del suelo, mediante la reducción en la densidad de uso habitacional, el reordenamiento y control de asentamientos



irregulares y la protección de las áreas de reserva ecológica, estrategias acordes con la vocación y tradición del territorio Delegacional.

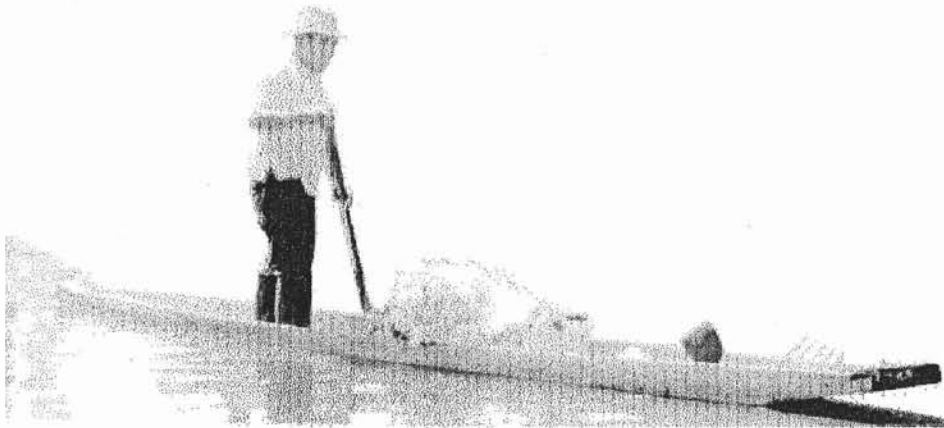


Imagen 16. Las actividades diarias en Xochimilco.

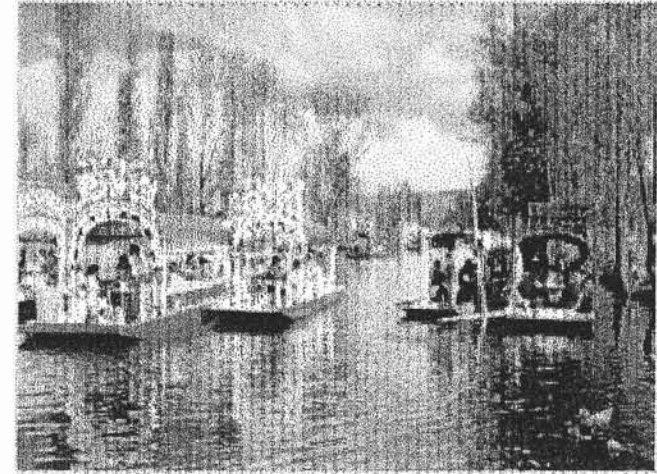


Imagen 17. El actual Xochimilco.

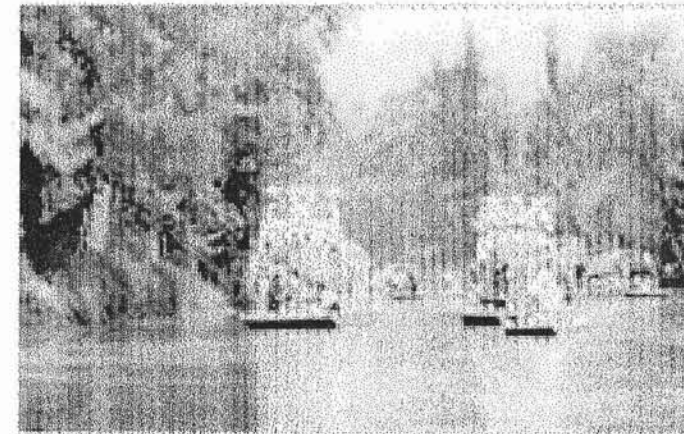


Imagen 18. Vida diaria en Xochimilco.



2. Estrategias del Gobierno Actual.

2.1 Relación con la ciudad.

La Delegación Xochimilco tiene gran importancia 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 a la ciudad (aunque en la actualidad ya estos manantiales han sido sobreexplotados demasiado).

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.

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 prolongado hasta Cuemanco durante los Juegos Olímpicos de la ciudad de México hacia 1968; este da continuidad al tránsito de la zona sur del Distrito Federal.

En referencia al equipamiento regional urbano que posee Xochimilco se encuentra el rescate Ecológico Xochimilco, el vivero Nezahualcóyotl, la pista de Canotaje Virgilio Uribe, y que en conjunto con las lagunas de regulación y la zona chinampera, componen una zona de importancia en la conservación del medio ambiente de la zona.

Dentro de la porción central se encuentran equipamientos como el Deportivo Xochimilco, La Escuela Nacional de Artes Plásticas y el Reclusorio Sur. Tanto el Deportivo Xochimilco como el Reclusorio Sur son equipamientos con un alcance regional, mientras que la Escuela Nacional de Artes Plásticas, tiene un radio de influencia nacional.



Por ser Xochimilco una delegación que conserva poblados rurales como San Lorenzo Atemoaya, San Mateo Xalpa, San Andrés Ahuayucan, San Francisco Tlalnepantla y Santa Cecilia Tepetlapa, así como por sus canales y chinampas que la hacen sumamente atractiva, provoca gran afluencia de turismo los fines de semana.

Se observan corredores comerciales, tanto de establecimientos formales como del mercado informal a lo largo de calles y avenidas principales, como las arterias del Centro Histórico, la avenida Guadalupe I. Ramírez, parte de la carretera Xochimilco-Tulyehualco, el centro del Pueblo de Santiago Tulyehualco y en las avenidas principales de Tepepan principalmente.

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, muchas veces, su principal fuente de ingresos, por la cobertura que implica. También hay importantes 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.

En la zona chinampera los trabajos agrícolas se han restringido al cultivo de flores y algunas hortalizas por lo que estas actividades se han combinado con otras de orden turístico a través de paseos en trajineras por los canales que contribuyen a la afluencia de visitantes.

Esta delegación cuenta con instalaciones educativas que dan atención a población de las delegaciones vecinas, o incluso tiene cobertura metropolitana como es el caso de la Escuela Nacional de Artes Plásticas y la Preparatoria número 1 de la UNAM.

Por otro lado, los servicios turísticos y de esparcimiento representan un polo de atracción para los habitantes de toda la ciudad, y sobre todo, para los visitantes nacionales y extranjeros.

2.2 Síntesis de la Problemática.

- La Delegación Xochimilco tuvo un crecimiento desmesurado entre 1980 y 1990 por desplazamientos de población de las áreas centrales del Distrito Federal, debido a la saturación relativa de su espacio urbano, por lo que el nivel de bienestar en la Delegación observa rangos medios y un alto porcentaje de su población en pobreza.
- Existe un bajo aprovechamiento de las actividades agropecuarias que cuentan con un alto potencial de



desarrollo. Por otro lado, existe una base extremadamente reducida de empleos remunerados, y la necesidad de agregar un mayor valor a las actividades agropecuarias.

- Se observa que ésta requiere de alternativas viales que solucionen conflictos con usos del suelo comerciales y que a la vez posibiliten la integración de las zonas habitacionales del sur.

- Por lo que respecta a los usos del suelo, se presenta una gran deficiencia. - La estructura urbana existente requiere de alternativas viales que solucionen conflictos con usos del suelo comerciales y a la vez posibiliten la integración de las zonas habitacionales del sur. El estado actual que presentan los usos del suelo en el área urbana de Xochimilco, manifiesta problemas por surgimiento de corredores urbanos no previstos, así como por el desbordamiento de los límites originales del sub.-centro urbano y algunos centros de barrio.

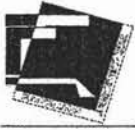
- En el aspecto vialidad, la problemática la representan los accesos a la delegación vía Periférico, estos son los conflictos viales más relevantes, aunque también se contemplan los puntos conflictivos en la Noria y en el Camino a Xochimilco, Prolongación División del Norte, Guadalupe I. Ramírez, Prolongación 16 de Septiembre y Camino a Nativitas, así como en el Pueblo Santiago Tulyehualco.

- El problema más significativo se presenta en el Centro Histórico y el centro de Tulyehualco, los cuales sufren conflictos por la falta de un ordenamiento del mismo, que por la actividad del comercio informal que contribuye al deterioro de la imagen urbana, al ser utilizados como paraderos, terminales de rutas de peseros y camiones de transporte urbano de pasajeros que lo convierte en estación de trasbordo de pasajeros a los pueblos circunvecinos.

- Se observa que el mantenimiento y optimización de los servicios en materia de electrificación, alumbrado público, infraestructura hidráulica y sanitaria existente, así como la introducción del equipamiento de salud, comercio y educación básico debe ser uno de los aspectos a atender en el corto y mediano plazos.

- El crecimiento de los asentamientos irregulares hacia el sur de la Zona Especial de Desarrollo Controlado de La Montaña, ha contribuido a crear rezagos de equipamiento, infraestructura, vialidad; además de alterar el ecosistema de la región y por otra parte, han afectado la estructura urbana de forma particular y general.

Otro aspecto importante a considerar es el déficit de equipamiento, infraestructura y de servicios a nivel básico en la Zona Especial de Desarrollo Controlado de La Montaña y con los de reciente ocupación, lo que origina



desplazamientos hacia otros sitios fuera de la delegación, provocando la saturación de la vialidad existente y recorridos innecesarios. Debe considerarse la introducción de equipamiento e infraestructura, así como la utilización de ecotecnias a corto y mediano plazo a fin de satisfacer la demanda que requiere la delegación.

- Actualmente, los resultados de la estrategia del Programa Parcial 1992 se están reflejando principalmente en el área urbana, sobre una estructura urbana en vías de consolidación. Sin embargo, la zona al sur de la Línea de Conservación Ecológica, decretada como Zona Especial de Desarrollo Controlado desde enero de 1994, presenta una acelerada ocupación irregular del suelo, como producto de las presiones de crecimiento sobre terrenos baratos.
- Crecimiento desmesurado de las colonias del sur ha terminado por agravar los rezagos en equipamiento e infraestructura, mismos que día con día se despegan de la oferta existente. Se observa que, cuantitativamente, Xochimilco tiene extensiones considerables de reserva territorial, pero la posibilidad de ocuparla está limitada con el objetivo de proteger su suelo y desarrollar Programas agropecuarios que propicien la producción y a la vez proteger la recarga de los mantos acuíferos que evite la alteración de los ecosistemas de la región, así como evitar la contaminación de los mismos, objetivos que hasta la fecha no han podido ser respetados.

Dentro de la imagen de la delegación predominan principalmente los barrios y pueblos con características patrimoniales, caracterizándose por edificaciones destinadas a vivienda unifamiliar y comercio básico, con alturas de 1 y 2 niveles. Sin embargo, existen grandes extensiones baldías, lo cual se traduce en presiones para realizar conjuntos habitacionales y condominios horizontales, así como también una presión por desarrollar construcciones destinadas al comercio, en las avenidas principales, dando como resultado una alteración y deterioro de la imagen urbana. Se observa que existen asentamientos que se encuentran ubicados en zonas consideradas de alto riesgo, debido a las características del suelo y del subsuelo, lo cual puede provocar en un momento dado derrumbes, deslaves, suelos colapsables, caída de piedras, agua, árboles, inundaciones o incendios.



2.3 Pronóstico (tendencias).

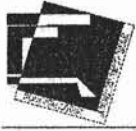
Es claro que durante los próximos años la tendencia de crecimiento horizontal de la ciudad, así como la falta de reserva territorial en las delegaciones centrales y la expulsión de población de las mismas, tendrá una incidencia importante sobre el territorio de la Delegación Xochimilco y el comportamiento de sus patrones de ocupación de usos del suelo.

Uno de los aspectos que se destacan de la revisión del diagnóstico, es la importancia que a nivel regional tendrá Xochimilco para los próximos años, por los patrones de crecimiento, por la ocupación territorial y por la importancia de la recuperación y conservación de áreas ecológicas.

Sin embargo la capacidad de absorción en suelo urbano y ZEDEC-Sur es suficiente en reserva, si se emplean instrumentos y convenios adecuados a partir del Programa Delegacional.

Cuadro 5. FUENTE: Bases Censales 1960, 1970, 1980, 1990 y Gaceta Oficial del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 11 de julio de 1996.

PRONÓSTICO								
AÑO	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2010	2020
POBLACIÓN	70,381	116,493	197,819	271,151	332,314	340,600	373,900	415,000
TASA DE CRECIMIENTO O PROMEDIO ANUAL %EN LA DELEGACIÓN			5.14	3.22	3.22	1.11	0.94	1.11
DISTRITO FEDERAL		3.50	1.50	0.26	0.59	0.20	0.22	0.25
PROPORCIÓN CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL		1.69	2.46	3.29	3.91	3.92	4.27	4.65
DENSIDAD		35.3	44.2	108.3	126.9	131.5	143.0	150.9



De acuerdo con el Programa General se estima que la tasa de crecimiento media anual ha ido a la baja, de 1980 a 1990 para mantener una constante de proyección en los siguientes cinco años. Cabe señalar que el Censo de Población 1995 (INEGI) estima una población de 332,314 habitantes, es decir una población por arriba (14,474 habitantes) de la proyectada por el Programa General.

Así las condicionantes externas al territorio de la delegación, como son la dinámica de crecimiento de las delegaciones del sur y sur-oriente, incidirán directa o indirectamente en las condiciones de la misma estructura urbana de la delegación y en su comportamiento poblacional.

2.4 Demandas estimadas de acuerdo con las tendencias

Los efectos que estos incrementos tendrán en la estructura territorial de la delegación serán los siguientes:

• Suelo Urbano y Vivienda

En suelo urbano Xochimilco cuenta con algunos espacios disponibles para reserva territorial y se requerirá de una demanda por vivienda de al menos un 3.6% de incremento en los próximos cinco años, por lo que se deberán prever

Programas de acceso a vivienda de interés social, ya que debido al alto valor del suelo urbano, éste no es accesible para las mayorías y de no tomarse las medidas adecuadas repercutirá en demanda sobre Suelo de Conservación y desbordamiento de asentamientos humanos.

Para el año 2000 se requiere un 11.76% de vivienda nueva que permita solucionar los problemas de las viviendas con hacinamiento, más la de los inmigrantes, un 20.22% requerirá de mejoramiento que incluye a las viviendas que no respondan a las demandas de espacio, un 10.35% se tendrá que destinar a viviendas en renta y el restante, probablemente se re-densifique o crezca.

• Equipamiento en Educación, Salud y Abasto

El equipamiento será uno de los factores de mayor impacto en el crecimiento esperado para Xochimilco. Se espera una importante demanda en los subsistemas de salud, educación y abasto. La situación que se presenta es de equilibrio para los sectores urbanos con mejores posibilidades de ingreso, como es el caso del poniente del suelo urbano. Las áreas con mayor demanda como Santa Cruz Xochitepec, Santa María Nativitas, San Lorenzo Atemoaya, San Lucas Xochimanca, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, sumarán su déficit actual a los incrementos en población, que deberán contar con



nuevas alternativas de edificación por la dificultad técnica que se presenta en la dotación de servicios.

• **Infraestructura en Agua Potable y Drenaje**

En materia de infraestructura las condiciones en que se encuentra la Delegación Xochimilco son buenas en el área urbana y muy deficientes, y en algunos casos inexistente, en el área oriente, poblados rurales y Macrozedec del Sur. No obstante lo anterior, algunas de las colonias populares y las zonas con mayor densidad de población presentan problemas por falta de presión y horas sin el servicio.

En este sentido, los efectos directos de la población en materia de demanda de servicios será un aumento importante en los mismos con la consecuente ampliación de la problemática hacia otras colonias que cuentan con el servicio de manera regular.

• **Vialidad y Transporte**

De no adecuarse y completarse la estructura vial, aunado al sistema de transporte, desde Santa María Nativitas hasta Tulyehualco se congestionarán aún más las vialidades principales que ocasionarán bloqueo en los accesos del Periférico. La posibilidad de plantear e introducir rutas y vialidad al interior de la delegación

beneficiará a la población. Por otra parte, se deben crear fuentes de empleo propias para la población residente en la delegación y evitar o disminuir traslados innecesarios fuera de ésta.

En lo que corresponde a los servicios, se agudizará el problema, en las zonas más densas de esta delegación, por lo que es necesario se desarrollen o consoliden éstos sobre las principales vialidades de Xochimilco o, en su caso, de manera concentrada en los centros de barrio principales.

2.5 Disposiciones del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

2.5.1 Escenario Programático de Población.

De acuerdo con los escenarios programáticos poblacionales elaborados por el Programa General, se resume en el cuadro 5.



Cuadro 6. FUENTE: Bases Censales 1960, 1970, 1980, 1990 y Gaceta Oficial del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, versión 1996.

PRONÓSTICO							
AÑO	1970	1980	1990	1995	2000	2010	2020
HABITANTES	116,493	197,819	271,151	332,314	340,600	376,010	415,000
TASA DE CRECIMIENTO % EN LA DELEGACIÓN		5.14	3.22	3.22	1.11	0.99	0.99
DENSIDAD HAB./HA.	35.3	44.2	108.3	126.9	131.5	143.0	150.9

Con base en el Programa General, se observa una tendencia a la disminución en las tasas de crecimiento a largo plazo, así como la estabilidad del crecimiento poblacional con una tasa del 0.99.

Asimismo están previstos incrementos a la densidad de habitantes por hectárea para los siguientes años, llegando al 2020 con cerca de 150 habitantes por hectárea. El marco previsto por este instrumento coincide claramente con la definición de una política de consolidación para los siguientes años.

2.5.2 Demandas Estimadas de Acuerdo con el Escenario Programático.

El Programa General de Desarrollo Urbano señala que la planeación del desarrollo urbano, deberá adecuarse a los requerimientos que imponen las demandas estimadas en función de la población que se señala en el escenario programático, lo que implica traducir en términos territoriales las orientaciones de política del gobierno del Distrito Federal.

Para ello se prevé en que como resultado de la dinámica poblacional en el periodo 1996-2020 se habrán de atender las siguientes necesidades (cuadro 6).



CUADRO 7.

DEMANDAS DE INFRAESTRUCTURA

CONCEPTO	NORMA	DEMANDA
AGUA POTABLE	150 LTS./HAB.	14,500 M3
DRENAJE	120 LTS./HAB.	11,700 M3
ELECTRICIDAD	0.5 KV.	48,600 KV.
DESECHOS SÓLIDOS	1.5 KG./HAB.	14.58 TON.

CUADRO 8.

DEMANDAS EQUIPAMIENTO SOCIAL

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS	MÓDULOS
JARDÍN DE NIÑOS	90 AULAS	10
PRIMARIA	180 AULAS	12
SECUNDARIA GENERAL	36 AULAS	3
SECUNDARIA TÉCNICA	30 AULAS	3
ESCUELA TÉCNICA	4 TALLERES	3
BACHILLERATO	15 AULAS	1
BIBLIOTECA	400 M2	3
GUARDERÍA INFANTIL	6 MÓDULOS	6
CLÍNICA	450 M2	3
CENTRO SOCIAL	1200 M2	3
CASA DE LA CULTURA	1200 M2	1
MERCADO O TIENDA DE AUTOSERVICIO	1750 M2	4
TIANGUIS	600 M2	10



Necesidades de Vivienda.

Las necesidades de vivienda obedecen a cuatro factores: incremento demográfico, hacinamiento, precariedad o insuficiencia del parque habitacional y deterioro del mismo.

Con relación al primero, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal estima en el escenario programático de población que la delegación evolucionará de 332.3 miles de habitantes en 1995 a 376.0 miles en el año 2010 y a 415.0 miles en el año 2020. Este volumen de población representa 3.5 veces lo que tuvo la delegación en 1970, cuando el crecimiento era ya sostenido, pero sólo 1.26 veces la que tuvo en 1995. Se espera un incremento de 43.7 miles de habitantes durante el primer horizonte, y de 39.0 miles en el segundo. Si a ello se agrega la presión que sobre la demanda de vivienda ejercen los grupos de población que año con año arriban a la edad de formar parejas, se estima que las necesidades por este concepto serán en un caso de 29.1 miles de viviendas y de 26.0 miles de viviendas en otro. Así, entre 1996 (año base del escenario programático de vivienda) y el año 2020 (segundo horizonte del mismo) se conformará una demanda agregada de 55.1 miles de viviendas nuevas.

FUENTE: Escenario programático de la vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020. Ver definiciones y notas metodológicas en el anexo documental.

CUADRO 9.

NECESIDADES Y ACCIONES DE VIVIENDA 1996-2020.

CONCEPTO	XOCHIMILCO		DISTRITO FEDERAL		XOCH/D.F.	PROMEDIO ANUAL	
	MILES	%	MILES	%		XOC	D.F.
TOTAL	105.9	100.0	1,901.1	100.0	5.5	4.2	76.04
INCREMENTO DEMOGRÁFICO	55.1	52.0	645.9	44.5	6.5	2.2	33.84
HACINAMIENTO	17.2	16.2	304.8	16.1	5.6	0.7	12.19
PRECARIEDAD	23.6	22.3	395.6	20.8	5.9	0.9	15.82
DETERIORO	10.0	9.5	354.8	18.6	2.8	0.4	14.19



Dada la magnitud que alcanzó el hacinamiento en 1995 (viviendas con uno o más cuartos en los que habitan más de 2.5 personas), se requiere que una mitad de las necesidades sea contemplada en el primer horizonte y otra en el segundo. De ese modo, las necesidades por hacinamiento conforman una demanda agregada de 17.2 miles de viviendas entre 1996 y el año 2020.

La precariedad o insuficiencia de los procesos habitacionales, medida a través de los materiales de construcción empleados en los techos (cartón, palma, lámina, teja y no especificado), conforma también una demanda agregada cuya primera mitad debe atenderse durante el primer horizonte y la otra en el segundo. Asciede en total a 23.6 miles de viviendas.

En suma, entre 1996 y el año 2020 las necesidades habitacionales ascienden a 105.9 miles de acciones, de las cuales 52.0% obedecen al incremento demográfico y el resto a las motivadas por el hacinamiento, la precariedad y el deterioro. Las acciones a realizar de acuerdo con el escenario programático de vivienda 1996-2020 son equivalentes a las necesidades en número y destino: 55.1 miles de viviendas nuevas para hacer frente al incremento demográfico y 50.8 miles para abatir los problemas de la calidad en el parque habitacional, que en conjunto promedian unas 4 mil 236 acciones anuales: 2,244 viviendas nuevas y 2,032 de otras acciones.

CUADRO 10.

IMPACTO INMOBILIARIO PARA REQUERIMIENTOS HABITACIONALES.

CONCEPTO	XOCHIMILCO MILES	DISTRITO FEDERAL MILES	XOCH/D.F. %
DEMANDA DE CONSTRUCCIÓN NUEVA (MILES M2)	6,029.4	101,225.9	5.9
DEMANDA DE SUELO (Ha)	238.5	3,804.3	6.2

FUENTE: Escenario Programático de la Vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020. Ver definiciones y notas metodológicas en el anexo documental.

En total, a lo largo de veinticinco años, estas acciones representarán un volumen aproximado de 6 millones 029.4 miles de metros cuadrados de construcción nueva y/o a reciclar y una demanda de 238.5 hectáreas de suelo para alojar las viviendas nuevas y las que origine el Programa dirigido a abatir el hacinamiento, en el entendido que las demás (por precariedad y deterioro) ya cuentan con este recurso. En el muy probable caso de que no todas las



acciones para abatir el hacinamiento requieran tierra adicional de la que ya disponen y sólo necesiten ampliar su vivienda, la demanda de suelo disminuirá.

2.5.3 Áreas de Actuación

En lo particular para esta delegación, se prevén mayores índices de crecimiento natural, por lo que se deben mantener programas de planificación familiar para la población más marginada, para lograr un equilibrio en su dinámica demográfica a largo plazo con poco crecimiento y lograr así una mejor consolidación de sus áreas urbanas actuales y contener el crecimiento hacia Suelo de Conservación evitando invasiones, desbordamiento y asentamientos irregulares.

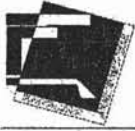
Para apoyar las actividades económicas con la generación de empleo, es preciso diseñar y llevar a cabo Programas habitacionales y de complementación de la infraestructura urbana; evitando los impactos negativos sobre el patrimonio cultural y ambiental de las zonas de monumentos decretados y de los pueblos y barrios históricos incorporados al área urbana.

Áreas de conservación patrimonial

El Programa General reconoce Tepepan con clave D22 conformado por el pueblo de Tepepan con una superficie aproximada de 55 hectáreas.

CUADRO 11. ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL.

CLAVE	NOMBRE	SUPERFICIE APROXIMADA Ha.
D22	TEPEPAN	55
D23	XOCHIMILCO	251
D24	SANTIAGO TEPALCATLALPAN	52
D25	SANTA CRUZ XOCHITEPEC	18
D26	STA. MA. NATIVITAS	19
D27	STA. CRUZ ACALPIXCA	59
D28	SAN GREGORIO ATLAPULCO	138
D29	SAN LUIS TLAXIALTEMALCO	32
D30	SANTIAGO TULYEHUALCO	38



Xochimilco con clave D23 conformado por el pueblo antiguo de Xochimilco y sus barrios con una superficie aproximada de 251 hectáreas. Asimismo establece que en los Programas Delegacionales indicarán las Zonas con Valor Patrimonial que deberán considerarse y que a continuación se mencionan: Santiago Tepalcatlpan, Santa Cruz Xochitepec, Santa María Nativitas, Santa Cruz Acalpixca, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco y Santiago Tulyehualco.

Áreas de Actuación en Suelo de Conservación.

Áreas de Rescate. Estas acciones están dirigidas hacia: San Lucas Xochimanca - San Mateo Xalpa, San Andrés Ahuayucan - San Lorenzo Atemoaya, Santa Cecilia Tepetlapa y San Francisco Tlalnepantla - Monte Sur.

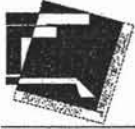
CUADRO 12. ÁREAS DE RESCATE.

CLAVE	NOMBRE	SUPERFICIE APROXIMADA HA.
F 12	SAN LUCAS XOCHIMANCA-SAN MATEO XALPA	410
F 13	SAN ANDRÉS AHUAYUCAN-SAN LORENZO ATEMOAYA	40
F 16	SANTA CECILIA TEPETLAPA	60
F 19	SAN FRANCISCO TLALNEPANTLA	71

FUENTE: Gaceta Oficial del Distrito Federal, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

Áreas de Preservación.

Las extensiones naturales que no presentan alteraciones graves y que requieren medidas para el control del suelo y para desarrollar en ellas actividades compatibles con esta función. Las áreas de preservación correspondientes para la Delegación Xochimilco son el área de preservación G 4 y el área de preservación en áreas de producción rural y agroindustrial G 10 y G 11 clasificadas así por el Programa General. En ellas no podrán realizarse obras de urbanización.



CUADRO 13. ÁREAS DE PRESERVACIÓN.

CLAVE	NOMBRE	SUPERFICIE APROXIMADA HA.
G 4	ÁREA DE PRESERVACIÓN (SE CONSIDERA LA SUPERFICIE DEL PARQUE ECOLÓGICO CD. DE MÉXICO Y POLÍGONO AJUSCO)	49,043
G 10	ÁREA DE PRESERVACIÓN EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN RURAL Y AGROINDUSTRIAL	35
G 11	ÁREA DE PRESERVACIÓN EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN RURAL Y AGROINDUSTRIAL	68

FUENTE: Gaceta Oficial del Distrito Federal, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

Áreas de Producción Rural y Agroindustrial.

Las destinadas a la producción agropecuaria, piscícola, turística, forestal y agroindustrial como es la zona de la Chinampera y las áreas de producción rural cercanas a la montaña y a los poblados rurales.

CUADRO 14. ÁREAS DE PRODUCCIÓN RURAL Y AGROINDUSTRIAL

CLAVE	NOMBRE	SUPERFICIE APROXIMADA HA.
H 6	CHINAMPERÍA	4,004
H 8	AJUSCO-MILPA ALTA	19,821

FUENTE: Gaceta Oficial del Distrito Federal, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

2.5.4 Lineamientos Estratégicos Derivados del Programa General.

Las acciones prioritarias que concretarán el proyecto de ciudad deseada y que cuantificarán y programarán las Instancias operativas responsables de aplicarlas, con base en recursos disponibles para los ejercicios presupuestales anuales, emanadas del Programa General de Desarrollo Urbano son las siguientes:

- Apoyo a la ampliación y renovación de la planta productiva y estímulo a la actuación correspondientes.



- Rescate de los valores sociales y fomento de la conciencia ciudadana.
- Aprovechamiento de la inversión acumulada y elevación de la calidad de vida, particularmente en la Ciudad Central.
- Acceso equitativo a los servicios y autosuficiencia en el equipamiento local.
- Estructuración del territorio y ordenación del uso del suelo.
- Para el territorio de esta delegación se proponen políticas y estrategias para su consolidación urbana, y se han considerado estímulos al aprovechamiento de los predios urbanos baldíos, esto con la finalidad de evitar la ocupación en áreas no aptas al desarrollo urbano y en Suelo de Conservación.
- Conservación y reciclaje de la infraestructura y el medio construido.
- Disminución de los desplazamientos y mejoramiento de la comunicación.
- Rescate del acuífero del Valle de México.
- Apoyo a la preservación y mejoramiento del medio natural.
- Fortalecimiento de la cultura y la imagen de la Ciudad.
- Permanencia del proceso de planeación - acción.
- Gestión urbana eficiente, concertada, coordinada y democrática.

2.6 Otras Disposiciones que inciden en la Delegación.

2.6.1 Programa Integral de Transporte y Vialidad.

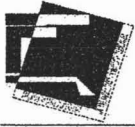
En Vialidad y Transporte, el proyecto de ampliación del tren elevado con estación en el actual paradero de transporte público y tren ligero en Xochimilco que comunicaría esta zona hacia el norte dando mayor fluidez y descongestionando sus arterias principales como la Avenida Prolongación División del Norte, Guadalupe I. Ramírez y Camino a Xochimilco.

La construcción del paso a desnivel en Periférico por Avenida de las Torres - Transmisiones y la habilitación de esta vía colindante con los límites de la Delegación Tlalpan, establece mayores condiciones de comunicación vial hacia el resto del Distrito Federal, que coadyuvará a descongestionar las vías de acceso y salida de Xochimilco.

Equilibrio Ecológico.

En lo que a Medio Ambiente se refiere, la Ley Ambiental del Distrito Federal, recientemente aprobada, establece en su artículo 8, que "las autoridades del Distrito Federal protegerán y restaurarán el ambiente en forma coordinada, concertada y co-responsable con el sector privado y social, así como con las dependencias federales competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones".

Establecer, desarrollar y promover el reúso y reciclaje del agua, implantar, operar y supervisar los sistemas de tratamiento de aguas residuales y de conservación de aguas pluviales, así como proteger y restaurar el



acuífero...". En la fracción XVI, " evaluar el impacto y riesgo ambiental para, en su caso, expedir la autorización correspondiente, previamente a la realización de obras o actividades públicas o privadas que puedan afectar al ambiente". En la fracción XXIII, "En coordinación con las demás autoridades competentes, observar y hacer cumplir las normas oficiales en la prestación de los servicios públicos, incluyendo los relacionados con el suministro de agua, drenaje y alcantarillado, tratamiento y reúso de aguas residuales, conservación de aguas pluviales, limpia, mercados y centrales de abasto, panteones, rastros."

En lo que respecta al Capítulo III del Impacto Ambiental, en la sección I, del Artículo 26.- "En las áreas naturales protegidas o en Suelo de Conservación, se requerirá autorización de impacto ambiental previamente a la construcción u operación de obras nuevas. La ampliación de las existentes o la realización de nuevas actividades que puedan dañar al ambiente de conformidad con las normas oficiales, para evitar o en su defecto minimizar y restaurar o compensar los daños respectivos, para lo cual los interesados deberán presentar a la Secretaría, según corresponda".

- I.- Un informe preventivo.
- II.- Una manifestación o estudio de impacto ambiental.
- III.- "Un estudio de riesgo, cuando se trate de obras o actividades riesgosas no reservadas a la Federación.

3. USO DE SUELO:

A lo largo de las vialidades principales se han generado usos comerciales, como son los casos de la Avenida Prolongación División del Norte, Guadalupe I. Ramírez, Francisco Goitia y Prolongación 16 de Septiembre, entre otras. Es importante mencionar que estas vialidades cuentan con normas complementarias de zonificación del Programa Parcial 1992. - El estado actual que presentan los usos del suelo en el área urbana de Xochimilco, manifiesta problemas por surgimiento de corredores urbanos no previstos, así como por el desbordamiento de los límites originales del sub.-centro urbano y algunos centros de barrio.

Las presiones urbanas sobre la Chinampería (área declarada como Área Natural Protegida) han registrado hasta el momento, el surgimiento de conjuntos habitacionales, así como la ocupación paulatina de zonas agrícolas, por asentamientos irregulares. El uso del suelo predominante en esta jurisdicción es de conservación ecológica. Por otro lado destaca el habitacional con una densidad de 141 habitantes por hectárea. Es importante mencionar que existen zonas destinadas a espacios abiertos y equipamiento urbano.

En la zona de estudio se cuenta con muy diversas actividades y usos de suelo como son habitacional, comercial, equipamiento, zonas culturales, industria y terrenos baldíos.

El estudio que a continuación se presenta esta basado específicamente en nuestra área de estudio; que



comprenden las calles de:Guadalupe I. Ramírez, Antiguo camino a Xochimilco, 20 de Noviembre, 16 de Septiembre, Av. México, Camino Real a Xochimilco y Acueducto. La Noria.

En la zona el uso de suelo que tiene según la carta urbana ES (ver plano1 de uso de suelos):

Habitacional con Comercio	HC 2/25/125
Habitacional	H 2/50/350
Centros de Barrio	CB
Equipamiento	E
Áreas Verdes	AV

Con estos primeros datos, a continuación se presenta el análisis actual en la zona:

Características de los predios.

Habitacional – vivienda, que va desde media-baja a clase alta. En general son edificios de interés medio.

Comercio – dividido, ya que se encontró comercio formal e informal.

Equipamiento - Estos son los predios destinados a actividades como:

Escuela primaria, secundaria, y preparatoria, asilos, servicios comunitarios integrados (SECOI), gasolinera, banco, verificentro, liconsa, GDETI, panteón, oficinas del IFE, deportivo, clínica particular.

Zonas culturales- Se encuentra el museo Dolores Olmedo y el teatro Pellicer.

Industria - Se encuentra una embotelladora de refrescos e industria cervecera.

Terrenos baldíos - Dentro de este rubro encontramos diversos terrenos de diferentes extensiones que van desde los 200 m2 hasta 30000 m2.

Reglamentación Plan Parcial Delegación Xochimilco 1997.

ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ESPACIOS ABIERTOS (EA).

En la zonificación denominada espacios abiertos (EA), el área total construida será de hasta el 5% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 2.5%.

ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL (AV).

En la zonificación "áreas de valor ambiental" (AV), el área total construida será de hasta el 3% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 1.5%.

Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación así como en las normas de ordenación para las áreas de actuación y las normas de ordenación de cada delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta. En el caso que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de



banqueta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banqueta.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta Norma se localizará 5.00 m. hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

A excepción de los predios sujetos a la norma No. 10, cuya altura se determinará de conformidad con lo que esa norma señala, cuando la altura obtenida del número de niveles permitido por la zonificación sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre paramentos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 2 \times [\text{separación entre paramentos opuestos} + \text{arremetimiento} + 1.50 \text{ m}]$$

En la edificación en terrenos que se encuentren en los casos que señala la norma No. 2 la altura se medirá a partir del nivel de desplante.

Todas las edificaciones de más de 4 niveles deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior del 15% de su altura máxima con una separación mínima de 4.00 m. sin perjuicio de cumplir con lo establecido en el

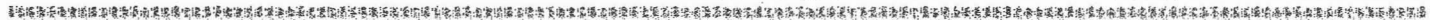
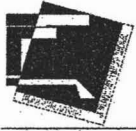
CUADRO 16. SUBDIVISIÓN DE PREDIOS

ZONIFICACIÓN	SUPERFICIE	ZONIFICACIÓN	SUPERFICIE
H	250 M2	HRC	350 M2
HC	250 M2	HR	750 M2
HM	750 M2	HRB	1,000 M2
HO	750 M2	RE	5,000 M2
CB	250 M2	PE	10,000 M2
E	750 M2	PRA	10,000 M2
I	750 M2		

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para patios de iluminación y ventilación.

La altura máxima de entrepiso será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

La altura máxima para zonificaciones Equipamiento (E), Centros de Barrio (CB) e Industria (I) se determinará de conformidad con lo que establece la norma No. 22



Instalaciones permitidas por encima del numero de niveles.

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados por la zonificación podrán ser antenas, tanques, torres de transmisión, chimeneas, astas bandera, mástiles, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido, y en el caso de las áreas de conservación patrimonial y edificios catalogados se sujetarán a las normas específicas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (I.N.A.H.), del Instituto Nacional de Bellas Artes (I.N.B.A) y de las normas de ordenación que establece el Programa Delegacional para Áreas de Conservación Patrimonial.

Subdivisión de predios.

La superficie mínima resultante para la subdivisión de predios será de acuerdo con lo siguiente:

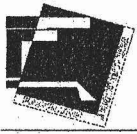
La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies menores a 750 m2 y de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m2.

Las excepciones a estas dimensiones, serán indicadas por el Programa Delegacional.

En el caso de los programas de regularización de la tenencia de la tierra, el lote mínimo será determinado en el Programa Parcial que para el efecto se elabore.

CUADRO 16. ALTURAS EN LAS EDIFICACIONES.

SUPERFICIE DEL PREDIO m2	NO. DE NIVELES MAXIMOS	RESTRICCIONES MINIMAS LATERALES (m)	ÁREA LIBRE% (2)
250	4	(1)	20
251-500	6	(1)	20
501-750	8	(1)	25
751-1,000	9	(1)	25
1,001-1,500	11	3.0	30
1,501-2,000	13	3.0	30
2,001-2,500	15	3.0	30
2,501-3,000	17	3.5	35
3,001-4,000	19	3.5	35
4,001-5,000	22	3.5	50
5,001-8,500	30	4.0	50
8,501 en adelante	40	5.0	50



CONCLUSIONES

CUADRO 17. USOS DE SUELO.

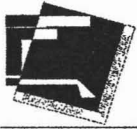
CALZADA GUADALUPE I. RAMÍREZ	G - E DE ANTIGUO CAMINO A XOCHIMILCO A PROLONGACIÓN DIVISIÓN DEL NORTE	HC 2/50 Y UN 20% DE INCREMENTO EN LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES Y UNA RESTRICCIÓN DE REMETIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN EN UNA FRANJA DE 6.00 M. DE ANCHO AL FRENTE A PARTIR DEL ALINEAMIENTO PARA CIRCULACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS.
------------------------------	--	--

CUADRO 18. USOS DE SUELO.

AVENIDA 16 DE SEPTIEMBRE - ANTIGUO CAMINO A XOCHIMILCO	J - K DE REDENCIÓN A PERIFÉRICO	HC 2/50 EXCEPTO ZONA SUJETA A PROGRAMA PARCIAL (ZEDEC) Y UN 20% DE INCREMENTO EN LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES Y UNA RESTRICCIÓN DE REMETIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN EN UNA FRANJA DE 6.00 M. DE ANCHO AL FRENTE A PARTIR DEL ALINEAMIENTO PARA CIRCULACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS.
--	---------------------------------	---

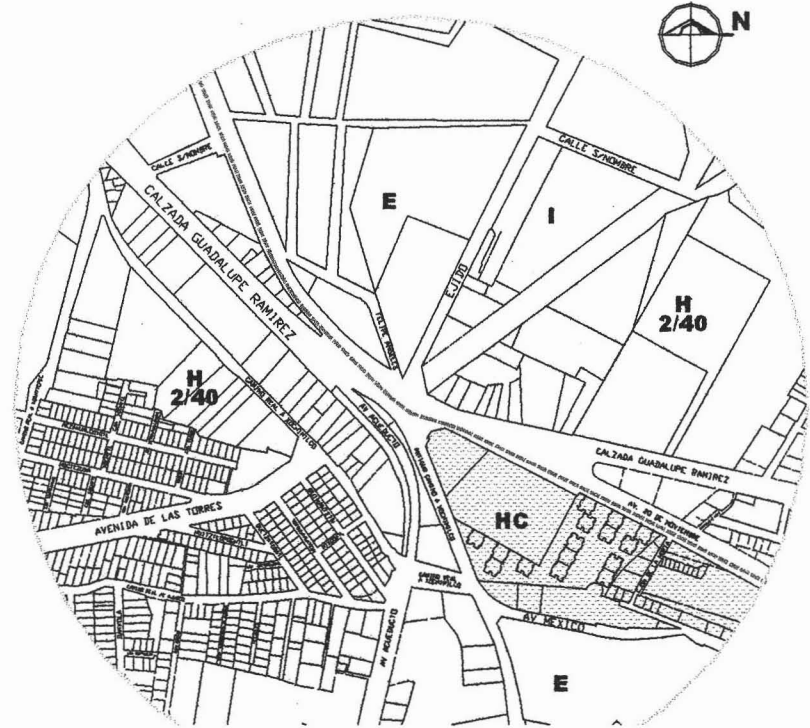
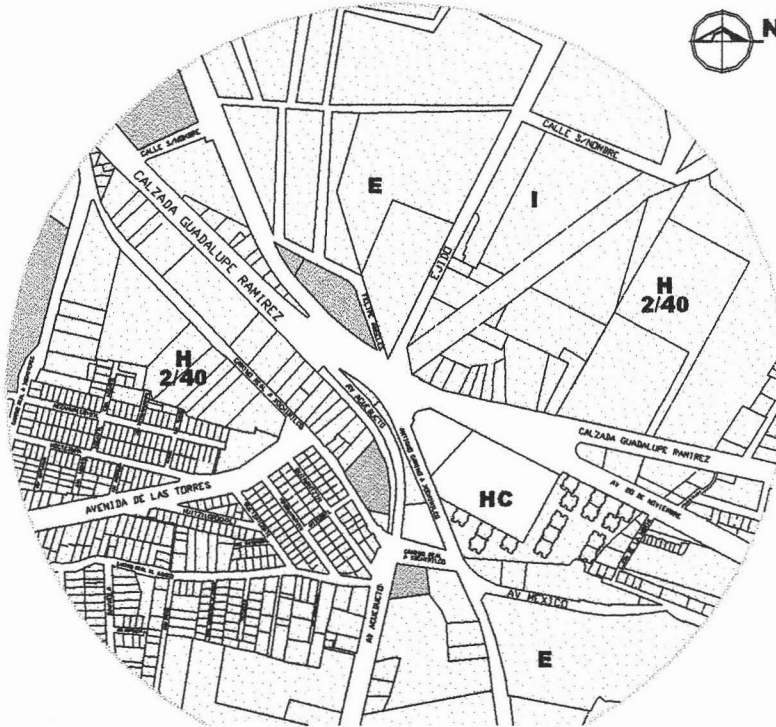
CUADRO 19. USOS DE SUELO.

SUPERFICIE DEL PREDIO m2	NO. DE NIVELES MAXIMOS	RESTRICCIONES MINIMAS LATERALES (m)	ÁREA LIBRE% (2)
250	4	(1)	20
251-500	6	(1)	20



TERRENOS CON POTENCIAL DE USO

USOS REGLAMENTARIOS





4. Equipamiento y mobiliario urbano.

4.1 Equipamiento Urbano.

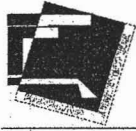
Para este estudio se analizan a continuación, el equipamiento existente de la zona.

El equipamiento esta ubicado dentro de un radio de 500 metros, correspondientes al área de La Noria. Resultando: 4 escuelas de las cuales, una es la E. N. P plantel #1 y un Conalep (además de varias escuelas CETIS que circundan la zona); iglesia, centro administrativo, Gasolinera, 2 Clínicas, Estación de Tren ligero, El museo Dolores Olmedo y el teatro Carlos Pellicer, Distribuidora de Cerveza (Corona), Subestación de Luz y Fuerza del Centro y Oficinas Gubernamentales (ver plano No 2 de Equipamiento Urbano).

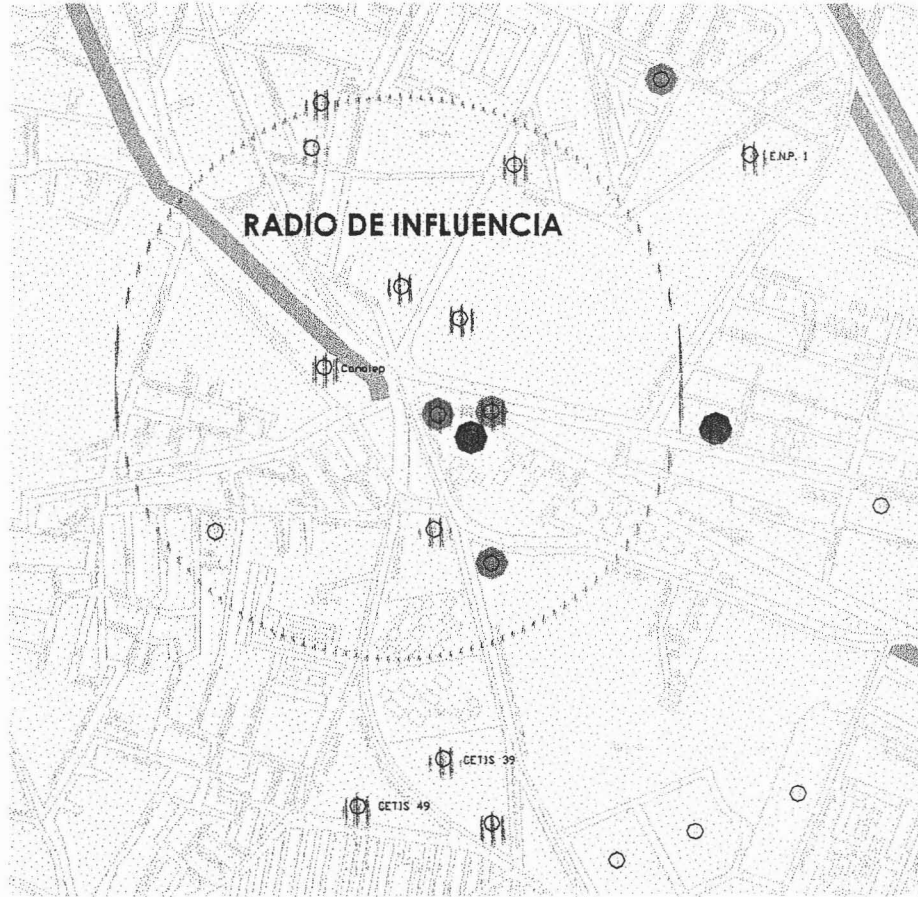
En conclusión, la zona se propone por si misma como peatonal, ya que así lo exige por estar altamente enfocado su equipamiento a la educación.

Hacen falta espacios de recreación así como de Salud. La zona de estudio requiere de áreas libres de transición y está enfocada al transeúnte primordialmente. En conjunto deberán plasmarse propuestas de Equipamiento Urbano para desarrollar las principales Funciones Urbanas que demanda una ciudad. En consecuencia las Funciones Urbanas representan la serie de actividades que desempeñan una parte de los habitantes de una ciudad,

para satisfacer las demandas y las necesidades de otros (De esta manera, el comercio, o sea, las distintas actividades que se encadenan para optimizar la distribución y la comercialización de bienes y servicios, en cuanto se realizan casi exclusivamente en dos centros urbanos, "haciéndolos" de esta manera, centros de distribución de productos, se convierten en "Función Urbana".



EQUIPAMIENTO URBANO DE LA ZONA.

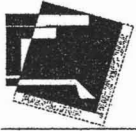


PLANO No 2 Equipamiento.



- Educación
- Iglesia
- Centro administrativo
- Museo
- Gasolinera
- Clínicas
- Estacion de tren ligero
- Tienda ISSTE
- Subestacion Luz Y Fuerza del centro
- Oficinas de Gobierno
- Distribuidor de Cerveza
- Proteccion Civil

PLANO 3. Equipamiento urbano de la zona.



4.2 Mobiliario Urbano.

En esta área se observa que el mobiliario Urbano existente es nulo; ya que solo se encuentra alguna que otra caseta telefónica ubicada a una distancia considerablemente larga. Los botes para la recolección de basura, también hacen falta al lugar; ya que todo corredor peatonal (objetivo de nuestra área de estudio) debe estar proveído de un lugar para el reciclamiento de esta.

Para efectos referidos a iluminación, es notorio que el lugar carece de ella y no por que no exista, sino porque a pesar de su existencia la vegetación interfiere en el perfecto alumbrado de las aceras.

Los paraderos que se encuentran rara vez son usados, esto porque el transporte publico se para donde sea afectando gravemente la circulación vial en esta zona.

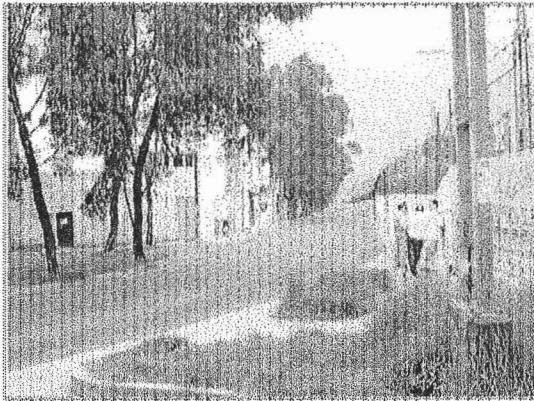


Imagen 191. La falta de mobiliario urbano (calle 20 de Noviembre).

Es importante crear estos servicios básicos del mobiliario urbano.

CONCLUSIONES:

Para este fin es necesario incrementar en la zona.

1. Casetas Telefónicas.
2. Botes para recolección de basura.
3. Hacer buen uso de la Iluminación existente.
4. La utilización correctas de banquetas (reubicar al ambulan taje).
5. Delimitar el paso al peatón, a toda avenida primaria con el fin de evitar obstruir el paso vehicular.
6. Diseño de banquetas (aprovechando su ancho para introducir dentro, vegetación o algún elemento que sea de utilidad, como postes de luz, etc).

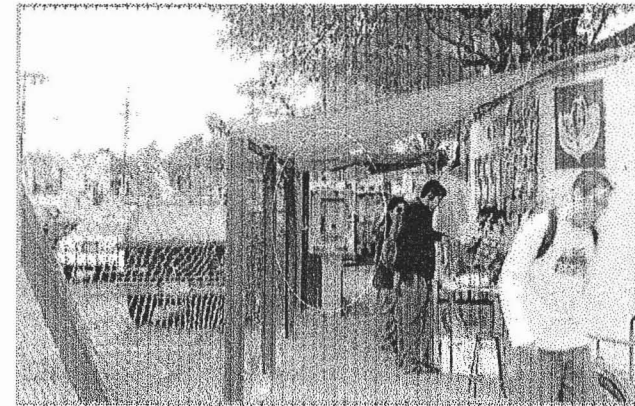


Imagen 20. El ambulan taje arruina la visibilidad del mobiliario y fachadas.



Propuesta.

Es necesario el uso de las luminarias; así como el uso de las casetas telefónicas, botes de basura, etc.

Enfocar los servicios básicos de mobiliario, en las propuestas ya existentes; es decir, hacer una conjunción entre botes de basura, propaganda, casetas telefónicas y postes de iluminación (adecuando la altura a la iluminación del peatón y del área) utilizándolos como soporte de este conjunto y formar un solo elemento. Esto con el objetivo de ahorrar costos en mobiliario y en la mejor manera para que los usuarios detecten el mobiliario a grandes distancias. Otro punto que debe trabajarse, es la ubicación exacta de alambrados para delimitar las calles de circulación vial primaria y no tener problemas en estas zonas (este ultimo problema radica principalmente, en la ubicación de bahías y paraderos en puntos específicos del transito peatonal).

El uso de bancas y espacios abiertos estarán incluidos en la propuesta final dentro del proyecto arquitectónico; así como en las banquetas, que son muy amplias para este fin.

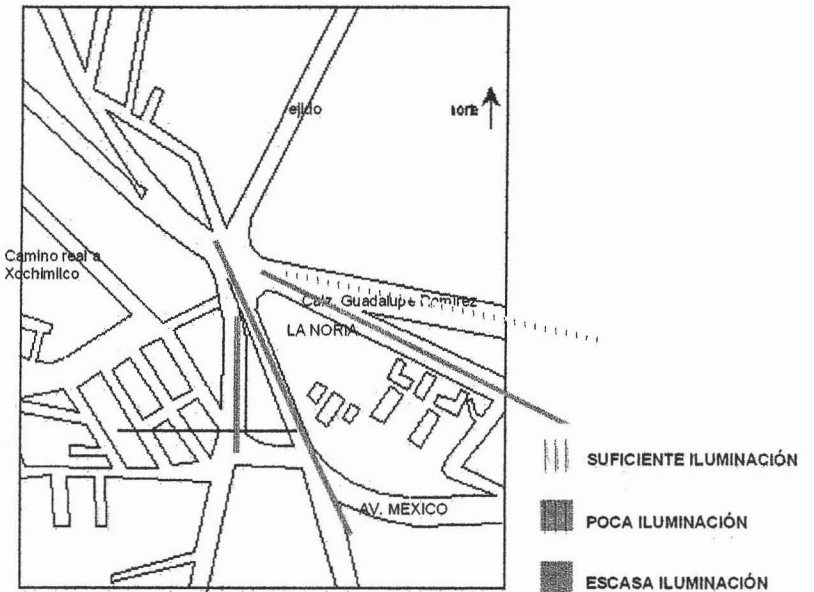


Imagen 21. Iluminación en el área de estudio.

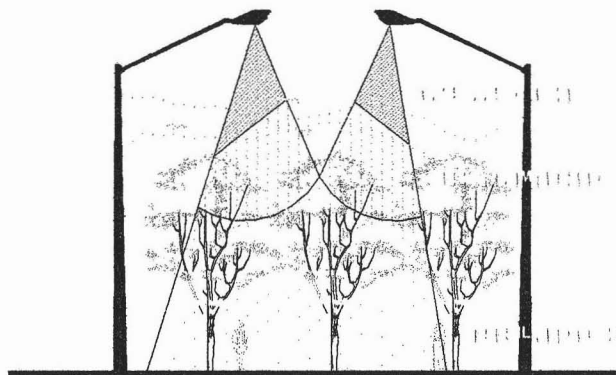


Imagen 22. Tipo de luminaria actual.

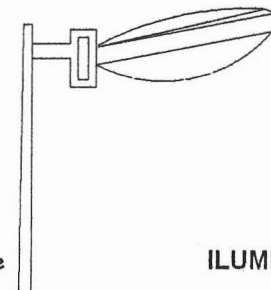


Imagen 23. Se muestra la no iluminación de Las calles principales en La Noria.

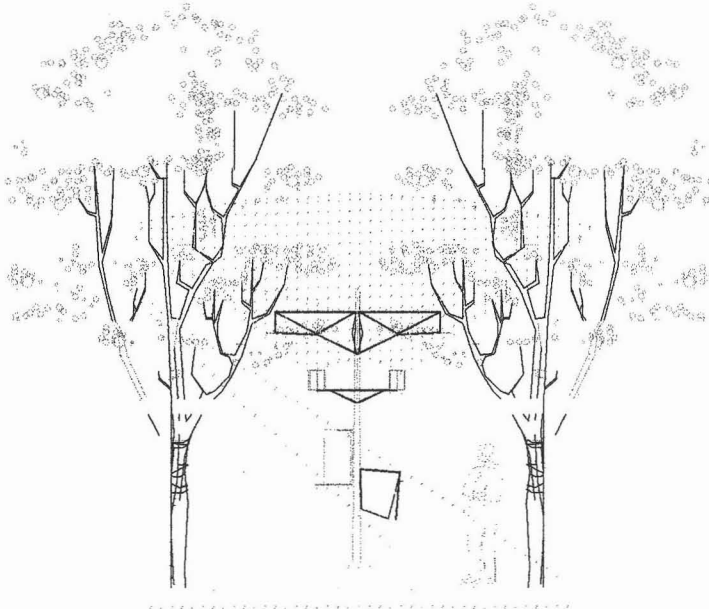


Imagen 24. Propuesta de Iluminación.

CONCLUSIONES:

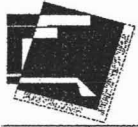
Se han observado diferentes aspectos importantes que sin duda alguna, han ayudado al deterioro constante de este lugar. Lo que se pretende es mejorar la zona utilizando el mobiliario urbano para dar la imagen apropiada de ciudad. Esto solamente se logrará planteando

elementos que sirvan a la comunidad en lugares estratégicos y útiles.

La zona se encuentra carente de mobiliario; puesto que, solo existen teléfonos públicos en muy mal estado y la única propuesta del lugar en cuanto a imagen urbana (*en fachadas*) esta demasiado influenciada por los propietarios pasando por alto algunas restricciones por parte del INBA que deberían de considerar.

Respecto a esto último cabe señalar que, es urgente el diseño de mobiliario para calles primarias viales y de circulación peatonal. Como se ha propuesto anteriormente, el uso de las luminarias con una multifuncionalidad, arreglarían en gran parte este problema y resolverían un problema más; me refiero a la centralización de servicios en un elemento para su pronta ubicación.

En cuanto a paraderos se refiere, seria necesario implementar bahías sobre los terrenos en donde haya parte importante de la circulación peatonal de la zona (*es el caso de las paradas del tren ligero y camellones amplios que solo son utilizados para el comercio ambulante*)



Evitando con esto el congestionamiento de las arterias que si las analizamos a grandes rasgos encontramos:

- Demasiado angostas.
- Quiebres que provocan reducción de carriles y congestionamiento acelerado (*sobre todo en las horas pico*).
- No son respetadas por el peatón al cruzar por ellas prácticamente en cualquier momento.
- Literalmente son utilizadas por el transporte colectivo sin importarles a ellos lo que provocan a todas horas del día.

Son bastantes las causas como problema; por lo que ya en un panorama general y como una conclusión final referente a este tema, se puede tener un enfoque mas claro.

La tarea consistirá en la creación y la separación mas a fondo en las áreas peatonales y en las vialidades que deben de ser precisamente eso; vialidades, no pasos peatonales. Esta tarea quedara definida dentro del proyecto urbano, ya que es uno de los puntos del enfoque.

5. INFRAESTRUCTURA

5.1. Red de Agua Potable.

La red de agua potable en el Distrito Federal la principal fuente de abastecimiento se da a través de la red primaria

y su recarga natural proviene del acuífero este ocurre por la zona sur y poniente de la ciudad debido al escurrimiento superficial natural de estas zonas (ver Imagen 25). Otra fuente de abastecimiento lo constituye la extracción a través de pozos.

Para satisfacer la demanda de agua originada por el constante crecimiento poblacional, se incrementó la extracción del acuífero; sin embargo, se provocaron hundimientos de terreno esto motivo al rehusó de aguas residuales. Las delegaciones con mayor consumo de agua tratada son Tláhuac y Xochimilco.

Las perdidas de agua registradas en el sistema de distribución son ocasionadas por las fugas en las redes de distribución, toma domiciliaria y desperdicios de usuarios.

Los organismos responsables de la infraestructura son la dirección general de Construcción y Operación Hidráulica (D.G.C.O.H.), G D. F. Y la gerencia regional de aguas del valle de México (GRAVAMEX) C.N.A.

El abastecimiento por parte de la DGCOH es el siguiente 750 Km. de acueductos y líneas de conducción, 380 tanques de regulación, 173 plantas de bombeo 875 Km. de red primaria, 11953km de red secundaria 16 plantas potabilizadoras, 14 plantas cloradoras y 594 pozos.



Evitando con esto el congestionamiento de las arterias que si las analizamos a grandes rasgos encontramos:

- Demasiado angostas.
- Quiebres que provocan reducción de carriles y congestionamiento acelerado (*sobre todo en las horas pico*).
- No son respetadas por el peatón al cruzar por ellas prácticamente en cualquier momento.
- Literalmente son utilizadas por el transporte colectivo sin importarles a ellos lo que provocan a todas horas del día.

Son bastantes las causas como problema; por lo que ya en un panorama general y como una conclusión final referente a este tema, se puede tener un enfoque mas claro.

La tarea consistirá en la creación y la separación mas a fondo en las áreas peatonales y en las vialidades que deben de ser precisamente eso; vialidades, no pasos peatonales. Esta tarea quedara definida dentro del proyecto urbano, ya que es uno de los puntos del enfoque.

5. INFRAESTRUCTURA

5.1. Red de Agua Potable.

La red de agua potable en el Distrito Federal la principal fuente de abastecimiento se da a través de la red primaria

y su recarga natural proviene del acuífero este ocurre por la zona sur y poniente de la ciudad debido al escurrimiento superficial natural de estas zonas (ver Imagen 25). Otra fuente de abastecimiento lo constituye la extracción a través de pozos.

Para satisfacer la demanda de agua originada por el constante crecimiento poblacional, se incrementó la extracción del acuífero; sin embargo, se provocaron hundimientos de terreno esto motivo al rehusó de aguas residuales. Las delegaciones con mayor consumo de agua tratada son Tláhuac y Xochimilco.

Las perdidas de agua registradas en el sistema de distribución son ocasionadas por las fugas en las redes de distribución, toma domiciliaria y desperdicios de usuarios.

Los organismos responsables de la infraestructura son la dirección general de Construcción y Operación Hidráulica (D.G.C.O.H.), G D. F. Y la gerencia regional de aguas del valle de México (GRAVAMEX) C.N.A.

El abastecimiento por parte de la DGCOH es el siguiente 750 Km. de acueductos y líneas de conducción, 380 tanques de regulación, 173 plantas de bombeo 875 Km. de red primaria, 11953km de red secundaria 16 plantas potabilizadoras, 14 plantas cloradoras y 594 pozos.

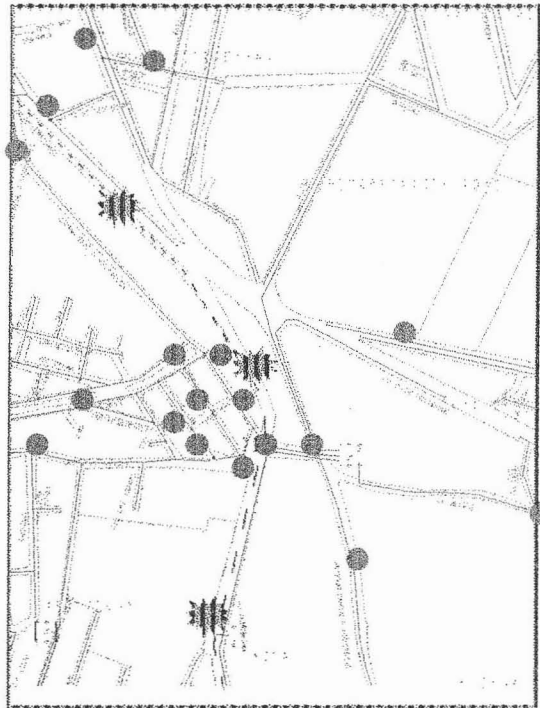
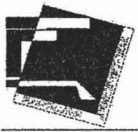


Imagen No 25. Muestra la red de agua potable.



SIMBOLOGIA:	
	Valvulas y red secundaria o 10,15,30,50 cm. P.B.y/o Pozos
	Acueducto (respiración) o 183cm

5.2. Red de Drenaje.

La Noria cuenta con una red de drenaje combinada, es decir el desalojo de las aguas negras y las aguas pluviales corren por un mismo medio. La red a su vez se divide en redes primarias y secundarias ubicándose las primeras en gran parte de la zona norte y oriente, y las segundas se encuentran en la colonia ampliación Tepepan al sur del nodo, todas ellas tienden a destinarse al norte hacia la Av. prolongación División del Norte tomando como vía principal la Av. México y como primer destino la planta de prebombeo San Buenaventura ubicada en los alrededores de la glorieta de vaqueritos en la esquina que forman la Av. Prolongación División del Norte y la vía Periférico.

El drenaje de esta zona esta solucionado por medio de tubos de asbesto y la profundidad del arrastre de ellos se encuentran a una distancia de cuatro metros de profundidad aproximadamente, según las cotas de plano. La ubicación de la tubería la encontramos al centro del arroyo de la calle con excepción de los lugares donde se encuentra paralelo el acueducto, en este caso el acueducto se ubica al centro.

Por la pendiente que predomina en la mayor parte de zona las rejillas y registros de alcantarillas y coladeras se encuentran ubicados de forma irregular (ver Imagen 26).

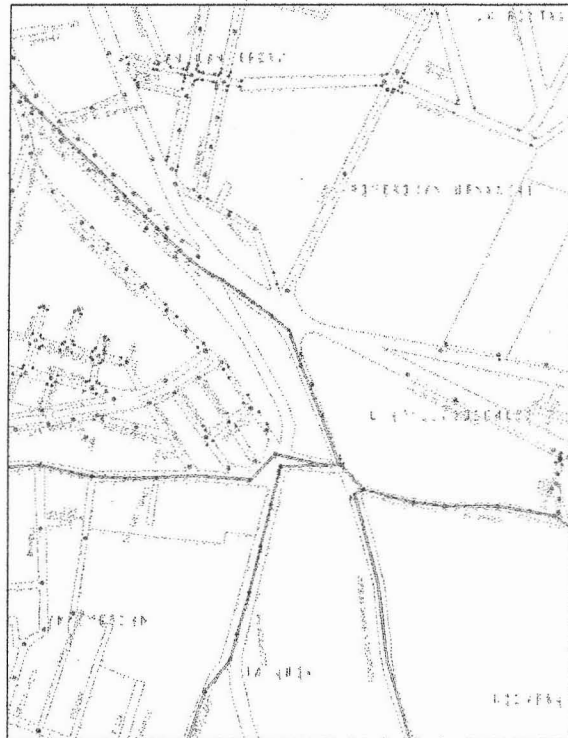


Imagen No 26. Muestra la red de agua potable.

SIMBOLOGIA:

-  POZO DE VISITA
 -  ALCANTARILLA
 -  REJILLA
 -  RED PRIMARIA
 -  RED SECUNDARIA
 -  DIRECCIÓN DE FLUJO
 -  INICIO DE TRAMO
-  N

5.3. Energía Eléctrica.

La energía eléctrica en la zona de la Noria se distribuye en dos formas: aérea y subterránea. La energía eléctrica de distribución aérea es la que predomina, comienza desde las torres de alta tensión esta es transformada en la Subestación Coapa y es mediante postes de concreto ó postes metálicos que distribuyen en la zona estudiada la cuál puede ser de alta o baja tensión (ver Imagen 27).
En la zona de estudio también se encontró energía eléctrica subterránea en zona habitacional y cerca de la Subestación. También se encontraron dos tipos de transformadores que la única diferencia es en la fecha de fabricación y la carga.
Las luminarias que existen en esta zona son solamente de decoración ya que muy pocas funcionan correctamente.

5.4. Red de Gas Natural.

En la zona de la Noria encontramos instalaciones visibles de gas, este es suministrado por la compañía de Gas Natural de forma subterránea, la zona exclusiva de este servicio se encuentra al noreste del nodo analizado y es la colonia San Juan Tepepan.
La tubería de gas corre a lo largo de la mayoría de las calles puesto que el uso de ella en la colonia es reciente solo tiene seis meses el registro instalado más viejo en las primeras calles y tan solo comenzó a dar servicio hace dos meses en agosto (ver Imagen 28).

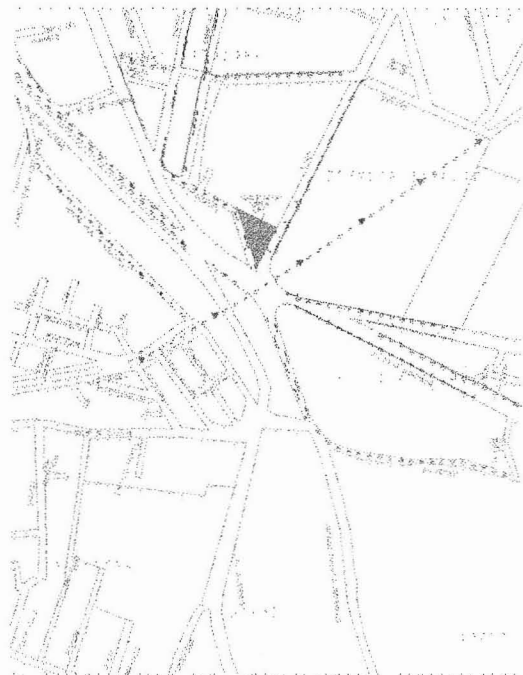


Imagen No 27. Red de energía eléctrica

SIMBOLOGIA:



- POSTE
- ⊗ TRANSFORMADOR
- ▼ TORRE DE TRANSPORTACIÓN
- LINEA DE BAJA TENSIÓN
- ||— LINEA DE ALTA TENSIÓN
- LINEA SUBTERRANEA
- ⊙ REGISTRO DE LUZ Y FUERZA

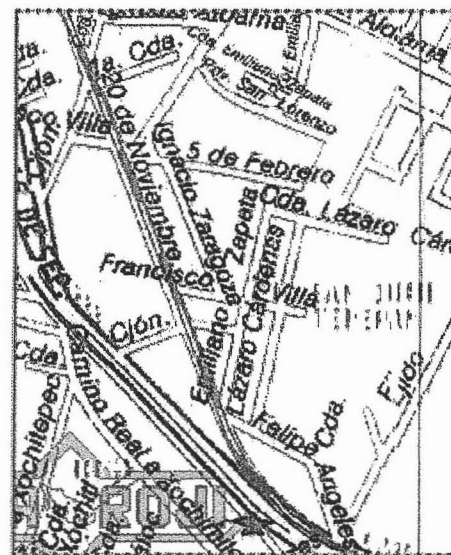
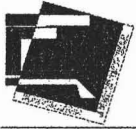


Imagen No 28. Red de Gas Natural sobre la Av. 20 de Noviembre.

CONCLUSIONES:

El sistema de drenaje y alcantarillado en la zona analizada cumple satisfactoriamente con sus funciones la mayor parte del año con excepción de la época de lluvias en la cual gracias al poco mantenimiento y falta del equipo de limpia, existen zonas donde el encharcamiento es común y en algunos casos estos suelen afectar el aforo vial.



La principal vía de abastecimiento de agua potable a la zona de la Noria se da a través de al red primaria, esta línea de conducción va en diámetros de 6 pulgadas y mayores la estación de prebombeo ubicada en la esquina de Av. México y antiguo camino a Xochimilco es la principal alimentadora para toda la zona y opera con seis equipos de bombeo la distribución se realiza por medio de tandeos de 12 horas por la mañana por semana y se divide en dos zonas una de ellas se encuentran las siguientes colonias: las Peritas San Juan Tepepan y Potrero de San Bernardino y la otra zona ubica a las colonias Tierra Nueva, Villas de la Noria y la Huichapan. El pozo Tepepan 3 sustrae y distribuye el agua potable para la colonia Ampliación Tepepan, el Mirador los Morales.

La distribución se da a través de tubería de 4" o 10cm de diámetro y el principal material de la tubería es de asbesto-cemento.

El pozo Noria 1 sustrae y distribuye agua potable para la zona residencial el Encanto y San Isidro Y hacia las Unidades Habitacionales los Cantaros.

Actualmente la compañía de Gas Natural desarrolla una obra a un costado del tren ligero en el tramo que empieza donde se encuentra el cruce y la estación la noria rumbo al centro de Xochimilco para alimentar a la colonia Jardines de Xochimilco.

La obra que se comenzó en septiembre del 2002 y se pretende su culminación para febrero del 2003.

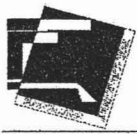
El origen de la ampliación se encuentra ubicado en un registro que se encuentra atrás del Conalep en la calle de Camino Real a Xochitepec.

Exactamente en el nodo de la Noria se localiza la Subestación Coapa, entre las calles de Ejido y Felipe Ángeles donde se Transforma la energía que viaja en las torres de alta tensión y se distribuye en la zona. Se puede observar alrededor de esta Subestación un entorno demasiado descuidado y talvez hasta peligroso, no hay señalización.

Atrás de la subestación sobre la calle de Ejido se encuentra un taller de reparación de transformadores, Los transformadores comúnmente dejan de funcionar al recibir una descarga superior a su carga.

La utilidad de los transformadores es muy importante ya que estos convierten la energía de alta tensión de 23000 v a baja tensión de 220 v para poder hacer uso Domestico. En algunas calles se ven recientes y en otras calles se encuentran en mal estado. Las luminarias tampoco sirven del todo en algunas calles no hay una sola luminaria en funcionamiento.

En algunas calles la energía eléctrica de baja tensión es subterránea como lo muestra la foto, en ella se encuentra un poste de concreto bajando la energía por medio de cables de gran calibre solo que en este no están cubiertos de tubo de pvc como en otras calles. Este tipo de distribución no es una buena alternativa por el costo de la obra. La energía de baja tensión también esta distribuida en algunas calles de forma aérea, por medio de los postes.



6. Condiciones Naturales.

Clima y Subsuelo

UBICACIÓN GEOGRAFICA

El área de estudio se encuentra Al Norte 19° 19', al Sur 19° 09' de latitud Norte; al Este 99° 00', al Oeste 99° 09' de longitud Oeste.

COLINDANCIAS

Al norte con la Av. 20 de Noviembre, 16 de Septiembre y Guadalupe I. Ramírez.

Al sur con la Av. Antiguo Camino a Xochimilco.

Al oriente con la Av. División del Norte.

Al poniente con la Av. Acueducto.

TOPOGRAFÍA

Se presentan zonas en donde las pendientes varían hacia la zona del cerro, entre el 10% y hasta el 20%; teniendo de esta manera, un suelo bastante irregular.

En cuanto a la geomorfología del lugar el 30% del terreno de la delegación, en su parte norte, se localiza dentro de la zona geomorfológico II.

El acuífero de esta zona se hospeda en materiales granulares de baja a mediana permeabilidad.

Es cubierto por un acuitarillo alojado en las grallas lacustre que puede tener hasta 300 metros de espesor en Xochimilco. (Ver Imagen 29).

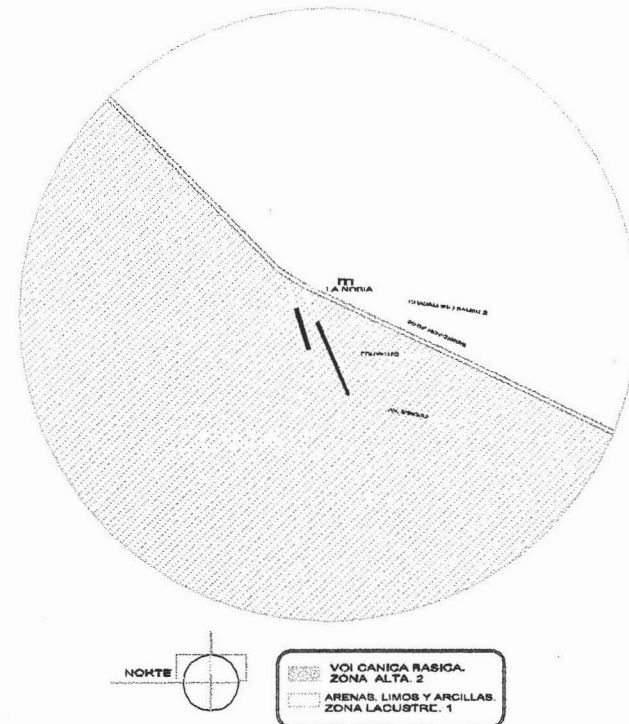
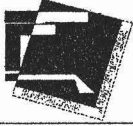


Gráfico 29: Geología de zona de estudio y resistencia del terreno.
FUENTE : *INEGI, Atlas Geográfico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
*Dirección Técnica, D.G.C.O.H. del G.D.F.



Resistencia del Terreno.

Esta zona II de Transición, se localiza en la parte oriente, sur y sur poniente de la delegación a lo largo de la Sierra

Chichinautzin en la parte baja de la misma. En esta zona de transición se localiza nuestro perímetro de estudio correspondiente a La Noria; que precisamente es donde se empieza a elevar pendientes hacia la sierra, producto de un suelo mas duro y volcánico llamado la zona I de Lomas. 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).

La resistencia del terreno es de 1.5 a 3.0 ton./m2 (Ver imagen 34).

CLIMA

La zona cuenta con un clima templado subhúmedo.

La temperatura media anual es de 13°C

La temperatura media anual mínima extrema es de 10.7°C

La temperatura media anual máxima extrema es de 15.5°C

PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL (MILÍMETROS)

La precipitación promedio es de 948.3.

La precipitación del año más seco es de 718.9.

La precipitación del año más lluvioso es de 1250.3.

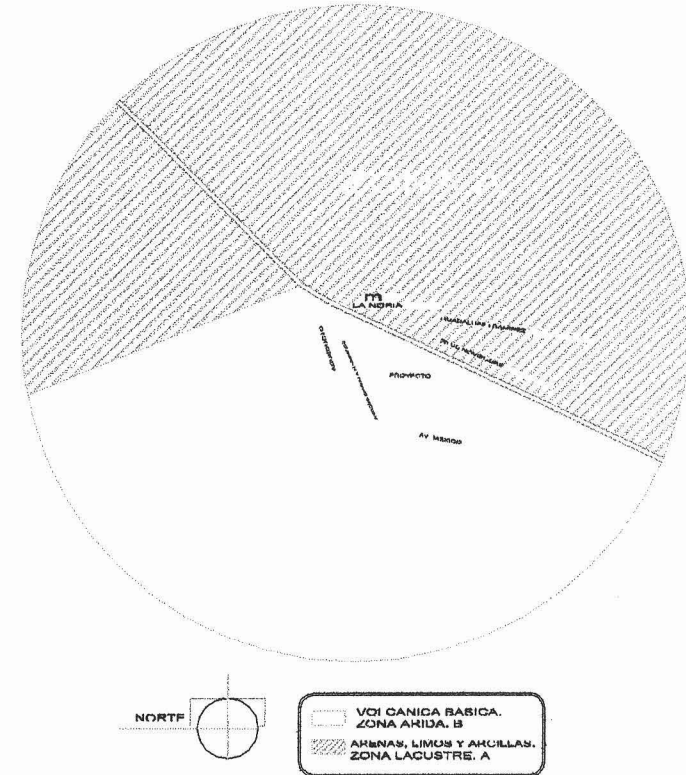


Gráfico 30: Composición física del suelo.



7. Normas y Reglamentos.

Para la realización de este tema se han tomado datos importantes contenidos principalmente en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano; así como en otras fuentes de gran importancia. Reglamento de Construcción del Distrito Federal, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano y la Gaceta Oficial del Distrito Federal, tomando de éstos, únicamente las normas que interesan a la área de estudio.

Suelo Urbano.

En lo particular para esta delegación, se prevén mayores índices de crecimiento natural, por lo que se deben mantener programas de planificación familiar para la población más marginada, para lograr un equilibrio en su dinámica demográfica a largo plazo con poco crecimiento y lograr así una mejor consolidación de sus áreas urbanas actuales y contener el crecimiento hacia Suelo de Conservación evitando invasiones, desbordamiento y asentamientos irregulares.

Para apoyar las actividades económicas con la generación de empleo, es preciso diseñar y llevar a cabo Programas habitacionales y de complementación de la infraestructura urbana; evitando los impactos negativos sobre el patrimonio cultural y ambiental de las zonas de

ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

El Programa General reconoce Tepepan con clave D22 conformado por el pueblo de Tepepan con una superficie aproximada de 55 hectáreas, Xochimilco con clave D23 conformado por el pueblo antiguo de Xochimilco y sus barrios con una superficie aproximada de 251 hectáreas. Dentro de estas dos áreas de conservación se encuentra el perímetro (objeto de nuestro estudio) llamado La Noria.

ÁREAS DE ACTUACIÓN EN SUELO DE CONSERVACIÓN.

Áreas de Rescate.

Aquellas cuyas condiciones naturales ya han sido alteradas por la presencia de usos inconvenientes o por el manejo indebido de recursos naturales y que requieren de acciones para restablecer, en lo posible, su situación original: en estas áreas se ubican los asentamientos humanos rurales. Las obras que se realicen en dichas áreas se condicionan a que se lleven a cabo acciones para restablecer el equilibrio ecológico. Los Programas establecerán los coeficientes máximos de ocupación y utilización del suelo para las mismas.



SOBRE EL USO DEL SUELO E INFRAESTRUCTURA.

Estructuración del territorio y ordenación del uso del suelo. Para el territorio de esta delegación se proponen políticas y estrategias para su consolidación urbana, y se han considerado estímulos al aprovechamiento de los predios urbanos baldíos, esto con la finalidad de evitar la ocupación en áreas no aptas al desarrollo urbano y en Suelo de Conservación.

Conservación y reciclaje de la infraestructura y el medio construido.

SOBRE EL EQUIPAMIENTO URBANO.

Acceso equitativo a los servicios y autosuficiencia en el equipamiento local. Esta acción se ha contemplado en el Programa Delegacional para la complementación de equipamiento de nivel básico, en especial de espacios para actividades deportivas, recreativas y la consolidación y optimización del uso de la infraestructura existente. Principalmente para la toda la zona sur poniente de la delegación.

EL USO ADECUADO DEL SUELO Y SUS NECESIDADES

Para reforzamiento de esta acción el presente Programa Delegacional tiene como uno de los objetivos primordiales, la implementación de equipamiento cultural y recreativo.

Sobre todo en las zonas con mayor densidad. También debe estimularse la ampliación de espacios comunitarios. Para el caso de los barrios, pueblos en suelo urbano y poblados rurales se deben implementar Programas Parciales en los que se contemple el rescate de su arraigo, valores sociales y que a la vez genere una conciencia ciudadana. Con programas de difusión que ayuden a fortalecer la identidad, seguridad y rescate de éstos.

LA IMAGEN DE LA CIUDAD.

Se encuentra una corresponsabilidad total entre los planteamientos del Programa General con los del Programa Delegacional en este aspecto, ya que una de las líneas estratégicas fundamentales para esta Delegación es preservar su patrimonio histórico cultural, así como sus sitios y monumentos históricos.

Asimismo dentro del citado Programa Delegacional, se establecen las políticas para la conservación de la imagen urbana y los edificios en zonas con valor arquitectónico. Otra línea de congruencia directa con el Programa General es el mantenimiento de la estructura, carácter e imagen de los poblados urbanos y poblados rurales, acción que fue requerida con insistencia durante el proceso de la consulta pública.



Normas de Ordenación en Áreas de Actuación. EN ÁREAS CON POTENCIAL DE RECICLAMIENTO.

Para el caso de la promoción de vivienda que se localice en las zonificaciones: Habitacional (H), Habitacional con Oficinas (HO), Habitacional con Comercio (HC), Habitacional Mixto (HM), con potencial de reciclamiento y que a su vez se ubiquen dentro del perímetro del circuito interior incluyendo ambos paramentos podrán optar por alturas de hasta 6 niveles y 30% de área libre; para las que

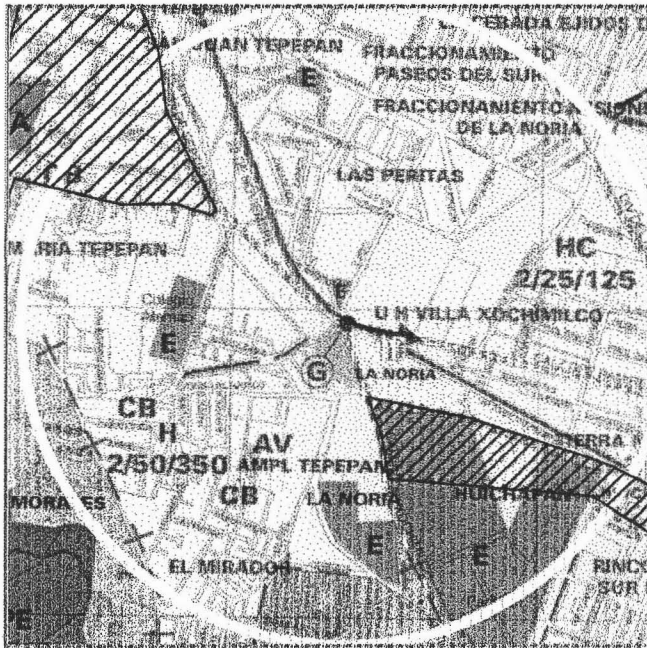


Gráfico 31: Normas de Ordenación que aplican en Áreas de Actuación señaladas en el Programa General de Desarrollo Urbano.

se ubican entre el circuito interior y ambos paramentos del periférico, podrán optar por altura de 4 niveles y 30% de área libre; y para aquellas ubicadas fuera del periférico, podrán optar por alturas de hasta 3 niveles y 30% de área libre. Para la promoción de vivienda de interés social y popular aplicará la norma general No. 26 (Ver Imagen No 31).

EN ÁREAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO.

Las áreas con potencial de desarrollo clasificadas con zonificación Habitacional Mixto (HM) o Equipamiento (E) podrán aplicar la norma de ordenación No. 10, referente a alturas máximas por superficie de predios.

EN ÁREAS DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA.

De conformidad con los convenios de coordinación que se establezcan con las autoridades municipales y estatales de esa entidad, procurando establecer criterios comunes y mejorar las condiciones de integración entre ambas entidades. en los lotes con frente a vialidades primarias que colinden con el Estado de México, se podrá optar por la zonificación Habitacional Mixto (HM) o Equipamiento (E), además podrán aplicar la norma No. 10, referente a las alturas máximas dependiendo de la superficie del predio.



ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL.

Las áreas de conservación patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos

SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD.

A través del Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo se podrá autorizar el incremento del número de niveles.

Las áreas receptoras de la transferencia pueden ser las definidas con Potencial de Desarrollo, las de Integración Metropolitana y las vialidades que se describen en el texto del Programa donde aplica la norma *No. 10*.

El Potencial de Desarrollo se extrae de las áreas Históricas, Arqueológicas y Patrimoniales y también de las áreas de Actuación del Suelo de Conservación.

Normas sobre el Uso de Suelo.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN.

En la zonificación se determinan, entre otras normas, el número de niveles permitidos y el porcentaje del área libre con relación a la superficie del terreno.

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta Baja y la superficie total del terreno.

ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando éstas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada. En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

En todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banqueteta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo el nivel de banqueteta.



ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO.

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación así como en las normas de ordenación para las áreas de actuación y las normas de ordenación de cada delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta. En el caso que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de banqueteta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banqueteta.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta Norma se localizará 5.00 m. hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

A excepción de los predios sujetos a la norma *No. 10*, cuya altura se determinará de conformidad con lo que esa norma señala, cuando la altura obtenida del número de niveles permitido por la zonificación sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre paramentos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

Altura = 2 x [separación entre paramentos opuestos + arremetimiento + 1.50 m]

En la edificación en terrenos que se encuentren en los casos que señala la norma *No. 2* la altura se medirá a partir del nivel de desplante.

La altura máxima de entrepiso será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación. La altura máxima para zonificaciones Equipamiento (E), Centros de Barrio (CB) e Industria (I) se determinará de conformidad con lo que establece la norma *No. 22*

VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS.

Todas las vías públicas tendrán como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m y las ciclo pistas de 1.50 m. Para todas las edificaciones será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m² o tengan un frente mayor de 15 m. Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán 2.40 m. de ancho y 5.20 m. de largo. El ancho mínimo de los carriles será de 5.0 m.



CONCLUSIONES.

Al analizar detenidamente las predisposiciones que el gobierno atiende por el momento; nos damos cuenta que la zona cuenta con un acelerado crecimiento de población. Esto debido a que parte importante del equipamiento no es utilizado por la gente del sitio; por lo que es urgente proyectar el equipamiento necesario para su futuro crecimiento. Esto último por el momento es lo más importante.

Necesariamente se deberá incursionar en darle paso importante a la identidad cultural y recreativa de esta parte de Xochimilco; con el objetivo claro, de un arraigo e identidad que propicie a las personas del sitio crear sus propias fuentes de trabajo para atraer foráneos y para la convivencia mutua relacionada al trabajo.

En cuanto a los edificios culturales de la zona: se debe implementar y fomentar su desarrollo con la comunidad y con sus visitantes; ya que, son un blanco fuerte que podría interactuar con una propuesta arquitectónica adecuada a los mismos fines para lograr atraer público exterior y crear fuentes de trabajo para sus habitantes.

En este caso lo que se propone es lo siguiente:

Tomando en cuenta la ubicación física de la zona de estudio. La propuesta urbana tendrá en gran medida, interacción determinante con la propuesta arquitectónica; ya que será el detonante para darle identidad a la zona y

el punto que genere la centralización de nuestro perímetro de actuación.

Proyectar el Equipamiento necesario que nos pide en este momento la delegación para el desarrollo y reciclamiento de esta zona.

Lograr que este lugar por ser un "NODO", no se convierta en punto de conflicto vial.

Proponer que el lugar sea uno de transición vehicular y un lugar para la concentración peatonal.

Romper el contexto de la zona (*ya que no está bien definido*) para la identificación previa a la revitalización de la zona.

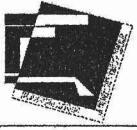
8. Traza y notificación.

Análisis.

El área en general presenta una composición de acuerdo a la estructura del terreno y de las vialidades; dando como resultado una malla reticulada en algunas partes, como en las manzanas normales de las avenidas, Las Torres y Camino Real a Xochimilco.

En la parte norte de la zona encontramos entre las avenidas Ejido y Guadalupe I Ramírez, una composición regulada a las condiciones de los trazos de avenidas; esta zona constituye una gran manzana.

En el área que nos interesa; la traza es en forma de lotes muy grandes que constituyen en conjunto una supermanzana con trazos de pequeños accesos hacia el interior de éstos.



CONCLUSIONES.

Al analizar detenidamente las predisposiciones que el gobierno atiende por el momento; nos damos cuenta que la zona cuenta con un acelerado crecimiento de población. Esto debido a que parte importante del equipamiento no es utilizado por la gente del sitio; por lo que es urgente proyectar el equipamiento necesario para su futuro crecimiento. Esto último por el momento es lo más importante.

Necesariamente se deberá incursionar en darle paso importante a la identidad cultural y recreativa de esta parte de Xochimilco; con el objetivo claro, de un arraigo e identidad que propicie a las personas del sitio crear sus propias fuentes de trabajo para atraer foráneos y para la convivencia mutua relacionada al trabajo.

En cuanto a los edificios culturales de la zona: se debe implementar y fomentar su desarrollo con la comunidad y con sus visitantes; ya que, son un blanco fuerte que podría interactuar con una propuesta arquitectónica adecuada a los mismos fines para lograr atraer público exterior y crear fuentes de trabajo para sus habitantes.

En este caso lo que se propone es lo siguiente:

Tomando en cuenta la ubicación física de la zona de estudio. La propuesta urbana tendrá en gran medida, interacción determinante con la propuesta arquitectónica; ya que será el detonante para darle identidad a la zona y

el punto que genere la centralización de nuestro perímetro de actuación.

Proyectar el Equipamiento necesario que nos pide en este momento la delegación para el desarrollo y reciclamiento de esta zona.

Lograr que este lugar por ser un "NODO", no se convierta en punto de conflicto vial.

Proponer que el lugar sea uno de transición vehicular y un lugar para la concentración peatonal.

Romper el contexto de la zona (*ya que no esta bien definido*) para la identificación previa a la revitalización de la zona.

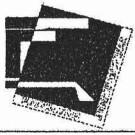
8. Traza y notificación.

Análisis.

El área en general presenta una composición de acuerdo a la estructura del terreno y de las vialidades; dando como resultado una malla reticulada en algunas partes, como en las manzanas normales de las avenidas, Las Torres y Camino Real a Xochimilco.

En la parte norte de la zona encontramos entre las avenidas Ejido y Guadalupe I Ramírez, una composición regulada a las condiciones de los trazos de avenidas; esta zona constituye una gran manzana.

En el área que nos interesa; la traza es en forma de lotes muy grandes que constituyen en conjunto una supermanzana con trazos de pequeños accesos hacia el interior de éstos.



De manera puntual encontramos lo siguiente:

- a).- Grandes lotes que pertenecen a sedes gubernamentales ; así como a unidades de vivienda plurifamiliar que en conjunto forman una supermanzana (8.000 m² de superficie) que es delimitada por avenidas primarias como la Av. 20 de Noviembre, Antiguo Camino a Xochimilco, Div. Del Norte y Av. México. (Ver plano 9).
- b).- manzanas normales ubicadas al Sur-Oeste, con una traza reticulada regular, en donde las manzanas constituyen medidas estándar (3.000 m² de superficie).
- c).- una unidad habitacional de edificios plurifamiliares en un terreno aproximado de 5.000 m².
- d).- Grandes lotes industriales que median entre 3.500 m².

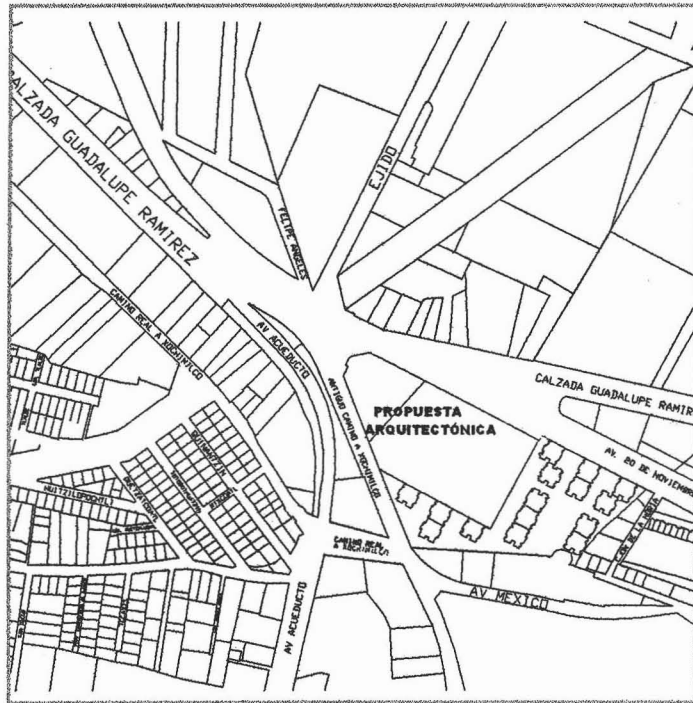
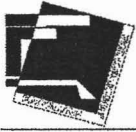
Diagnostico.

La composición hasta el momento no presenta problema alguno, pese a que no se utilizan las avenidas secundarias como alternativas para disminuir un poco el mismo en avenidas primarias.

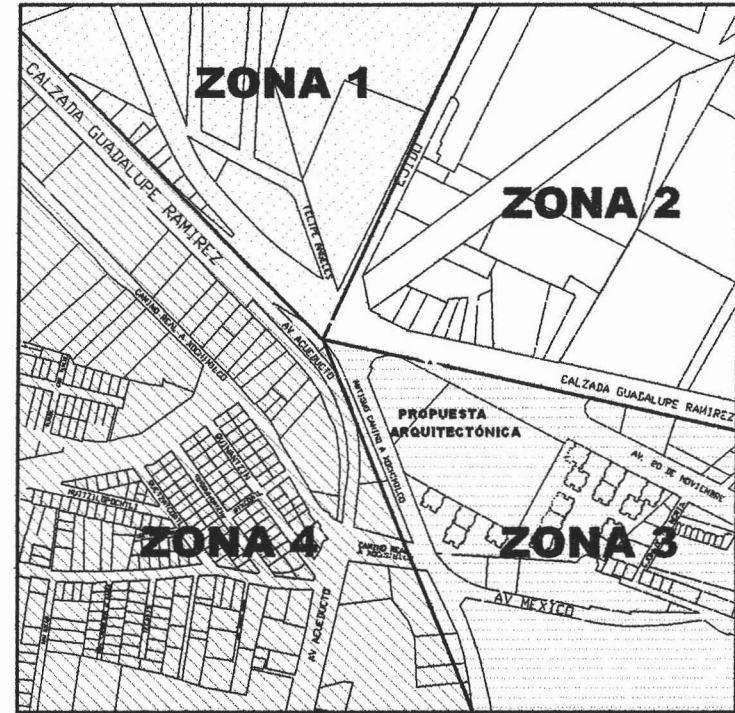
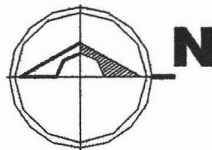
La propuesta consiste en delimitar una célula urbana creada por la composición ya establecida dando algunas alternativas secundarias y lograr que el lugar sea de

transición vehicular sin afectar el interior de esta célula; teniendo grandes e importantes avenidas que solo circunden la zona para que el peatón sea mas libre hacia el interior de esta. En si lo que se pretende es:

- Crear la Célula Urbana caracterizada por la vida colectiva, en un radio de aproximadamente 500 metros.
- Ésta se compondrá de los servicios básicos que la caracterizan. a) una escuela elemental; b) viviendas; c) grupos de negocios; d) un centro cívico de barrio; e) espacios verdes y campos de juego; f) edificios varios para la vida colectiva (cinematógrafo, iglesia, gimnasio, etc.).
- Podemos así prever un doble sistema de acceso; el perimetral y el interno, directamente comunicados, pero del todo separadas.
- La vida individual y colectiva en su desarrollo en una célula urbana concentrada alrededor de un núcleo que al mismo tiempo defina y resulte definido por la potencia misma de la célula. Es decir, el centro debe estar proporcionado a la población a la cual ha de servir, pero recíprocamente será la amplitud del grupo de población lo que fijará la importancia de aquel.
- Formar núcleos secundarios que graviten alrededor del centro principal y, a su vez, valoricen la vida colectiva de su limitado número de personas.



Plano 3. TRAZA Y TERRENOS.



DIMENSION DE MANZANAS Y SUPERMANZANAS DEFINIDO EN ESTADISTICAS MEDIAS QUE SE ENCUENTRAN ORDENADAS POR ZONAS.

- 1.- PARA LA ZONA 1, MANZANAS CONSTITUIDAS POR UNO O DOS LOTES QUE REPRESENTA EL 15.86 %.
- 2.- PARA LA ZONA 2, UNA GRAN SUPERMANZANA QUE REPRESENTA EL 25.95 %.
- 3.- PARA EL AREA DE INTERES, LA ZONA 3; SUPERMANZANA QUE CONSTITUYE EL 20.99 %.
- 4.- LA ZONA CUATRO CONSTITUIDA POR MANZANAS REGULARES QUE OCUPA EL 37.18 %.



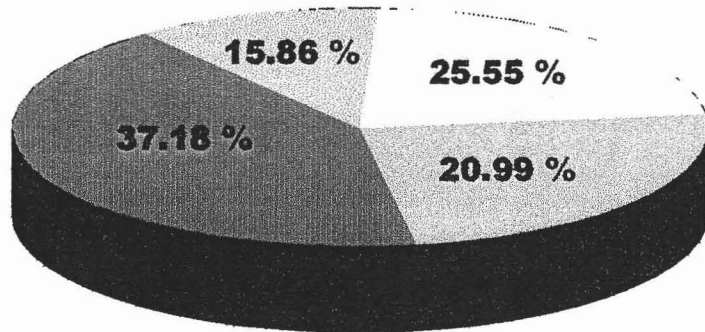
COS = (1 -% de área libre (expresado en decimal)) / superficie total del predio

EN ESTA GRAFICA SE PRESENTAN LOS VALORES CORRESPONDIENTES A LA DIMENSION EN PORCENTAJE DE VOLUMEN EN LA ZONA DE ESTUDIO.

- ZONA 1 15.86 % 777.14 M2
- ZONA 2 25.55 % 125195.00 M2
- ZONA 3 20.99 % 102851.00 M2
- ZONA 4 37.18 % 182182.00 M2

Nota: EL TERRENO QUE NOS INTERESA ESTA LOCALIZADO DENTRO DE UNA SUPERMANZANA, EN LAS AVENIDAS 20 DE NOVIEMBRE Y ANTIGUO CAMINO A Xochimilco. EL AREA DEL TERRENO ES DE 17900.00 M2 QUE REPRESENTA SOLAMENTE EL 3.85 % DEL TOTAL EN EL AREA DE ESTUDIO GENERADA EN UN RADIO DE 500 METROS A LA REDONDA.

CUS = superficie de desplante x No. de niveles permitidos / superficie total del predio



9. DENSIDAD E INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

En seguimiento a lo que se dicta en el Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Xochimilco obtenemos que:

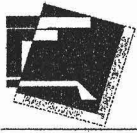
La densidad de construcción se mide a partir del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), con la formula siguiente:

La intensidad de construcción se obtuvo a partir del Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), con la formula siguiente:

Para ambas fórmulas solo se consideran los terrenos que son de nuestra importancia para determinar la densidad e intensidad de construcción del mismo. (Ver plano 11 y 12).

DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

Para esta zona ubicada entre las avenidas 20 de Noviembre y Antiguo Camino a Xochimilco la densidad es:



Av. 20 de Noviembre y A. C. A Xochimilco.

	mínimo	2.6%
Tramo ubicado en La Noria	media	4.68 %
	máximo	7,13%

Estos porcentajes, mínimos, media y máximos, indican la superficie de desplante del área analizada, que es factible de incrementar *(ver plano 11)*.

INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN.

Respecto al Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): Lo anterior corresponde a la posibilidad de incrementar el área construida total del área analizada *(ver plano 12)*.

CONCLUSIONES.

El terreno ubicado sobre la esquina formada por la Calz. 20 de Noviembre y Antiguo Camino a Xochimilco, que ha sido mencionado como factible para atacar la zona, cuenta con un área de 17.900 m² y su uso de suelo es HC/2/125. Su Coeficiente de Ocupación del Suelo es de 5.54%.

El Coeficiente de Utilización del Suelo, no sobrepasa la normatividad, se puede incrementar hasta un 14%, todavía.

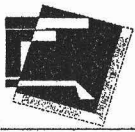
Este terreno puede ser utilizado, además cuenta con las normas para los usos propuestos, de acuerdo al enfoque

acorde para formar una Célula Urbana que tendrá cabida con sus adecuaciones necesarias.

A continuación se presentan los planos indicando la Densidad e Intensidad de construcción correspondiente al terreno y los terrenos más cercanos a el que definen los porcentajes medios de la zona.

Av. 20 de Noviembre y A. C. A Xochimilco.

	mínimo	11.5%
Tramo ubicado en La Noria	media	29 %
	máximo	86 %

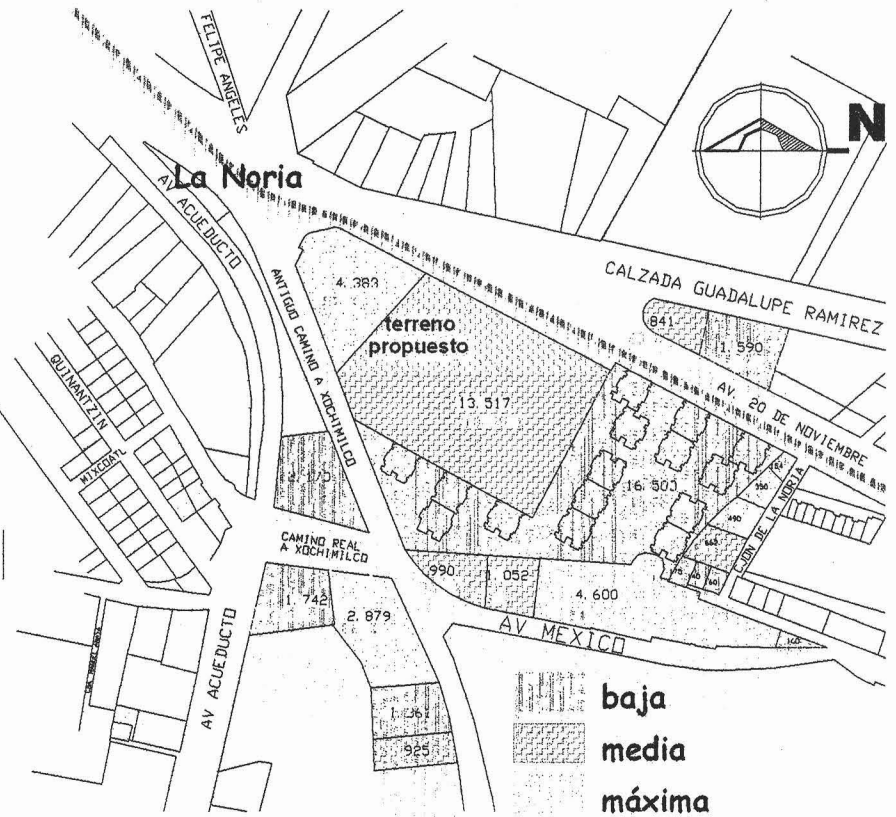
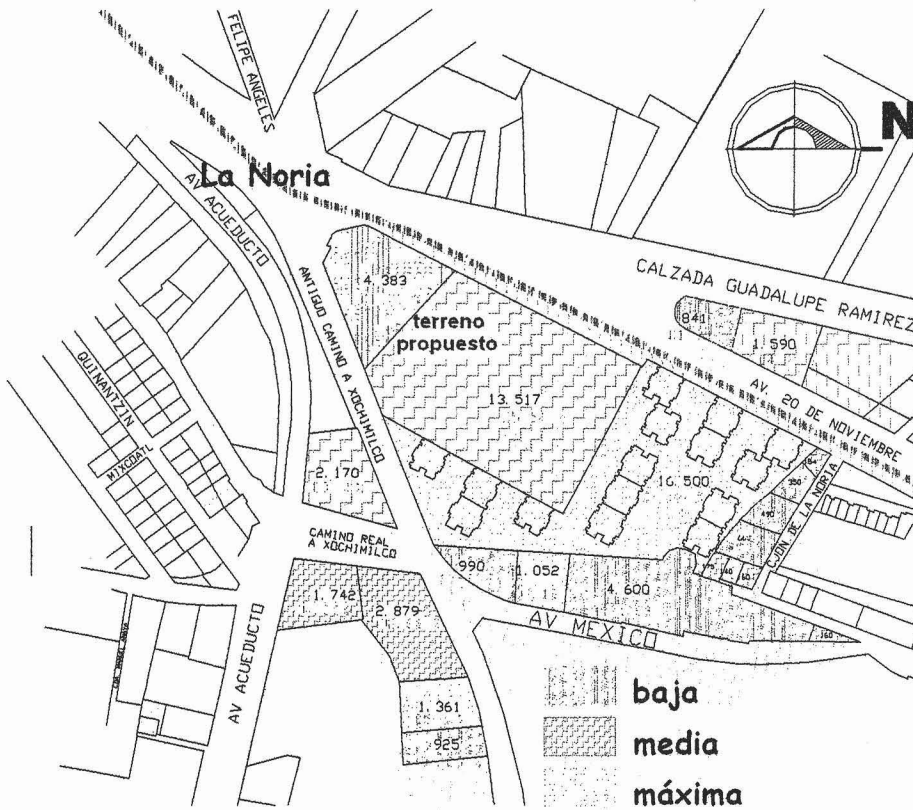


Plano 4: densidad de construcción

Plano 5: Intensidad de construcción

DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN





10. COSTOS DE SUELO, RENTA Y CONSTRUCCIÓN.

Acerca de este tema, se hablará en general de los costos que en realidad nos compete analizar para la realización del proyecto de tesis ubicado como ya es sabido en La Noria Xochimilco. Para este propósito se han obtenido precios de rentabilidad, venta del predio en cuestión; así como de sus terrenos vecinos, que son de gran importancia para determinar los precios medios o estándar de esta zona en general. Estos precios fueron obtenidos, específicamente en la zona y áreas aledañas de Xochimilco, Av. Prolongación del Norte, Guadalupe I Ramírez, Av. 16 de Septiembre y 20 de noviembre, por mencionar las más importantes.

Valor del Terreno.

El costo del terreno en general para toda la zona es de \$2, 500.00 promedio.

En cuento a Venta y Renta.

	EN VENTA	EN RENTA
Comercios	\$ 10, 000.00 m2	\$ 300.00 m2
Estacionamiento	\$ 5.200.00 m2	\$ 250.00 m2
Restaurantes	\$ 8.500.00 m2	\$ 250.00 m2

Cabe hacer mención de que, los precios de renta que se han dado, corresponden al importe mensual que se pagaría por m2 en este estudio. Además de enfocarnos a este aspecto en donde la demanda de rentabilidad de locales comerciales es muy poca si no se encuentra dentro de las avenidas principales, a las que se ha hecho mencionar anteriormente.

El problema radica en que la zona todavía no adquiere cierta identidad que pueda ser un detonante para el aumento de fuentes de trabajo, que en colectividad con sus mismos habitantes, harían que el precio de rentabilidad subiera a un mayor nivel.

En conclusión, los precios dados hasta el momento se encuentran en una medida estándar dentro de la zona y fuera de ella; es decir, aparte de la delegación Xochimilco existen otras delegaciones en donde el costo del terreno es similar (*por ejemplo la delegación Iztapalapa que colinda con Xochimilco*).



11. Imagen Urbana.

Se entiende por imagen urbana, al conjunto de elementos naturales y construidos que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como colonias, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, anuncios, etc.

La relación y agrupación de estos elementos definen la imagen urbana. Dicha imagen esta determinada por las características del lugar, por las costumbres y usos de sus habitantes, por la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, así como por el tipo de actividades que desarrolla la ciudad.

El paisaje urbano, entre sus múltiples papeles tiene también el de verse, recordarse y causar deleite, ya que la ciudad no debe de ser un simple entretejido de calles sino una secuencia de espacios y sensaciones creados por los edificios

11.1 Descripción de la zona.

La zona de estudio de imagen urbana, esta ubicada entre la Avenidas 20 de Noviembre, Antiguo Camino a Xochimilco, Camino Real a Xochimilco, Av. México, Guadalupe I Ramírez y 16 de septiembre que a su vez forman parte de vialidades primarias en un perímetro

circundante entre las avenidas Prolongación de División del Norte y Anillo Periférico.

Entre las características más sobresalientes de la zona podemos mencionar las siguientes:

- Los materiales predominantes en las fachadas, son el tabicón, con aplanado y pintura en diversos colores.
- Predominan las fachadas ciegas. (Ver gráfico 32).
- En algunas zonas el estilo de las construcciones tiende hacia lo que es llama del estilo "colonial".
- En cuanto a habitación la vivienda popular, vivienda de nivel medio y medio alto, dan diversos perfiles, por estar totalmente desordenados al no existir un Plan de Mejoramiento Urbano que hace a las construcciones sobresalir una de otra, encontrando grandes huecos que afectan la imagen en fachadas.
- Entre la zona habitacional se encuentran como vecinos diferentes tipos de escuelas desde preescolar, primaria hasta escuelas de nivel medio superior (CONALEP, Colegio de Bachilleres) los cuales cambian su forma constructiva, y muestra construcciones de lamina galvanizada logrando alturas que no sobrepasan los 3 metros.



- No hay integración de color ni de materiales y existe una cantidad considerable de alturas diferentes.
- El comercio ambulante resulta un foco de contaminación social y visual, ya que por no tener un lugar donde satisfacer las necesidades de comercio, invaden arbitrariamente, banquetas y espacios de uso público pero no dirigidos a este fin; sin embargo son los que definen la circulación peatonal ya que están colocados para las personas que cambian de transporte constantemente.



Gráfico 32: Características de imagen (fachada ciega).

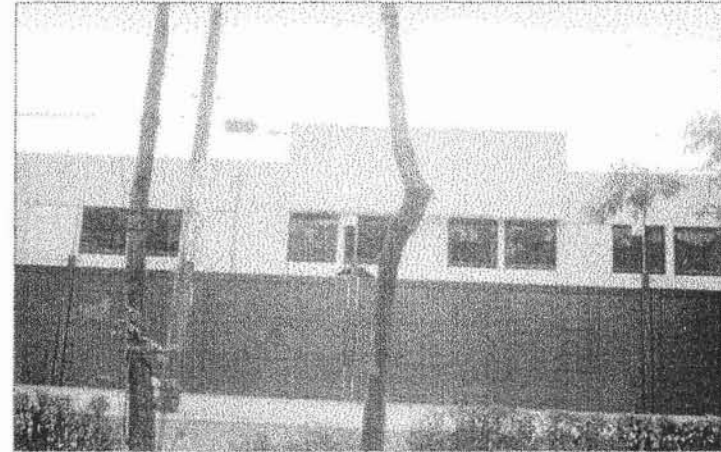


Gráfico 33: Características de imagen (clase media alta).



Gráfico 34: El contraste de esta imagen con la interior es sumamente ilógica y que debe causar mucha preocupación para la formación de este perímetro de reserva por las tradiciones y cultura de México.



Referente a los elementos urbanos, se observa lo siguiente:

Sendas.- Las sendas que se encuentran en la zona, son los conductos que sigue el observador normalmente, o potencialmente calles, éstos son elementos preponderantes en su imagen. Las únicas sendas que existen en la zona, son los puentes peatonales y por donde se pueda pasar para llegar a la estación del tren ligero ya que la zona esta ocupada principalmente por el automovilista.

Bordes.- Los bordes son las rupturas lineales de la continuidad, que separan una región de otra o líneas según las cuales se relacionan y unen dos regiones.

Es evidente tres principales bordes que limitan una zona de otra. Uno es el tren ligero que separa a la entidad La Noria a través de la avenida 20 de Noviembre, 16 de septiembre y Guadalupe I Ramírez; otro importante es el que da la avenida Antiguo Camino a Xochimilco que separa una zona habitacional de condominios de una área totalmente habitacional centralizada en una colonia.
(Ver plano 13).

Nodos.- Los nodos son los puntos estratégicos, de referencia, los lugares donde se reúne la gente para realizar algún tipo de actividad, o una plaza.

El único nodo que conforma la zona, es en si ella misma por sus características físicas, que formando un sistema

de cruces en todas direcciones forman un punto importante dentro de la delegación Xochimilco. Por mencionar otro más de importancia similar se encuentra la estación de tren ligero La Noria.

Hitos.- Los hitos son otro tipo de punto de referencia. Los puntos de referencia que se consideran exteriores al observador, elementos físicos simples. Contraste entre figura y fondo, el contraste en la ubicación, orientación, la edad y la escala que convierta a un objeto o edificio en una imagen relativamente bien identificada; hay diferentes, uno de ellos es el museo de Dolores Olmedo, el teatro Carlos Pellicer y la tienda del ISSSTE; así como un elemento urbano que protege a las personas del sol.
(Ver imagen 35).

Diagnostico.

El sitio es un claro ejemplo del crecimiento de población a través del tiempo, el cual no lleva una planeación urbana, donde el fenómeno de pueblo - ciudad, es palpable; la Delegación Xochimilco esta compuesta por: pueblos y barrios que nacieron con actividades agrícolas y de vivienda; los cuales se han deformado por las características y necesidades de los habitantes del sitio que ha ido en aumento. Se ha convertido en zona exclusivamente habitacional el cual abandona por completo actividades primarias del sitio, como también laboral donde encontramos oficinas gubernamentales fuera de contexto, deportivos privados, escuelas medio - superior, que traen población intermitente (solo vive



durante el día), y no la población de la zona lo que hace que aumente la cantidad de usuarios de las vías de comunicación.

Si la delegación ya esta altamente poblada, ahora con este tipo de usuarios en la misma zona duplica o triplica sus necesidades. Por lo que las vías de comunicación para la zona se han convertido en insuficientes, tanto como vialidades, transporte colectivo, y transporte eléctrico, Sin contar su mala solución urbana.

En el punto de conflicto en el cruce de La Noria tenemos una diversidad de usuarios, peatones, automovilistas, tren ligero y sus conductores, transporte público, taxis; mismos que ocupan un espacio para su circulación donde todos

ellos interrumpen su circulación uno de otro, además que el aspecto visual y urbano es pobre ya que carecen de equipamiento definido en el sitio, y su contexto no tiene forma, al cual ya no se le puede llamar ni pueblo, barrio o ciudad, que por su población fija e intermitente es ciudad, pero por capacidad es pueblo. Por lo que debiera tener una clara definición este sitio .

También se pudo observar que el peatón no es prioritario dentro de la zona y que existen diversos elementos que lo ofenden, tales como la falta de escala humana en los elementos arquitectónicos de las construcciones, la invasión de las aceras por los comercios establecidos y ambulantes, escasez de hitos y nodos, inexistencia de remates visuales que hagan del andar por la zona algo

agradable, así también la falta de espacios abiertos y el poco mantenimiento del que adolece la zona evita que el peatón se posea del espacio , entre otros (Ver gráfico 16).



Gráfico 35: véase como el peatón es agredido por no ocupar las soluciones urbanas del lugar (*punte peatonal*).

CONCLUSIONES.

Es notorio que la falta de integración esta presente en esta área; además de tener una distribución de vivienda muy mala en el aspecto social lo que origina una zona sin contexto ni algo rescatable para su integridad.

Una de las soluciones más cercanas que nos ayudaría a reconstruir una zona de más colectividad, sería en gran medida, la propuesta de un nuevo contexto con un elemento arquitectónico que, junto con el teatro Carlos Pellicer y el Museo Dolores Olmedo, le dieran ese apego de identidad que tanto necesita la zona y su gente.



Propuestas.

- Para integrarse al contexto, se propone retomar la horizontalidad prevaleciente en la zona.
- Evitar los muros ciegos que dan aspecto de desolación e inseguridad.
- Reubicar el ambulante en las zonas donde predominan las fachadas ciegas.
- Diseñar mobiliario urbano para los comercios ya establecidos que invaden las banquetas así como para los comercios ambulantes.
- Reordenar la publicidad existente.

La modulación es uno de los elementos de más efecto en la imagen y estructuración de la ciudad, por ser uno de los primordiales elementos del espacio.

En las construcciones actuales no se debe de copiar, al contrario debe de marcar la época en que es construido dándole el toque de contemporaneidad, ya que la psicología y estudio de mercados, ha comprobado que con la complejidad y multiplicidad que se logra en la zona, se crean condiciones de alegría y vitalidad incitando a efectuar compras.

En el terreno que se analizará mas adelante y en el cual se plantea la ubicación de nuestro hito urbano (que hará referencia a la zona), las propuestas son:

- Romper con el contexto y darle identidad a la zona a raíz del elemento propuesto.
- La importante reubicación del ambulante; los cuales, definirán el flujo peatonal de la zona.
- El uso adecuado de materiales y colores para tener cierto balance en nuestras áreas de mayor interés e identidad.
- Desde luego la integración funcional de mobiliario urbano compactado para su pronta ubicación.
- Tener en cuenta la imagen en cubiertas existentes para que al menos nuestro edificio propuesto tenga algo que ver con lo existente. (ver imagen 36; el área de estudio).

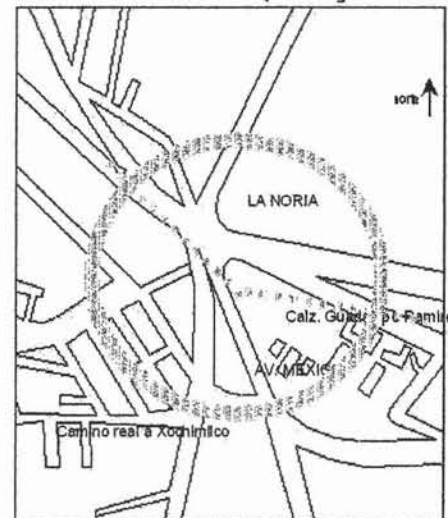


Imagen 36; área de estudio.



11.2 Vialidades.

Aforo vehicular.

ANILLO PERIFERICO SUR

La vialidad de accesos controlado mas importante para la distribución del flujo vial de las delegación y de las zonas circunvecinas es el Anillo Periférico Sur, arteria que tiene sus accesos principales sobre la calzada México-Xochimilco y Prolongación División del Norte. Estas arterias constituyen particularmente la única posibilidad de comunicación en la zona centro y del sur del D.F. con Xochimilco y aun mas allá hacia Milpa Alta y Tláhuac al Sur oriente. (ver imagen 37).

AV. GUADALUPE I RAMIREZ

Esta arteria es de un solo sentido y es usada para dar salida de Xochimilco hacia el centro de la ciudad cruzando por Periférico; sur nombre cambia en el cruce con Periférico al de calzada México-Xochimilco. Esta arteria es parte importante para la fluidez que tiene La Noria, por ser la única que nos da salida por Periférico hacia la calzada México-Xochimilco, cuenta con tres carriles de mucha fricción que va desde Periférico hasta el centro de Xochimilco.

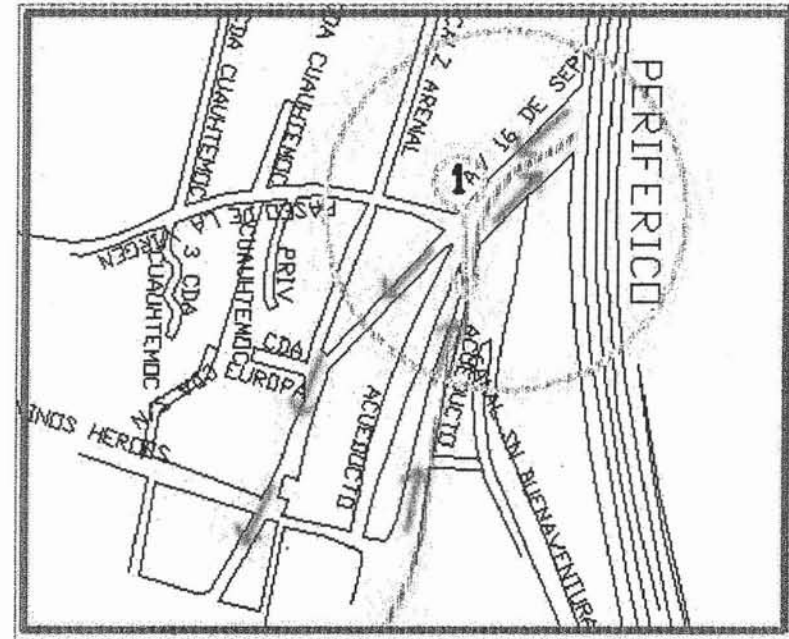


Imagen 37; uno de los dos accesos a la zona de estudio por esta parte.

AVENIDA 16 DE SEPTIEMBRE

Esta avenida es de un solo sentido con tres carriles importantes que nos sirven para comunicarnos con La Noria y el resto de Xochimilco; tiene su comienzo en la intersección de Periférico y la calzada México-Xochimilco. Su único acceso es por Periférico Sur y llega hasta La Noria donde se parte en dos (20 de Noviembre y Antiguo Camino a Xochimilco) para dar mayor fluidez hacia los poblados de la delegación.



Al igual que la calzada Guadalupe I Ramírez tiene serios problemas de sobrecarga vehicular en el tramo que la comprende como circulación; su horario de mayor incidencia es por la tarde durante salida de los estudiantes que entorpecen aun mas la circulación.

ANTIGUO CAMINO A XOCHIMILCO.

Esta avenida cuenta con 4 carriles en un comienzo y después se reduce a dos, circula en los dos sentidos y tiene su origen en el nodo de La Noria hasta llegar al cruce con acueducto y a en este punto cambiar su nombre por Carretera a Xochimilco Sn. Pablo Topilejo que conduce hasta la ENAP de la UNAM.

Presenta problemas de vialidad principalmente en sus orígenes en La Noria por la falta de planeación de un puente peatonal que realmente sirva; el tráfico es entorpecido por peatones que en su mayoría son estudiantes que arbitrariamente cruzan esta avenida de una acera a otra.

AV.20 DE NOVIEMBRE

Esta avenida es de un doble sentido y nace en la arteria 16 de Septiembre cuando cruza la calle Prolongación División del Norte y concluye en la estación Embarcadero del Tren Ligero.

Actualmente se realizan Obras Pertenecientes al Tren Ligero que complican un poco la llegada al centro de Xochimilco. (Ver imagen 38 y 39).



Imagen 38 y 39; sentido de esta arteria y trabajos efectuados de gas natural con autorización de la delegación.

Zonas de conflicto y transición.

LOS PRINCIPALES CONGESTIONAMIENTOS LOS ENCONTRAMOS A LO LARGO DE LA AVENIDA GUADALUPE I RAMIREZ EN LOS CRUCES CON LA AVENIDA PROLONGACION DIVISION DEL NORTE CON LA CALLE PEDRO RAMIREZ DEL CASTILLO Y CON LA CALLE 16 DE SEPTIEMBRE, ASÍ COMO EN LOS CRUCES QUE CONCURREN EN EL NODO UBICADO EN LA NORIA; EN DONDE SE ACELERA AUN MAS EL PROBLEMA DEL

CONGESTIONAMIENTO, DEBIDO A LOS CRUCES FUERA DE TIEMPO DEL TREN LIGERO QUE; SIN DUDA ALGUNA, SON EL PRINCIPAL PROBLEMA A CONSIDERAR PARA SOLUCIONAR UNA HIPÓTESIS FAVORABLE HACIA ESTE GRAVE PROBLEMA.(ver tabla No 21).



	AFOR O VEHIC ULAR	AFORO PEATON AL
16 DE SEP., DE PERIFERICO A LA NORIA	40	20
16 DE SEP., DE LA NORIA A PERIFERICO	20	
20 DE NOV., DE PERIFÉRICO A LA NORIA	7	10
EJIDO, DE PROL. ALDAMA A LA NORIA	25	10
EJIDO, DE LA NORIA A PROL. ALDAMA	25	
G. I. RAMÍREZ, DE PROL. DIV. DEL N. A LA NORIA	25	25
G. I. RAMÍREZ, DE LA NORIA A PROL. DIV. DEL N.	25	
AV. MÉXICO DE PROL. DIV. DEL N. A LA NORIA	25	20
AV. MÉXICO DE LA NORIA A PROL. DIV. DEL N.	10	
ACUEDUCTO, DE LA NORIA A XOCHIMILCO	10	10
	100	100

Tabla No.21; se muestra el aforo Vehicular y peatonal de la zona en cuestión en horas pico. Por la mañana de 8:00 a 10:00, a medio día de 13:00 a 15:00 y por la tarde de 18:00 a 2000 horas.

Aforo Peatonal.

ANILLO PERIFERICO SUR

Es muy alto en este lugar y aun se hace más agravante por la inexistencia de puentes peatonales que dificultan la circulación vehicular en esta vía, sin dejar de analizar que los puentes peatonales no son usados debidamente.

AV. GUADALUPE. I RAMIREZ

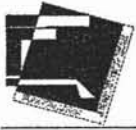
El flujo peatonal que se observa en esta arteria es bastante pesado por las mañanas y tardes proveniente del CONALEP y de las personas que llegan de Tepe pan o cruzan la avenida para tomar el transporte público (Tren Ligero y servicio colectivo) sobre todo para salir hacia Periférico o para incorporarse a algún poblado de Xochimilco.

AVENIDA 16 DE SEPTIEMBRE

Es muy denso en esta vía; predominan alumnos de escuelas públicas que entorpecen la vialidad al no hacer uso de los instrumentos urbanos (puentes y señales de transito) y también de las paradas impertinentes de microbuses de la zona.

ANTIGUO CAMINO A XOCHIMILCO

El flujo peatonal en este lugar es numeroso ya que, se ubican en esta avenida el club deportivo Cruz Azul, el Cetis No.49 y el Colegio de Bachilleres, por lo que se observa que los alumnos de estas escuelas prefieren caminar hacia la avenida Guadalupe. I. Ramírez o a la estación La Noria del Tren Ligero.



AV.20 DE NOVIEMBRE

El flujo peatonal en esta vía es muy transitado; ya que, el peatón cruza por esta avenida para abordar hacia el Tren Ligero.

Como síntesis podemos decir que el aforo peatonal es muy concurrido sobretodo por las mañanas ya que la gente se mueve de un lado para otro dentro de este nodo de transición (LA NORIA) sin respetar los semáforos ni las barreras físicas; además de no hacer uso de los puentes peatonales.(ver tabla No 21).

CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES.

Limitaciones de uso en la vía pública. Con base a la Ley para el Funcionamiento de establecimientos Mercantiles del Distrito Federal, como en el Reglamento de Construcciones del Distrito federal, la vía pública cuenta con una serie de lineamientos y limitaciones en cuanto a uso, con el objeto de no entorpecer el flujo peatonal, así como su perfecto funcionamiento para no provocar molestias a los vecinos, peatones y vehículos automotores. Los establecimientos mercantiles, de acuerdo

al Reglamento de Construcciones del Distrito federal, deberán de disponer con estacionamiento para el público existente y en caso de no poder contar con el espacio en la misma edificación, deberán de ofrecer el servicio de acomodadores, señalando expresamente que el

estacionamiento deberá ubicarse en lugares adecuados para este fin, y en ningún caso los vehículos deberán ser dejados sobre la vía pública.

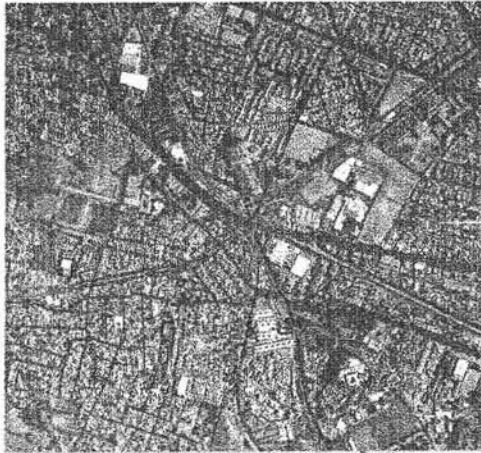
Se observan corredores comerciales, tanto de establecimientos formales como del mercado informal a lo largo de las calles y avenidas principales, como las arterias de las calles Guadalupe I Ramírez y las avenidas de Tepapan principalmente.

Estructura vial.

En el análisis realizado de la red vial se concluye que existe una marcada insuficiencia de vialidades, principalmente en el sentido Oriente-Poniente. Al poniente del área urbana se dificulta y limita la comunicación e intercambio con el resto de la ciudad; la mayor parte de las vialidades requieren de mantenimiento. (Ver imagen 40).



Imagen 40.- ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES CON CIERTA REGULARIDAD.



“Centro Sociocultural La Noria Xochimilco”

II.- PROPUESTA URBANA





1. Historicidad.

OBJETIVO:

- Darle la jerarquía que siempre ha conservado (un lugar de transición Norte-Sur) y readaptar las vías de comunicación al momento actual para no entorpecer el aforo vehicular ya marcado por el tiempo.
- Fomentar y actualizar las zonas culturales del sitio; así como la oportuna presencia de nuevas propuestas de equipamiento (Recreación) que ayuden a finiquitar la identidad de la zona.
- Recobrar el lugar como una zona exclusivamente peatonal, dando salida al aforo vehicular afectando lo menos posible al peatón.

Enfoque.

Este problema se enfrentará basándose a un enfoque de integración de ciudad; En la cual, los habitantes del lugar no tendrán que desplazarse hacia otros lugares para satisfacer sus demandas básicas de salud, cultura y recreación, ya que estos deberán existir en el lugar; es decir, crear o delimitar una "célula urbana", que sea suficiente para determinar la interacción entre

equipamiento y vivienda que tendrá lugar en la misma zona, que hasta hoy es el principal problema.

2. Uso de suelo.

2.1. Propuesta Urbana.

OBJETIVO

- Preservar y optimizar la actividad fundamental de la zona que es la habitación, abasteciendo a la población de servicios a partir de la creación de corredores urbanos.
- Conservar o adecuar la zonificación a características de imagen urbana como problemáticas específicas que se presentan en fraccionamientos, barrios y colonias.
- Adecuar el uso de suelo específico a los tipos de vialidades primaria o secundarias existentes, así como aquellas de acceso controlado, las cuales funcionan como corredores urbanos y en ellas se podrán ubicar construcciones que por su altura están prohibidas en barrios y colonias.
- Incorporar el comercio ambulante e incentivar la construcción y mejoramiento de vivienda junto a la elaboración de proyectos viales integrales. (Ver plano 6)



Enfoque.

El constante crecimiento que experimentan las ciudades y poblados de nuestro país, obliga a dar respuestas útiles y acertadas a las nuevas necesidades urbanas. Durante la investigación urbana, se detecto un grave problema vial en la zona de estudio, y con la carencia de servicio.

Por lo cuál, la respuesta urbana tiene como objetivo abordar toda la problemática antes plateada y dar una propuesta de solución.

Se ha creado un proyecto de urbanización para la zona de estudio, el cuál se basa en las estrategias del gobierno actual, y en el bando 18.

Se plantean los usos fundamentales de ciudad para la organización de esta; en donde los únicos beneficiarios sean los locales para evitar conflictos de vialidad y vida cotidiana. A esto ultimo, se propone el centro social y cultural que romperá el poco contexto de la zona para darle identidad de ciudad con servicios múltiples.

PUNTOS DE MAYOR JERARQUIA Y POTENCIAL URBANO.

Como su nombre lo indica, son aquellos factibles a intervenir, entre estos se localizan el cruce de la calzada Guadalupe I Ramírez, con 20 de Noviembre, Ejido y

antiguo camino a Xochimilco, y el que se encuentra en Av. México, Acueducto y Camino Real a Xochimilco. Estos son los más representativos por contar con conflictos viales y tendencias de modificación para resolver la problemática en estas zonas.

USOS DE SUELO.

Se propone agrupar actividades diversas tales como: comercio, vivienda, vivienda con comercio y equipamiento agrupándolos en:

USOS INAMOBIBLES.

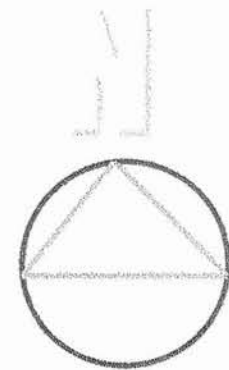
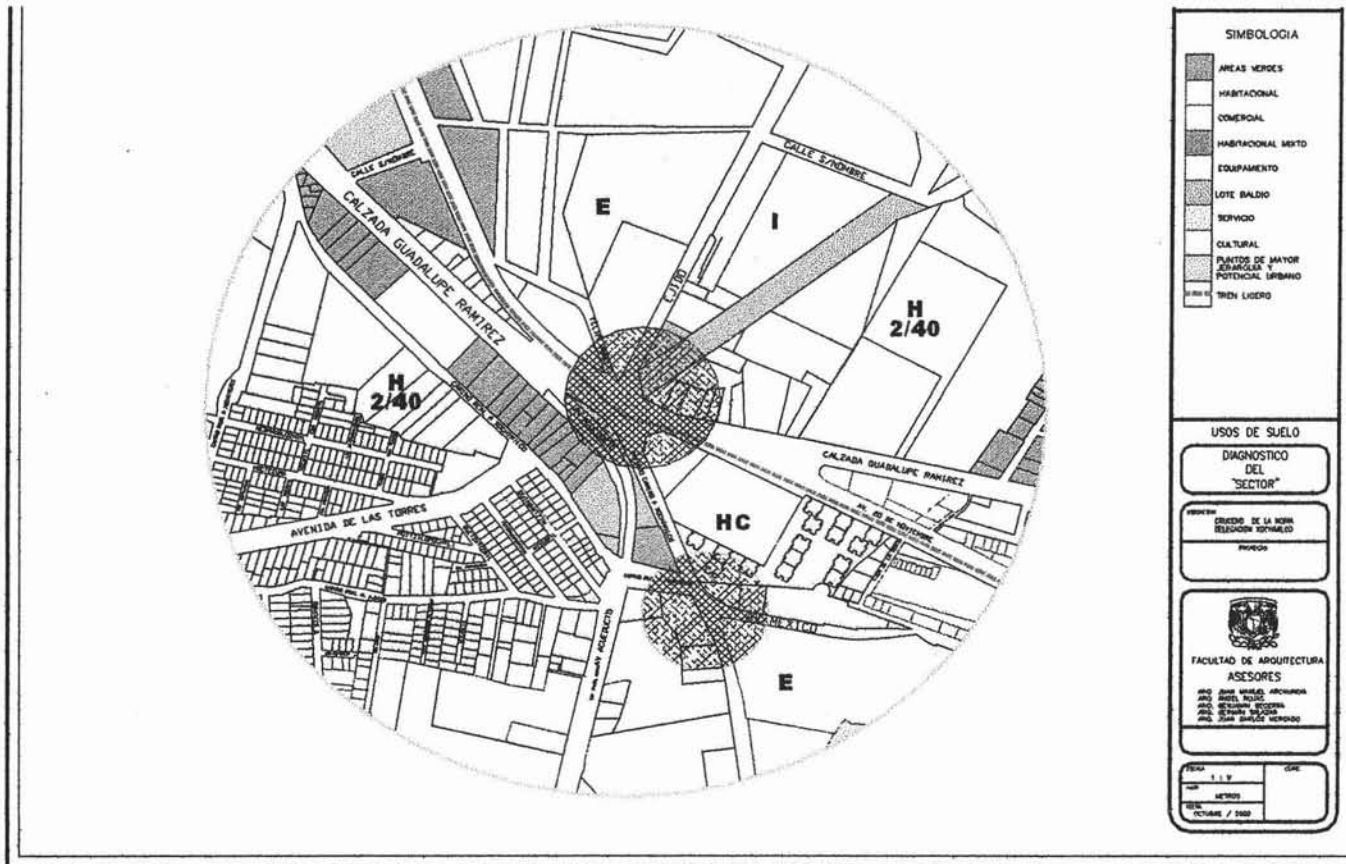
Son aquellos que debido a las construcciones existentes, no serán modificados. Esto quiere decir que tanto escuelas, zonas habitacionales, la gasolinera, el museo y teatro no serán modificados en uso no así en su imagen.

VIVIENDA CON COMERCIO.

Estas se localizan sobre la Avenida Guadalupe I. Ramírez, Acueducto y Calzada San Bernardino. Se propone que la vivienda antes mencionada sea mejorada en cuanto a su imagen se refiere, además de que en caso de poderse realizar en los lotes situados en dicha zona puedan incrementarse el numero de niveles. Con la finalidad de generar un corredor comercial sobre la Avenida 20 de Noviembre y la Av. De las Torres.



APROVECHAMIENTO DEL AREA DE ESTUDIOS PROPUESTA DE USO DE SUELO.



PLANO No 6 Uso



Uso de suelo.

OBJETIVOS

- Regular la intensidad del aprovechamiento del suelo y las características de las construcciones.
- Apoyar los desarrollos para vivienda con construcciones de hasta 3 niveles; en las áreas céntricas así como de integración metropolitana y en áreas de conservación patrimonial.
- Conservar o adecuar la zonificación a características de imagen urbana como problemáticas específicas que se presentan en fraccionamientos, barrios y colonias.
- Adecuar el uso de suelo específico a los tipos de vialidades existentes. Así como aquellas de acceso controlado, primarias o principales, las cuales funcionan como corredores urbanos.
- Incorporar el comercio ambulante, e incentivar la construcción y mejoramiento de vivienda, aunado a la elaboración de proyectos viales integrales.
- Para apoyar las actividades económicas con la generación de empleo.
- Fuentes propias de trabajo para atraer foráneos y para la convivencia mutua relacionada al trabajo.
- En cuanto a los edificios culturales de la zona: se debe implementar y fomentar su desarrollo con la comunidad y con sus visitantes; ya que, son un

blanco fuerte que podría interactuar con una propuesta arquitectónica adecuada a los mismos fines para lograr atraer público exterior y crear fuentes de trabajo para sus habitantes.

3. Traza y notificación.

OBJETIVOS

- Conservar la traza original de esta zona ya que en su readaptación, sirve para los fines expuestos de la propuesta urbana.
- Físicamente el lugar está perfecto para formar una célula urbana a partir de este punto de la propuesta arquitectónica.
- Se usará la avenida principal (Guadalupe I Ramírez) para darle fluidez al aforo vehicular y se determinarán readaptaciones a las calles secundarias que servirían de ramales para llegar a las áreas que colindan el área de estudio.

4. Equipamiento urbano.

OBJETIVOS

- Se propondrá en la zona los servicios básicos de salud, cultura y poniendo mayor énfasis a la recreación.
- Se explotará el terreno propuesto al máximo para dar vida e identidad a la zona con un elemento arquitectónico mismo de su tiempo y espacio.



5. imagen urbana.

Xochimilco ha manifestado un agudo proceso de población y densificación, además de un deterioro vinculado con una importante transformación de su economía. El deterioro de los inmuebles por la casi nula inversión de los propietarios, la sustitución de vivienda por comercio, bodegas y oficinas en planta baja es muestra de esto. El descuido del seguimiento de los elementos arquitectónicos propios del pueblo como son: los espacios abiertos la proporción de los vanos, los colores, las alturas ha ocasionado la aparente falta de elementos arquitectónicos valiosos.

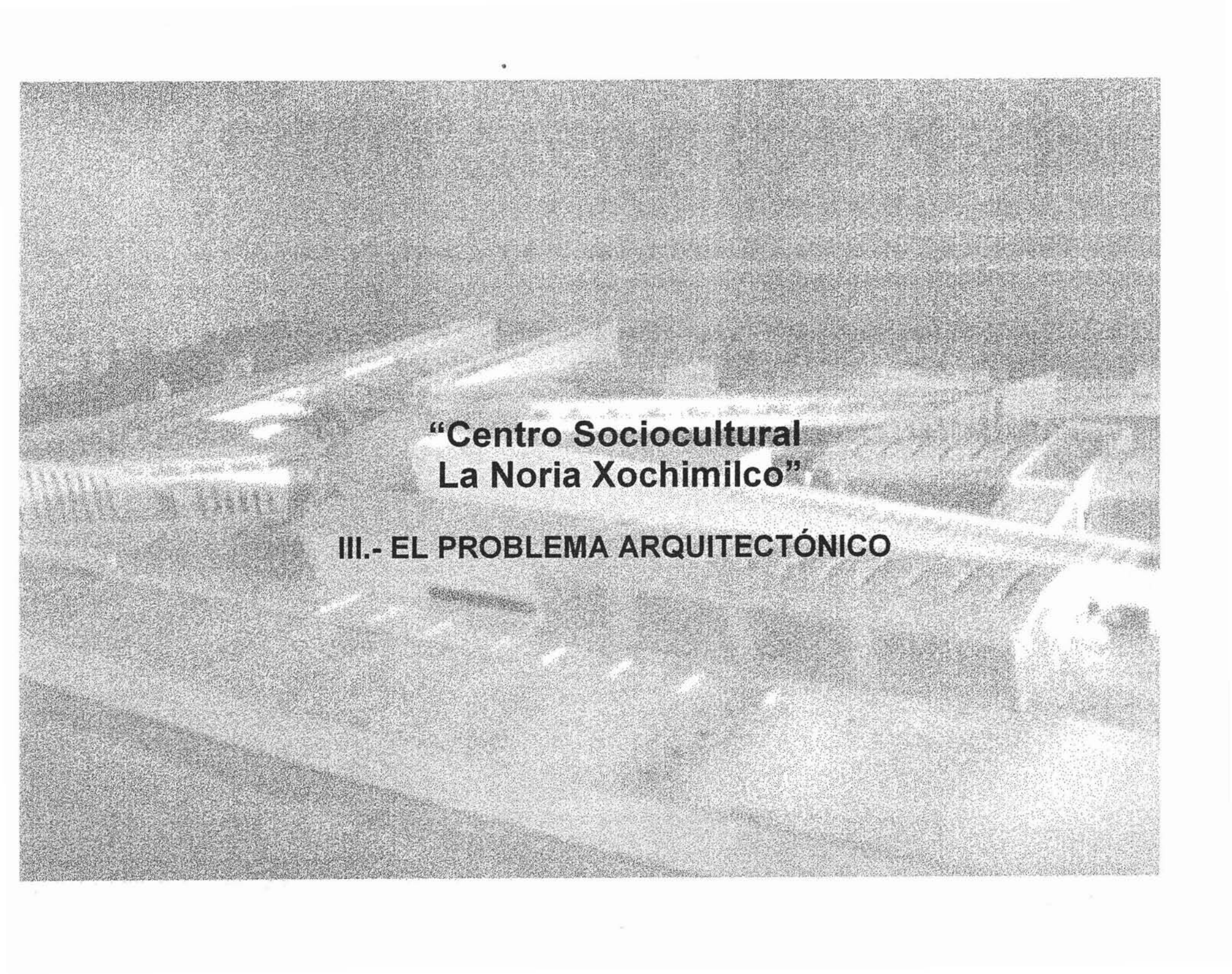
Ciertamente es claro que La Noria no existe un estilo arquitectónico que domine o se imponga en la zona, si no que cada edificio se viste como puede y trata de impresionar a los demás provocándose un estilo nulo de lo que es la arquitectura. El reto será el de rescatar un estilo o imponer uno, el más adecuado y utilizarlo en los principales edificios para que así estos con su jerarquía sirvan de referencia en los pequeños o de menor importancia.

Se tendrá que buscar la posibilidad de extensión de la ciudad a través de las vías peatonales sin que esto afecte el aforo vehicular.

6. Vialidades.

OBSERVACIONES.

- La Av. Guadalupe I. Ramírez presenta problemas de vialidad por lo que se concluye elevar el puente de transición de norte a sur, que pasara exactamente en el corazón de la zona de estudio; logrando así, una vialidad sin entorpecimiento vehicular, aliviando al peatón, al mismo tiempo la zona
- Debido a que el tren ligero no se adapta a las condiciones viales del área; se propone hacer el subterráneo del tren ligero con una profundidad de 6 metros y 250 metros de longitud, teniendo como resultado efectivo la libre circulación vehicular y peatonal en la superficie de nivel 0.00.
- Otro factor importante; la falta de barreras físicas que interfieran los pasos peatonales en este nodo aumentando así la importancia y el uso adecuado de los puentes peatonales. Se cambiara el sentido de algunas calles para lograr una coordinación aceptada hacia los nuevos problemas que originara la creación del puente vehicular y el subterráneo propuesto para el tren ligero.
- Se cambiara el sentido de algunas calles para lograr una coordinación aceptada hacia los nuevos problemas que originara la creación del puente vehicular y el subterráneo propuesto para el tren ligero.



**“Centro Sociocultural
La Noria Xochimilco”**

III.- EL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO



I. Fundamentación del Proyecto Arquitectónico.

BANDO INFORMATIVO NUMERO DIECIOCHO.

Con fundamento en las facultades que confiere la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos y al Estatuto de Gobierno, a los habitantes del Distrito Federal se hace saber por parte del gobierno: Que la transformación democrática que vivimos no solo se realiza en la política; ya que esto exige desarrollo de una nueva cultura, basada en la dignidad del individuo, la familia y la comunidad que se saben participes libres de la construcción de un México nuevo. Que para responder a ese reto, el gobierno democrático del Distrito Federal ha asumido la tarea de reformar y desarrollar todas las instituciones encargadas de impulsar y difundir las más diversas expresiones del arte y la cultura que la dependen. Que el objetivo general de esta reforma es liberar el enorme potencial cultural presente en la sociedad, multiplicando y diversificando los vínculos entre los creadores, artistas e intelectuales y el conjunto de la ciudadanía. Que con base a lo anterior se ha decidido;

- Enviar una iniciativa de ley para crear la secretaria de Cultura del gobierno de la ciudad, que permitirá elevar el nivel y los recursos para la acción cultural, en la ciudad de México.

- Crear una red de círculos culturales que se extenderán a toda la ciudad con preferencia a las unidades territoriales marginadas. Estos círculos serán espacios de actividad cultural y encuentro entre los creadores y las comunidades, fomentaran la lectura, los museos escolares y vecinales, el cine-debate y las conferencias.
- Todos los centros culturales y museos de la secretaria contarán con programas especiales para niños y adolescentes, especialmente los fines de semana.
- Impulsar el movimiento "Rescata tu Historia" con el propósito de promover el estudio y la difusión de las múltiples historias y todo aquello que se considere parte del patrimonio local. En este programa, particular importancia tendrá la renovación y acondicionamiento del archivo histórico de la Ciudad de México.



1.1 Planteamiento Arquitectónico General.

La Noria se ha convertido en una zona exclusivamente habitacional sin recursos de equipamiento, lo que al paso del tiempo la convertirá en una "Ciudad Dormitorio" y con poca regularidad de uso para sus propios habitantes.

Esta zona hoy en día es uno de los puntos más importantes para el movimiento de norte a sur en cuanto a transición circular se refiere; Teniendo como principal objetivo, la llegada a los pueblos principales de Xochimilco y la salida hacia el anillo Periférico, donde se ha formado un conflicto grave por la insuficiencia de salidas hacia esta arteria.

En la actualidad se encuentran edificios que no cumplen ni respetan cierto lenguaje arquitectónico entre formas y plástica que debiera manejarse en una población. En el caso específico de la Noria, no existe algún tipo de contexto o un modelo a seguir en cuanto a proporciones y escalas; por lo que en este proyecto de conjunto se propondrán los elementos necesarios en manos de la arquitectura actual y a la vanguardia de los nuevos diseños arquitectónicos. Esta obra se hará notar de manera contrastante dentro de este límite de actuación con la única finalidad de ofrecer servicios básicos a la población, teniendo como resultados una identidad bien definida para jerarquizar el conjunto en esta área delimitada.

Las plazas serán de gran importancia, al ser elementos vestibulen todas las áreas propuestas del conjunto; ligando

así todos los usos propuestos dentro del proyecto. El estacionamiento deberá ser ubicado de manera estratégica en el interior del conjunto.

La ubicación de ambulantes tendrá gran importancia por la dificultad que se genera al pensar en espacios públicos para estos. Con esto último se dedicarán espacios; los cuales deberán ser normalizados bajo un diseño de puestos fijos ubicados en los corredores peatonales con mayor incidencia.

En cuanto a la escala del edificio se tendrá que considerar hacer al conjunto con la plástica adecuada y con su altura en cuanto a las escalas de acuerdo con la relación que este efectuará sobre la misma escala humana.

1.2 Estudio de Áreas del Proyecto.

Área total del terreno =	17,973 m ²
Área libre =	10.354 m ²
Área a construir (desplante total) =	7.619m ²
Salón de usos múltiples (desplante) =	612.00 m ²
Cines (desplante) =	696.00 m ²
Biblioteca (desplante) =	234.00 m ²



Guardería (desplante) =	312.00 m2
Jardín de niños (desplante) =	312.00m2
Centro de salud (desplante) =	390.00m2
Casa de día (desplante) =	390.00 m2

1.3 Análisis de Factibilidad Financiera.

Estos precios que se muestran a continuación, fueron obtenidos para determinar una comparación entre el costo directo de construcción y la factibilidad de venta o renta de los diferentes inmuebles que corresponden a su uso y actividad específica.

Valor del terreno

Área total del terreno = 17,973 m2

Precio del m2 = \$ 2,000.00

Precio total = \$ 35'946,000.00

COSTO DE CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES

<i>Inmuebles</i>	<i>costo</i>
Salón de Usos Multp.	\$ 2,500.00/ m2
Cines	\$ 3.500.00/ m2.

Biblioteca	\$ 5.000.00/ m2.
Escuela	\$ 5.000.00/m2.
Salud	\$ 3.500.00/m2.
Asilo	\$ 3.500.00/m2.
Comercio	\$ 3.500.00/m2.
Estacionamiento	\$ 4.789.00/m2.
Área libre	\$ 1.500.00/m2.

Estos precios se obtuvieron de un promedio efectuado en la zona y en sus áreas aledañas como son: Tepepan y Xochimilco en la Av. Prolongación División del Norte.

	<i>En venta</i>	<i>En renta</i>
Usos Multp.	\$ 8.000.00/m2	\$ 300.00/m2.
Cines	\$ 6.000.00/ m2	\$ 300.00/m2.
Biblioteca	\$ 12.000.00/ m2	\$ 250.00/m2.
Escuela	\$ 12,000.00/m2	\$ 250.00/m2.
Salud	\$ 10.000.00/m2	\$ 200.00/m2.



Asilo	\$ 11.000.00/m2	\$ 220.00/m2.
Comercio	\$ 6.000.00/m2	\$ 250.00/m2.
Estacionamiento	\$ 8.500.00/m2	\$ 40.00/m2.
Área libre	\$ 4.000.00/m2	\$ 30.00/m2.

De acuerdo a esto obtenemos:
Costo de construcción

Usos Multp.	612.00 m2 = \$	1.530.000.00
Cines	696.00 m2 = \$	2.436.000.00
Biblioteca	486.00 m2 = \$	2.430.000.00
Guardería	312.00 m2 = \$	1.560.000.00
Jardín de niños	312.00 m2 = \$	1.560.000.00
Centro de salud	390.00 m2 = \$	1.365.000.00
Casa de día	390.00 m2 = \$	1.365.000.00
Comercio	843.60 m2 = \$	2.952.600.00
Estacionamiento subt.	3.084.00m2 = \$	14.769.276.00

Área libre 10.354.00m2 = \$ 15.531.000.00

Total = \$ 45.498.876.00
Costo del Terreno = \$ 35.946.000.00
TOTAL DE LA INVERSION = \$ 81.444.876.00

Costo de venta

Usos Multp.	612.00 m2 = \$	4.896.000.00
Cines	696.00 m2 = \$	4.176.000.00
Biblioteca	486.00 m2 = \$	5.832.000.00
Guardería	312.00 m2 = \$	3.744.000.00
Jardín de niños	312.00 m2 = \$	3.744.000.00
Centro de salud	390.00 m2 = \$	3.900.000.00
Casa de día	390.00 m2 = \$	4.290.000.00
Comercio	843.60 m2 = \$	5.061.600.00
Estacionamiento subt.	3.084.00m2 = \$	26.214.000.00
Área libre	10.354.00m2 = \$	41.416.000.00

COSTO DE VENTA = \$ 103.273.600.00



obtener un resultado satisfactorio que provee de estos servicios a la población durante los próximos 15 años.

El conjunto de usos múltiples propuesto requiere de un consumo fuerte de agua potable y de un cálculo exacto de estacionamiento, por lo que se presentaron las siguientes propuestas para la demanda de este proyecto:

- Para el estacionamiento se propone subterráneo y al aire libre con una capacidad para albergar 160 automóviles a la vez, que dará servicio a todo el conjunto.
- Instalaciones que permitan el reúso de agua en muebles sanitarios; por ejemplo, utilización de agua del lavabo para tanques de sanitarios.
- Proveer de una pequeña planta de tratamiento de aguas grises y negras al conjunto, ya que su existencia es nula en la zona, lo que ayudaría a no saturar la red de drenaje.
- En cuanto al abastecimiento de la energía eléctrica, se propone que la acometida entre por cualquiera de los dos lados del predio, facilitando de esta manera su fácil suministro.
- Para el abastecimiento de agua potable, se propone que se haga por los dos lados del predio, para así no contribuir a la falta de presión (en caso de ser una sola toma) y dar un abastecimiento adecuado al conjunto.
- Con los problemas serios de vialidad de la zona (que se una de las causas principales de esta zona), se han propuesto alternativas que ayudaran a solventar estos problemas. Uno de ellos es la construcción del puente vehicular que atravesara el área de norte a sur y la

construcción del paso a desnivel del tren ligero en el tramo de la misma demarcación, que aliviara en gran medida los problemas de vialidad.

2. La investigación Arquitectónica.

2.1 Análisis de Tipológico.

CENTRO COMUNITARIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Gorshtein Fasja Arquitectos

Nombre: Centro Comunitario de la Ciudad de México.
Localización: Santa Fe, México, DF. Fecha de concurso: verano de 1996. Inicio y terminación de obra: otoño 1997-otoño 2003.

Este Centro se ubica en la ciudad de México en una zona que ha presentado un importante crecimiento durante la última década. El contexto urbano inmediato es de edificaciones de variados estilos que no conforman una unidad arquitectónica, mientras que el terreno en que está ubicado posee magníficas vistas hacia una cañada. El acceso es por una vialidad principal a partir de la cual la topografía desciende hasta rebasar más de 20 m de profundidad.

El conjunto está contenido dentro de una muralla que lo protege del exterior y permite una intensa vida interna. El orden, geometría y ambientación de los espacios tienen un



intenso significado religioso y cultural que se traduce en una arquitectura plena de luminosidad, equipada con una moderna infraestructura para dar servicio a una gran cantidad de actividades en espacios seguros, confortables y bellos.

El desnivel permitió enfatizar la jerarquía de la sinagoga cuya forma troncocónica y piel de cristal la convierten en faro luminoso que sobresale de la horizontalidad del edificio. Además de la presencia del templo, en la composición destacan una caja de cristal que aloja la oficina del director, y la plaza cívica de la escuela. El gran jardín aprovecha los desniveles convirtiéndose en el espacio hacia el cual se abren todas las vistas interiores que tienen como fondo los árboles de la cañada.

Hacia la vialidad principal el conjunto queda separado varios metros de ésta mediante una calle interna limitada en uno de sus costados por una barda que acusa con discreción la entrada, y en el otro por la fachada de acceso. Ya en el interior, desde el luminoso vestíbulo se distribuyen las circulaciones que conducen hacia los diversos espacios. Cabe señalar que los volúmenes que integran este recinto agrupan las funciones de tal manera que los flujos de los usuarios son lógicos y no presentan cruces que puedan generar conflictos.

Sin duda alguna, los ciclos de la edad marcan diferencias sustanciales en el comportamiento de los seres humanos,

por lo cual, en este centro niños, jóvenes, adultos y ancianos tienen un lugar especial, además de los espacios destinados a la convivencia familiar, religiosa y social. Las costumbres de esta comunidad requieren de locales muy variados que van desde baños de purificación hasta amplios salones de ensayo para bailes tradicionales que forman parte de sus alegres festividades.

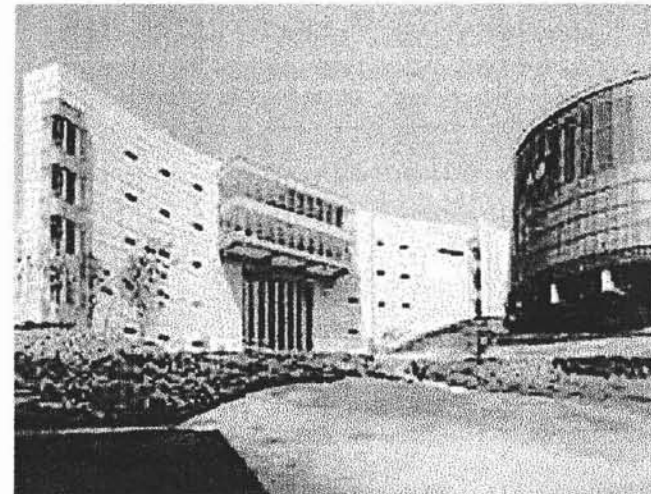


Imagen 1.- Panorámica.

En el caso de la educación, la escuela queda aislada de la gran masa del complejo -salvo el jardín de niños- estando ordenada alrededor del único árbol del terreno ubicado en su parte más baja. El recinto escolar está ligado con la sección de la juventud por medio de una circulación que bordea el



jardín mientras que otro paso a cubierto lo enlaza con la plaza cívica. Un equipado gimnasio, salones para trabajos comunitarios, oficinas administrativas, servicios religiosos, un auditorio, un museo, cafeterías y restaurantes también forman parte de los elementos del programa.



Imagen 2.- Interior.

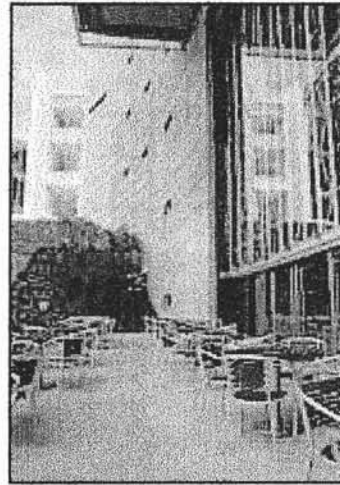
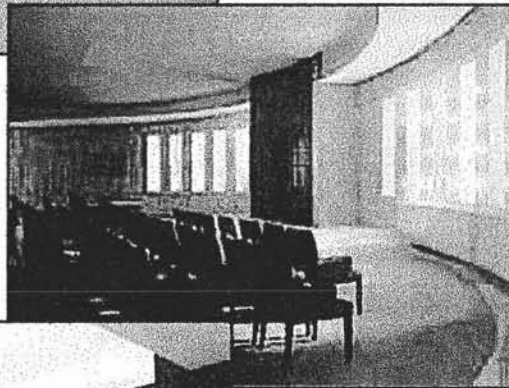
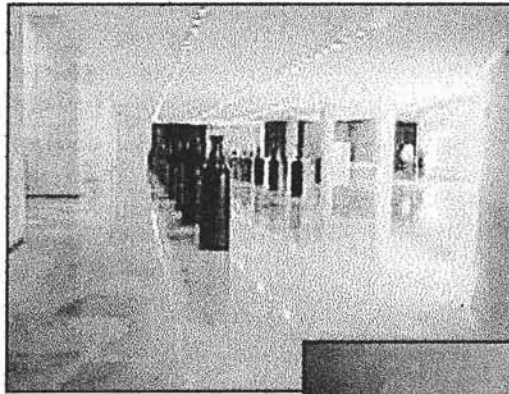


Imagen 3.- Cafetería.

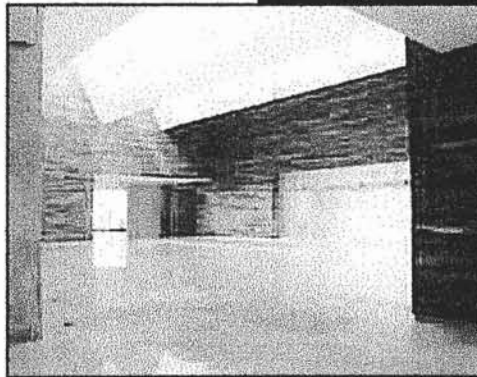
Para satisfacer las demandas de agua y energía eléctrica, el recinto cuenta con cisterna de agua potable, planta de tratamiento de aguas negras, cisterna de agua tratada, equipo hidroneumático, calderas, subestaciones eléctricas, transformadores y planta de energía.

La imagen general del Centro Comunitario de la Ciudad de México está proporcionada por la naturaleza propia de materiales como el mármol, el concreto, la madera, el acero y el cristal. Explotar al máximo la materialidad de los elementos que conforman muros, pisos y techos, de tal forma que su tonalidad, textura, opacidad y transparencia, en combinación con la luz, generan una arquitectura sobria y elegante de líneas puras y espacios generosos que proporciona una identidad propia a cada uso específico, respetando en todo momento la unidad del conjunto. Aunado a lo anterior, el cuidado de la estética de la quinta fachada es otro de los aspectos relevantes del diseño ya que las azoteas no presentan elementos que rompan con la armonía. Como ya se mencionó, en muchas secciones de la obra el resultado estético contiene un profundo significado religioso y cultural.

El Centro Comunitario de la Ciudad de México es una obra cuya gran magnitud que ofrece múltiples lecturas funcionales, estéticas, conceptuales, filosóficas y espaciales. No obstante el trasfondo común a todas ellas tiene un solo objetivo: servir a su comunidad...



Imágenes 4,5 y 6.- Interior



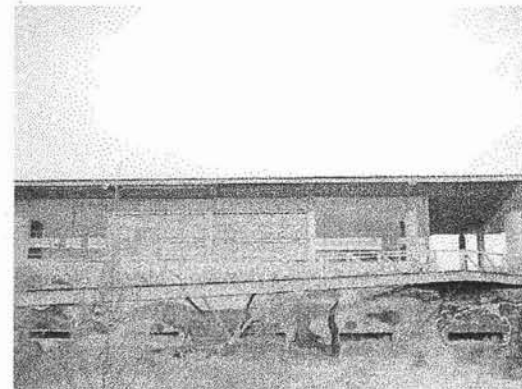
EL FARO DE ORIENTE.

Arq. Alberto Kalach.

Otra analogía que se considera es la fábrica de Artes y Oficios, como se conoce al llamado El Faro de Oriente, una obra del Arquitecto Alberto Kalach.

Se llama Fábrica de Artes y Oficios por que su vocación es crear productos culturales que enriquezcan la vida social y promuevan la cultura para una actividad productiva.

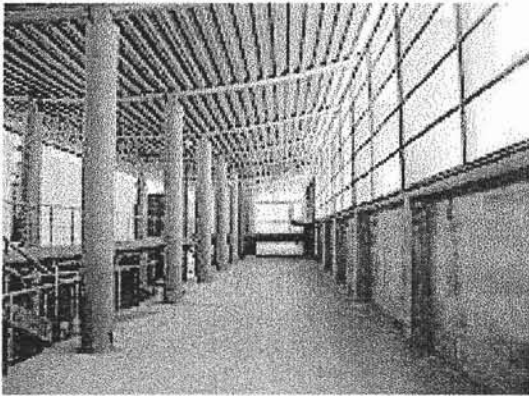
Abrió sus puertas el 24 de junio de 2000, es un centro cultural con un programa de actividades y eventos artísticos como conciertos de música, danza, cine, teatro, exposiciones, etc. Un lugar de servicios culturales que cuenta con biblioteca, libro club, galería y espacios al aire libre, una plaza pública, jardín y vivero.



Imágenes 7.- Exterior.



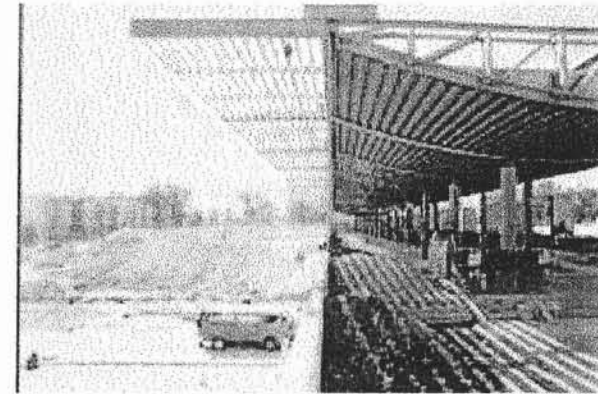
Fue inaugurado en el 2000 por la anterior Jefa de Gobierno, Rosario Robles, junto con el director del Instituto de Cultura, Alejandro Aura, quien señaló que el lugar tiene la finalidad de vincular a la comunidad con las actividades culturales y artísticas.



Imágenes 8.- Interior.

El Centro Social cuenta con una biblioteca incorporada a la red de libro-clubes de la Cd. y ala red de bibliotecas de la SEP, además de un foro abierto, un salón escénico, salas de proyecciones, una cafetería y espacios para talleres. También cuenta con una coordinación de servicios a la comunidad, en donde los servicios sociales que ofrece el Gobierno del Distrito Federal se dan a conocer a través de una red informativa dirigida a jóvenes, mujeres, niños, ancianos, adictos, migrantes, discapacitados y cero

positivos para compartir e intercambiar experiencias, además de recibir apoyo, atención y orientación para mejorar su nivel de vida.



Imágenes 9.- Cubierta.

CONCLUSIONES:

Se retoma elementos de ambos casos para el Centro Sociocultural La Noria.

Lo primero que se consideró es que ambos son centros sociales que sirven a al comunidad inmediata.

Otro aspecto son los elementos de su programa arquitectónico ya que el problema a resolver es similar, exceptuando el aspecto religioso, como es el caso del Centro Comunitario de México.



Los espacios están diseñados de acuerdo a la actividad a realizar tomando en cuenta la orientación, iluminación y ventilación natural.

Los cuerpos que utilizan en ambos casos parten de una forma simple, creando amplios espacios de acuerdo al uso destinado, generando una articulación entre sí, dando como resultado plazas y puntos de reunión.

En cuanto a expresividad se retoma la integración la contexto, por contraste, ya que los materiales y los sistemas constructivos son de nueva tecnología y dan como resultado un hito para la zona.

3. Programa Arquitectónico.

(DESCRIPCIÓN DE AREAS)

I.- Sotano.

(ESTACIONAMIENTO)

INFRAESTRUCTURA

*Cisterna y Cuarto de Maquinas
Tratamiento de aguas pluviales
Captación de aguas grasas
Pozos de absorción*

SERVICIOS

Escaleras principales (ubicadas en el acceso).

Rampas para discapacitados 7%.

Cuarto de aseo.

Mantenimiento.

Rampa de automóviles y bahías de acceso.

Escaleras secundarias (hacia plazas principales).

II.- Planta Baja.

(RECREACION, SALUD, EDUCACIÓN Y CULTURA)

2.1 INFRAESTRUCTURA

2.1.1 Planta de tratamiento.

2.1.2 Subestación eléctrica.

2.2 SERVICIOS

2.2.1 Plaza de acceso principal

2.2.2 Escaleras principales (hacia estacionamiento)

2.2.3 Rampas para discapacitados

2.2.4 Rampas de automóviles

2.2.5 Escaleras secundarias (hacia estacionamiento)

2.2.6 Bahías (transporte publico)

2.2.7 Tratamiento de aguas pluviales.

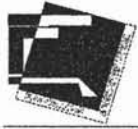
2.2.8 Fuentes

2.2.9 Foro al aire libre

2.2.10 Plazas

2.2.11 Estacionamiento área de salud

2.2.12 Zona de carga y descarga.



3.1 SALON DE USOS MULTIPLES

- 3.1.1 *Área de fumadores*
- 3.1.2 *Vestíbulo*
- 3.1.3 *Sanitarios (6 excusados, 10 lavabos 2 excusados discapacitados).*
- 3.1.4 *Administración.*
- 3.1.5 *Cabina de sonido*
- 3.1.6 *Pista de baile*
- 3.1.7 *Escenario*
- 3.1.8 *Área de Mesas*
- 3.1.9 *Taquilla*
- 3.1.10 *Control*

3.2 CINES

- 3.2.1 *Plaza de acceso*
- 3.2.2 *Taquilla y ventas*
- 3.2.3 *Administración.*
- 3.2.4 *Control*
- 3.2.5 *Espera*
- 3.2.6 *Sala 1*
- 3.2.7 *Sala 2*
- 3.2.8 *Almacén*
- 3.2.9 *Vestidores*
- 3.2.10 *Sanitarios (6 excusados, 6 lavabos, 2 para discapacitados).*
- 3.2.11 *Escalera*
- 3.2.12 *Salidas de emergencia*

- 3.2.13 *Vestíbulo*
- 3.2.14 *Cabina de proyección*
- 3.2.15 *Escaleras*

3.3 BIBLIOTECA

- 3.3.1 *Plaza de acceso*
- 3.3.2 *Control*
- 3.3.3 *Área de ficheros y consulta*
- 3.3.4 *Préstamo a domicilio*
- 3.3.5 *Guardado (paquetería)*
- 3.3.6 *Acervo*
- 3.3.7 *Área de lectura*
- 3.3.8 *Acervo (niños)*
- 3.3.9 *Área de lectura (niños)*
- 3.3.10 *Consulta multimedia*
- 3.3.11 *Jardín*
- 3.3.12 *Escalera*
- 3.3.13 *Sanitario (1 excusado y 1 lavabo para uso exclusivo del personal).*
- 3.3.14 *Control*
- 3.3.15 *Área de lectura individual*
- 3.3.16 *Escaleras*

3.4 CENTRO DE SALUD

- 3.4.1 *Vestíbulo*
- 3.4.2 *Recepción*
- 3.4.3 *Sala de espera*
- 3.4.4 *Escalera*



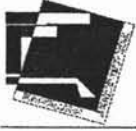
- 3.4.5 *Sala de juntas*
 - 3.4.6 *Sanitarios (4 excusados, 6 lavabos, 2 para discapacitados).*
 - 3.4.7 *Farmacia*
 - 3.4.8 *Consultorios*
 - 3.4.9 *Escaleras*
- 3.5 CASA DE DIA
- 3.5.1 *Acceso principal*
 - 3.5.2 *Control*
 - 3.5.3 *Recepción*
 - 3.5.4 *Sala de espera*
 - 3.5.5 *Acceso de emergencia*
 - 3.5.6 *Sanitario (2 excusados, 2 lavabos, 2 para discapacitados).*
 - 3.5.7 *Patio de Juegos*
 - 3.5.8 *Área religiosa*
 - 3.5.9 *Salón de usos múltiples.*
 - 3.5.10 *Taller de pintura*
 - 3.5.11 *Taller de manualidades*
 - 3.5.12 *Cocina*
 - 3.5.13 *Cuarto de aseo*
 - 3.5.14 *Área de comensales*
 - 3.5.15 *Área de visitas*
 - 3.5.16 *Sanitarios generales (4 excusados, 6 lavabos y dos para discapacitados).*

- 3.6 GUARDERIA
- 3.6.1 *Acceso*
 - 3.6.2 *Vestíbulo*
 - 3.6.3 *Recepción*
 - 3.6.4 *Área de espera*
 - 3.6.5 *Sanitarios (4 excusados, 3 lavabos y uno para discapacitados).*
 - 3.6.6 *Patio de juegos*
 - 3.6.7 *Área de comensales*
 - 3.6.8 *Salón de cantos y juegos*
 - 3.6.9 *Cocina*
 - 3.6.10 *Área de Maternales*
 - 3.6.11 *Área de cunas*
 - 3.6.12 *Asoleadero y lactantes*
- 3.7 JARDIN DE NIÑOS
- 3.7.1 *Plaza cívica*
 - 3.7.2 *Chapoteadero*
 - 3.7.3 *Jardín*
 - 3.7.4 *Dirección*
 - 3.7.5 *Escaleras*
 - 3.7.6 *Intendencia*
 - 3.7.7 *Sanitarios (3 excusados, 2 lavabos)*
 - 3.7.8 *Salón de cantos y juegos*
 - 3.7.9 *Salón de cocina (1 Excusado).*
 - 3.7.10 *Aulas*
 - 3.7.11 *Escaleras.*



**“Centro Sociocultural
La Noria Xochimilco”**

IV.- LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



1. Posición ante el problema.

- En base a un planeamiento urbano, resolver la problemática de vialidades de la zona con la utilización de vías alternas y puentes vehiculares para tener una zona de transición vehicular y respetar en su totalidad los espacios para el peatón.
- Buscar jerarquía y relación entre los edificios nuevos y existentes con actividades que atraigan al residente del lugar.
- De forma objetiva, lograr que los habitantes del lugar se desplacen lo menos posible hacia sus lugares de trabajo y de convivencia.

Enfoque.

Esta zona hoy en día es uno de los puntos más importantes para el desplazamiento de norte a sur de la delegación Xochimilco en cuanto a transición vehicular se refiere; Teniendo como principal objetivo, la llegada a los pueblos principales de Xochimilco y la salida hacia el anillo Periférico, donde se ha formado un conflicto grave por la insuficiencia de salidas hacia esta arteria.

En la actualidad se encuentran edificios que no cumplen ni respetan el lenguaje arquitectónico en los aspectos formales y su integración al contexto. En el caso específico de la Noria, no existe algún tipo de contexto o un modelo a

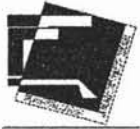
seguir en cuanto a proporciones y escalas; por lo que en este proyecto de conjunto se proponen los elementos necesarios en manos de la arquitectura actual y a la vanguardia de los nuevos diseños arquitectónicos.

En cuanto a la escala del conjunto se considera que el proyecto esta conceptualizado en la liga de plazas y lugares destinados para el desarrollo de las actividades al aire libre; al ser así este el concepto en donde el peatón surge como idea principal para respetar y diseñar los espacios, se tendrá la seguridad de hacer al conjunto con las variables formales adecuadas y con la escala de acuerdo con la relación que este tiene sobre la misma escala humana.

2. Intenciones.

Aspectos de Uso.

El Centro Sociocultural funciona a partir de las necesidades de los usuarios mediante áreas públicas y privadas, el conjunto esta dividido en estas dos zonas por un eje principal que se enfatiza gracias a la zona comercial y otro que enlaza a las dos áreas, también las actividades que se llevan a cabo en cada cuerpo arquitectónico que conforman el conjunto son diferente y requieren algunas de tranquilidad y alejadas de los ruidos excesivos del ambiente urbano tales como son: La Casa de Día, la



Guardería, el Jardín de Niños, la Biblioteca y el Centro de Salud.

Por otra parte, se manejan diferentes desniveles para enmarcar plazas, área deportiva, el foro al aire libre y los accesos de los edificios.

Se cuida a la orientación de los edificios mediante jardines alternados con los volúmenes, también mediante ventanas a 45° para que en cada espacio interno tenga la orientación adecuada para las diferentes actividades. Las cubiertas curvas funcionan como reguladores del clima por que tienen un colchón de aire además de los materiales aislante que se utilizan.

Aspectos Expresivos.

Los materiales utilizados en plazas y zonas exteriores son: piedra braza, canteras y concreto con diferentes texturas para unir espacios y accesos y marcar recorridos en el interior del conjunto, en cuanto a los edificios se utilizan texturas gruesas como el serrotado y colores ocres que asemejan al adobe utilizado en las haciendas que alguna vez existieron en esta zona, los macizos se alternan con cortinas de vidrio esmerilado y las estructuras de alma abierta se dejan descubiertas en el exterior para darle un toque de modernidad y vanguardia al conjunto.

Se utiliza la proporción de la escala humana en los edificios para que los elementos no resulten aplastantes a los usuarios que acuden a al conjunto. Se maneja la horizontalidad más que la verticalidad utilizando volúmenes

extensos que se intersectan ayudando a dar vistas agradables e invitando a ver que hay de tras de ellos.

El ritmo se obtiene por los edificios principales de cubiertas curvas que se intersectan con los cuerpos que unen a los servicios, así como el manejo de elementos verticales de tamaño de una escala humana en los pasillos y recorridos principales que enfatizan los ejes del conjunto, que a la vista resulta una cortina virtual que invita a recorrerla para saber que hay más allá de donde se ubica el usuario.

Entre los cuerpos arquitectónicos se utiliza mucho el claro-oscuro por la intersección, que ya se a mencionado antes, y el manejo de pérgolas en los elementos de servicios, así como el eje donde se ubica el corredor comercial que provoca una enorme sombra en el piso que se enfatiza en el día debido a que esta por encima del nivel del terreno.

En la noche la iluminación se ubica en puntos estratégicos para enmarcar los edificios, en las plazas se usan lámparas a nivel de piso indicando los recorridos principales y jugando en los jardines con diferentes tipos de luminarias para que luzca la vegetación propuesta.

Aspectos Técnicos- constructivos.

En lo referente a lo constructivo se usan las estructuras de alma abierta para el soporte de las cubiertas y elementos verticales de concreto armado en el estacionamiento subterráneo y para la estructura de los edificios elementos de acero recubiertos de materiales prefabricados para que



los cuerpos se vean como un todo y que prevalezca la horizontalidad en los volúmenes.

Integración al Contexto.

Debido a que se carece en la zona de un contexto definido se pretende que por medio de las texturas y los colores de los cuerpos arquitectónicos que logran el conjunto, el cual invita a que los edificios cercanos imite estos elementos y que se integren al conjunto propuesto para que se logre una uniformidad entre el contexto y el conjunto. Las alturas del conjunto respetan la zona por que no sobresalen del contexto.



3. Planos Arquitectónicos

INDICE DE PLANOS

URBANO

U-1 Propuesta Urbana

ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO

AC-1 Planta de conjunto
AC-2 Planta Alta
AC-3 Planta Baja
AC-4 Planta de Estacionamiento.
AC-5 Cortes y Fachadas.

INSTALACIONES

SC-1 Instalación Sanitaria de Conjunto.
HC-1 Instalación Hidráulica de Conjunto.
EC-1 Instalación Eléctrica de Conjunto

ARQUITECTÓNICOS

A-1 Planta de Conjunto
A-2 Planta Salón de Usos Múltiples y Cines.
A-3 Planta Estacionamiento.

ESTRUCTURALES

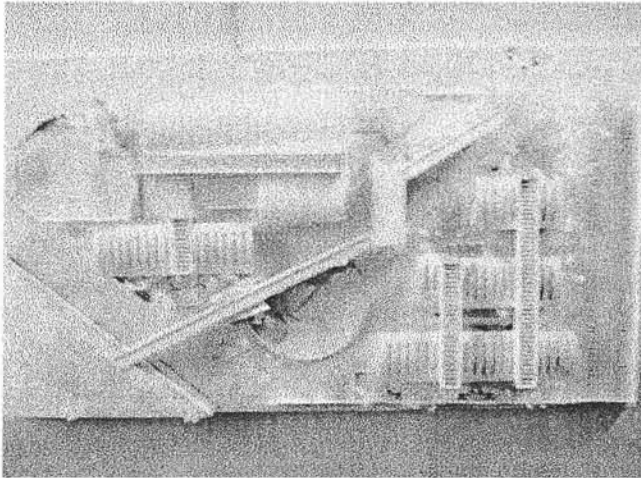
ES-1 Cimentación de Estacionamiento
ES-2 Estructural de Estacionamiento.
ES-3 Estructural Usos Múltiples y Cines.

INSTALACIONES

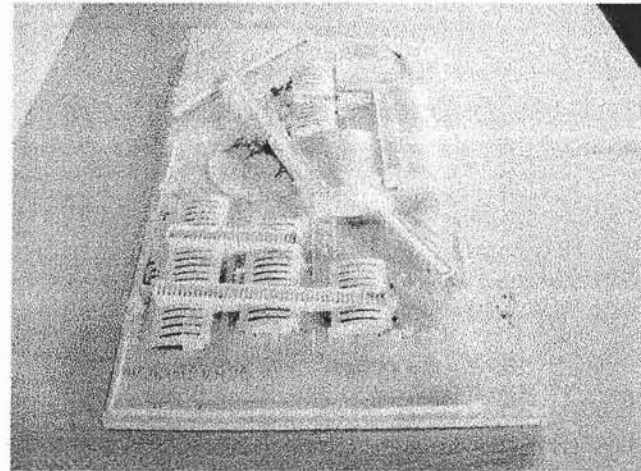
S-1 Instalación Sanitaria de Estacionamiento.
S-2 Instalación Sanitaria Usos Múltiples y Cines.
H-1 Instalación Hidráulica de Uso Múltiples y Cines.
E-1 Instalación Eléctrica de Estacionamiento.
E-2 Instalación Eléctrica de Uso Múltiples y Cines.

DETALLES ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES

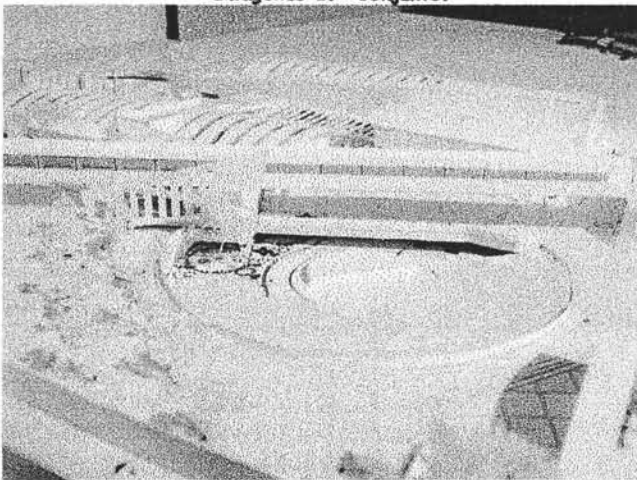
D-1 Corte Por fachada
D-2 Detalles Arquitectónicos (varios)



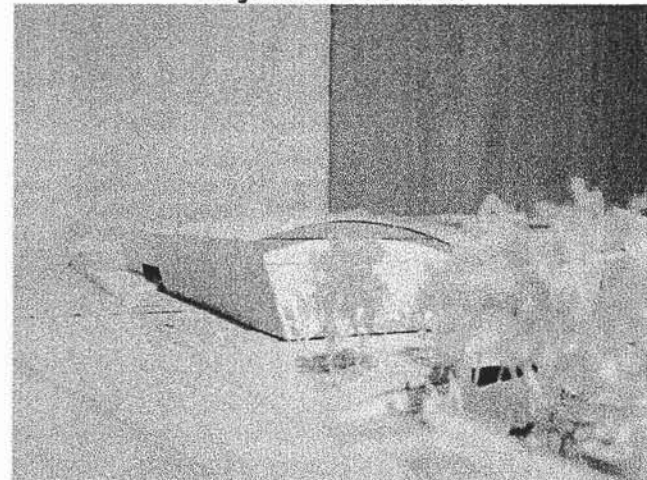
Imágenes 1.- Conjunto.



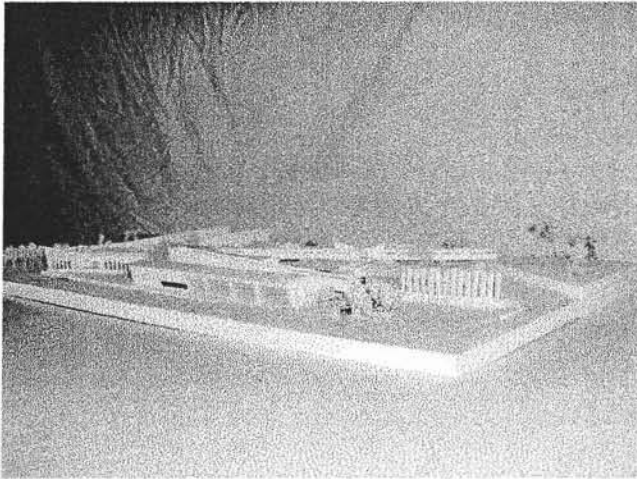
Imágenes 2.- Vista aérea.



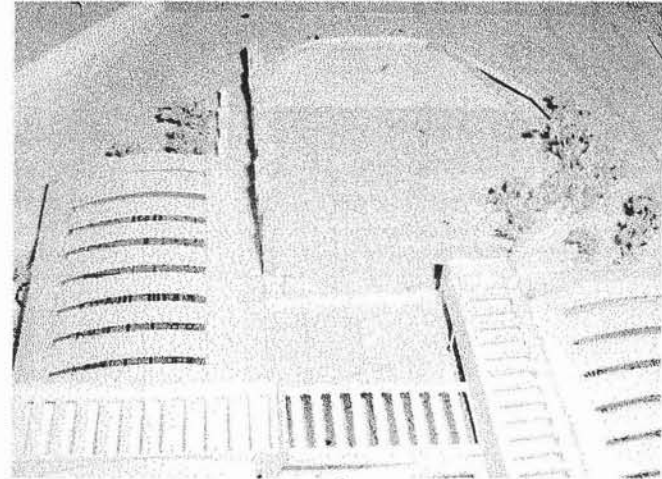
Imágenes 3.- Foro al aire libre y corredor comercial.



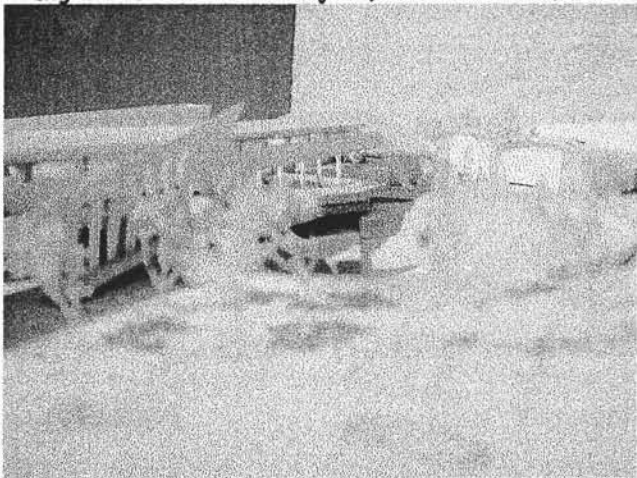
Imágenes 4.- Calle 20 de Noviembre.



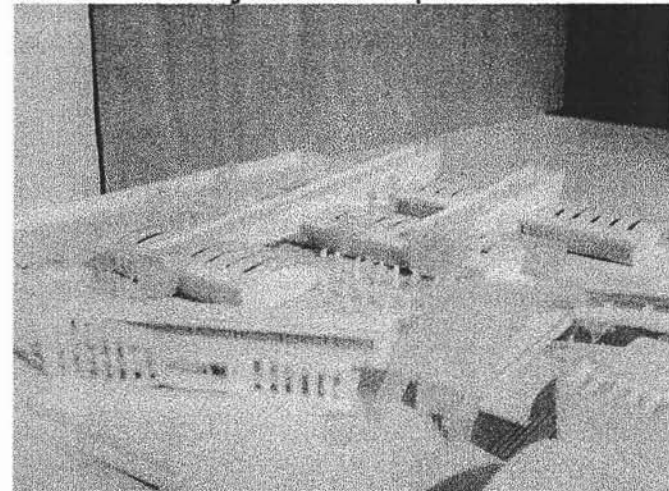
Imágenes 5.- Fachada de conjunto, Calle 20 de Noviembre.



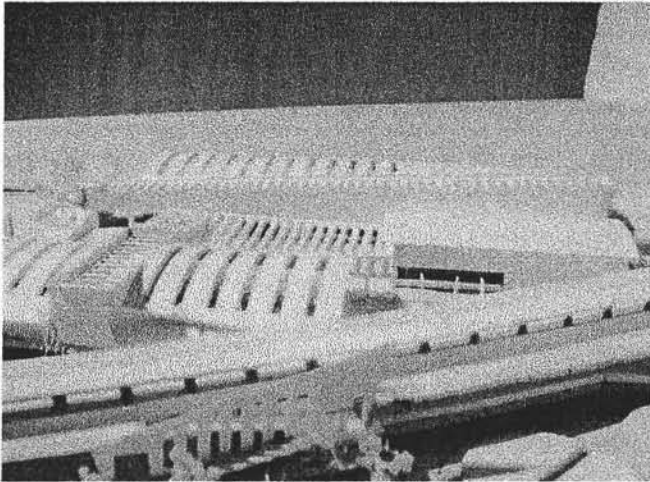
Imágenes 6.- Área deportiva.



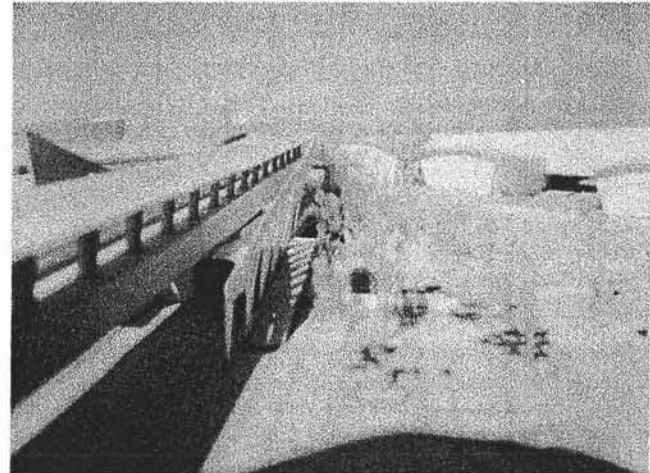
Imágenes 7.- Plaza y Foro al aire libre.



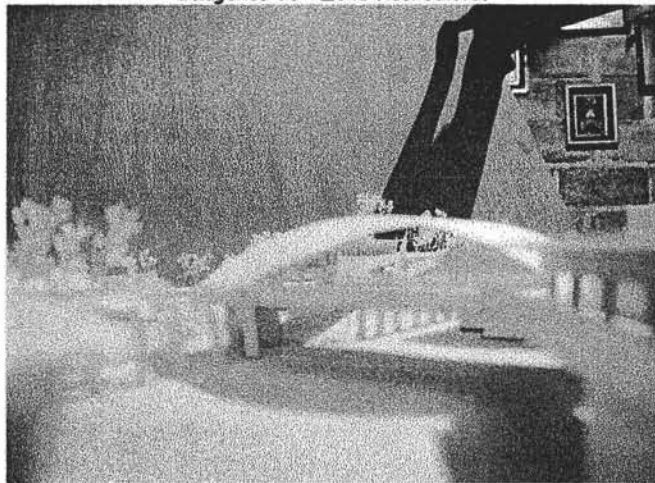
Imágenes 8.- Zona de educación y salud.



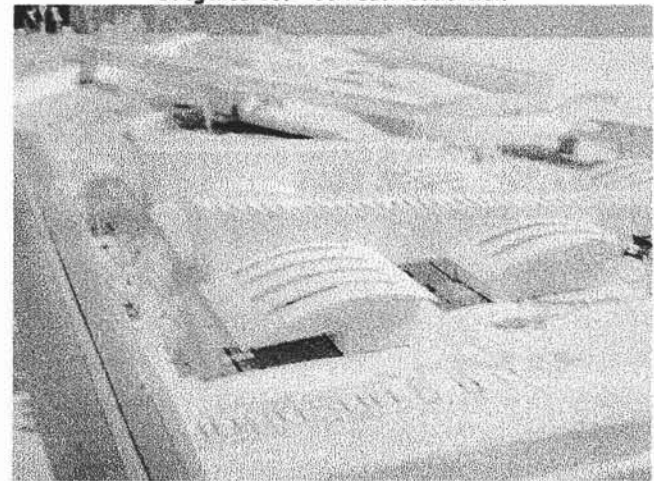
Imágenes 9.- Zona Recreativa.



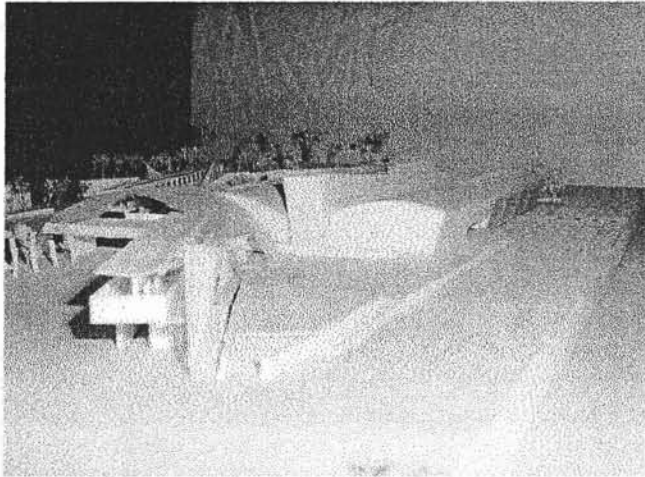
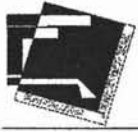
Imágenes 10.- Corredor comercial.



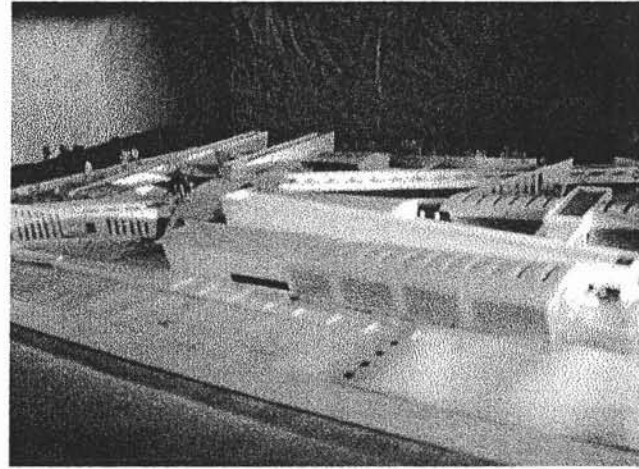
Imágenes 11.- Articulación del corredor comercial.



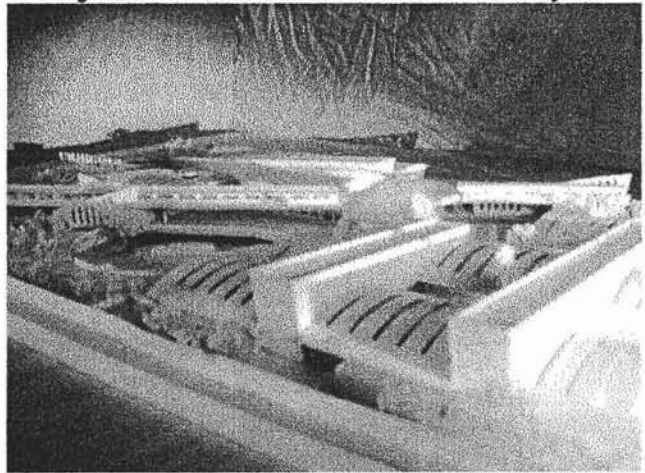
Imágenes 12.- Módulos casa de día, centro de salud y jardín de niños.



Imágenes 13.- Vista calle 20 de Noviembre de conjunto.



Imágenes 14.- Vista de conjunto al atardecer.



Imágenes 15.- Vista de conjunto al amanecer.



Imágenes 16.- Modulo de Salón de usos múltiples y cines.



ANEXOS
 AÑO 2005
 AÑO 2005
 AÑO 2005

ALFARO
 OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA: MAR 09 2005
 AÑO: METROS
 ESCALA: 1:1000



ESPECIFICACIONES

CLAVE: U-1

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA: TERCERA PROFESIONAL

PLANO DE: PROPUESTA URBANA, PLANTA DE CONSULTA URBANA



PROPUESTA URBANA.
 PLANTA DE CONJUNTO URBANO.



ASESORES:
ING. JUAN CARLOS RODRÍGUEZ GARCÍA
ING. ALBERTO FERRER GARCÍA
ING. JOSÉ ALBERTO OLIVERA LÓPEZ

ALUMNO:
OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

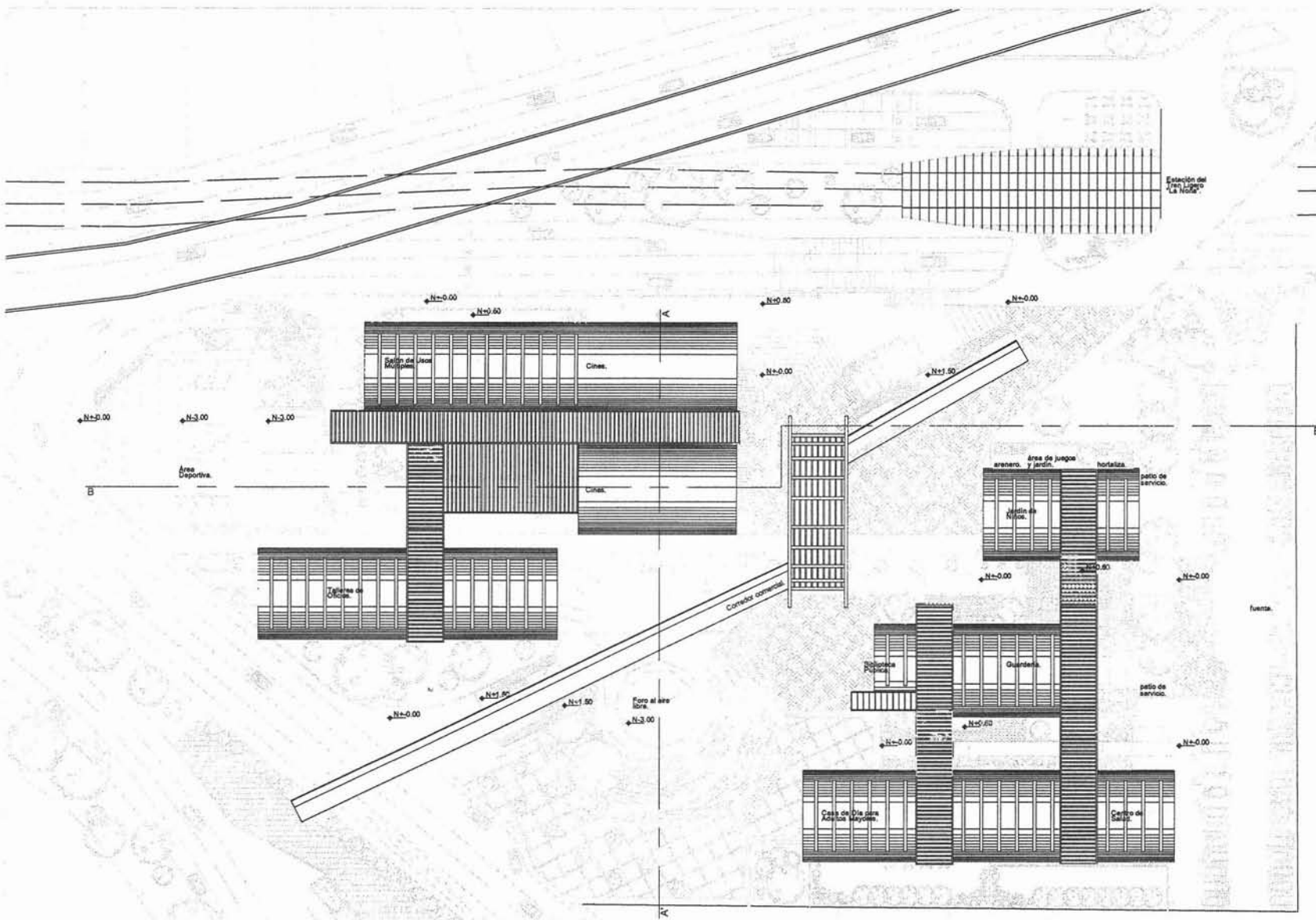
FECHA DE ENTREGA:
MAR. de 2005. GRUPO: ARQUITECTURA

ASISTENTE:
METROS. ESCALA: 1:300

UBICACIÓN:



ESPECIFICACIONES:



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

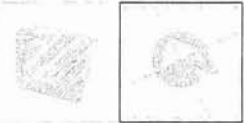
PLANTA DE CONJUNTO.

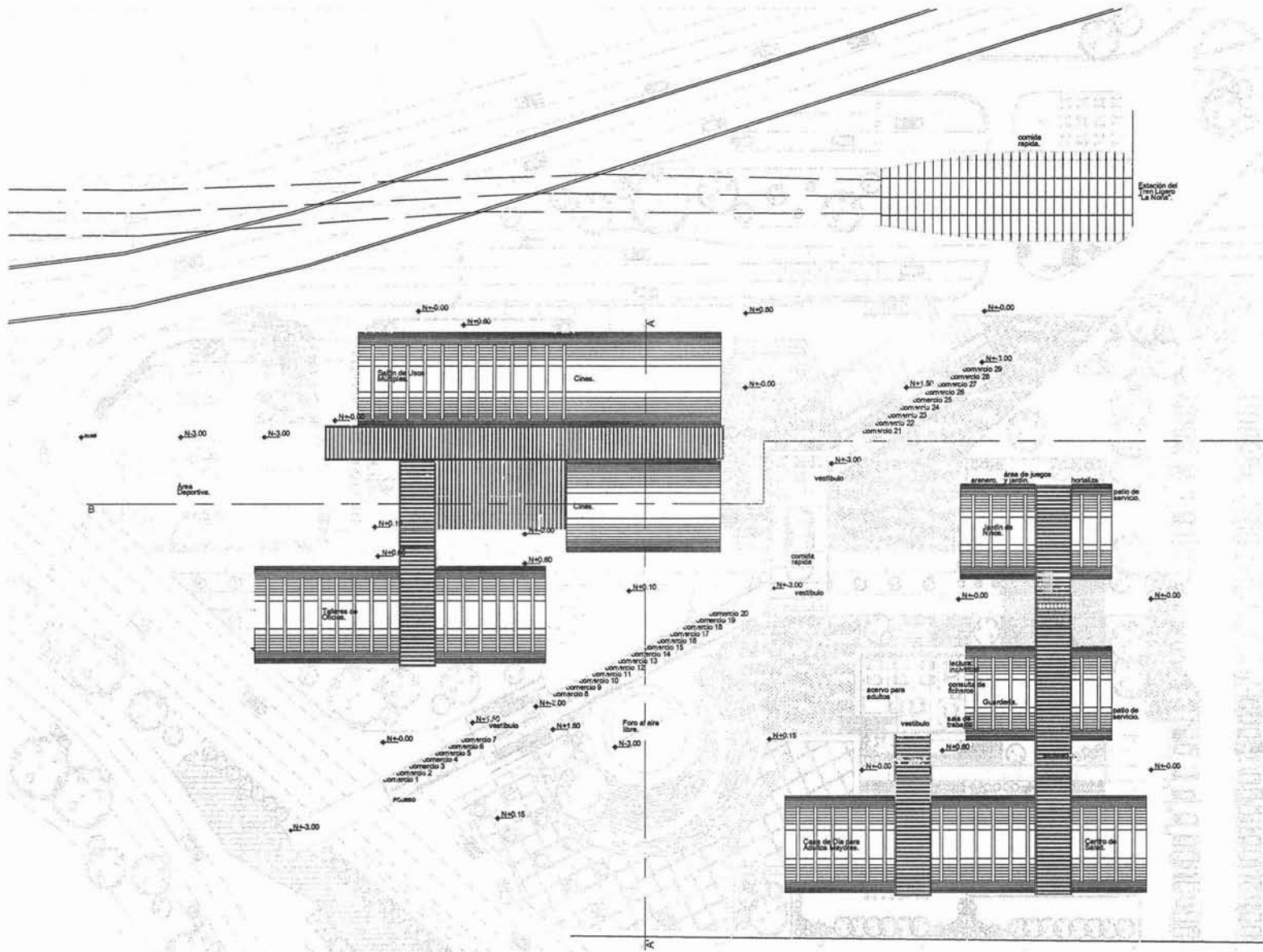
CLAVE: **AC-1**

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORA"

ÁREA:
TESIS PROFESIONAL

PLANO DE:
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.
PLANTA DE CONJUNTO





RESERVA DE DERECHOS
 TODA REPRODUCCIÓN SIN
 EL CONSENTIMIENTO DEL
 AUTOR ESTÁ PROHIBIDA

ALABO
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA: MAR. de 2005. DISCIPLINA: ARQUITECTURA
 AÑO: METROS. ESCALA: 1:300



ESPECIFICACIONES

CLAVE: **AC-2**

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORA"

ÁREA: TERCER PROFESIONAL

PLANO DE:
**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
 PLANTA ALTA DE CONJUNTO**



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
 PLANTA ALTA DE CONJUNTO.

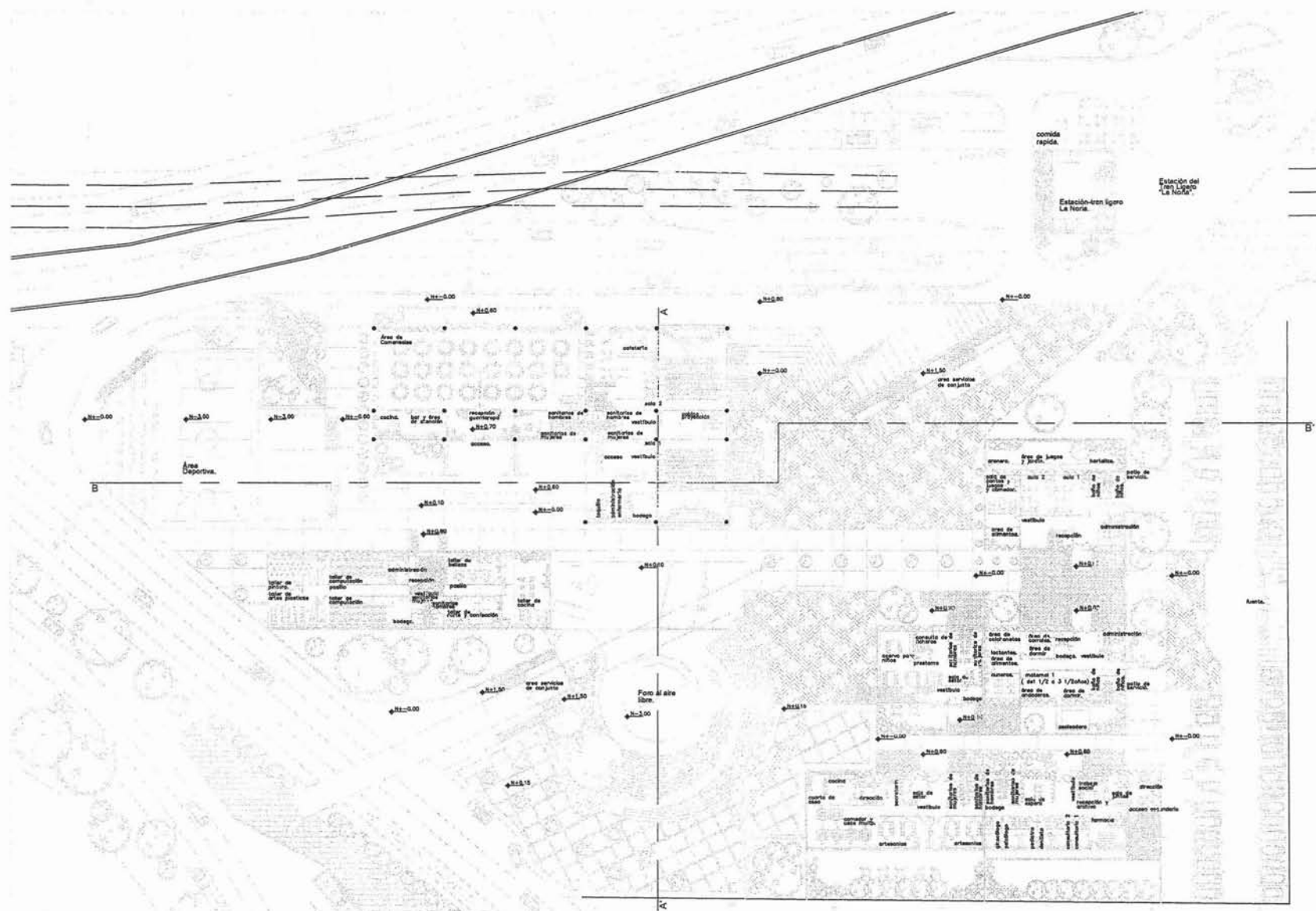
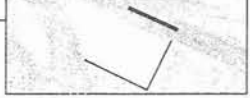


AREAS
ARQ. JUAN CARLOS ANDRÉS GARCÍA
ING. JUAN CARLOS ANDRÉS GARCÍA
ING. GERMÁN SÁNCHEZ RIVERA

ALUMNO
OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA
19 de ENE. de 2005. DISCIPLINA
ARQUITECTURA

ADOT METROS ESCALA
1:300



CLAVE
AC-3

PROYECTO
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA
TESIS PROFESIONAL

PLANO DE
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.
PLANTA BAJA DE CONJUNTO.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. PLANTA BAJA DE CONJUNTO.



ASESORES
 ARO ALVARO RAMIREZ, ARISTIZABAL GARCIA
 ARO ALEJANDRO LAMARCA, ARO ANDRÉS
 ARO ANDRÉS, ARO FELIPE, ARO
 ARO GONZALO Y SACCOMINI PAVONI

ALUMNO
 OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

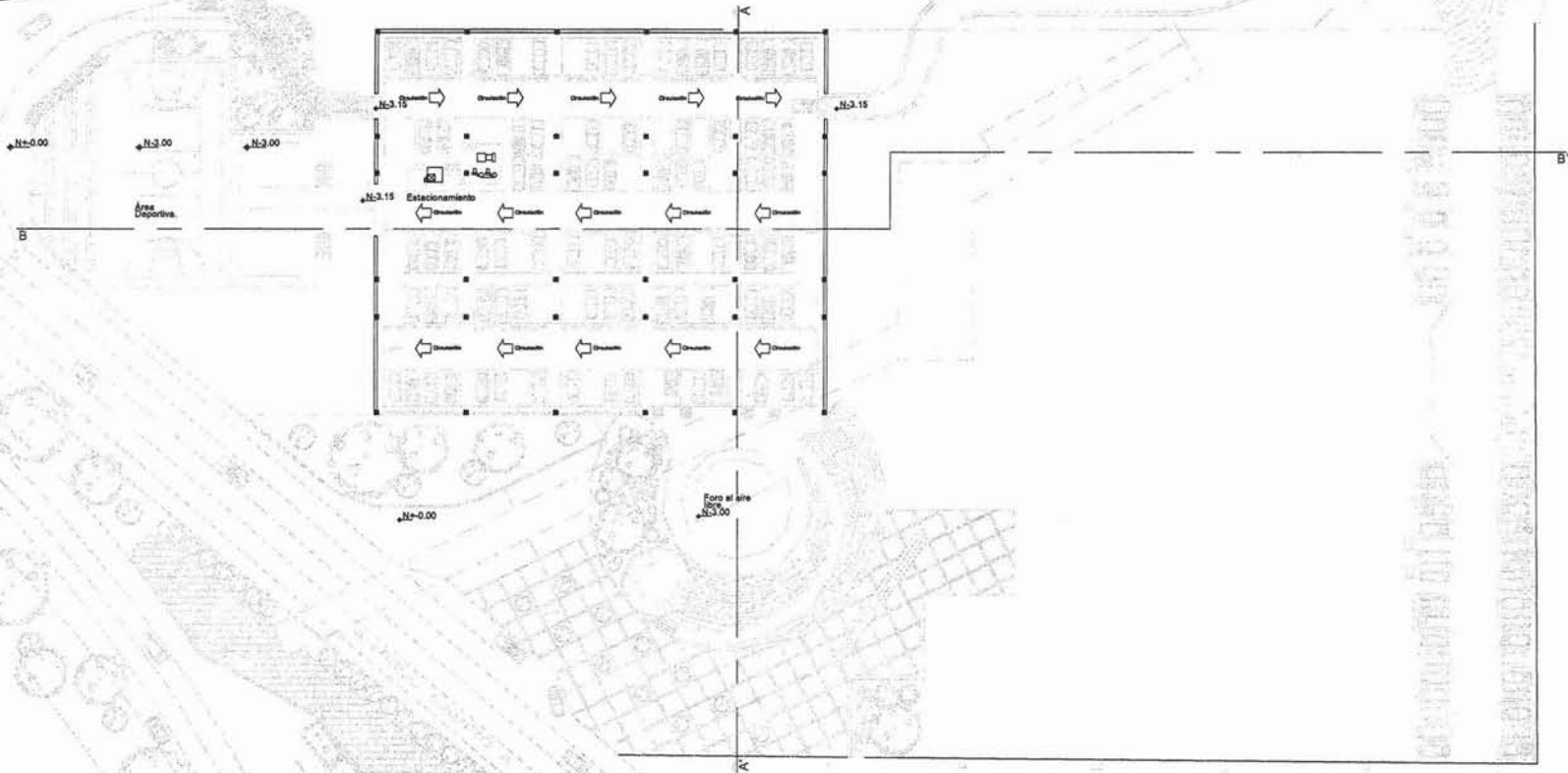
FECHA DE ENTREGA
 MAR. de 2005. DISCIPLINA
 ARQUITECTURA

MODELO
 METROS ESCALA
 1:300



Estación del Ferrocarril "La Noria"

N=3.15



CLAVE
AC-4

PROYECTO
 CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

ÁREA
 TESIS PROFESIONAL

PLANO DE
 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA,
 PLANTA ESTACIONAMIENTO DE CONJUNTO.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.
 PLANTA ESTACIONAMIENTO DE CONJUNTO.



corte-fachada a-a' de conjunto

OLIVERA

ARQUITECTOS

AV. CARRANZA 400, COL. SAN PEDRO DE LOS RIOS, CDMX

TEL: 56 23 43 43

WWW.OLIVERAARCHITECTS.COM

ALUMNO: OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

FECHA DE ENTREGA: MAR. de 2005. DISEÑO: ARQUITECTURA

ADIT. METROS: ESCALA: 1:175

UBICACION:

ESPECIFICACIONES:



corte-fachada b-b' de conjunto.

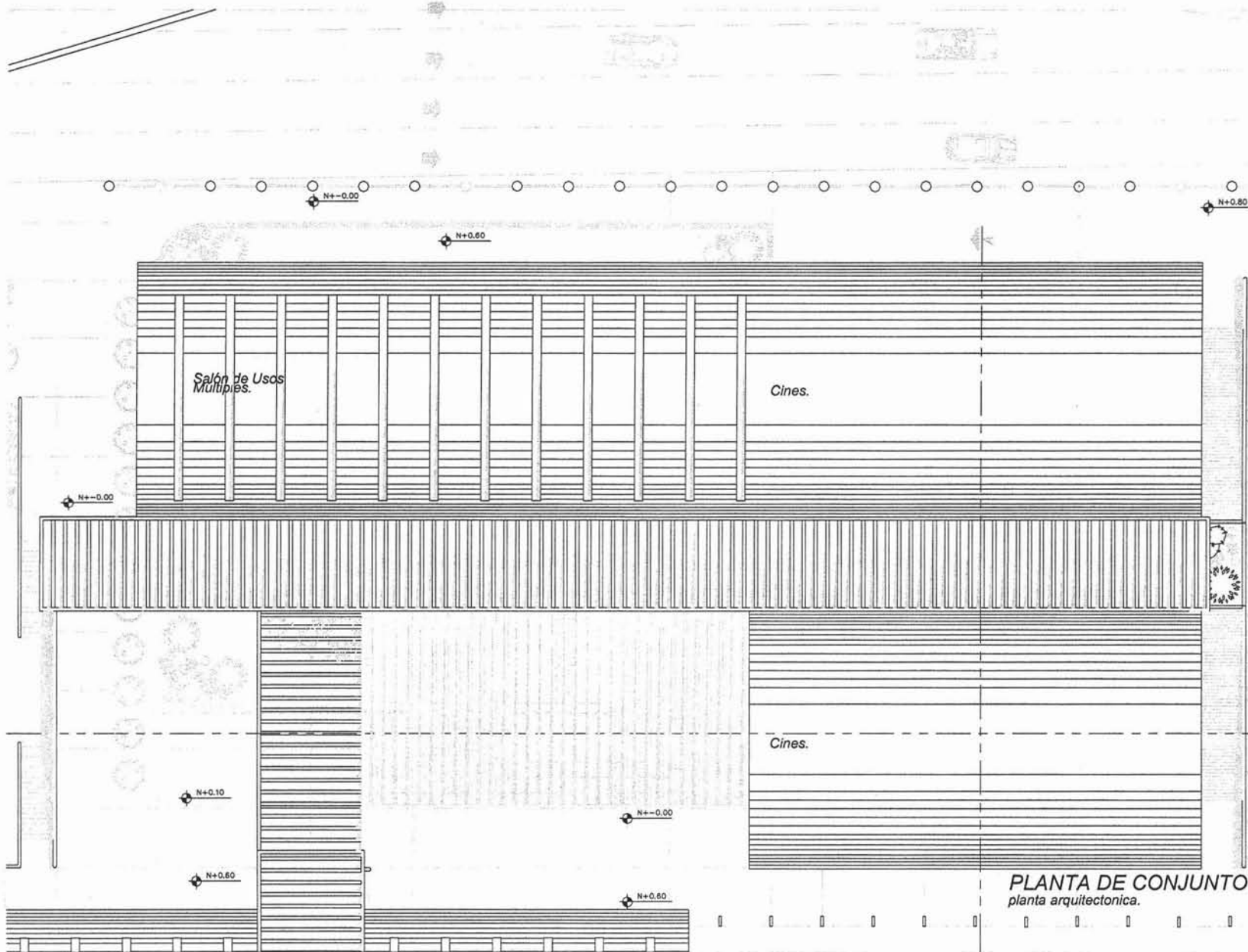


corte-fachada b-b' de conjunto.

AC-5

OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

ESPECIFICACIONES:



UNAM

AMBIENTES
 2002 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO
 2002 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO
 2002 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

ALUMNO
 OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

FECHA DE ENTREGA
 MAR. de 2005.

DISCIPLINA
 ARQUITECTURA

ESCALA
 1:100

UBICACION

ESPECIFICACIONES

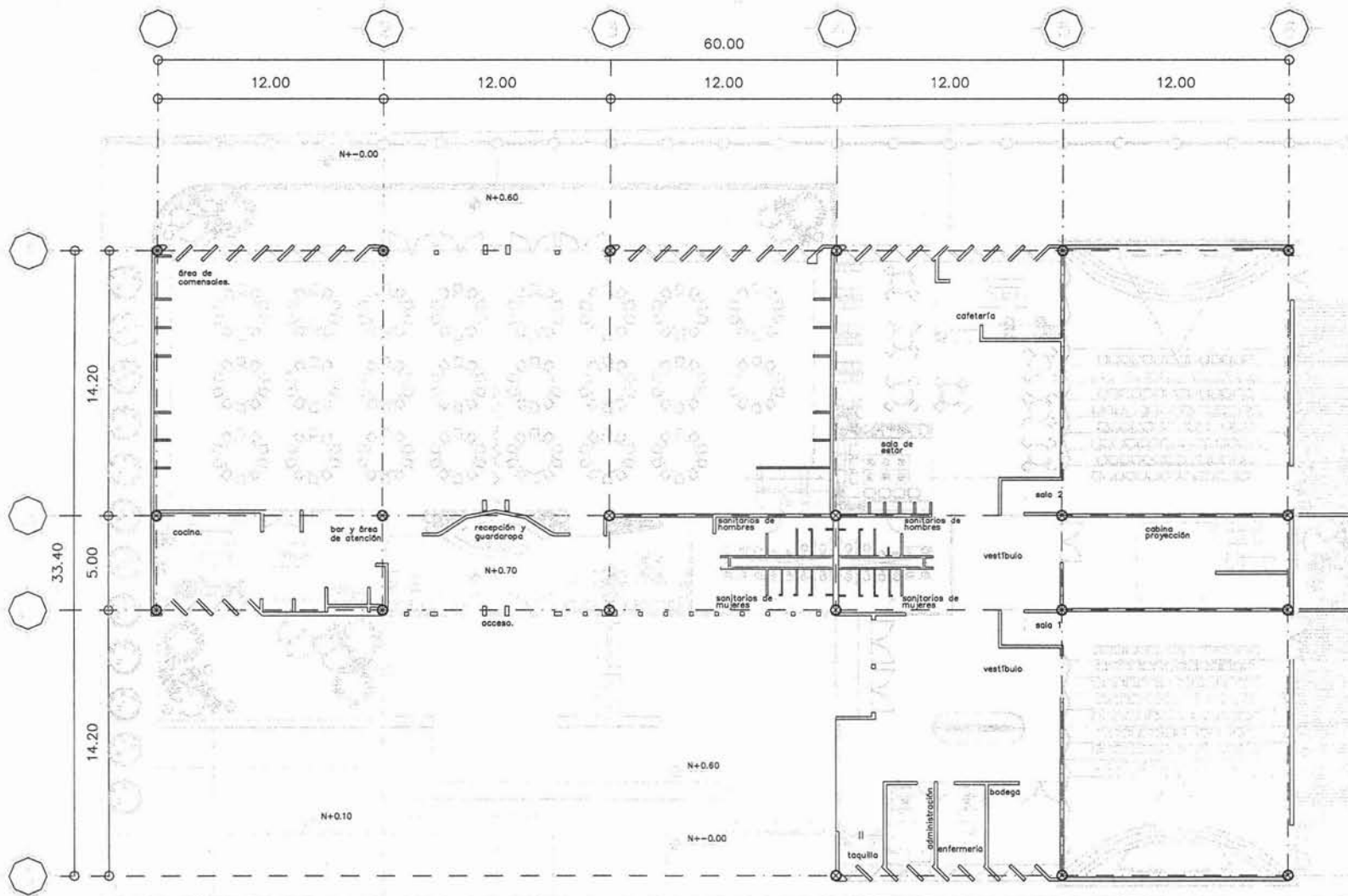
CLAVE
A-1

PROYECTO
 CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA
 TESIS PROFESIONAL

PLANO DE
 PROPUESTA ARQUITECTONICA
 PLANTA DE CINES Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

PLANTA DE CONJUNTO
 planta arquitectonica.



UAMI

ASESOR

OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE EMISIÓN: MAR. de 2005.

ESCALA: 1:100

UBICACIÓN

ESPECIFICACIONES

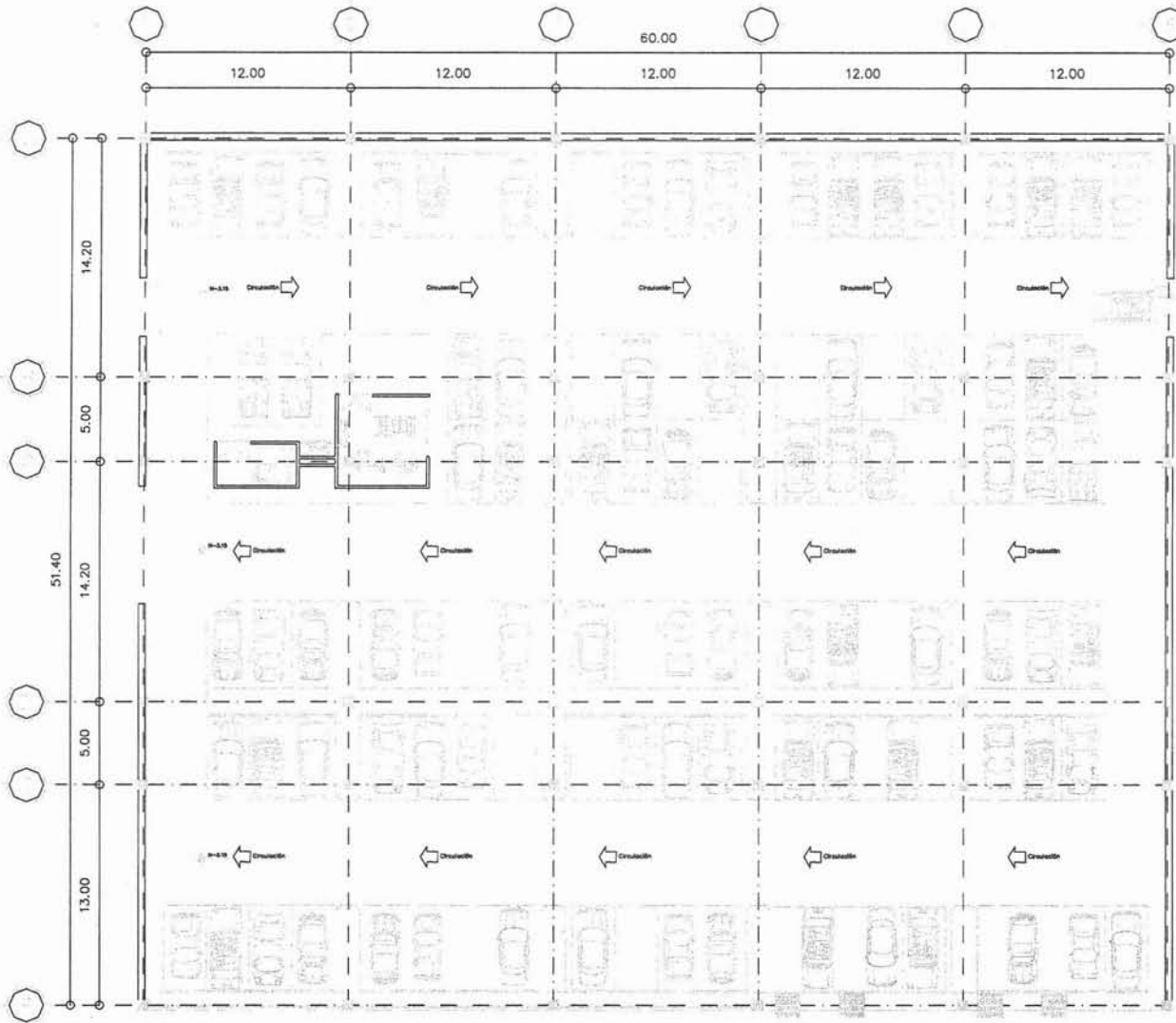
CLAVE: **A-2**

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

ÁREA: TEBIS PROFESIONAL

PLANO DE: PROPOSTA ARQUITECTÓNICA PLANTA DE CINES Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

SALÓN DE USOS Y CINES.
planta arquitectonica.



BUNAM

ASESORES: ARQ. JUAN MANUEL BUSTAMANTE BARRERA
 ARQ. ALFONSO MARTÍNEZ RAMÍREZ
 ARQ. ANDRÉS AGUIRRE-RODRÍGUEZ
 ARQ. GERMÁN SUAREZ-RODRÍGUEZ

ALVARO: OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA: 19 de ENE. de 2008. DISCIPLINA: ARQUITECTURA

ESCALA: METROS 1:125

UBICACION:

ESPECIFICACIONES:

A-3

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA: TESIS PROFESIONAL

PLANO DE: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ESTACIONAMIENTO.

ESTACIONAMIENTO.
 planta arquitectónica.



6. Sistema estructural.

El sistema estructural propuesto, es una estructura mixta, en donde se combinen las vigas de alma abierta (acero) para cubrir grandes claros y lograr un peralte mínimo en trabes; el uso de cajón por sustitución y columnas de concreto.

El edificio esta ubicado en una zona de transición en cuanto a tipo de suelo, por lo que se toma en cuenta como medida de precaución el considerarla dentro de una clasificación de suelo menos favorable (zona II).

La resistencia del concreto propuesto, es de $f'c = 500$ kg/cm² y para el acero es de $f'y = 2100$ kg/cm².

Las vigas de acero se fijan a las columnas de concreto y se unen basándose en placas y cartabones formando un sistema de patín.

El claro máximo del conjunto es de 14.20 metros y la distancia entre ejes estructurales varia en un rango de 6 m a 12m.

Cimentación.

Para la cimentación del edificio principal (estacionamiento) se propone el cajón de cimentación apoyada sobre el terreno rocoso.

Profundidad de excavación:

Para efectos de predimensionamiento se considera la siguiente fórmula:

$$h = \frac{1.3 A - 2.5 AC}{1.4 AC} \text{ en zonas I y II}$$

$$h = \frac{1.3 (3,084.00) - 2.5 (6,553.00)}{1.4 (6,553.00)}$$

$$h = \frac{4009.20 - 16,382.50}{9,174.20} = \frac{12,373.30}{9,174.20}$$

$$h = \frac{12,373.30}{9,174.20} = 1.34$$

Por lo tanto el cálculo dice que el cajón deberá tener una profundidad de 1.34 metro; Con relación al proyecto se determina que el cajón o profundidad de excavación será de -3 metros tomando como base el nivel 0.00; la cual se destinará para el estacionamiento.



Predimensionamiento de columnas.

$$A = \frac{\epsilon^n 1000 A^{ti}}{0.3 f_c}$$

$$A = \frac{3000 \times 187}{0.3 \times 500 \text{ kgs/cm}^2} = 61 \times 61 \text{ cms}$$

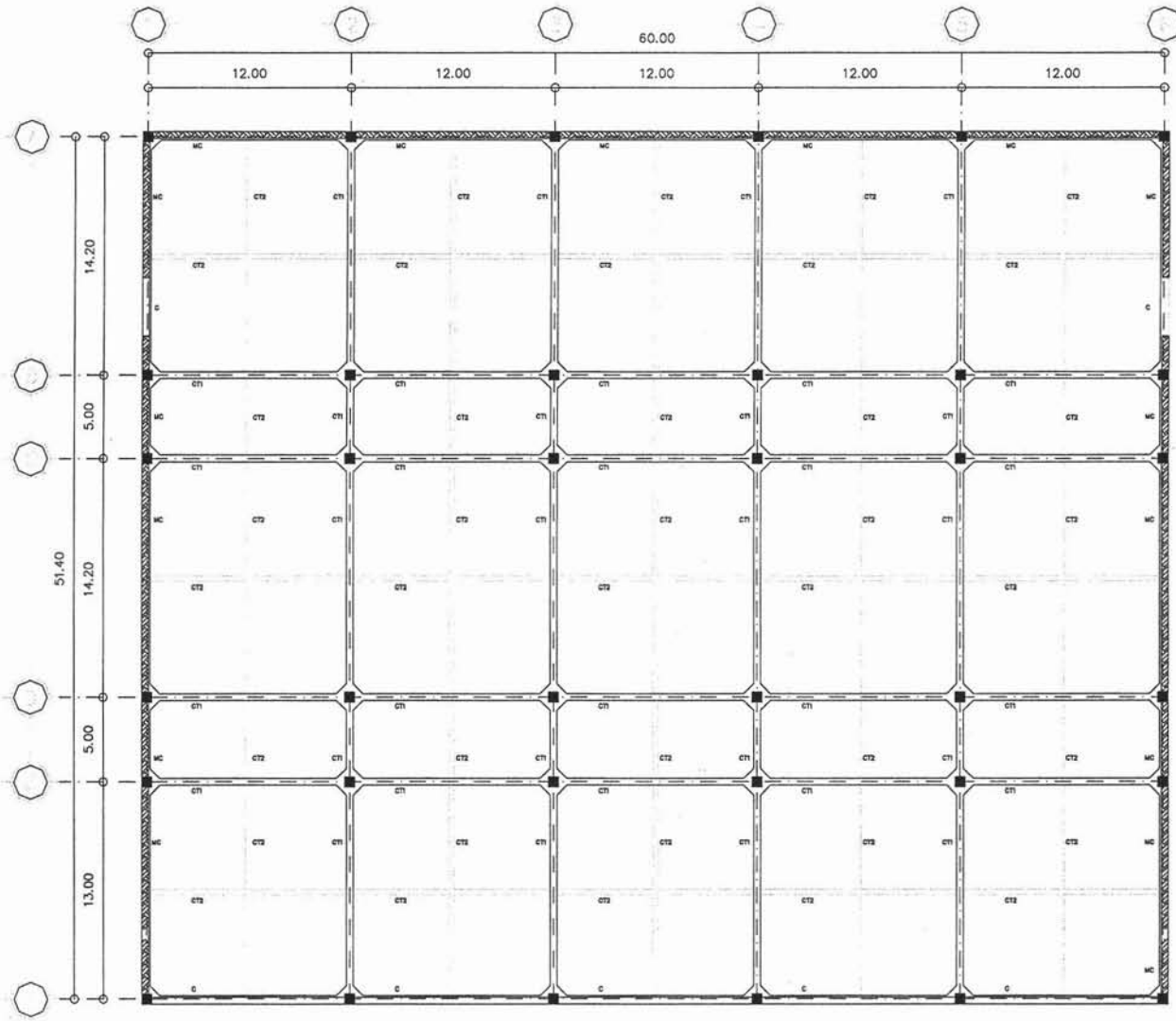
Donde:

n = número de niveles

A = área tributaria de la sección transversal de la columna

Ati = área tributaria en metros cuadrados

Las columnas tendrán una sección cuadrada de 60 X 60 cms armadas con acero común ($f_y=2100 \text{ kgs/cm}^2$) y coladas de concreto de alta resistencia ($f'_c=500 \text{ kg/cm}^2$)



ASESOR
 ASO. ASISTENCIAL, ARQUITECTA OSCAR ALBERTO OLIVERA LÓPEZ
 ASO. ASISTENCIAL, ARQUITECTA OSCAR ALBERTO OLIVERA LÓPEZ
 ASO. ASISTENCIAL, ARQUITECTA OSCAR ALBERTO OLIVERA LÓPEZ

AUTÓR
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA
 MAR. 09 2005
 DISCIPLINA
 ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDIDA
 METROS
 ESCALA
 1:125



ESPECIFICACIONES

CLAVE
ES-1

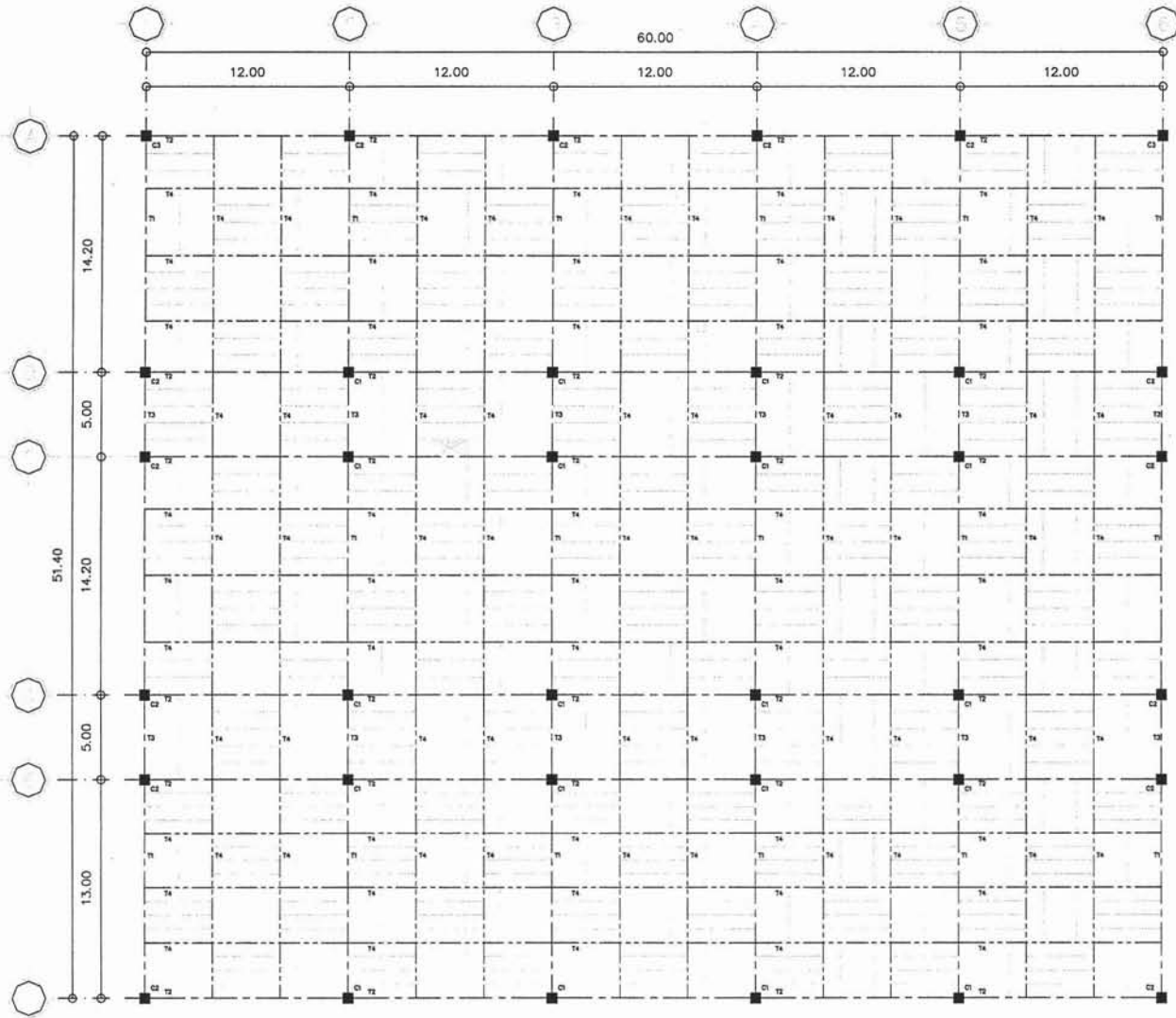
PROYECTO
 CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

ÁREA
 TESIS PROFESIONAL

PLANO DE
 PROPUESTA ESTACIONAMIENTO.
 PLANTA DE CIMENTACIÓN ESTACIONAMIENTO.



ESTACIONAMIENTO.
 planta de cimentación.



ARQUITECTO
 JOSÉ REVUELTAS
 ALVARO MARTÍNEZ
 ANDRÉS GARCÍA
 ALVARO MARTÍNEZ
 ALVARO MARTÍNEZ

ALIADO
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

FECHA DE ENTREGA: MAR. de 2005. ESCALA: ARQUITECTURA
 ASESOR: METROS ESCALA: 1:125



ESPECIFICACIONES:

CLAVE: **ES-2**

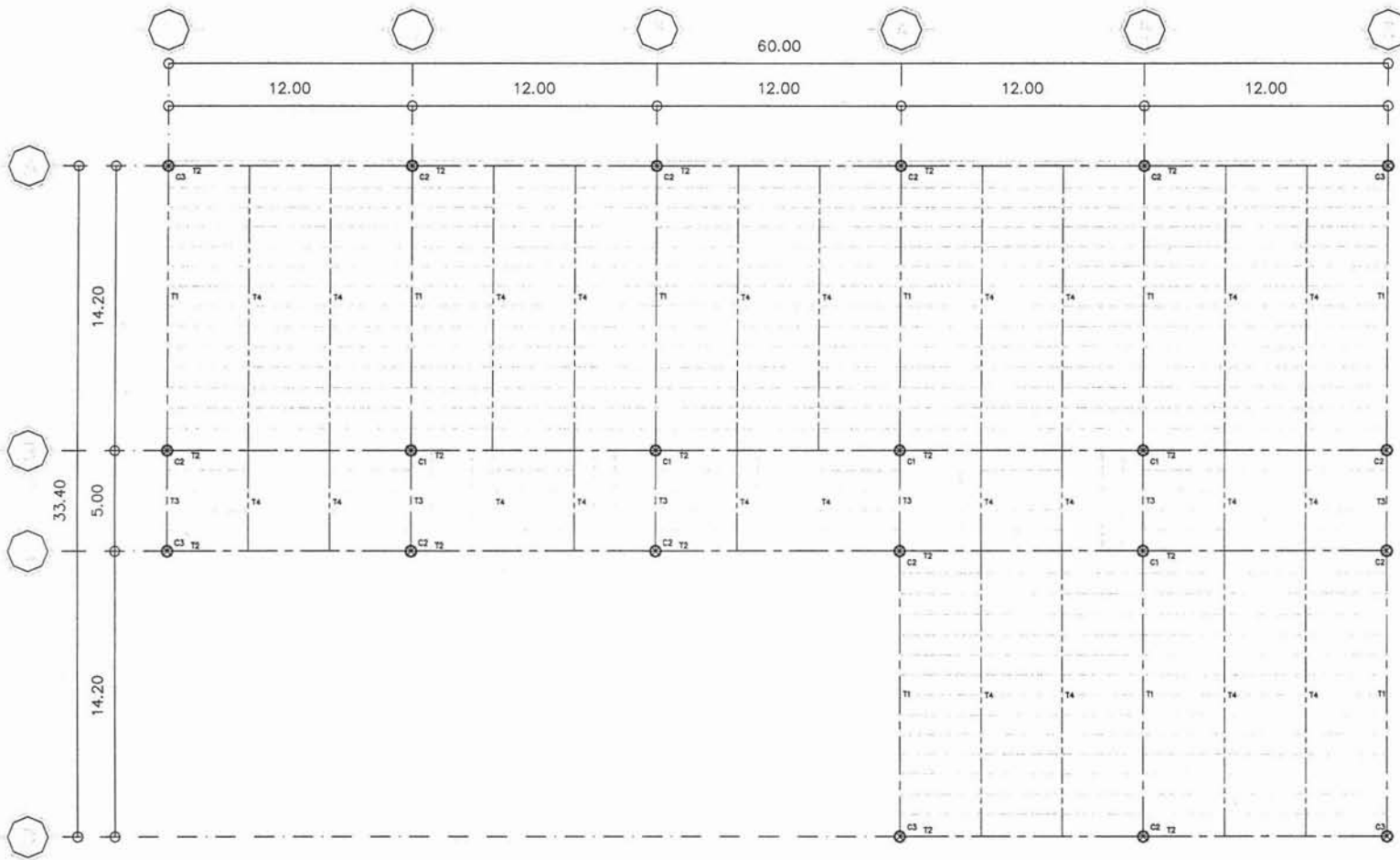
PROYECTO:
 CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA:
 TESIS PROFESIONAL

PLANO DE:
 PROPUESTA DE ESTACIONAMIENTO
 PLANTA ESTRUCTURAL DE ESTACIONAMIENTO.



ESTACIONAMIENTO.
planta de estructural



ALUMNO: **OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO**

FECHA DE ENTREGA: **MAR de 2005**

PROYECTO: **CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"**

ESCALA: **1:100**



ESPECIFICACIONES

CLAVE: **ES-3**

PROYECTO: **CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"**

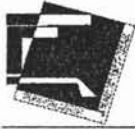
ÁREA: **TESIS PROFESIONAL**

PLANO DE: **PROPUESTA DE SALÓN Y CINES**

PLANTA ESTRUCTURAL DE CINES Y SALÓN DE USOS MULT.



SALÓN DE USOS Y CINES.
planta de estructural



7. Instalación Hidráulica.

CRITERIO DE ABASTECIMIENTO

El conjunto esta abastecido por medio de una acometida de 13 mm de diámetro, que norma la delegación y la CGCOH, la cual esta ubicada en el acceso principal al conjunto sobre la calle 20 de Noviembre; Después de pasar por el medidor, se dirige por piso a dos cisternas que se encuentran distribuidas en el conjunto. Dichas cisternas tienen la capacidad para abastecer a los edificios correspondientes. La dotación de consumo diario de los edificios del conjunto son:

- Usos Múltiples, cines 9,560 litros.
- Biblioteca, talleres 37,600 litros.
- Centro de salud, guardería, jardín de niños, casa de día. 30,000litros.

Total: 77,160 litros.

De tal manera que se usarán 8 cisternas de la marca Rotoplas con una capacidad de 10,000 litros. El ramaleo será con tubería de cobre del diámetro necesario. Para evitar cuerpos de almacenamiento en azotea, el sistema será mediante equipo hidroneumático, generando siempre un circuito contando con válvulas en todo el circuito para cuando es necesario el mantenimiento se aísla la zona, sin afectar el resto del circuito.

Los materiales a utilizar para la instalación son: tubería de cobre tipo "M" cedula 40, utilizando diámetros desde los 64 mm hasta los 13 mm, procurando utilizar conexiones y reducciones de cobre.

Así mismo la instalación hidráulica se separa de cualquier tubería permeable de aguas negras a 3 mts de distancia según RCDF.

7.1 Instalación de riego.

En esta instalación es reutilizada el agua tratada de la captación pluvial y de la captación de aguas jabonosas; la cual se almacena en una cisterna que mantiene en constante uso a esta agua por la ubicación de tres fuentes que le dan uso a estas. Se dispone de dos bombas para sus recorridos y la tubería utilizada en esta instalación es de cobre rígido cedula 40.

7.2 Instalación contra incendio.

Según el RCDF; Se determinan edificaciones de riesgo mayor aquellas que concentren más de 250 personas, más de 15 mts de altura o más de 3000 mts de construcción.

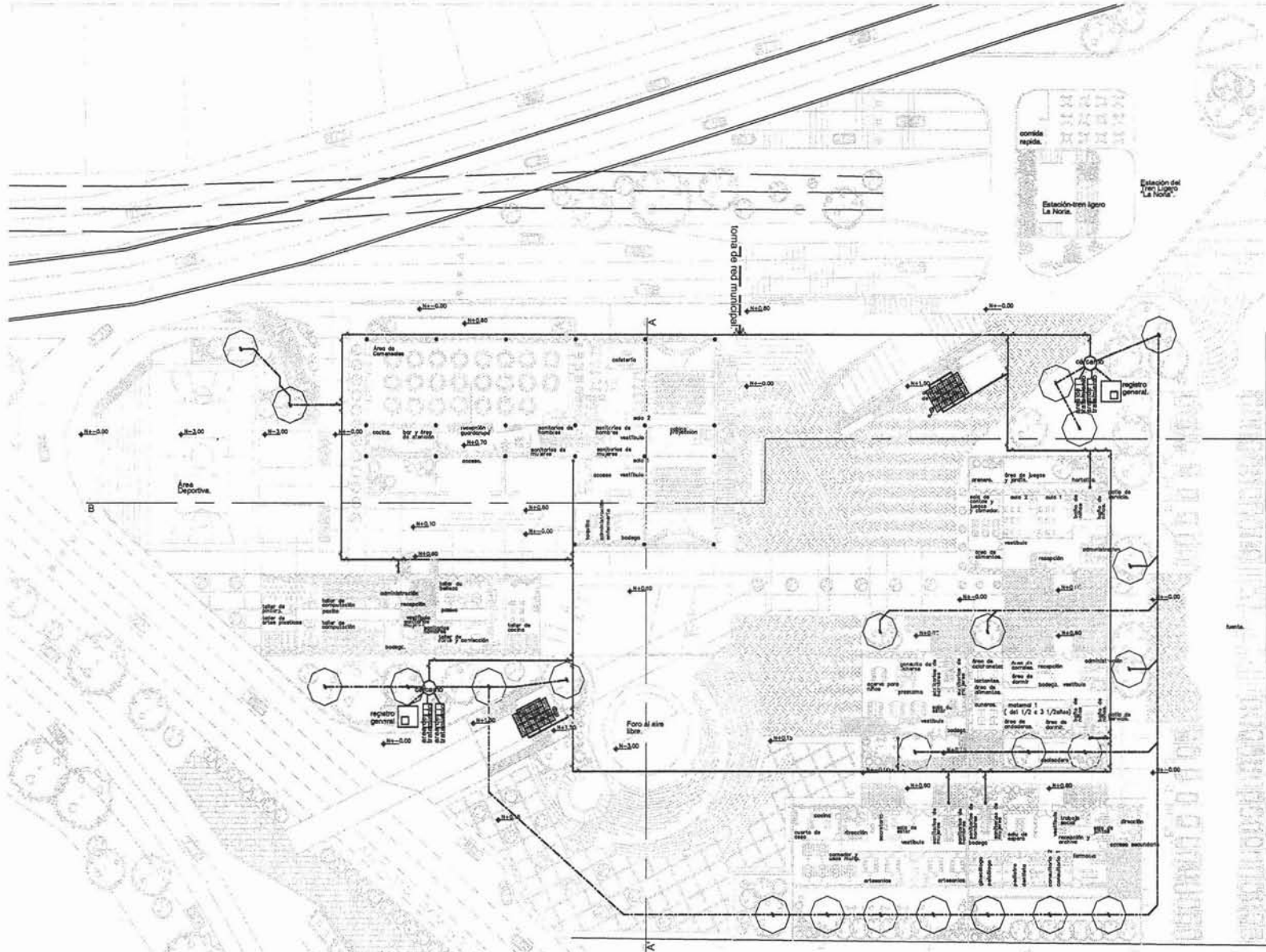
Basándose en este criterio se incrementa la instalación contra incendios utilizando los rociadores-aspersores y la tubería de cobre para la conducción.

El cálculo de la cisterna para esta instalación genera un consumo de 11,3 mts³ en cisterna, lo requerido se



almacena en la cisterna que comparte el agua para uso común. Se controla el uso por separado hacia cada destino con la instalación del sistema de doble pichincha.

Se tendrá una toma siamesa de 64 mm, por lo menos en cada fachada y en su caso a cada 90 mts lineales de fachada, las que se ubicaran en el paño del alineamiento y a un metro de altura sobre el nivel de banqueteta.

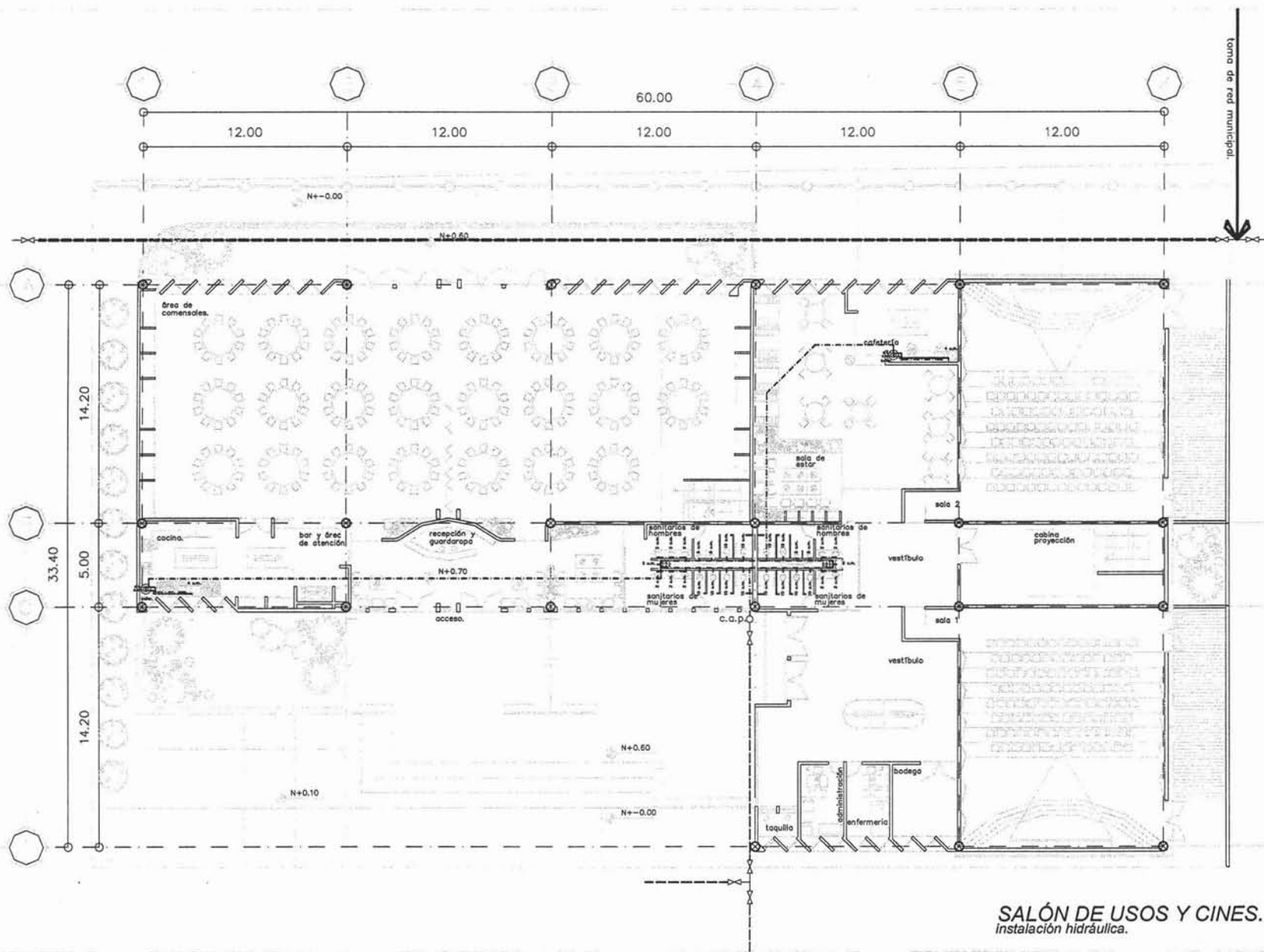


ALUMNO: OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO
FECHA DE ENTREGA: 19 de ENE de 2006
ASIGNATURA: ARQUITECTURA
ESCALA: 1:300
TÍTULO: UBICACION



ESPECIFICACIONES:
 Agua potable
 agua de riego
 alcantarillado
 sistema
 toma de la red municipal

- LEYENDA:**
- bomba
 - planta de tratamiento
 - Tubería de abastecimiento de servicio
 - Tubería de agua fría
 - Tubería de agua caliente
 - Codo de 45°
 - Codo de 90°
 - Fuente abierta o fuente cerrada
 - Válvula de 1/2"
 - Válvula de 3/4"
 - Válvula de 1"
 - Válvula de 1 1/2"
 - Válvula de 2"
 - Válvula de 3"
 - Válvula de 4"
 - Válvula de 6"
 - Válvula de 8"
 - Válvula de 10"
 - Válvula de 12"
 - Válvula de 14"
 - Válvula de 16"
 - Válvula de 18"
 - Válvula de 20"
 - Válvula de 24"
 - Válvula de 30"
 - Válvula de 36"
 - Válvula de 42"
 - Válvula de 48"
 - Válvula de 54"
 - Válvula de 60"
 - Válvula de 72"
 - Válvula de 84"
 - Válvula de 96"
 - Válvula de 108"
 - Válvula de 120"
 - Válvula de 144"
 - Válvula de 168"
 - Válvula de 192"
 - Válvula de 216"
 - Válvula de 240"
 - Válvula de 270"
 - Válvula de 300"
 - Válvula de 360"
 - Válvula de 420"
 - Válvula de 480"
 - Válvula de 540"
 - Válvula de 600"
 - Válvula de 720"
 - Válvula de 840"
 - Válvula de 960"
 - Válvula de 1080"
 - Válvula de 1200"
 - Válvula de 1440"
 - Válvula de 1680"
 - Válvula de 1920"
 - Válvula de 2160"
 - Válvula de 2400"
 - Válvula de 2700"
 - Válvula de 3000"
 - Válvula de 3600"
 - Válvula de 4200"
 - Válvula de 4800"
 - Válvula de 5400"
 - Válvula de 6000"
 - Válvula de 7200"
 - Válvula de 8400"
 - Válvula de 9600"
 - Válvula de 10800"
 - Válvula de 12000"
 - Válvula de 14400"
 - Válvula de 16800"
 - Válvula de 19200"
 - Válvula de 21600"
 - Válvula de 24000"
 - Válvula de 27000"
 - Válvula de 30000"
 - Válvula de 36000"
 - Válvula de 42000"
 - Válvula de 48000"
 - Válvula de 54000"
 - Válvula de 60000"
 - Válvula de 72000"
 - Válvula de 84000"
 - Válvula de 96000"
 - Válvula de 108000"
 - Válvula de 120000"
 - Válvula de 144000"
 - Válvula de 168000"
 - Válvula de 192000"
 - Válvula de 216000"
 - Válvula de 240000"
 - Válvula de 270000"
 - Válvula de 300000"
 - Válvula de 360000"
 - Válvula de 420000"
 - Válvula de 480000"
 - Válvula de 540000"
 - Válvula de 600000"
 - Válvula de 720000"
 - Válvula de 840000"
 - Válvula de 960000"
 - Válvula de 1080000"
 - Válvula de 1200000"
 - Válvula de 1440000"
 - Válvula de 1680000"
 - Válvula de 1920000"
 - Válvula de 2160000"
 - Válvula de 2400000"
 - Válvula de 2700000"
 - Válvula de 3000000"
 - Válvula de 3600000"
 - Válvula de 4200000"
 - Válvula de 4800000"
 - Válvula de 5400000"
 - Válvula de 6000000"
 - Válvula de 7200000"
 - Válvula de 8400000"
 - Válvula de 9600000"
 - Válvula de 10800000"
 - Válvula de 12000000"
 - Válvula de 14400000"
 - Válvula de 16800000"
 - Válvula de 19200000"
 - Válvula de 21600000"
 - Válvula de 24000000"
 - Válvula de 27000000"
 - Válvula de 30000000"
 - Válvula de 36000000"
 - Válvula de 42000000"
 - Válvula de 48000000"
 - Válvula de 54000000"
 - Válvula de 60000000"
 - Válvula de 72000000"
 - Válvula de 84000000"
 - Válvula de 96000000"
 - Válvula de 108000000"
 - Válvula de 120000000"
 - Válvula de 144000000"
 - Válvula de 168000000"
 - Válvula de 192000000"
 - Válvula de 216000000"
 - Válvula de 240000000"
 - Válvula de 270000000"
 - Válvula de 300000000"
 - Válvula de 360000000"
 - Válvula de 420000000"
 - Válvula de 480000000"
 - Válvula de 540000000"
 - Válvula de 600000000"
 - Válvula de 720000000"
 - Válvula de 840000000"
 - Válvula de 960000000"
 - Válvula de 1080000000"
 - Válvula de 1200000000"
 - Válvula de 1440000000"
 - Válvula de 1680000000"
 - Válvula de 1920000000"
 - Válvula de 2160000000"
 - Válvula de 2400000000"
 - Válvula de 2700000000"
 - Válvula de 3000000000"
 - Válvula de 3600000000"
 - Válvula de 4200000000"
 - Válvula de 4800000000"
 - Válvula de 5400000000"
 - Válvula de 6000000000"
 - Válvula de 7200000000"
 - Válvula de 8400000000"
 - Válvula de 9600000000"
 - Válvula de 10800000000"
 - Válvula de 12000000000"
 - Válvula de 14400000000"
 - Válvula de 16800000000"
 - Válvula de 19200000000"
 - Válvula de 21600000000"
 - Válvula de 24000000000"
 - Válvula de 27000000000"
 - Válvula de 30000000000"
 - Válvula de 36000000000"
 - Válvula de 42000000000"
 - Válvula de 48000000000"
 - Válvula de 54000000000"
 - Válvula de 60000000000"
 - Válvula de 72000000000"
 - Válvula de 84000000000"
 - Válvula de 96000000000"
 - Válvula de 108000000000"
 - Válvula de 120000000000"
 - Válvula de 144000000000"
 - Válvula de 168000000000"
 - Válvula de 192000000000"
 - Válvula de 216000000000"
 - Válvula de 240000000000"
 - Válvula de 270000000000"
 - Válvula de 300000000000"
 - Válvula de 360000000000"
 - Válvula de 420000000000"
 - Válvula de 480000000000"
 - Válvula de 540000000000"
 - Válvula de 600000000000"
 - Válvula de 720000000000"
 - Válvula de 840000000000"
 - Válvula de 960000000000"
 - Válvula de 1080000000000"
 - Válvula de 1200000000000"
 - Válvula de 1440000000000"
 - Válvula de 1680000000000"
 - Válvula de 1920000000000"
 - Válvula de 2160000000000"
 - Válvula de 2400000000000"
 - Válvula de 2700000000000"
 - Válvula de 3000000000000"
 - Válvula de 3600000000000"
 - Válvula de 4200000000000"
 - Válvula de 4800000000000"
 - Válvula de 5400000000000"
 - Válvula de 6000000000000"
 - Válvula de 7200000000000"
 - Válvula de 8400000000000"
 - Válvula de 9600000000000"
 - Válvula de 10800000000000"
 - Válvula de 12000000000000"
 - Válvula de 14400000000000"
 - Válvula de 16800000000000"
 - Válvula de 19200000000000"
 - Válvula de 21600000000000"
 - Válvula de 24000000000000"
 - Válvula de 27000000000000"
 - Válvula de 30000000000000"
 - Válvula de 36000000000000"
 - Válvula de 42000000000000"
 - Válvula de 48000000000000"
 - Válvula de 54000000000000"
 - Válvula de 60000000000000"
 - Válvula de 72000000000000"
 - Válvula de 84000000000000"
 - Válvula de 96000000000000"
 - Válvula de 108000000000000"
 - Válvula de 120000000000000"
 - Válvula de 144000000000000"
 - Válvula de 168000000000000"
 - Válvula de 192000000000000"
 - Válvula de 216000000000000"
 - Válvula de 240000000000000"
 - Válvula de 270000000000000"
 - Válvula de 300000000000000"
 - Válvula de 360000000000000"
 - Válvula de 420000000000000"
 - Válvula de 480000000000000"
 - Válvula de 540000000000000"
 - Válvula de 600000000000000"
 - Válvula de 720000000000000"
 - Válvula de 840000000000000"
 - Válvula de 960000000000000"
 - Válvula de 1080000000000000"
 - Válvula de 1200000000000000"
 - Válvula de 1440000000000000"
 - Válvula de 1680000000000000"
 - Válvula de 1920000000000000"
 - Válvula de 2160000000000000"
 - Válvula de 2400000000000000"
 - Válvula de 2700000000000000"
 - Válvula de 3000000000000000"
 - Válvula de 3600000000000000"
 - Válvula de 4200000000000000"
 - Válvula de 4800000000000000"
 - Válvula de 5400000000000000"
 - Válvula de 6000000000000000"
 - Válvula de 7200000000000000"
 - Válvula de 8400000000000000"
 - Válvula de 9600000000000000"
 - Válvula de 10800000000000000"
 - Válvula de 12000000000000000"
 - Válvula de 14400000000000000"
 - Válvula de 16800000000000000"
 - Válvula de 19200000000000000"
 - Válvula de 21600000000000000"
 - Válvula de 24000000000000000"
 - Válvula de 27000000000000000"
 - Válvula de 30000000000000000"
 - Válvula de 36000000000000000"
 - Válvula de 42000000000000000"
 - Válvula de 48000000000000000"
 - Válvula de 54000000000000000"
 - Válvula de 60000000000000000"
 - Válvula de 72000000000000000"
 - Válvula de 84000000000000000"
 - Válvula de 96000000000000000"
 - Válvula de 108000000000000000"
 - Válvula de 120000000000000000"
 - Válvula de 144000000000000000"
 - Válvula de 168000000000000000"
 - Válvula de 192000000000000000"
 - Válvula de 216000000000000000"
 - Válvula de 240000000000000000"
 - Válvula de 270



ALAMO
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA: MAR. de 2005. DISCIPLINA: ARQUITECTURA
 ACOM. METROS. ESCALA: 1:100. UBICACIÓN:

- ESPECIFICACIONES**
- Tubo de aluminio de aluminio
 - Tubo de agua fría
 - Tubo de agua caliente
 - Codo de 90°
 - Codo de 45°
 - Tuerca con o sin anillo
 - Conexión 1/2"
 - Conexión 3/4"
 - Conexión 1"
 - Conexión 1 1/2"
 - Conexión 2"
 - Conexión 3"
 - Conexión 4"
 - Conexión 6"
 - Conexión 8"
 - Conexión 10"
 - Conexión 12"
 - Conexión 14"
 - Conexión 16"
 - Conexión 18"
 - Conexión 20"
 - Conexión 24"
 - Conexión 30"
 - Conexión 36"
 - Conexión 42"
 - Conexión 48"
 - Conexión 60"
 - Conexión 72"
 - Conexión 84"
 - Conexión 96"
 - Conexión 108"
 - Conexión 120"
 - Conexión 144"
 - Conexión 168"
 - Conexión 192"
 - Conexión 216"
 - Conexión 240"
 - Conexión 270"
 - Conexión 300"
 - Conexión 324"
 - Conexión 360"
 - Conexión 400"
 - Conexión 450"
 - Conexión 500"
 - Conexión 550"
 - Conexión 600"
 - Conexión 650"
 - Conexión 700"
 - Conexión 750"
 - Conexión 800"
 - Conexión 850"
 - Conexión 900"
 - Conexión 950"
 - Conexión 1000"

CLAVE: **H-1**

PROYECTO: **CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"**

ÁREA: TESIS PROFESIONAL

PLANO DE: **PROPUESTA CINES Y SALÓN DE USOS**
 INSTALADOR HIDRÁULICA DE CINES Y USOS MÚLTIPLES.

SALÓN DE USOS Y CINES.
 instalación hidráulica.



8. Instalación Sanitaria.

CRITERIOS DE DESALOJO.

Esta instalación se pretende evacuar por un solo lado del terreno, por la avenida 20 de Noviembre. La pendiente mínima para esta instalación será del 2% como lo marca el RCDF en su artículo 158.

Se separarán las aguas negras de las aguas jabonosas, así como de las pluviales y cada una de ellas tendrá su red independiente para:

- Poder filtrar y purificar agua para uso común en las áreas de riego.
- Prever que cuando exista la red municipal de aguas grises, sean más fáciles las maniobras para la conexión del conjunto con la municipal.
- Crear en la zona el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y energéticos.

8.1 Instalación de aguas negras.

La instalación se encuentra muy cercana a la red de descarga municipal para reducir las pendientes en los recorridos, los ramales para el interior del conjunto son los que llegan de los muebles directamente, y estos se conectan a la red de desalojo, llegando a un registro para que finalmente salgan con un diámetro de 300 mm a la descarga de la red municipal.

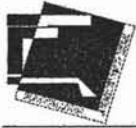
En cuanto a los recorridos que presenta esta instalación con el 2% como mínimo, el primer registro esta colocado a un nivel de - 40 cms lo que se tomara como base para seguir consecutivamente la distancia a partir de la pendiente, colocando un pozo de visita a partir de -1.20 al nivel de arrastre.

Los materiales a utilizar para esta instalación al interior del edificio, es tubería de fierro fundido FoFo ó bien de PVC sanitario, utilizando los diámetros de 100 mm y de 50 mm; para el exterior de los edificios se utiliza el tubo de POLIETILENO RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD con conexiones a 45 grados y 16 cms de diámetro nominal.

9. Instalación de Aguas Pluviales y Aguas Jabonosas.

Esta instalación estará destinada para el rehúso de las aguas en la instalación de riego. Las aguas grises serán captadas y mandadas a una cisterna de fibra de vidrio para que posteriormente sean purificadas por el equipo especial de tratamiento **ASA-JET SERIE 1500** con el objetivo de la reutilización.

Una vez tratada será mandada por el ramal de tubo de 160 mm, donde recibe un segundo tratamiento basado en un filtro de grava y carbón, donde finalmente se unirá al ramal de aguas pluviales y se almacenará en una cisterna para ser usada como agua de riego.



Dentro del conjunto se encuentran pozos de absorción con un diámetro de 30 cms y una profundidad de 6 mts con la finalidad de que estas aguas con grasas filtren por el terreno rocoso.

9.1 Descripción de los materiales usados en esta instalación.

Descripción (*TUBO DE POLIETILENO 16 cms*)

Estas tuberías están fabricadas según los criterios de la NORMA UNE-EN 50086-2-4, que establece cuales han de ser los requisitos particulares que deban cumplir los tubos a colocar en instalaciones sanitarias enterradas así como otras normas de aplicación de este tipo de tubos.

Las tuberías de polietileno están fabricadas con estructura de doble pared, lisa interior y corrugada exterior (según se requiera) unidas por termofusión en el momento de su fabricación.

MONTAJE E INSTALACIÓN

La profundidad mínima de la generatriz superior de la canalización:

60 cms bajo calzadas y calles con tráfico rodado

40 cms bajo aceras y calle con solo tráfico peatonal

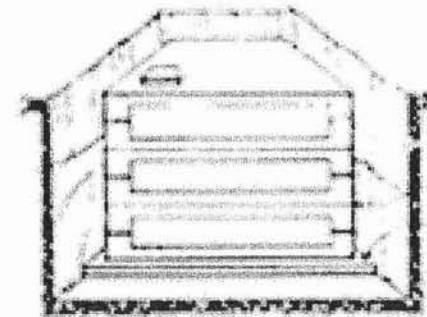
Las canalizaciones se deben proteger en todo su perímetro con: arena seleccionada (20 cms. Como mínimo sobre la generatriz del tubo.

La zanja se rellenara de: zahorra compactada al 95% de la máxima densidad seca alcanzada con el ensayo proctor modificado ó bien con hormigón del tipo H-100.

La base de la capa de rodadura será, con independencia del del tipo de relleno, hormigón H-150 con: un espesor de 20 cms bajo calzadas un espesor de 15cms bajo aceras.

Para pozos de visita:

Para éste se utilizan los tanques de la marca **ASA-JET** rectangular tipo industrial recubrimiento en plástico reforzado y equipado con un cárcamo para la evacuación hacia la red municipal.



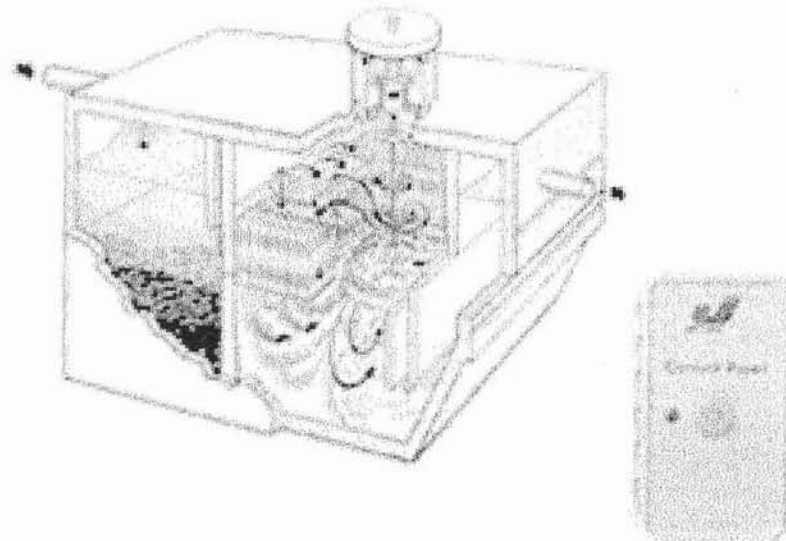
**POZO DE VISITA MARCA
ASA-JET MODELO 2500
PLÁSTICO REFORZADO.**

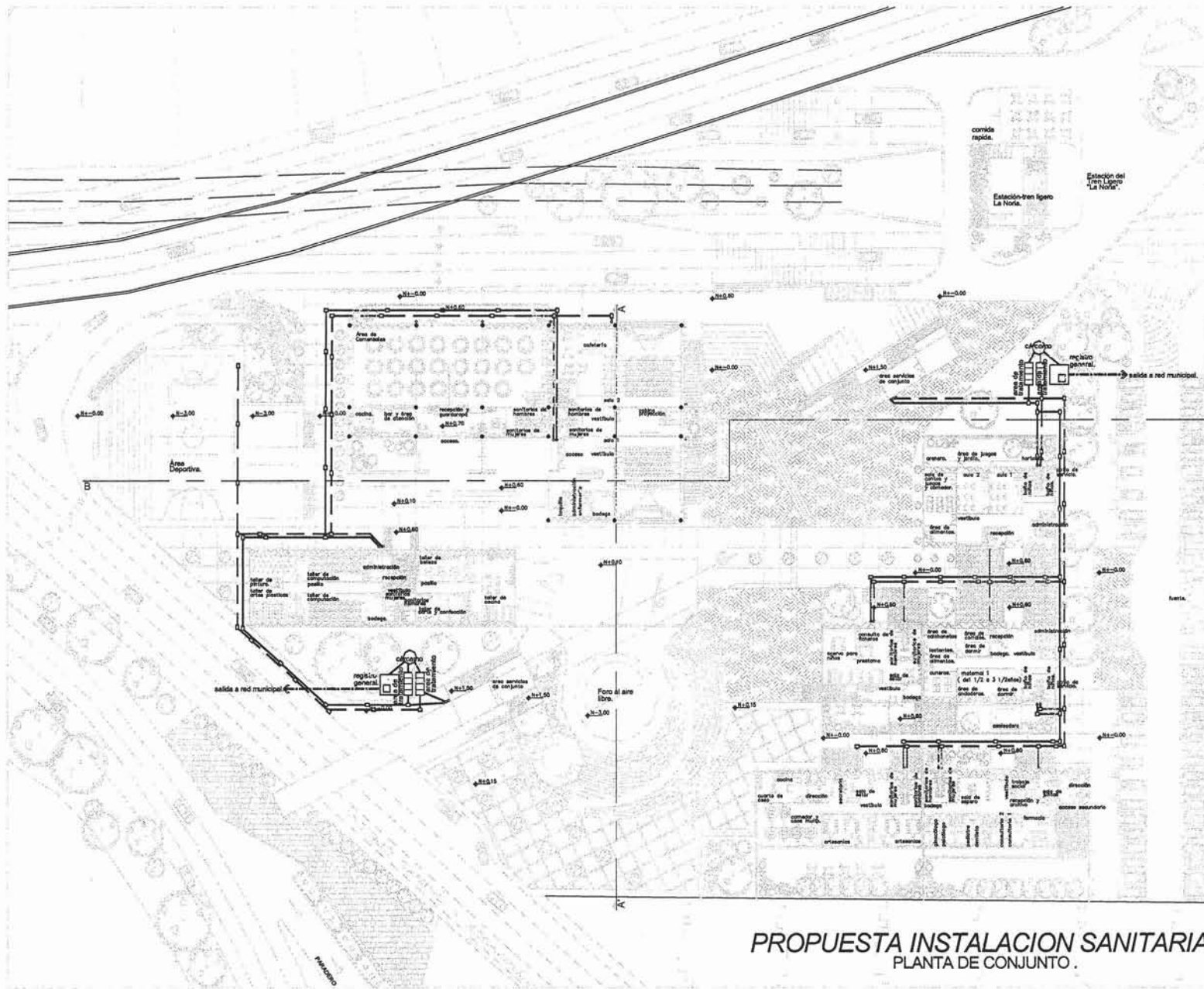


Planta de tratamiento:

Planta Doméstica ASA-JET SERIE 1500

La Planta de tratamiento ASA-JET SERIE 1500, para tratamiento de aguas residuales, en el tamaño; 500 GPD., Esta Planta de tratamiento emplea básicamente el sofisticado proceso bioquímico "bat" en el cual; las bacterias aerobias usando oxígeno en solución, rompen y oxidan los desechos del agua residual doméstica. Este proceso llamado digestión aerobia, también es usado en grandes plantas comerciales y municipales. El diseño básico de la planta Jet incorpora tres compartimientos separados. El compartimiento de pre-tratamiento recibe los desechos domésticos y los mantiene lo suficiente, para permitir que la materia sólida se sedimente hacia el estrato de los lodos en el fondo, aquí la acción y las bacterias anaerobias continuamente rompen los sólidos de las aguas residuales.





PROYECTO:
 CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"
ÁREA:
 TESIS PROFESIONAL
PLANO DE:
 PROPUESTA INSTALACION SANITARIA.

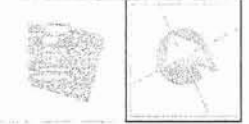
- ESPECIFICACIONES**
- aguas negras
 - aguas grises
 - aguas lluvias
 - registro principal
 - registro de 60 x 80
 - cárcamo
 - salida a red municipal
 - ▭ planta de tratamiento.

- Tuberia de albañal de concreto.
- Tuberia de agua fría.
- Tuberia de agua caliente.
- Codo de 45°
- Codo de 90°
- Tuerca unión o cuneta universal.
- Conexión 1/2"
- Conexión doble 1/2"
- Conexión 3/4"
- Conexión Cruz Plomada.
- Tapa ventilador
- Edificio de Bases Ancladas (jumper) con ligero de registro.
- Codo de 90° Ancho ancho.
- Codo de 90° Ancho altop.
- Te con salidas hacia arriba.
- Te con salidas hacia abajo.
- Válvula de globo (pasado o aislado).
- Válvula check.
- Medidor de agua.
- Registro de 45 x 60
- Tubería de aguas negras.
- Tubería de aguas pluvias.
- Tubería de aguas potables.

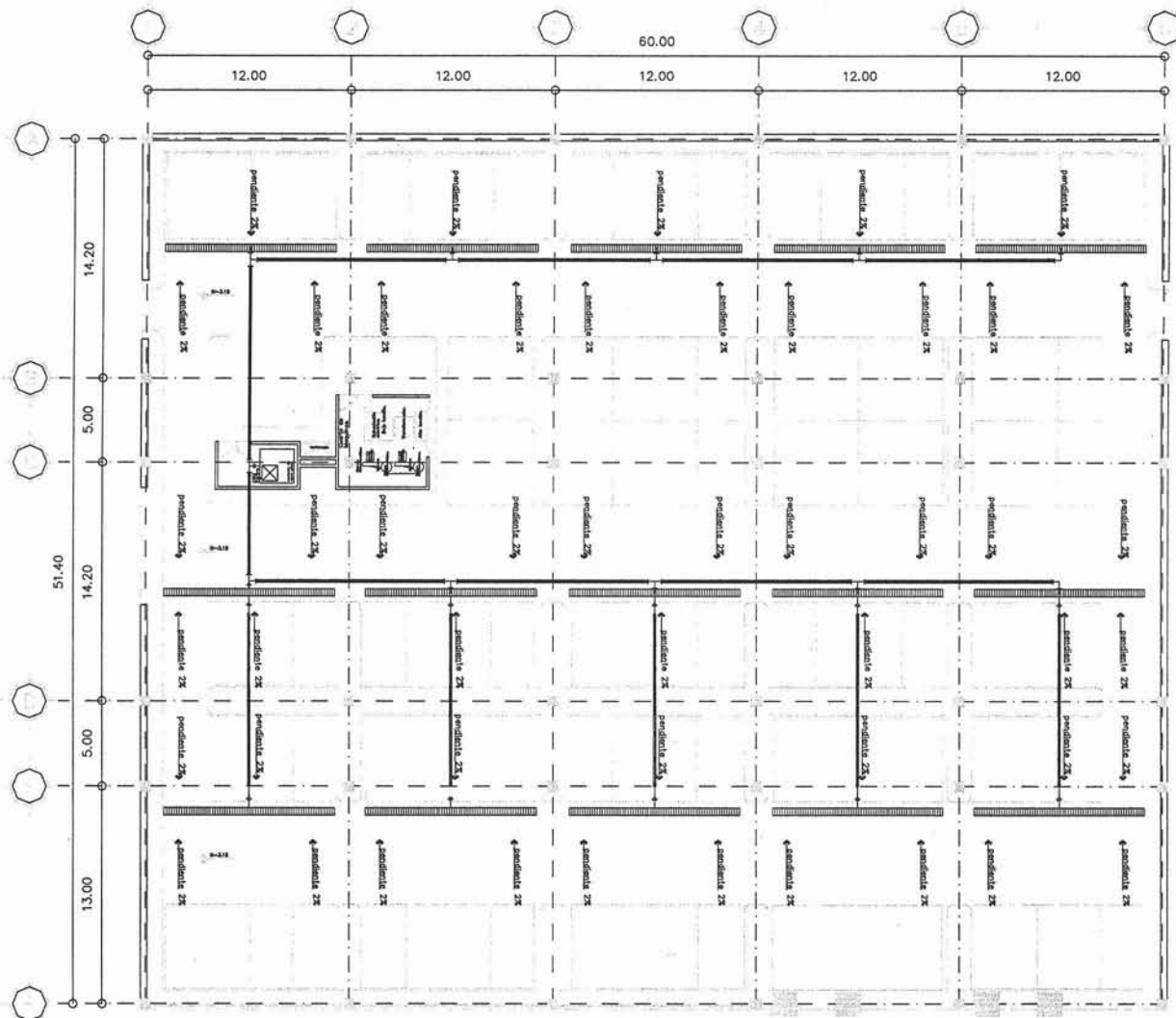
CLAVE: SC-1

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

PLANO DE: PROPUESTA INSTALACION SANITARIA.



PROPUESTA INSTALACION SANITARIA.
PLANTA DE CONJUNTO.

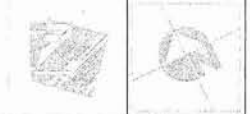


ALIADO
 OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.
 FECHA DE ENTREGA: 19 de ENERO de 2005. ESCALA: 1:125
 METROS UBICACION:

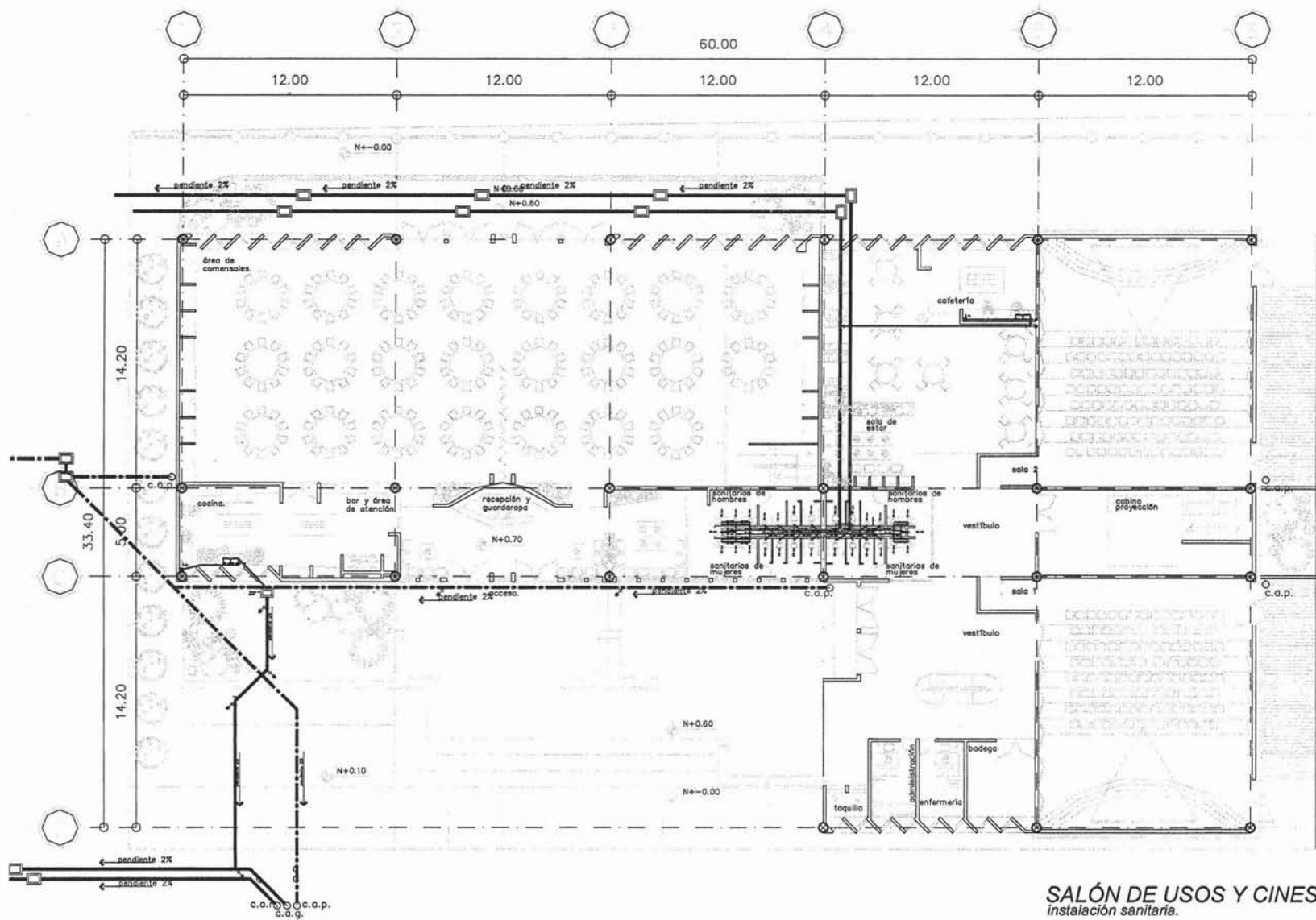


- ESPECIFICACIONES:**
- Tablero de albañil en cemento
 - - - Tablero de agua fría
 - - - Tablero de agua caliente
 - ↙ Codo de 45°
 - ↘ Codo de 90°
 - Tuerca unión o barra universal
 - Conexión 1/2"
 - Conexión 3/4"
 - Conexión 1"
 - Conexión 1 1/2"
 - Conexión 2"
 - Conexión 2 1/2"
 - Conexión 3"
 - Conexión 3 1/2"
 - Conexión 4"
 - Conexión 4 1/2"
 - Conexión 5"
 - Conexión 6"
 - Conexión 8"
 - Conexión 10"
 - Conexión 12"
 - Conexión 14"
 - Conexión 16"
 - Conexión 18"
 - Conexión 20"
 - Conexión 22"
 - Conexión 24"
 - Conexión 26"
 - Conexión 28"
 - Conexión 30"
 - Conexión 32"
 - Conexión 34"
 - Conexión 36"
 - Conexión 38"
 - Conexión 40"
 - Conexión 42"
 - Conexión 44"
 - Conexión 46"
 - Conexión 48"
 - Conexión 50"
 - Conexión 52"
 - Conexión 54"
 - Conexión 56"
 - Conexión 58"
 - Conexión 60"
 - Conexión 62"
 - Conexión 64"
 - Conexión 66"
 - Conexión 68"
 - Conexión 70"
 - Conexión 72"
 - Conexión 74"
 - Conexión 76"
 - Conexión 78"
 - Conexión 80"
 - Conexión 82"
 - Conexión 84"
 - Conexión 86"
 - Conexión 88"
 - Conexión 90"
 - Conexión 92"
 - Conexión 94"
 - Conexión 96"
 - Conexión 98"
 - Conexión 100"

CLAVE: **S-1**
 PROYECTO: **CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"**
 AREA: TESIS PROFESIONAL
 PLANO DE: **PROPUESTA DE ESTACIONAMIENTO INSTALACION SANITARIA.**



ESTACIONAMIENTO.
instalación sanitaria.



ARQUITECTOS
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

ALUMNO
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO

FECHA DE ENTREGA
 19 de ENE. de 2005. ESCALA
 1:100



- ESPECIFICACIONES:
- Tuberia de alcantarillado de cerámico
 - - - - - Tuberia de agua fría
 - - - - - Tuberia de agua caliente
 - Clave de 1/2"
 - Clave de 3/4"
 - Torno unido a fuente exterior
 - Conexión 1/2"
 - Conexión doble 1/2"
 - Conexión 3/4"
 - Conexión Cruz Rosca
 - Tubería sanitaria
 - Estrecho de fierro forjado (parquear con agua de lluvia)
 - Clave de 1/2" hasta arriba
 - Clave de 3/4" hasta arriba
 - Toque arriba hasta arriba
 - Toque arriba hasta abajo
 - Instalación de grifería (plomería y sanitarios)
 - Instalación de carpentería (puertas y ventanas)
 - Ventanas ciegas
 - Abertura de agua
 - Muebles de 4' x 6'
 - Muebles de agua negra
 - Muebles de agua gris
 - Muebles de agua pluvial

CLAVE **S-2**

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

ÁREA:
 TÉCNICO PROFESIONAL

PLANO DE:
 PROPUESTA CINES Y USOS MULTIP.
 INSTALACION SANITARIA DE CINES Y USOS MULTIPLES



SALÓN DE USOS Y CINES.
 instalación sanitaria.



10. Instalación Eléctrica.

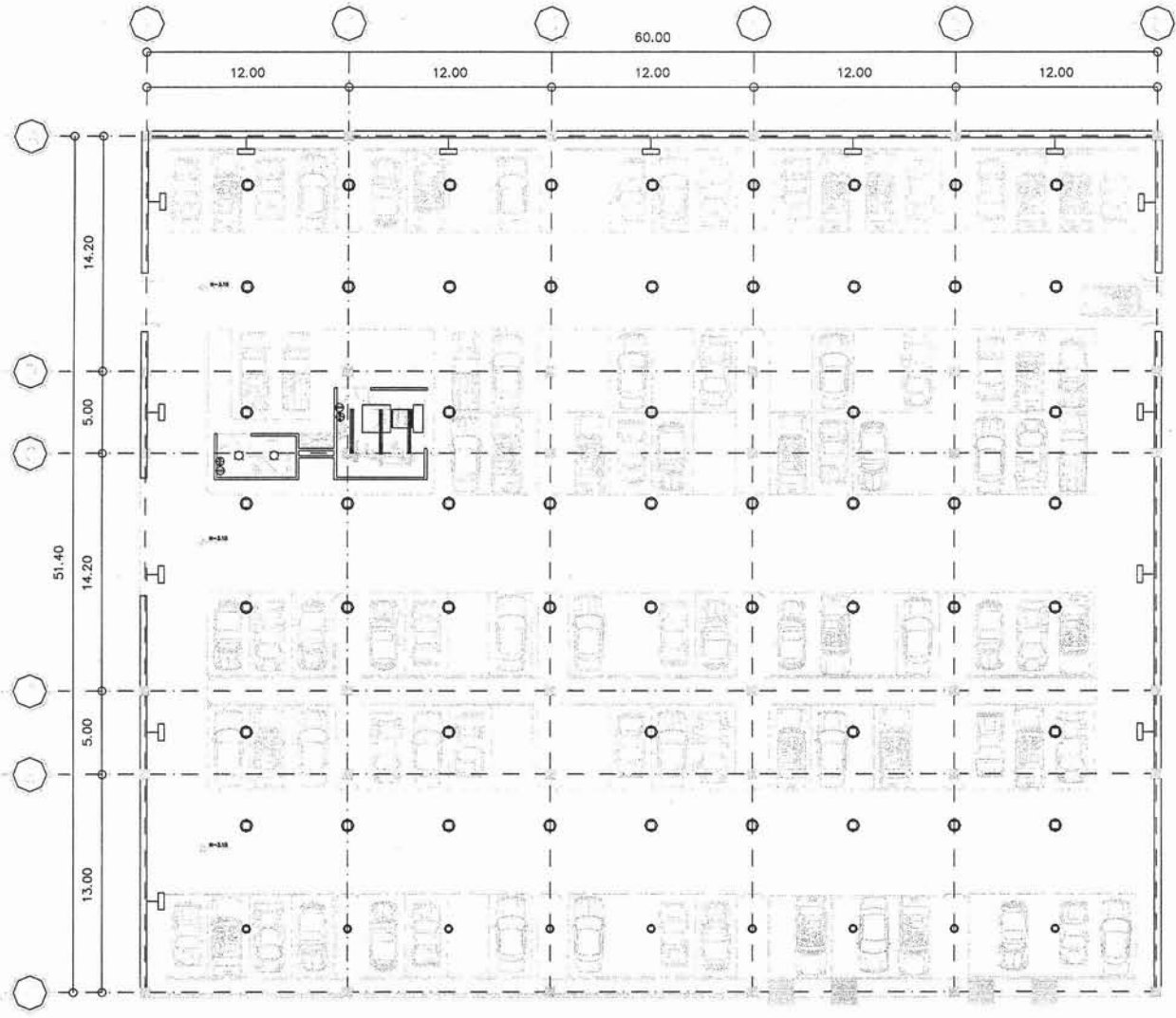
En la avenida principal 20 de noviembre se localiza un poste de concreto con un transformador de 23 kva. Del cual, se pide a la compañía de Luz y Fuerza, nos de la acometida al conjunto.

Inmediatamente a un costado y en la parte inferior del poste, directamente al tablero de concentración de medidores, el cableado entra al conjunto con 220 volts, pasando por la subestación del conjunto donde se llevará a cabo la transformación de la energía en una reducción de salida de 127 volts, para ser llevada por piso los cables de alimentación basada en ductería de POLIETILENO CORRUGADO de 16 cms para evitar sea visible el cableado, recibiendo la energía al tablero de distribución de carga de cada uso de los edificios.

Se colocarán tres controladores en la subestación para la distribución de energía principalmente para los edificios que hacen el conjunto, otro para el Estacionamiento y uno para la iluminación en áreas exteriores como son, plazas, áreas verdes y el alumbrado público en general.

La elección del tipo de iluminación a utilizar de las tareas a realizar; por ejemplo, en el edificio de usos múltiples se proponen tres tipos de iluminación arquitectónica; para un evento social se necesita iluminar las circulaciones; en el área de baile, un sistema de iluminación general, en este

caso lámparas spot direccionales empotrados en el plafón. En paredes se proponen luminarias decorativas. En el caso de una exposición, se contemplan contactos en el piso para la colocación de mamparas.



PLANO

ASOCIADOS
 ING. JUAN CARLOS ANTONIO GARCIA
 ING. JUAN CARLOS ANTONIO GARCIA
 ING. JUAN CARLOS ANTONIO GARCIA

ALUMNO
 OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

FECHA DE ENTREGA: MARZO DE 2005. DISCIPLINA: ARQUITECTURA
 ACO: METROS. ESCALA: 1:125



ESPECIFICACIONES:

- lámpara incandescente de 100w.
- lámpara incandescente interior de 60w.
- lámpara incandescente interior de 100w.
- lámpara fluorescente interior de 60w.
- lámpara fluorescente interior de 75w x 2.
- contacto sencillo en muro de 150v.
- contacto sencillo en piso de 150v.
- contacto sencillo interrupto de 150v.
- apagador sencillo.
- apagador de tres vías.
- ▭ símbolo general.
- ▭ interruptor flotador.
- ▭ registro en muro o base.
- ▭ símbolo.
- línea por muro y base.
- línea por piso.
- línea telefónica.
- ▭ medidor de la compañía suministradora de energía.
- ▭ interruptor.
- ▭ lámpara incandescente de 60w.
- lámpara incandescente de 150w.
- spot de 100w.

CLAVE: **E-1**

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

ÁREA:
 TESIS PROFESIONAL

PLANO DE:
**PROPUESTA DE ESTACIONAMIENTO.
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ESTACIONAMIENTO.**



ESTACIONAMIENTO.
instalación eléctrica.



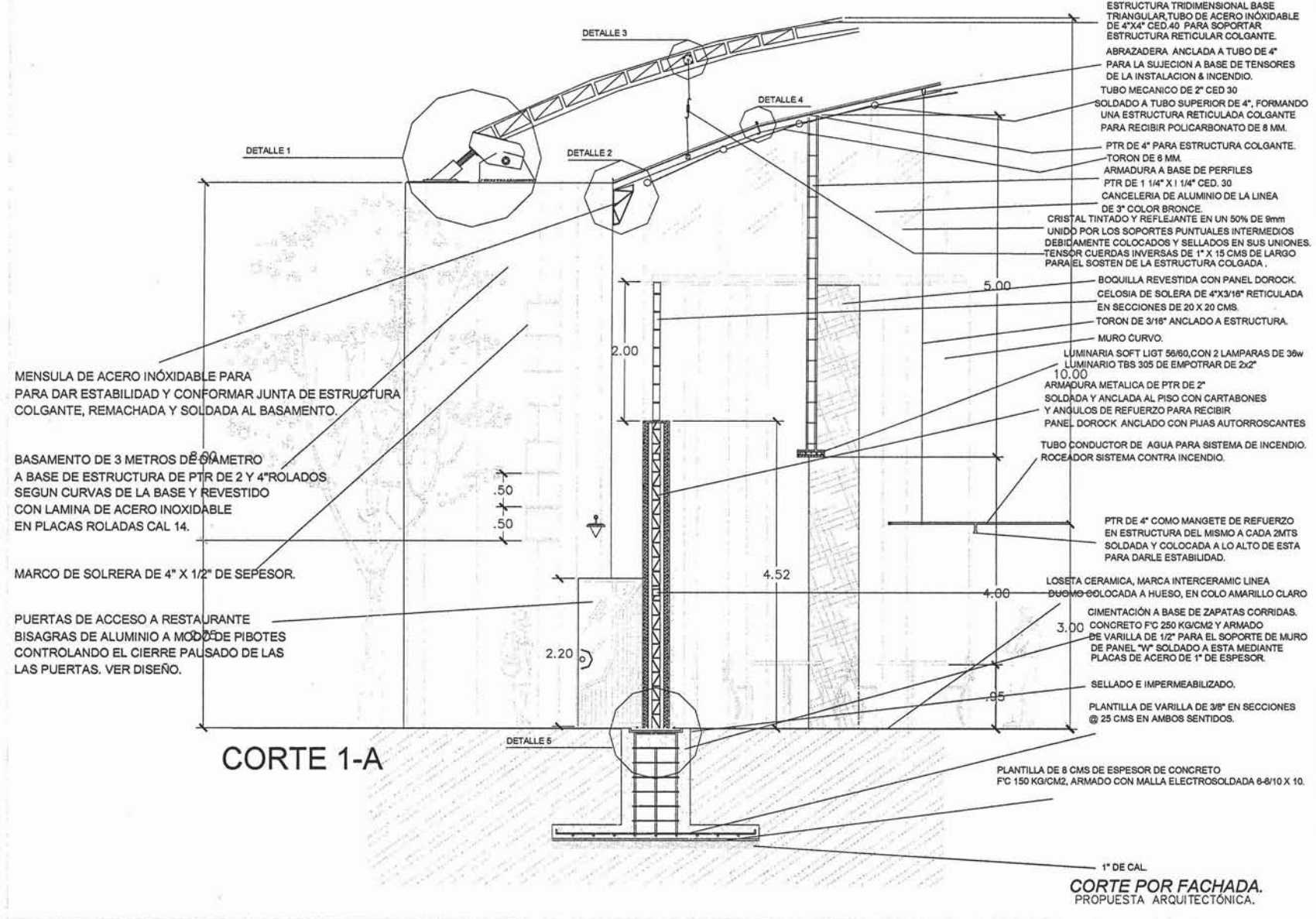
AMOBLES: ASESORÍA EN MOBILIARIO INTERIORES Y EXTERIORES, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE MOBILIARIO PARA OFICINAS Y CALIDAD.

ALVARO: OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

FECHA DE ENTREGA: 19 de ENE. de 2005. DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA

ADOF: METROS. ESCALA: 1:125. UBICACIÓN:

ESPECIFICACIONES:



MENSULA DE ACERO INÓXIDABLE PARA DAR ESTABILIDAD Y CONFORMAR JUNTA DE ESTRUCTURA COLGANTE, REMACHADA Y SOLDADA AL BASAMENTO.

BASAMENTO DE 3 METROS DE DIAMETRO A BASE DE ESTRUCTURA DE PTR DE 2 Y 4" ROLADOS SEGUN CURVAS DE LA BASE Y REVESTIDO CON LAMINA DE ACERO INOXIDABLE EN PLACAS ROLADAS CAL 14.

MARCO DE SOLRERA DE 4" X 1/2" DE SEPESOR.

PUERTAS DE ACCESO A RESTAURANTE BISAGRAS DE ALUMINIO A MODULO DE PIBOTES CONTROLANDO EL CIERRE PALISADO DE LAS LAS PUERTAS. VER DISEÑO.

CORTE 1-A

- ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL BASE TRIANGULAR TUBO DE ACERO INÓXIDABLE DE 4"X4" CED.40 PARA SOPORTAR ESTRUCTURA RETICULAR COLGANTE.
- ABRAZADERA ANCLADA A TUBO DE 4" PARA LA SUJECION A BASE DE TENSORES DE LA INSTALACION & INCENDIO.
- TUBO MECANICO DE 2" CED 30
- SOLDADO A TUBO SUPERIOR DE 4"; FORMANDO UNA ESTRUCTURA RETICULADA COLGANTE PARA RECIBIR POLICARBONATO DE 8 MM.
- PTR DE 4" PARA ESTRUCTURA COLGANTE.
- TORON DE 8 MM.
- ARMADURA A BASE DE PERFILES
- PTR DE 1 1/4" X 1 1/4" CED. 30
- CANCELERIA DE ALUMINIO DE LA LINEA DE 3" COLOR BRONCE.
- CRISTAL TINTADO Y REFLEJANTE EN UN 50% DE 9mm UNIDO POR LOS SOPORTES PUNTALES INTERMEDIOS DEBIDAMENTE COLOCADOS Y SELLADOS EN SUS UNIONES.
- TENSOR CUERDAS INVERSAS DE 1" X 15 CMS DE LARGO PARA EL SOSTEN DE LA ESTRUCTURA COLGADA.
- BOQUILLA REVESTIDA CON PANEL DOROCK.
- CELOSIA DE SOLERA DE 4"X3/16" RETICULADA EN SECCIONES DE 20 X 20 CMS.
- TORON DE 3/16" ANCLADO A ESTRUCTURA.
- MURO CURVO.
- LUMINARIA SOFT LIGHT 50/60, CON 2 LAMPARAS DE 30w LUMINARIO TBS 305 DE EMPOTRAR DE 2x2"
- 10.00
- ARMADURA METALICA DE PTR DE 2" SOLDADA Y ANCLADA AL PISO CON CARTABONES Y ANGULOS DE REFUERZO PARA RECIBIR PANEL DOROCK ANCLADO CON PLAS AUTOROSCANES
- TUBO CONDUCTOR DE AGUA PARA SISTEMA DE INCENDIO. ROCEADOR SISTEMA CONTRA INCENDIO.
- PTR DE 4" COMO MANGETA DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL MISMO A CADA 2MTS SOLDADA Y COLOCADA A LO ALTO DE ESTA PARA DARLE ESTABILIDAD.
- LOSETA CERAMICA, MARCA INTERCERAMIC LINEA DUEÑO COLOCADA A HUESO, EN COLO AMARILLO CLARO
- CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS. CONCRETO F'C 250 KG/CM2 Y ARMADO DE VARILLA DE 1/2" PARA EL SOPORTE DE MURO DE PANEL "W" SOLDADO A ESTA MEDIANTE PLACAS DE ACERO DE 1" DE ESPESOR.
- SELLADO E IMPERMEABILIZADO.
- PLANTILLA DE VARILLA DE 3/8" EN SECCIONES @ 25 CMS EN AMBOS SENTIDOS.
- PLANTILLA DE 8 CMS DE ESPESOR DE CONCRETO F'C 150 KG/CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-8/10 X 10.
- 1" DE CAL.

CORTE POR FACHADA.
PROPUESTA ARQUITECTONICA.

D-1

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA: TESIS PROFESIONAL

PLANO DE: CORTE POR FACHADA. PROPUESTA ARQUITECTONICA.

UNAM

ASESORES: **ARQ. JOSÉ REVUELTAS** (ARQUITECTURA) / **ING. JOSÉ REVUELTAS** (INGENIERÍA)

ALIAPO: **OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO**

FECHA DE EMISIÓN: 19 de ENE. de 2005. DISCIPLINA: ARQUITECTURA

ASIST: METROS ESCALA: 1:125

UBICACIÓN:

ESPECIFICACIONES:



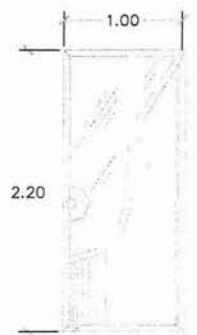
DETALLE 1 ESC: 1.10
ARTICULACION DE ESTRUCTURA

- TUBO DE ACERO INOXIDABLE Ø 4" ESP. 5 MM.
- TORON DE ACERO DE 1"
- ARMILLA REDONDO DE 1/2" ACERO SUEJADA CON PLANS AUTORROSCANTES PARA RECIBIR TORON DE 1/2".
- SOLDADURA 6013 MARCA INFRA.
- PLACA DE ACERO DE 1/2" APOYADA Y SOLDADA CON SOLDADURA 6013 MARCA INFRA.
- CORDON DE SOLDADURA CORRIDO SOBRE PLACA DE 1" CON SOLDADURA 7018.
- PERNO DE 3" DE DIAMETRO CON SISTEMA DE MACHEMBRADO SOLDADO Y SUEJANDO LAS DOS PLACAS DE 1".
- PLACA DE APOYO ACERO DE 1/2" SOLDADA A PLACA SUPERIOR DE 1".
- AMORTIGUADOR DE 2" SISTEMA INYECCION DE ACEITE.
- PRIMA DE PLACA DE 1" PARA FORMAR PIEZA DE ARTICULACION DE ESTRUCTURA.
- PLACA DE ACERO DE 1" APOYADA Y SOLDADA SOBRE ESTRUCTURA DEL PUENTE BASE DE PTR DE 4".
- FURTE DE PTR DE 4" TERMINADO FINAL CON LAMINA ROLADA CAL 14 REMOVIDA A ESTRUCTURA.

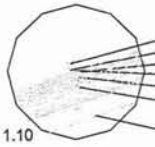


DETALLE 3 ESC: 1.10
ANCLAJE DE TENSORES

- TUBO DE 4".
- ARMILLA DE REDONDO DE 1/2" EN ACERO SUEJADA CON PLANS AUTORROSCANTES PARA RECIBIR CABLE DE ACERO DE 1/2".
- PLACA DE 15 X 15 CMS SOLDADA A 90 GRADOS PARA RECIBIR PESO DE ESTRUCTURA COLGANTE.
- TORON DE 1/2".
- ANCLADO A LA PLACA CON PERROS DEL N.º 10.
- SOLDADURA 6013 A 90°.
- TENSOR CUERDAS INVERSAS DE 1" X 15 CMS DE LARGO PARA EL SOSTEN DE LA ESTRUCTURA COLGADA.

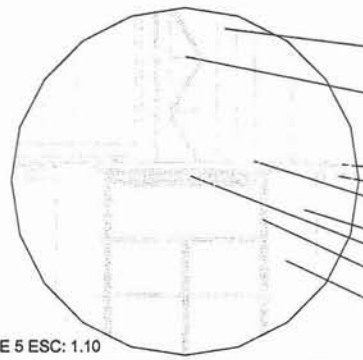


PUERTAS TIPO



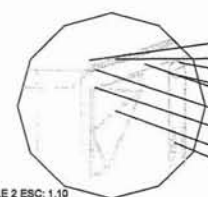
DETALLE 4 ESC: 1.10
ANCLAJE POLICARBONATO

- TAPA DE PLASTICO.
- TUERCA AUTORROSCANTE DE 1/2".
- POLICARBONATO TRASLUCIDO DOBLE PARED Y ESPESOR DE 8 MM SELLADO Y SUEJADO A ESTRUCTURA.
- BANDA DE PLASTICO SELLADA AL POLICARBONATO.
- RONDANA DE PLASTICO COMO AISLANTE.
- BIRLOS DE 1/2" DE DIAMETRO PARA LA SUJECION DEL POLICARBONATO A LA ESTRUCTURA DE PTR.
- TORON DE 1/2"



DETALLE 5 ESC: 1.10
CIMENTACION Y ARMADURA DE MURO

- PANEL DOROCK ACABADO RUSTICO.
- PTR DE 2" ACABADO FINAL PINTURA ANTICORROSIVO PRIMARIO ROJO ÓXIDO. SOLDADO A PLACA DE 1" CON SOL.6013.
- LOSETA CERAMICA, MARCA INTERCERAMIC LINEA DUOMO COLOCADA A HUESO, EN COLOR AMARILLO CLARO.
- PLANTILLA DE 8 CMS DE ESPESOR DE CONCRETO F'C 150 KG/CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10 X 10.
- TORNILLOS DE 1" DE DIAMETRO COMO SUJETADORES DE PLACA.
- RELLENO DE TEZONTLE DE Ø 4" CMS.
- SOLDADURA TIPO 7018 MARCA INFRA EN CORDONES CORRIDOS A 90 GRADOS.
- ARMADO DE VARILLA DE 1/2".
- CONCRETO F'C 250 KG/CM2.



DETALLE 2 ESC: 1.10
APOYO DE ESTRUCTURA RETICULADA

- ARQUILLO DE ALUMINIO 4" SELLADO Y REMACHADO PARA RECIBIR EL ESCURRIMIENTO DE AGUA PLUVIAL.
- POLICARBONATO TRASLUCIDO DOBLE PARED Y ESPESOR DE 8 MM SELLADO Y SUEJADO A ESTRUCTURA.
- TUBO MECANICO QED 35.
- PERNO Y AJUSTE DE TORON DE ACERO.
- PERFIL PTR DE 4" CEE 45.
- ASLANTE Y SELLADOR MARCA DOWN CORNING.
- SOLDADURA 6013 DE LA MARCA INFRA EN CORDONES Ø 8 CMS DE DISTANCIA.
- MENULA DE BOLERA DE 4" X 3/4" DE ESPESOR.
- CANCELERA DE ALUMINIO LINEA DE 2" COLOR BRONCE.

D-2

PROYECTO: **CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"**

AREA: **TESS PROFESIONAL**

PLANO DE: **DETALLES PROPUESTA ARQUITECTONICA.**

UNAM

ASISTENTE
2004 CON ASESORIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO
2005 CON ASESORIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

ALUMNO
OLVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

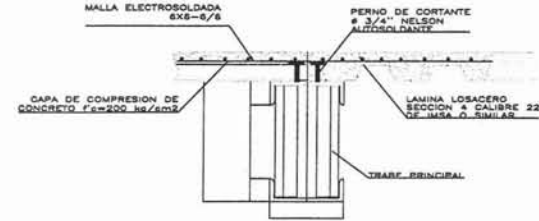
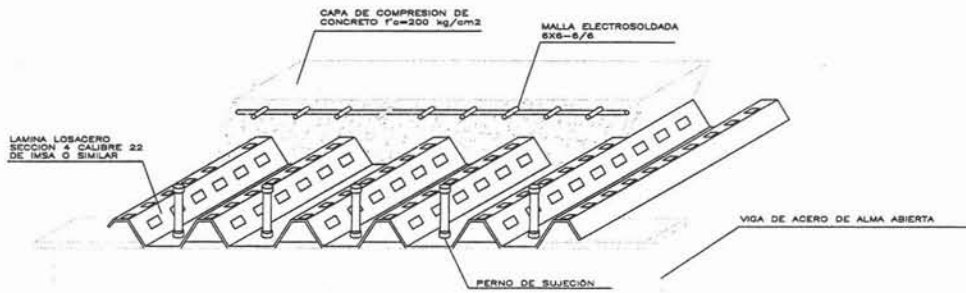
FECHA DE ENTREGA
19 de ENE. de 2005. DISCIPLINA ARQUITECTURA

4027 METROS ESCALA 1:125

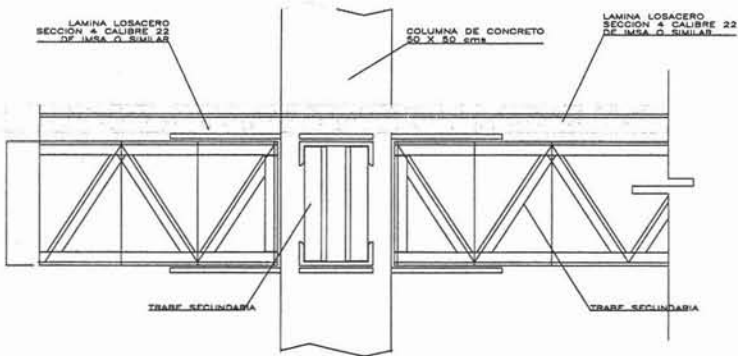
UBICACION



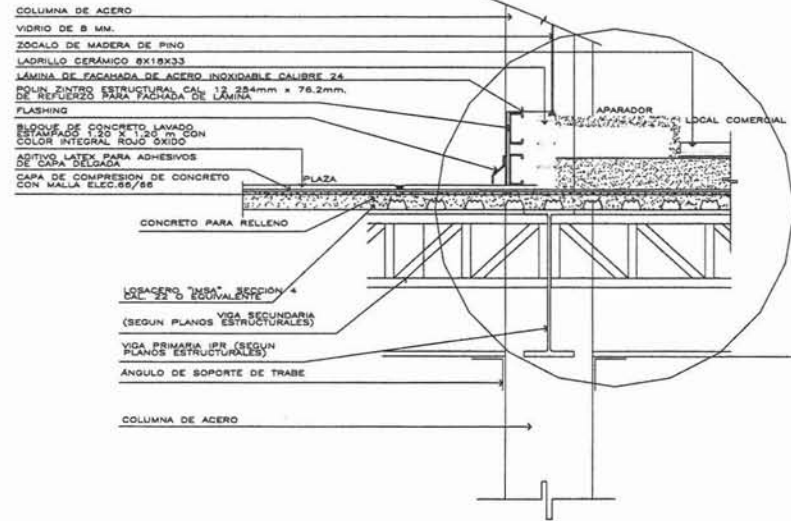
ESPECIFICACIONES



DETALLE LOSA ACERO



DETALLE UNION DE TRABES SECUNDARIAS



DETALLE ENTREPISO.

DETALLES.
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

D-3

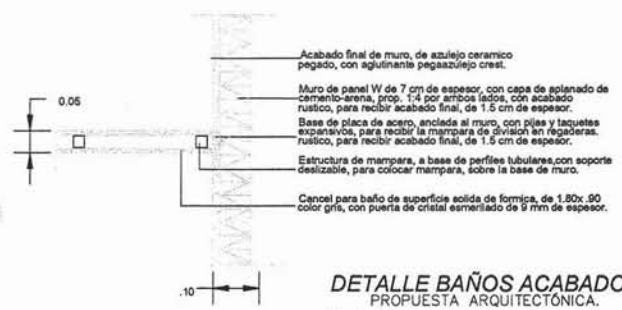
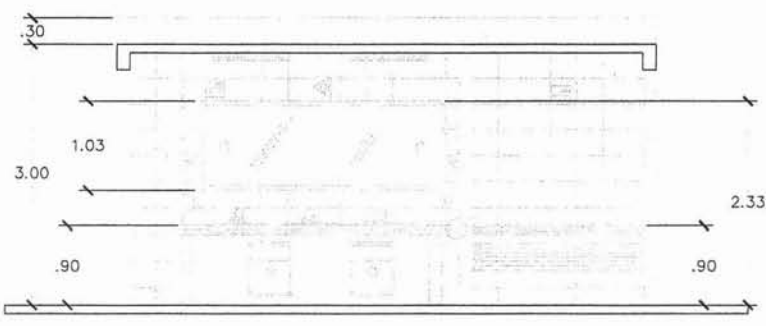
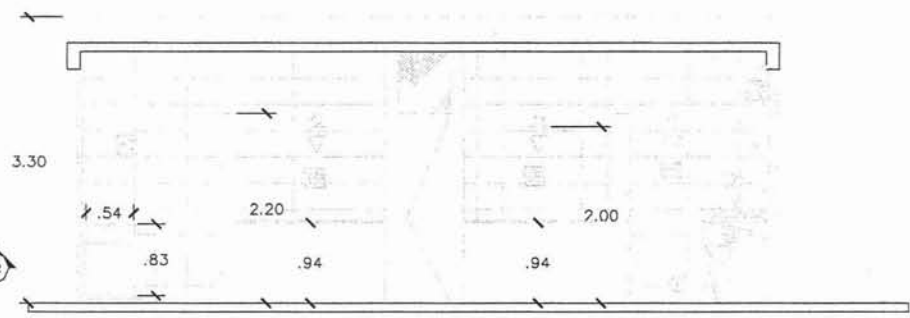
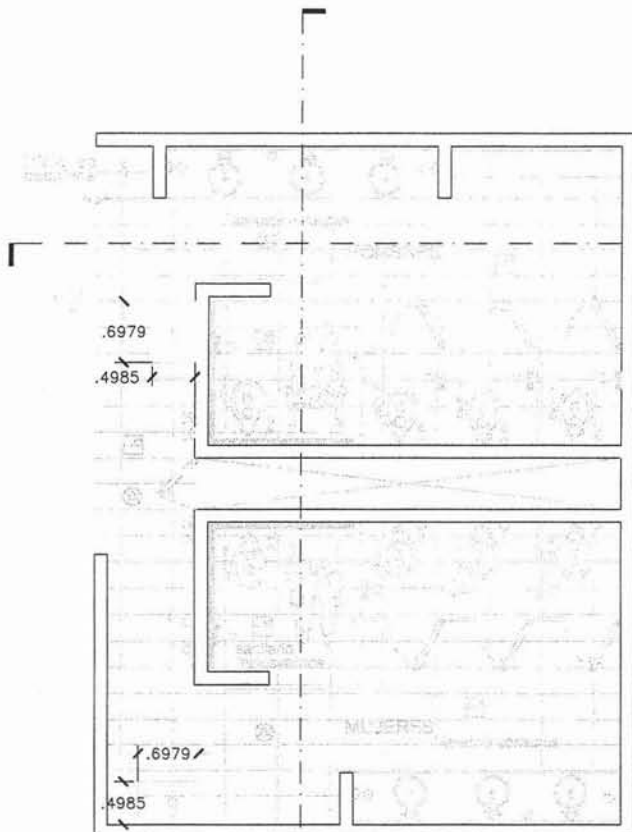
PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

AREA:
TESS PROFESIONAL

PLANO DE:

DETALLES
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.





detalle-2
Esc. 1:10

detalle-3
Esc. 1:10

OLIVERA

ASESOR
DISEÑO
DISEÑO
DISEÑO

ALIAJO
OLIVERA LÓPEZ OSCAR ALBERTO.

FECHA DE ENTREGA
19 de ENE. de 2005.

PROYECTO
ARQUITECTURA

ACOT.
METROS

ESCALA
1:125

UBICACION

ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

ACABADOS

ACABADO DE MUR
Azulejo cerámico pegado, con aglutinante pegabaujejo crest.

ACABADO DE PISO
Cemento-arena, prop. 1:4 por ambos lados, con acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

ACABADO DE PLANTA
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

ACABADO DE PARED
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

ACABADO DE PUERTA
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

ACABADO DE VENTANA
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

ACABADO DE BARRERA
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

ACABADO DE MAMPARA
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

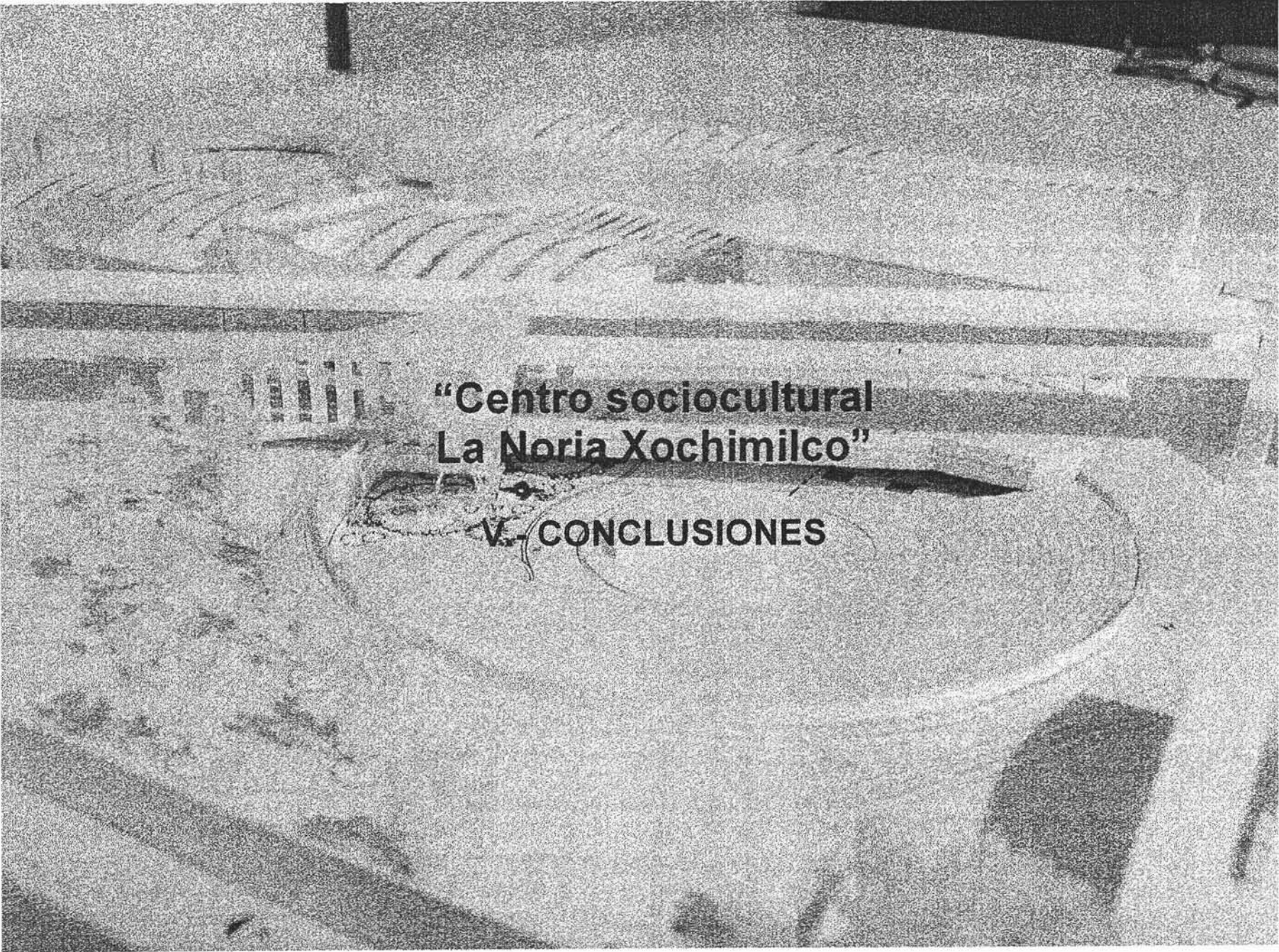
ACABADO DE CANAL
Acabado rústico, para recibir acabado final, de 1.5 cm de espesor.

D-5

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL "LA NORIA"

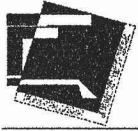
AREA:
TECIS PROFESIONAL

PLANO DE:
DETALLE BAÑOS ACABADOS.
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

An aerial, black and white photograph showing a large, circular, earthen structure, possibly a well or a cultural site. The structure has a raised, circular rim and a central depression. In the background, there is a building with a grid-like facade, possibly a school or a community center. The surrounding area appears to be a flat, open field.

**“Centro sociocultural
La Noria Xochimilco”**

V. CONCLUSIONES



1. Conclusiones.

Hoy en día la delegación Xochimilco tiene muchos problemas de vialidad, debido a que la mayoría de la gente que la habita, no cuenta con el equipamiento y servicios adecuados para satisfacer sus necesidades. Forzando con esto, que los habitantes deban salir de la zona atravesando el periférico.

El Conjunto Sociocultural "La Noria" ha sido un reto muy importante, pues se propone como una solución a las necesidades de la zona; que esta fundamentada bajo las reglamentaciones, dando solución en lo posible a los problemas que se encontraron, siendo uno de los principales objetivos de la propuesta arquitectónica, así como impulsar las actividades culturales, educativas, socio-recreativas y de salud.

Siendo esta propuesta Urbano-arquitectónica, también se le da solución al aspecto vial, que es uno de los principales problemas en la zona, mediante puentes vehiculares, pasos a desnivel y la reorganización de los sentidos a algunas vialidades.

El Centro Sociocultural "La Noria" forma parte de la respuesta a las necesidades urbanas y arquitectónicas en el proceso evolutivo de las ciudades; vincula y enlaza las diferentes concepciones de una vida y sociedad

posmoderna, siendo esta una necesidad en la arquitectura de hoy.

Es para mi un orgullo, expresar lo que significa estudiar en la mejor escuela de arquitectura de México. La facultad de Arquitectura de la UNAM, porque te da el sustento necesario para desarrollar las aptitudes arquitectónicas.

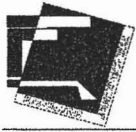
Durante este lapso y largo aprendizaje de estudio, haciendo el recuento de gratos momentos y la enseñanza de los profesores, te das cuenta que lo primordial para hacer esta labor es aprender a recibir la critica para responder a una razón sustentable en base a la teoría y a las sensaciones nuevas o creativas del arquitecto que genera su propia verdad, alcanzando los objetivos, siendo constante se llega a la meta.

Por ultimo hablar del taller "José Revueltas; lo cual es un orgullo. Por sus excelentes profesores que saben transmitir día a día sus conocimientos a los estudiantes; Gracias a ellos. Especialmente a los Arquitectos: Alejandro Martínez, Germán Salazar, Juan Manuel Archundia, Ángel Rojas; Me da gusto ser participe de su enseñanza.

*"Mil gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México
Por alentarme a seguir en el camino del conocimiento."*

C. Olvera López Oscar Alberto.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU".



Bibliografía.

1. *Plazota Cisneros, Alfredo.* ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA. Ed. *Plazota Editores, S.A. de C.V., Edo. de México. Vol., I, II, III, IV, XI.*
2. *Favole, Paolo.* LA PLAZA EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA. Ed. *Gili, S. A. de C. V., Barcelona 2000.*
3. *Jan Gehl & Lars Gemzqe.* NUEVOS ESPACIOS URBANOS. Ed. *Gili, S. A. de C. V., Barcelona 2002.*
4. *González de León, Teodoro.* OBRA COMPLETA. Ed. *Arquine, S. A. de C. V., 2004.*
5. *Harvey, Jones.* PLAZAS. Ed. *Atrium group, España 2001.*
6. *Legorreta+Legorreta.* OBRAS Y PROYECTOS. Ed. *Área, S.A. de C.V.*
7. *Brown, Jane.* EL JARDÍN MODERNO. Ed. *G.G., Barcelona 2000.*
8. *Enríquez Harper, Gilberto.* EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRÁULICAS Y SANITARIAS. Ed. *Limusa, México 2002.*
9. *Enríquez Harper, Gilberto.* EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS. Ed. *Limusa, México 2002.*
10. *Arq. Alejandro Martínez Macedo.* Apuntes de Construcción y Sistemas de Cimentación Antisísmicos.
11. *Onécimo Beceril, Diego.* INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS. *Ultima edición, 2000.*
12. *Arnal Simón, Luis; Betancourt Suárez Max.* REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. Ed. *Trillas, México 2002.*
13. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. *Secretaría de Desarrollo Social.*

Revistas:

1. SOCIAL SPACE. *Pictorial Review, Austria 2000, Vol. 1.*
2. ENLACE. *Arquitectura & Diseño No. 10. ARQUITECTURA LATINOAMERICANA II. ARQUITECTOS CONSOLIDADOS. Octubre 2001.*
3. ENLACE. *Arquitectura & Diseño No. 8. ESPACIOS PARA LA EDUCACIÓN. Agosto 1998.*
4. OBRAS. *Vol. XXVI No. 316. Abril 316.*
5. OBRAS. *Vol. XXVI No. 323. Noviembre 1999.*

Paginas de Internet:

1. www.arquired.com
2. www.arg.com
3. www.df.gob.mx
4. www.elfaro.com
5. www.obras.com
6. www.construlita.com
7. www.osram.com
8. www.zahahadid.com
9. www.vitrubio.com