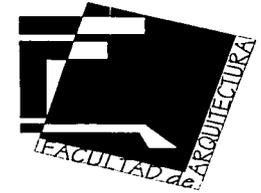




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO

AV. ECÓNOMOS S/N COL. LA ESTANCIA. ZAPOPAN, JALISCO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ALFREDO ALEJANDRO LÓPEZ AYANEYI

TALLER: ARQ. DOMINGO GARCÍA RAMOS

SINODALES:

ARQ. LUIS SARAVIA CAMPOS

ARQ. OCTAVIO GUTIERREZ PÉREZ

ARQ. RAÚL RODRÍGUEZ OLVERA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO
ZAPOPAN, JALISCO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

Presentación	5
Introducción	7
Capítulo I. Antecedentes	10
Capítulo II. Análisis del sitio	13
1. Lo geofísico: municipio de Zapopan	13
2. Lo geofísico: El terreno	20
3. Radio de acción	23
4. Afluencia	28
5. Análisis urbano	31
Capítulo III. Fundamentación	34
1. Propuesta	35
2. Guión del Centro Cultural Recreativo y Ecológico	35
3. Museología	37
Capítulo IV. Proyectos análogos	38
1. Parque Ecológico Loreto y Peña Pobre	39
2. Casa de la Cultura de Tlalpan	42
Capítulo V. Proyecto arquitectónico	44
1. Datos de consulta continua	45

2. Programa arquitectónico	46
3. Particularidades de la exposición permanente	55
4. Resumen de áreas	56
Capítulo VI. Estudio de costos paramétricos de obra	58
Factibilidad económica	61
Glosario de términos	64
Bibliografía	65
Fuentes	66
Planos	67
Anexo 1. Criterios Estructurales	106
Anexo 2. Memoria y criterio de instalaciones.	107

ÍNDICE DE TABLAS, GRAFICOS Y MAPAS

Tabla 1. Concentración de establecimientos culturales	9
Tabla 2. Museos, salas, tipo de exposición y establecimiento en Jalisco	10
Mapa 1. Orografía	15
Mapa 2. Geología	16
Mapa 3. Hidrografía	17
Mapa 4. Vegetación	18

Grafico 1 y 2. Temperatura y precipitación pluvial promedio en Zapopan	19
Mapa 5. Plano del Parque Metropolitano	21
Mapa 6. Terreno del proyecto dentro del Parque Metropolitano	22
Mapa 7. Infraestructura para el transporte	25
Mapa 8. Mapa parcial de los municipios de Zapopan y de la zona conurbada de Guadalajara	26
Tabla 3. Plan de desarrollo urbano de Zapopan	27
Grafico 3 y 4. Población total en Jalisco y Zapopan	29
Grafico 5. Población total por lugar de nacimiento en el municipio de Zapopan	30
Grafico 6. Alumnos según nivel educativo	30
Mapa 9. Parque Ecológico Loreto y Peña Pobre	41
Mapa 10. Casa de la Cultura de Tlalpan	43
Tabla 4. Requerimientos mínimos de funcionalidad	44
Tabla 5. Inversión pública ejercida según programa	63
Planos arquitectónicos	68
Planos estructurales	80
Planos de cimentación	85
Planos de detalles	87
Planos de instalaciones	93
Planos de acabados	104

PRESENTACIÓN

La ecología estudia las relaciones entre las especies y la totalidad del ambiente. La ecología humana se refiere al estudio de estas relaciones entre los seres humanos y su ambiente, y de los intercambios energéticos con otras especies vivas: Plantas, animales y diferentes grupos de personas.

La relación que existe entre el hombre y su ecosistema natural es una verdad innegable. La acción humana repercute positiva o negativamente en el entorno natural y se revierte a favor o en contra del hombre mismo.

Al hablar de ecosistema nos referimos a poblaciones que actúan entre sí y con el medio ambiente en un área determinada, son sistemas abiertos y dinámicos con atributos que no muestran las poblaciones individuales, y que dependen de la entrada de energía, nutrientes y agua, y en los cuales entran y salen vegetales, animales y microorganismos.

El presente proyecto nace de una inquietud personal al considerar estos hechos. Es parte de un proyecto global a largo plazo, que intenta modificar las tendencias de crisis y deterioro ecológico de nuestro sistema natural.

Ofrece al estado de Jalisco un espacio ecológico integrado a una área verde y de esparcimiento, con un objetivo primordial: la educación ecológica.

El que las sociedades contemporáneas encuentren o no una mejor vida para los habitantes del planeta depende del uso inteligente de la capacidad que tiene el ser humano para la modificación ecológica, el mantenimiento del equilibrio vital entre el hombre y los ecosistemas naturales deberá ser parte de la planeación del uso futuro de la tierra. El éxito del control humano de los ecosistemas del mundo dependerá de la profundidad con que los haya estudiado previamente. La tierra es nuestro hogar y no meramente un almacén de suministros en búsqueda de eficiencia a corto plazo, es decir, productividad inmediata. El hombre ha sacrificado la estabilidad a largo plazo, y a menos que el ser humano se considere parte de y no-aparte del ambiente, las defensas y la estabilidad naturales ecológicas se verán afectadas adversamente. El hombre aún no considera estos costos ambientales externos. Al obtener máximos rendimientos, al represar los ríos, al pavimentar los caminos y al construir las ciudades, ha destruido gran parte de la diversidad y de la estabilidad de la tierra. La salud y supervivencia de nuestros ecosistemas

humanos se relaciona directamente con nuestra cultura ecológica.

“Si poco a poco se van integrando conceptos ecológicos en nuestro *modus vivendi* nos preparamos para el futuro y mejoramos el presente.” (Calvillo Unna, 1999:9) por ello, el proyecto del que hablamos se dirige primordialmente a niños y jóvenes en edad escolar.

En las próximas páginas encontraremos el sustento de la propuesta final. Se explicará el tema motivo de éste trabajo, los antecedentes, la situación actual, algunos factores que influyen sobre el hecho y por supuesto el proyecto arquitectónico que se plantea para solucionar una necesidad cultural de nuestra época en el estado de Jalisco.

“Nuestro país requiere de una visión alternativa y creativa ante el problema de la ecología, no solamente es un problema cuantitativo sino cualitativo.” (Calvillo Unna, 1999:9)

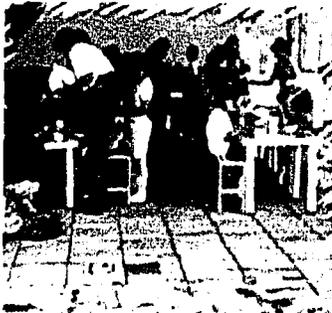
INTRODUCCIÓN

El Centro Cultural, Recreativo y Ecológico es un espacio que encauzará la inquietud de la ciudadanía Jalisciense respecto a la ecología.

Esta inquietud se refleja en el hecho de que en los últimos 4 años se han formado diversas asociaciones ecológicas, alimentadas por el deseo de los padres de familia de encaminar a sus hijos hacia un tipo de actividades recreativas y deportivas, en convivencia con la naturaleza.

Dicho centro se ubicará dentro del Parque Metropolitano, el cual es un proyecto del Gobierno del Estado de Jalisco, actualmente en proceso de desarrollo y con acciones a favor de la preservación y el mantenimiento del equilibrio ecológico dentro de una concepción urbanística, constituyendo así una área de esparcimiento, deporte y cultura para la población.

Dentro del equipamiento con el que contará este parque, se encuentran áreas que a pesar de tener características particulares, se integran y se rigen dentro de un mismo concepto de interés general: la ecología.



La intención del centro es integrar las actividades culturales, recreativas y deportivas dentro de un marco ecológico.

Estos terrenos del estado de Jalisco que conforman lo que es el Parque Metropolitano, ubicado en el municipio de Zapopan, se destinaron para un servicio de interés social.

Localizado en la periferia occidental de la mancha urbana metropolitana, colinda con más de 9 colonias habitacionales, algunas de ellas relativamente nuevas y por tanto con una población joven.

Los parques de los Colomos, de la Solidaridad y el parque natural Huentitán, del municipio de Guadalajara, son las áreas verdes similares, en tamaño, al Parque Metropolitano. En los dos primeros se fomenta primordialmente el deporte y en el último se encuentra el zoológico. Las acciones ecológicas y culturales organizadas en ellos son mínimas.

El municipio de Zapopan no cuenta con alguna otra área verde similar.

El Instituto Cultural Cabañas y el Ex-Convento del Carmen, dos grandes instituciones también del municipio de Guadalajara, ofrecen una formación cultural amplia a la ciudadanía pero son propiamente casas de cultura y arte con exposiciones y talleres únicamente. Las actividades ecológicas y deportivas son nulas.

En Jalisco el aumento de museos y salas por año es del 6.5%, teniendo al '99 solamente 65 salas en museos y 5 salas en galerías. No existiendo ningún jardín botánico hasta el presente año. (tablas 1 y 2)

Hablando de centros para educación ecológica, cultural y deportiva, actualmente la existencia es nula y como ya se expuso anteriormente, el crecimiento de centros similares es muy pobre.

"El que las sociedades contemporáneas encuentren o no una mejor vida para los habitantes del planeta depende del uso inteligente de la capacidad que tiene el ser humano para la modificación ecológica." (Sutton David B, 1990: 29).

TABLA 1

CONCENTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS CULTURALES SEGÚN RANGO EN LA REPÚBLICA MEXICANA 1999

(5 - 14)	MUSEOS	(24 - 40)	MUSEOS
TAMAULIPAS	14	NUEVO LEÓN	40
GUERRERO	13	PUEBLA	36
HIDALGO	13	CAMPECHE	29
B. CALIFORNIA S	12	GUANAJUATO	29
SONORA	12	MORELOS	27
CHIHUAHUA	11	COAHUILA	26
QUERÉTARO	11	QUINTANA ROO	26
DURANGO	10	OAXACA	25
AGUASCALIENTES	7	MICHOACÁN	24
SAN LUIS POTOSÍ	7		
COLIMA	6		
BAJA CALIFORNIA	5		
NAYARIT	5		
SINALOA	5		
(15 - 23)	MUSEOS	(44 - 96)	MUSEOS
TABASCO	23	DISTRITO FEDERAL	96
CHIAPAS	21	MÉXICO	57
JALISCO	20	YUCATÁN	48
ZACATECAS	17	VERACRUZ	44
TLAXCALA	15		

FUENTE: INEGI, DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

NOTA: INCLUYE ZONAS ARQUEOLÓGICAS, MUSEOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS CONTROLADOS POR EL INAH

TABLA 2

MUSEOS, SALAS, TIPO DE EXPOSICIÓN Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO EN JALISCO 1998-1999

<i>TIPO DE ESTABLECIMIENTO</i>	<i>MUSEOS</i>	<i>SALAS</i>	<i>TIPO DE EXPOSICIÓN PERMANENTE - TEMPORAL</i>	
MUSEO	8 - 8	61 - 65	57 - 54	4 - 11
GALERÍA	1 - 1	5 - 5	1 - 0	4 - 5
JARDÍN BOTÁNICO	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0
JARDÍN ZOOLOGICO	2 - 2	2 - 2	2 - 2	0 - 0
ACUARIO	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0
PLANETARIO	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0
OTRO	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0

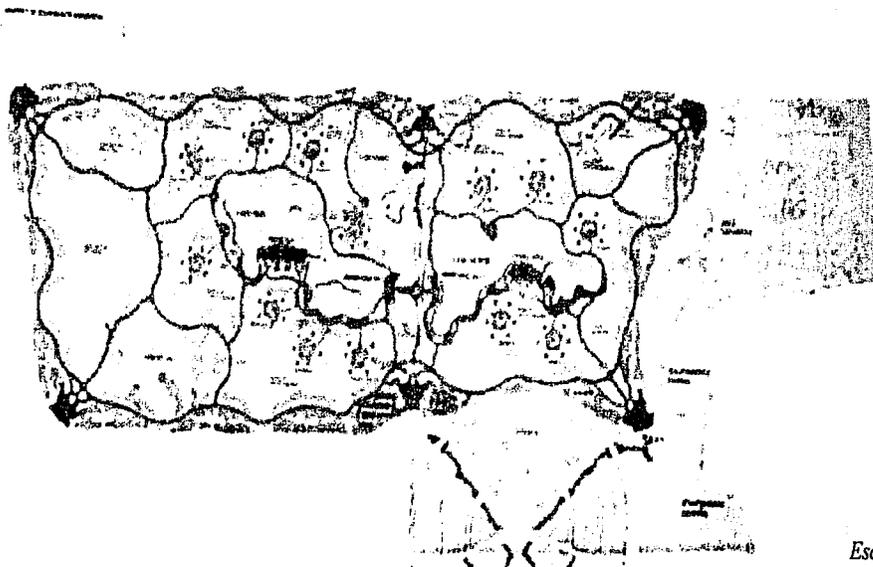
FUENTE: INEGI, DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

CAPITULO I. ANTECEDENTES

El Parque Metropolitano constituye un patrimonio de los habitantes de la zona metropolitana de Guadalajara.

Por más de un sexenio estuvo en poder de intereses privados, al término de la administración de De Lamadrid, la Universidad de Guadalajara propuso un parque botánico el cual no se realizó. Finalmente y ya en el sexenio de Carlos Salinas, se decidió por un parque público en pro de la protección y conservación de espacios verdes.

Fue abierto al público el 14 de febrero de 1997 y desde entonces ha sido visitado aproximadamente por 900,000 personas, a pesar de no estar terminado en su totalidad. Pero las expectativas son buenas y se trabaja actualmente en el equipamiento del conjunto teniendo abierta la posibilidad de concursar un proyecto para el Centro de Educación Ambiental y el Museo de la Tierra.



Escala grafica:



1ha.2

Parque Metropolitano, Zapopan Jalisco. superficie: 124.5 hectáreas.

El Parque Metropolitano se rige bajo un patronato que está al servicio del estado. Este patronato utiliza sus recursos económicos para desarrollar los diferentes espacios con los que contará el parque.

El equipamiento contempla:

Andadores

Arboreto

Área deportiva

Auditorio al aire libre

Estacionamientos

Forestación temática

Jardín botánico

Lagos

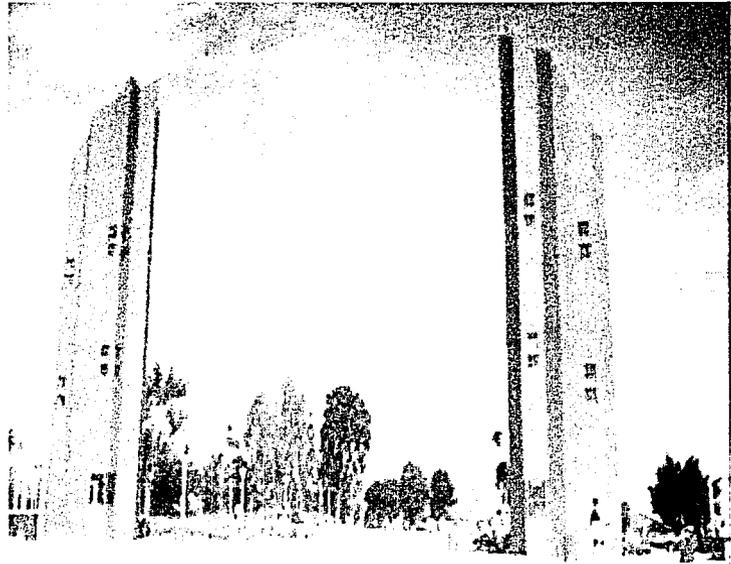
Paseo floral y escultórico

Plazas de acceso

Vivero forestal

Centro de educación ambiental

Museo de la tierra



Vista actual de la plaza 1 de acceso al Parque Metropolitano

Estos dos últimos no cuentan con proyecto arquitectónico todavía. La intención del actual trabajo de tesis es desarrollar un proyecto que incluya a ambos y los integre dentro de un área particular del mismo parque.

Éste proyecto se denominará: Centro Cultural, Recreativo y Ecológico.

CAPITULO II. ANÁLISIS DEL SITIO

Este apartado expone los aspectos que se relacionan con el problema de manera directa. Al analizarlos y relacionarlos entre sí obtuve nuevos datos que sirvieron para la propuesta.

Los he dividido de la siguiente forma:

1. Lo geofísico: municipio de Zapopan
2. Lo geofísico: el terreno
3. Radio de acción
4. Afluencia
5. Análisis urbano

1. LO GEOFÍSICO: MUNICIPIO DE ZAPOPAN (Mapas 1 al 4 y graficas 1 y 2)

-COORDENADAS GEOGRAFICAS EXTREMAS: Al norte 21°00', al sur 20°35' de latitud norte; al oriente 103°18', al poniente 103°40' de longitud poniente.

-PORCENTAJE TERRITORIAL: Representa el 1.48% de la superficie del estado.

-COLINDANCIAS: Al norte con los municipios de Tequila, San. Cristóbal de la Barranca e Ixtlahuacán del Río; al oriente con Ixtlahuacán del Río y Guadalajara; al sur con Guadalajara, Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Tala y al poniente con Tala, Arenal, Amatitán y Tequila.

-ALTITUD: Oscila entre los 1,560 y 1,620 msnm.

-POBLACION: 925,113 habitantes, representa el 15.4% del estado.

El parque se encuentra dentro de la zona urbana, la cual comprende 850,315 habitantes, que son el 91.9 % del total de la población municipal.

-OROGRAFIA: Zona plana 58%, zona semiplana 26%, zona accidentada 16%.

-CLIMA: Cálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad el 16.63% de la superficie municipal, semicálido subhúmedo con lluvias en verano de humedad media el 81.68% de la superficie municipal, templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad el 1.69% de la superficie municipal.

-TEMPERATURA: Media anual en todo el municipio de 21.1 °C, con máximas de 25.2 °C en mayo y junio y con mínimas de 17.3°C en enero y diciembre. En la zona urbana la temperatura máxima ha sido de 36.1 °C y la mínima de 11 °C.

-LLUVIAS: Junio a septiembre son los meses de mayor precipitación pluvial oscilando entre 183.5 y 258.7 mm mensuales. Los demás meses la precipitación pluvial oscila entre 0.7 y 41.8 mm mensuales, con un promedio anual de 962.3 mm en todo el municipio.

-HELADAS: El promedio anual de heladas en todo Zapopan ha sido de 5.12 días.

-VIENTOS: En la zona norte los vientos dominantes van hacia el oriente y en la zona sur los vientos dominantes van hacia el poniente.

-VEGETACION: Principalmente bosque en un 41.70% de la superficie municipal y enseguida agricultura en un 20.96%, siguiéndole pastizal con un 19.38%. Encino (*Quercus Obtusata*), Roble (*Quercus Magnolifolia*), y Ocote (*Pinus Ocarpa*); abundan en las zonas de bosque. Existen otras dos especies de menor proliferación pero importantes en la zona: El Huizache (*Acacia Farnesiana*) y el Eucalipto (*Pinus Douglasiana*). La parte sur del municipio tiene en su mayoría bosques.

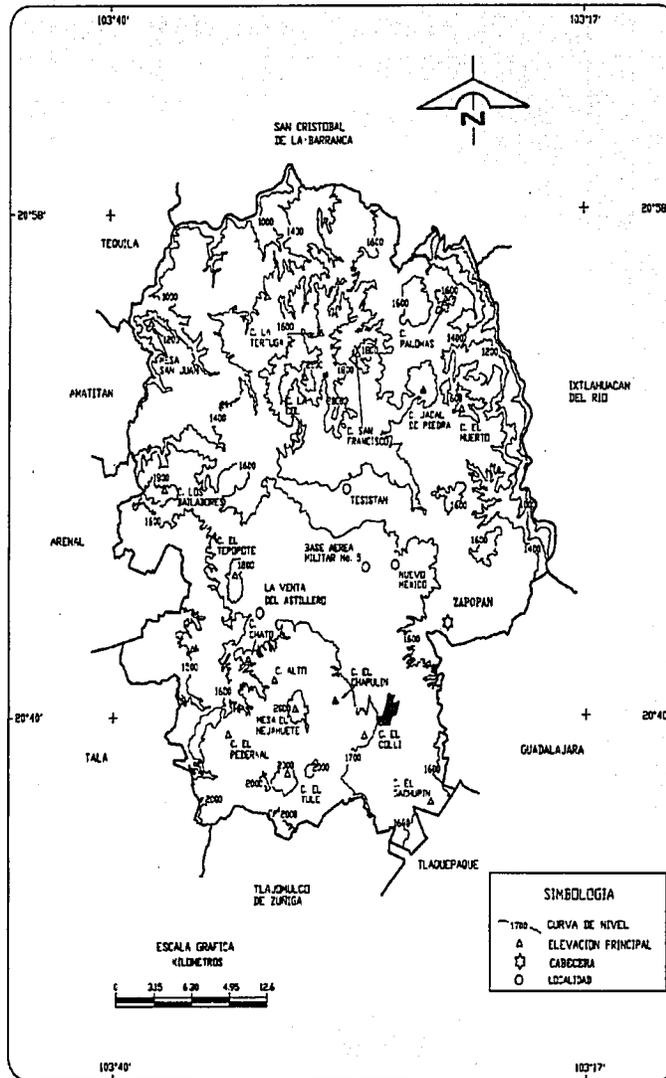
-GEOLOGIA: Todo el municipio es de la era cenozoica, con dos periodos: cuaternario y terciario. El suelo o roca es ígnea extrusiva con litología de toba ácida en un 44.21 % de su superficie, siguiendo la volcanoclástica con un 42.17 %.

-SUELO: La zona sur del municipio es una composición de tipo regosol, feozem y litosol, con muy pequeñas porciones de luvisol.

-APROVECHAMIENTO DE LA SUPERFICIE: 43,269 ha agrícola, 23,730 ha pecuaria, 11,400 ha forestal, 3,910 ha urbano y 7,000 ha otro uso.

OROGRAFÍA

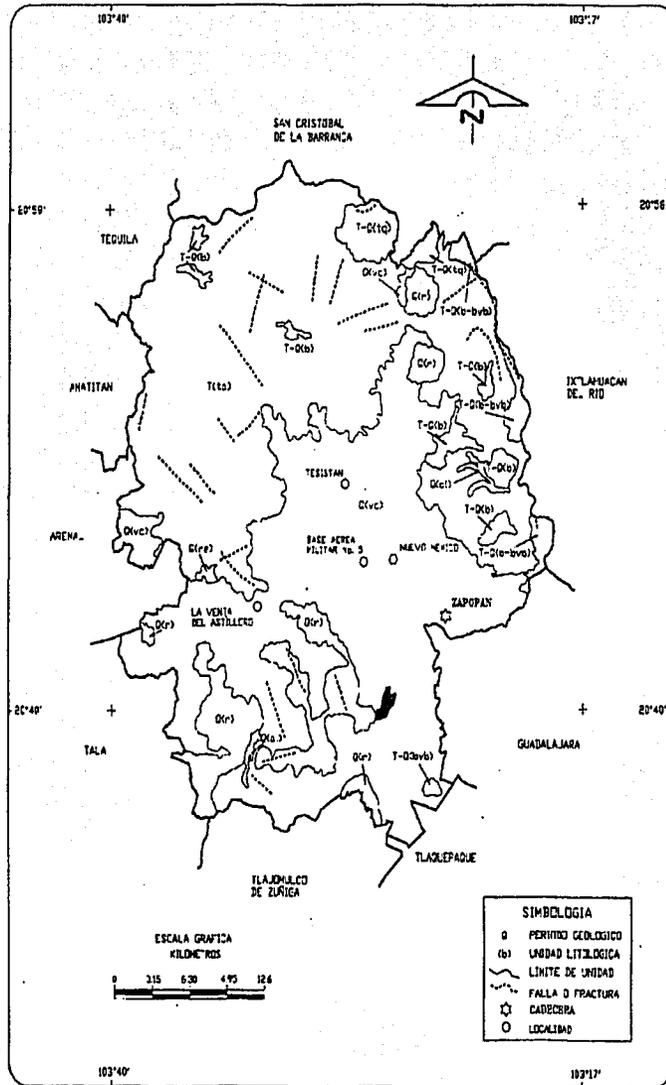
MAPA 1



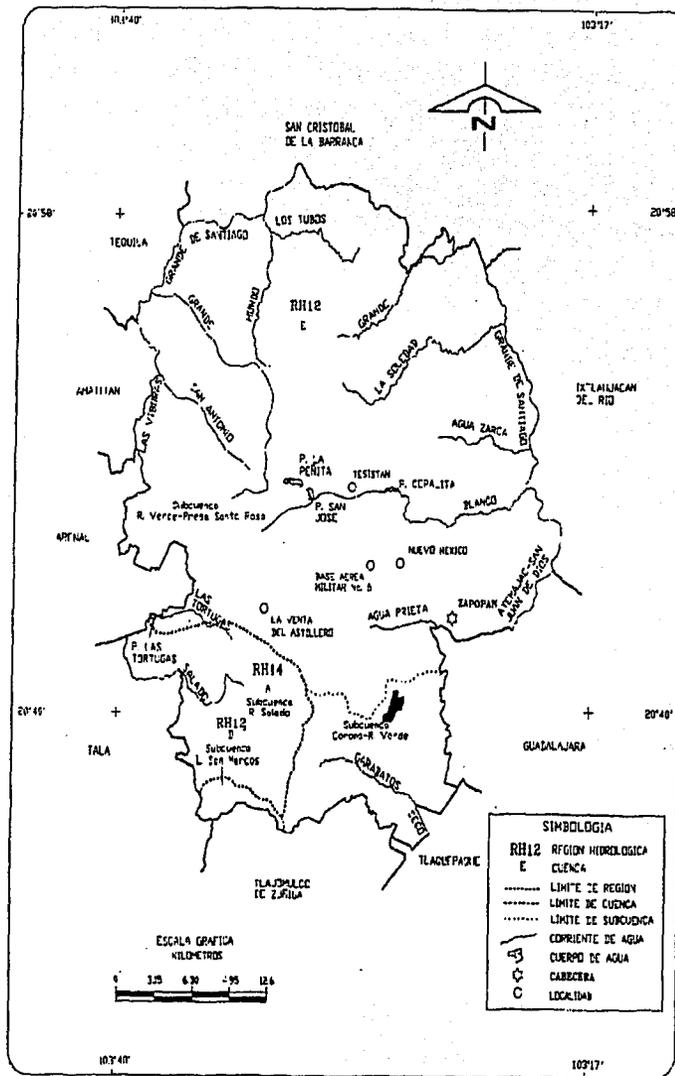
FUENTES: INEGI CARTA
 TOPOGRÁFICA
 1:50 000 Y 1:250 000
 2ª EDICIÓN, 1997.

GEOLOGÍA

MAPA 2



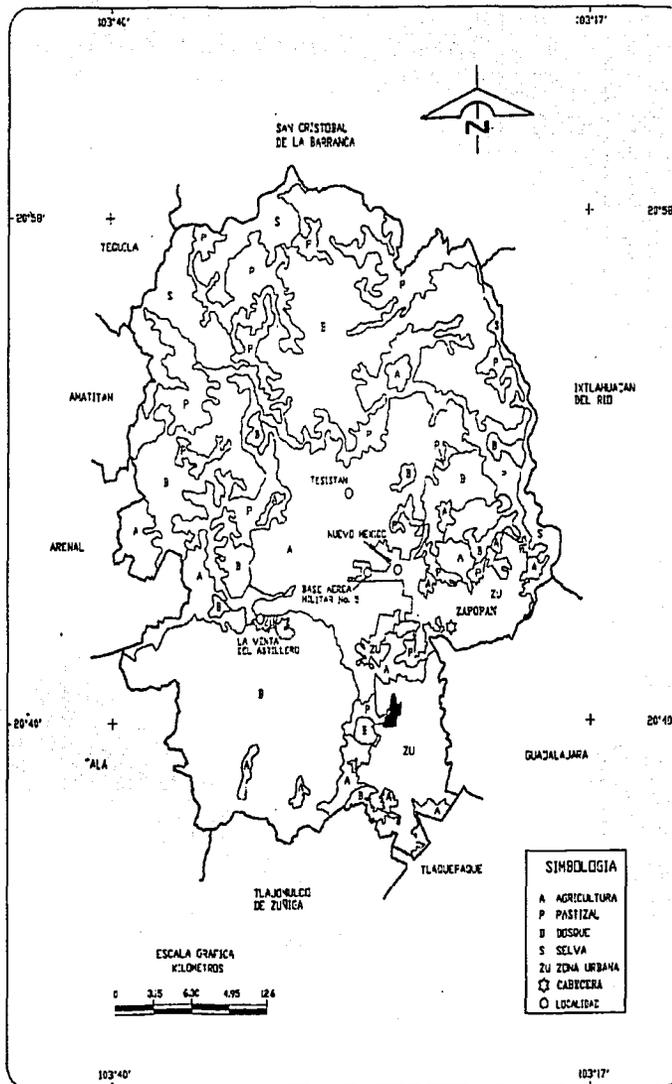
FUENTES: INEGI. CARTA
GEOLOGICA
1:250 000. 1997.



FUENTES: INEGI. CARTA
HIDROLÓGICA
DE AGUAS
SUPERFICIALES
1:250 000. 1997.

VEGETACIÓN

MAPA 4



FUENTES: INEGI. CARTA DE
USO DE SUELO Y
VEGETACIÓN
1:250 000. 1997.
INEGI. CARTA
TOPOGRÁFICA
1:50 000. 2ª EDICIÓN.

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL, RECREATIVO Y ECOLÓGICO
ZAPOPAN, JALISCO



TEMPERATURA PROMEDIO EN ZAPOPAN 1989-1996

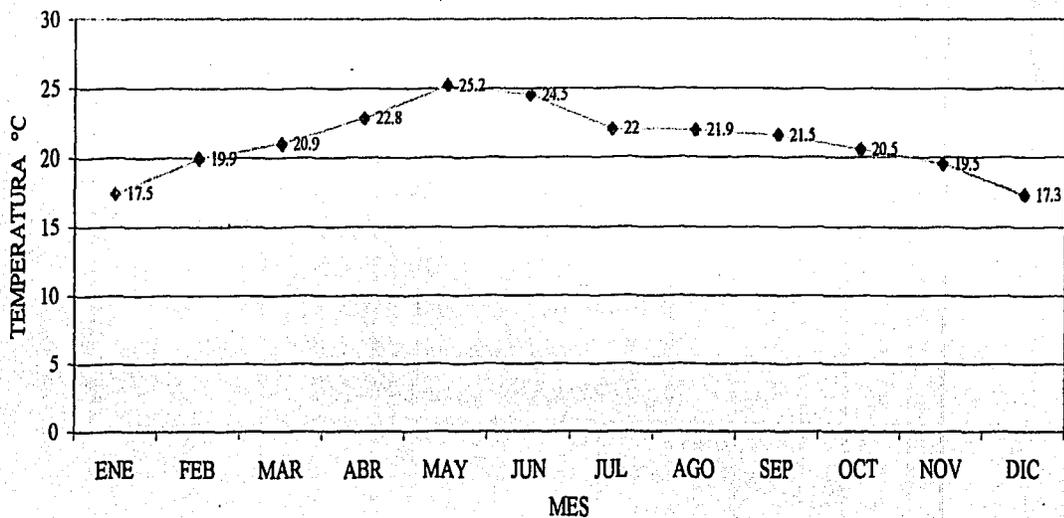


GRAFICO 1

PRECIPITACION TOTAL PROMEDIO EN ZAPOPAN 1987-1996

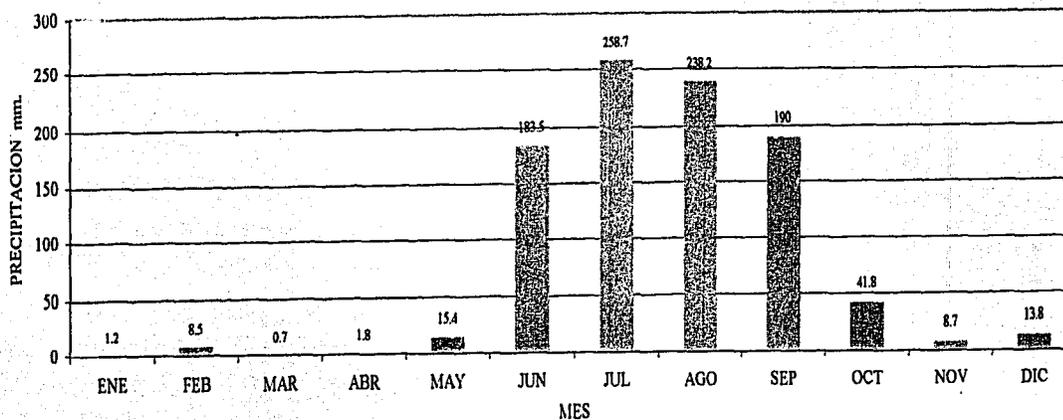


GRAFICO 2

FUENTE: CNA, REGISTRO MENSUAL DE TEMP. MEDIA EN °C. Y PRECIP. PLUVIAL EN M.M. 1997

2. LO GEOFÍSICO: EL TERRENO (Mapas 5 y 6)

-LIMITES Y MEDIDAS: El lado norte es una recta de 280.7 m, al poniente una recta de 261.16 m, el perímetro oriente con una curva de 266.71 m y al sur una longitud curva de 244.45 m.

-COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 20° 41' de latitud norte y 103° 26' de longitud poniente. es la parte sur del municipio de Zapopan y está al poniente del municipio de Guadalajara, dentro de la mancha urbana metropolitana.

-COLINDANCIAS: Al norte con la calle Lázaro Cárdenas y la col. Condominio Paraíso, al oriente con la Av. Misión San. Lorenzo que lo une a la parte sur del terreno general del Parque Metropolitano y consecuentemente a la colonia Arcos de Guadalupe, al sur con la calle Eónomos de la colonia residencial Jardines de Chapalita y al poniente con la calle Prolongación San Juan y la col. Lomas del Colli.

-GEOLOGÍA: De la era Cenozoica y periodo Cuaternario.

-TIPO DE SUELO: Arenoso con arcilla, con roca y litología volcánoclastica.

-RESISTENCIA: 10 ton /m2

-OROGRAFÍA: Zona mayormente plana con una pendiente promedio del 2.78 %.

-CLIMA: Semicálido subhúmedo sin estación invernal definida.

-ALTITUD: 1,580 msnm

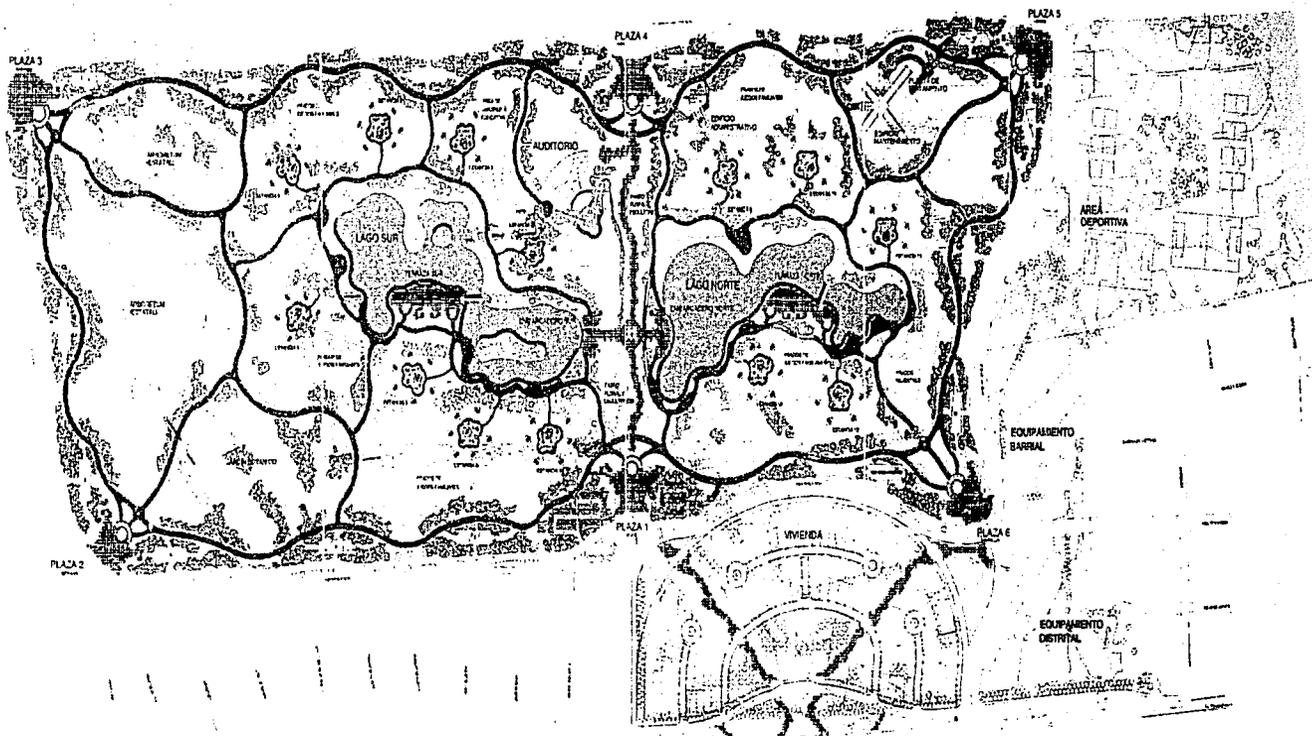
-TEMPERATURA: Promedio anual de 22° c, con máximas de 36.1° c y con mínimas de 11° c

-LLUVIAS: Precipitación promedio anual 906.1 mm

-VIENTOS DOMINANTES: Hacia el poniente

-VEGETACION: Eucalipto y Encino principalmente.

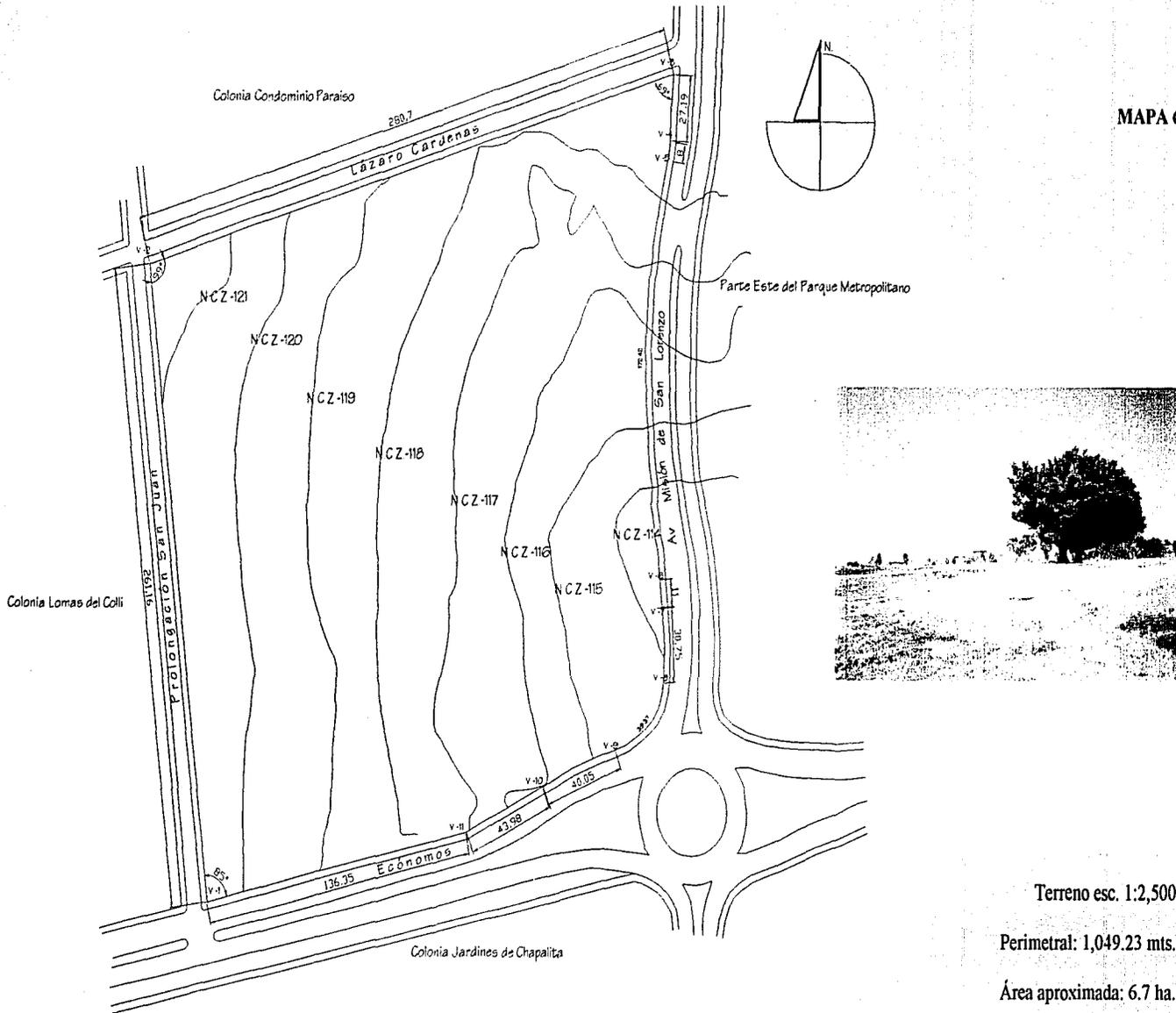
CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL



PARQUE METROPOLITANO DE GUADALAJARA



MAPA 6



Terreno esc. 1:2,500
Perimetral: 1,049.23 mts.
Área aproximada: 6.7 ha.

FUENTE: PATRONATO DEL PARQUE METROPOLITANO DE GUADALAJARA, 2001

3. RADIO DE ACCIÓN

Se ha establecido un radio de acción, que comprende parte de los municipios de Guadalajara y Zapopan, para el estudio de la afluencia más cercana. Ubicamos en él, las colonias habitacionales, las plazas comerciales, los parques, muscos, hoteles y principales vías de acceso. (Mapas 7 y 8).

Al delimitar una zona no se excluye el hecho de que los visitantes acudan a este centro de toda la zona urbana metropolitana e inclusive de todos los municipios aledaños.

Las principales calles y avenidas que delimitan este radio de acción son: Puerto de Guaymas, Periférico, Av. Mariano Otero, Av. López Mateos, Av. Vallarta, Av. México y Av. Inglaterra hasta Periférico. Quedando delimitado en la parte poniente por el cerro del Colli.

Al parque se puede llegar por las vías rápidas de Vallarta hacia al norte, Patria en el lado oriente, Guadalupe hacia el sur, Periférico al suroeste. Las calles que cruzan las vías anteriores y llevan en dirección al parque son Rafael Sanzio paralela al oriente, Beethoven y Sebastián Bach perpendiculares también en el oriente, Misión de San Lorenzo que conecta con Guadalupe y su paralela calle Comerciantes, las dos en la parte sur.

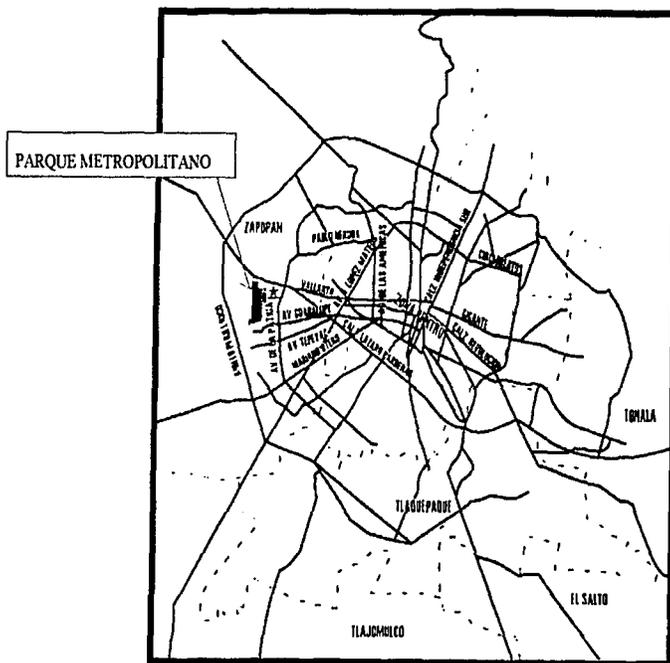
Esta zona abarca más de 75 colonias, todas ellas habitacionales. En el plan de desarrollo urbano para el 2001 se estima que dentro de éste radio habrá 5 colonias más, también con fin habitacional. (Tabla 3).

En la zona que delimitamos las plazas cercanas son tres de carácter comercial y entretenimiento. Existen también cuatro grandes centros de supermercado. Sólo hay dos clubes privados deportivos y tres universidades.

En cuanto a las áreas verdes existen 46 realmente pequeñas, que son parques públicos prácticamente del tamaño de una cuadra o como parte de camellones y glorietas.

En el área definida se encuentran sólo cinco pequeñas galerías de arte y cuatro hoteles grandes, dos de estos con mayor afluencia turística porque los otros dos son hoteles para ejecutivos.

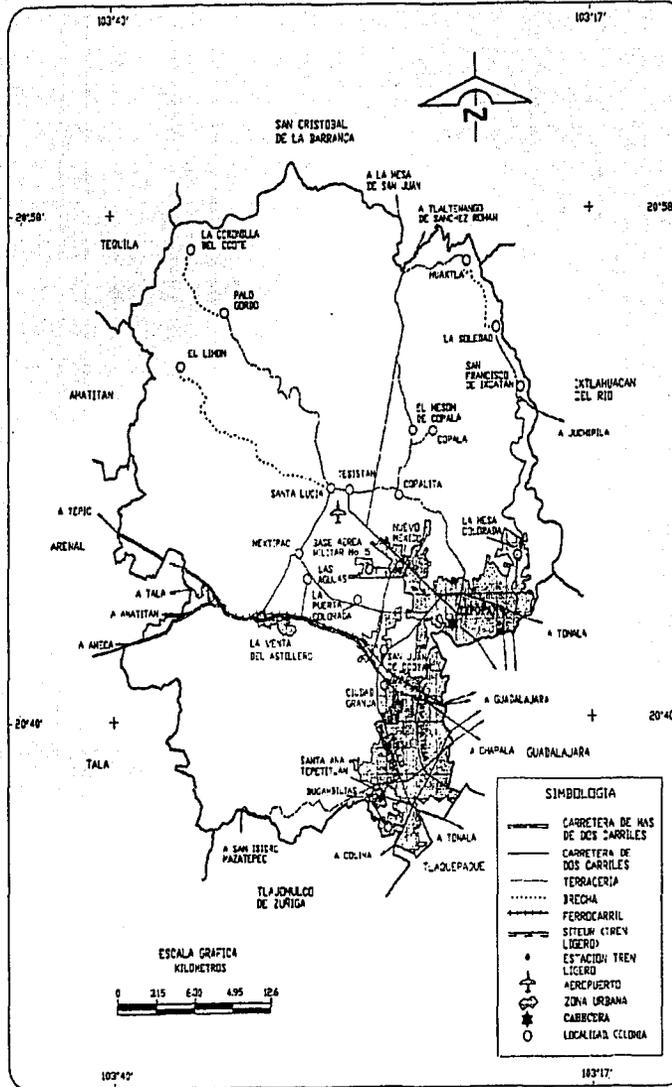
De lo cual se deduce que no hay ningún centro, área verde o casa cultural similar a lo que se propone, ni en la zona, ni en Zapopan y Guadalajara. Que tiene además muy buen acceso vial y una gran población local saldrá beneficiada con éste proyecto.



PRINCIPALES AVENIDAS EN ZAPOPAN Y GUADALAJARA

**INFRAESTRUCTURA
PARA EL TRANSPORTE**

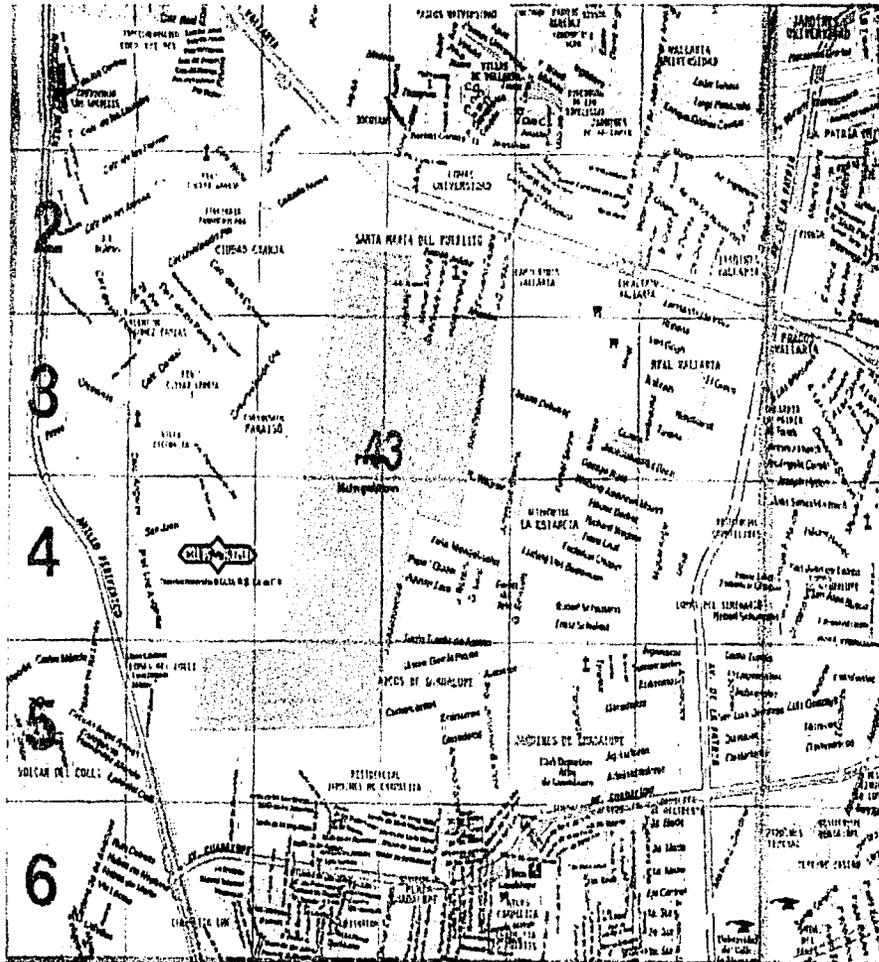
MAPA 7



FUENTES: SCT. JALISCO, MAPA
TURÍSTICO DE
COMUNICACIONES Y
TRANSPORTES. 1994
INEGI. CARTA
TOPOGRÁFICA
1:50 000. 2ª EDICIÓN.

MAPA PARCIAL DE ZAPOPAN Y GUADALAJARA

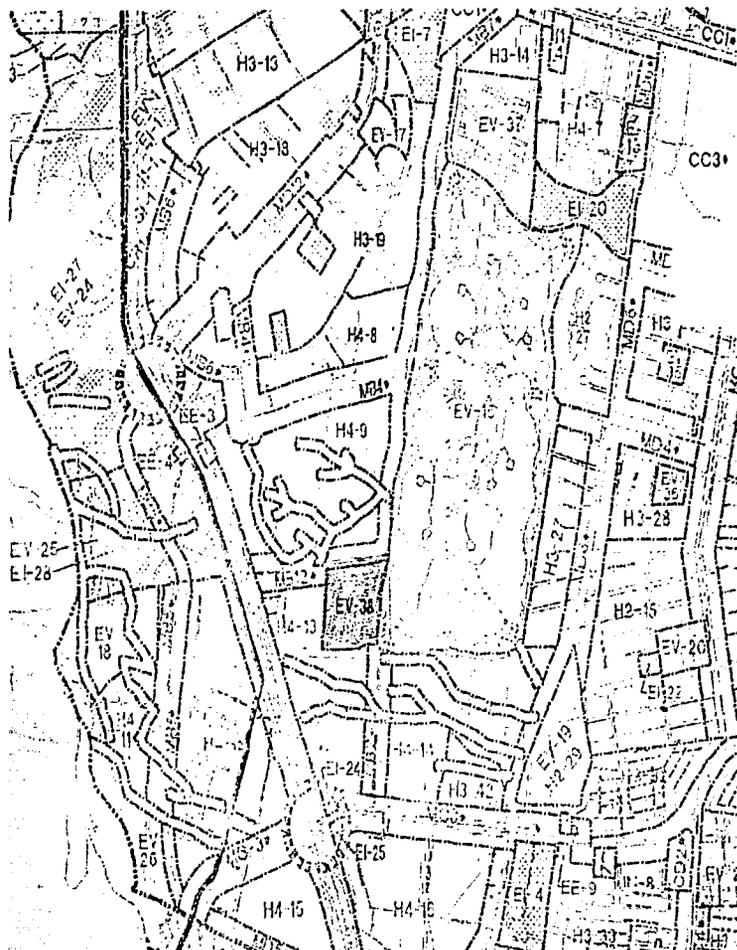
MAPA 8



FUENTE: GUIA ROJI. RED VIAL CIUDAD DE GUADALAJARA 2000.

TABLA 3

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZAPOPAN Y DE LA ZONA CONURBADA DE GUADALAJARA



DISTRITO URBANO ZPN-5
Vallarta - Patria
MUNICIPIO DE ZAPOPAN

SIMBOLOGIA:

TIPOS DE ZONAS

F	FORESTAL	Hx	(2) HABITACIONAL	II	INDUSTRIA LIGERA
P	INDUSTRIAL	CB	COM. Y SERV. BARRIAL	I	MEDIA
M	MINERO METALURGICO	CD	DISTRITAL	I3	TERCERA
AE	ACTIVIDADES EXTRA URBANAS	CC	CENTRAL	EI	EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL
AG	AGROPECUARIO	CR	REGIONAL	ER	EQUIPAMIENTO REGIONAL
GH	GRANJAS Y HUERTOS	MB	PUERTO BARRIAL	EV	ESPACIOS VERDES Y RECREATIVOS
TC	TURISTICO CAMPESTRE	MD	DISTRITAL	EE	EQUIPAMIENTO ESPECIAL
Tx	(1) TURISTICO	MC	CENTRAL	IN	INFRAESTRUCTURA
		SI	SERVICIO A INDUSTRIA Y COMERCIO		

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO. SEDEUR. 1998

4. AFLUENCIA

Zapopan como municipio representa el 15.4% de la población del estado de Jalisco (Grafica 3) y la zona urbana de Zapopan abarca el 91.9% del mismo municipio (Grafica 4), de lo que se deduce que la mayoría radica en la zona urbana.

La población total urbana de la cabecera municipal es de 850,315 habitantes (Grafica 4), de los cuales el 73.5% son nacidos en la entidad (Grafica 5) y el 24.06% comprenden de los 6 a los 18 años (Grafica 6), que es la población estudiantil a la que se dirige el centro específicamente. Se concluye que gran parte son lugareños y el total de la población específica es de 204,586 estudiantes.

Actualmente la afluencia de visitantes al parque es de 3 a 5 mil personas por semana, al relacionarlo con el porcentaje de la población de 6 a 18 años se calcula que los visitantes de tales edades son de 722 a 1,203 niños y jóvenes por semana.

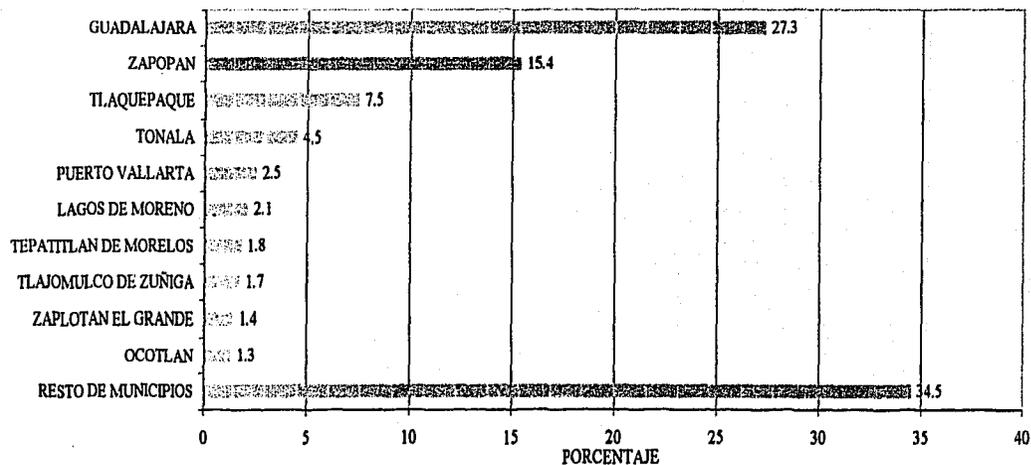
Considerando la tasa de crecimiento media anual del '90 al '00 que fue de 4.7% (INEGI, Jalisco. Censo de población y vivienda, 1997) y en relación con la cifra actual de visitantes, se considera a 10 años una afluencia de 3,141 a 5,235 personas semanalmente.

Sacando el porcentaje correspondiente a niños y jóvenes será de 756 a 1,259 los estudiantes que visiten el parque por semana a 10 años.

Diariamente tendremos de 108 a 171 visitantes jóvenes entre los 6 y 18 años; y de 448 a 747 visitantes de cualquier edad incluyendo las anteriores..

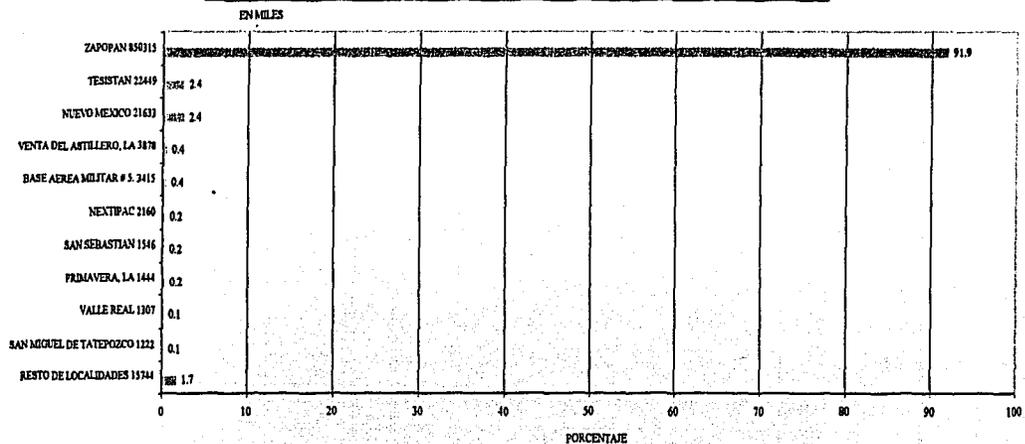
POBLACION TOTAL SEGUN PRINCIPALES MUNICIPIOS DEL ESTADO DE JALISCO

GRAFICO 3



POBLACION TOTAL SEGUN PRINCIPALES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN

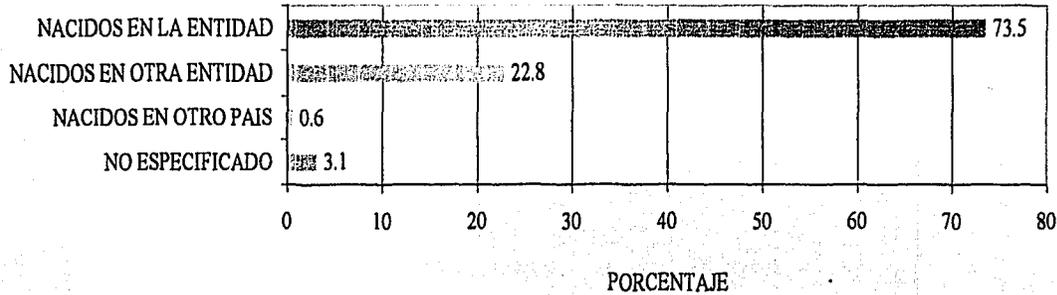
GRAFICO 4



FUENTE: INEGI, JALISCO. CONTEO DE POBLACION Y VIVIENDA, 1997

**POBLACION TOTAL POR LUGAR DE NACIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN**

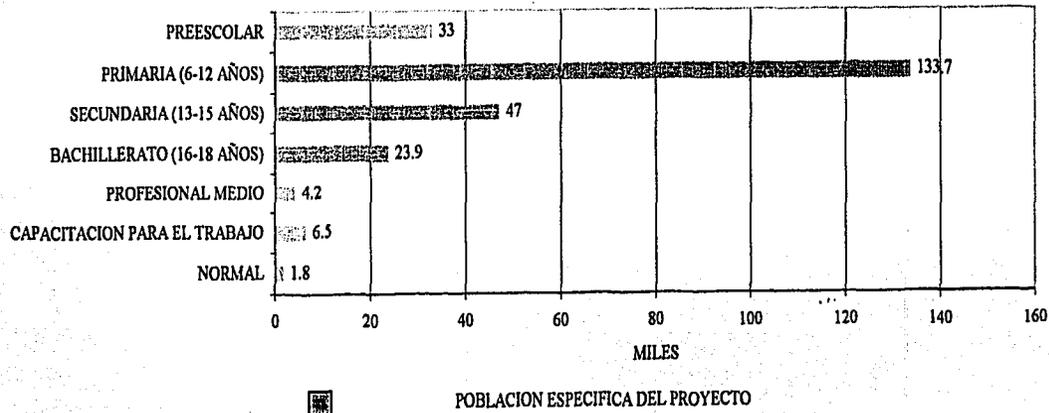
GRAFICO 5



FUENTE: INEGI, JALISCO. XII CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, 1997

ALUMNOS SEGUN NIVEL EDUCATIVO

GRAFICO 6



FUENTE: OSEJ. DIRECCION DE PLANEACION EDUCATIVA; DIRECCION DE ESTADISTICA. 1997

5. ANÁLISIS URBANO

El estado de Jalisco y en especial Guadalajara puede reconocerse como una región con un pasado y un presente artístico y cultural sumamente notable, no obstante la ciudad de Guadalajara, a pesar de ser la segunda capital del país lleva muchos años de rezago en cuestiones de desarrollo. No se ha construido un museo o espacio cultural para la exposición de la naturaleza, en mucho tiempo.

Otro problema importante es que la mayor parte de centros culturales se desarrollan en edificios del virreinato, lo cual trae consigo problemas de adaptación, sobre todo en espacios de exposición dentro de los edificios que no fueron concebidos para este fin.

En la actualidad los edificios para la difusión cultural con que cuenta la ciudad de Guadalajara son:

ZONA CENTRO HISTÓRICO

el Instituto Cultural Cabañas, el Museo de la Ciudad, el Museo Regional, el Centro Cultural El Centenario, la Galería Valentín Gómez Farías de la U. de G. siendo casi todos gubernamentales.

ZONA CENTRO PONIENTE

En un importante corredor cultural a lo largo de las avenidas Hidalgo y Vallarta.

Museo de las Artes, la Galería Gabriel Flores y las video salas de Arte, todos ellos parte de la U. de G.; También sobresalen el Ex convento del Carmen y la Casa Museo José Clemente Orozco.

ZONA NORESTE (PROVIDENCIA)

Galería de Arte Contemporáneo Jorge Álvarez, el Centro de Arte Moderno Miguel A. Mijares y la Galería Estrella.

CENTRO DE LA CIUDAD

Galería de Arte Moderno.

NORTE

Foro de Arte y Cultura.

SUDOESTE

Centro Cultural las Calas

ORIENTE

Teatro Experimental de la U. de G.

Es importante decir que la mayoría de estos centros se ubican en edificios que no fueron concebidos con estos fines sino más bien son en su mayoría adecuaciones y adaptaciones, por lo que se hace evidente la necesidad de un lugar ex profeso para la Cultura Jalisciense.

En cuanto a la infraestructura urbana, se cuenta con todo lo propio de una gran ciudad, incluso, a pesar de no estar completamente terminada la urbanización en el perímetro sur y poniente del Parque Metropolitano, existen todos los servicios: alumbrado público, cableado telefónico, red de drenaje municipal, red de alcantarillado, red de agua potable, energía eléctrica, rutas de autobuses urbanos con paradas específicas, pavimentos en calles y avenidas. En fin, todos los servicios.

CRITERIOS DE DISEÑO URBANO DEL CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO

El diseño de las vialidades vehiculares en estacionamientos, deberá considerar la topografía del terreno, orientación y localización de avenidas y calles de acceso, de tal modo que se logre una armonización con el conjunto. Se recomienda según reglamento DF. ^{o. p. v. f.} Que la superficie de vialidad vehicular no exceda el 25% del área total del predio. Los accesos estarán controlados y se complementará la seguridad con elementos de iluminación, vibradores y cambios de pavimento, según se requiera.

En cuanto a las circulaciones peatonales los andadores y pasos a cubierto, constituyen uno de los factores de integración del conjunto más importantes. Los

anchos de estos será de 4 mts considerando la guarnición perimetral. Será construido con materiales pétreos con acabado antiderrapante con pendiente hacia ambos lados para desalojo natural de las aguas. En algunos casos estos andadores tendrán una pendiente que no será mayor del 10% y contarán con iluminación indirecta en el caso de andadores e iluminación cenital en pasos a cubierto. En cuanto al mobiliario de conjunto habrá estaciones de receso en andadores y plazoletas por lo menos a cada 50 mts. Contarán con botes de basura con clasificación de la misma en orgánica e inorgánica y bancas ubicadas de preferencia contiguas a las zonas arboladas e iluminadas.

Las áreas verdes se ubicarán de manera que puedan ser utilizadas como zonas de descanso y recreación. Se contará con un sistema de riego por aspersores en todo el Conjunto, y se dispondrán de las especies arbóreas de la siguiente manera: El Ocote, el Roble y el Encino estarán en las partes alejadas de construcciones, ya que son árboles de raíz grande y profunda y pueden crecer hasta 30 mts. de altura.

El Huizache que es un arbusto de 8 mts. de altura y de raíces menos dañinas para los elementos constructivos, se utilizará en las zonas más cercanas a andadores peatonales, edificios y estacionamientos.

Se propone incluir una especie diferente pero con características adaptables a las condiciones climáticas de la zona y del suelo, que es el Fresno, por ser muy frondoso y proporcionar por ende muy buena sombra.

CAPITULO III. FUNDAMENTACION

Cuatro puntos son evidentes después de haber analizado la situación y los factores anteriores:

1. La ciudadanía jalisciense no cuenta con áreas verdes para esparcimiento y deporte dentro de un marco de educación ambiental.
2. La educación ecológica es una necesidad urgente y primordial para actuar con responsabilidad en relación con nuestro ambiente natural y en referencia al legado con las generaciones futuras. "La ecología sí puede contribuir mucho a estudiar y resolver los problemas que relacionan a los organismos vivos, particularmente los humanos, y el entorno físico." (Sutton David, 1990: 5).
3. La creciente preocupación por el deterioro de los sistemas naturales de la tierra, ha suscitado una variedad de reacciones por parte de los proyectistas para satisfacer las necesidades del presente, de manera que se altere lo menos posible al equilibrio ecológico, debiéndose crear espacios habitables por el hombre dentro de un marco de convivencia con su entorno natural.
4. La SEP tiene como materia curricular la visita a centros que faciliten los programas de educación ambiental, razón por la cual la principal población que visitara el centro es la de edad escolar.

1. PROPUESTA

El centro que aquí se presenta, pertenece a una teoría de proyecto ecológico. Esta teoría incluye, además de la arquitectura, otros campos como la producción, el uso eficiente de la energía, el reciclaje y la reutilización de desechos.

Ofrece un servicio público de cultura ecológica, no sólo para cubrir una necesidad deportiva o de esparcimiento, sino principalmente para fomentar una conciencia ecológica que promueva el desarrollo del ser humano dentro del ecosistema natural del que forma parte.

Siendo así, el "Centro Cultural, Recreativo y Ecológico" es una alternativa para la población jalisciense donde puede realizar actividades de ecoturismo y aprender sobre la ecología a través de exposiciones, talleres y jornadas ambientales, o simplemente fomentar la cultura visitando el Museo de la Tierra; todo esto dentro de un marco natural como lo es el Parque Metropolitano.

Se pretende integrar en el predio propuesto, un museo de la tierra, talleres educativos, auditorio, cafetería, ecoturismo o deportes de aventura y demás servicios generales, para que funcione como una extensión del mismo parque pero con cierta autonomía tanto administrativa como económica.

2. GUIÓN DEL CENTRO CULTURAL, RECREATIVO Y ECOLÓGICO

Es un lugar de educación ecológica, en el que, de manera interactiva, los visitantes aprenderán a relacionarse con la naturaleza a través del conocimiento, contacto, respeto y buena utilización de la misma.

Las actividades rectoras que se plantean para cada área del centro son:

1. Exposición permanente: El Museo de la Tierra mostrara y permitirá experimentar en diferentes módulos, las zonas ambientales de los ecosistemas más importantes del mundo y la República Mexicana. Con un método participativo dar a conocer al visitante la interacción de los factores bióticos, que son el clima, la tierra vegetal, las plantas, los animales y la acción humana; sobre las tres capas del ecosistema; a saber aire, tierra y agua. (yeang, 1999: 11-12).
2. Exposición temporal: mostrar los trabajos que se realicen en los talleres educativos y de algunos eventos extraordinarios, tanto nacionales como internacionales.
3. Cursos, videos y conferencias de educación ambiental (como por ejemplo: reciclado de desechos y fertilizantes naturales), enfocados en pro de los diversos ecosistemas. Informar también sobre las actividades de carácter ecológico que ya han realizado varias instituciones y asociaciones nacionales así como internacionales. Para este fin, el Centro contara con un auditorio de usos múltiples.
4. Talleres sobre: pirograbado, madera country, papel hecho a mano, batik, nutrición y procesos alimenticios, producción y uso de la energía, primeros auxilios, proceso y aprovechamiento del agua, iniciación musical con instrumentos autóctonos, pintura sobre papel amate, plastilina, velas, bonsái, germinados, hortalizas y terrarios..
5. Actividades que promuevan y fomenten: el excursionismo, campismo, la bicicleta de montaña, el alpinismo, rapel, escalada en roca la espeleología, entre otras. Todas estas actividades se han difundido de manera importante en la población de todo el mundo y están recibiendo actualmente la atención de muchos patrocinadores. Jóvenes y viejos sin importar la edad se integran cada vez más a las personas que practican el llamado Ecoturismo, o también conocido como deporte de aventura, ya que cuenta como uno de sus principales atractivos, la convivencia con la naturaleza conjugada con el deporte.

3. MUSEOLOGIA

Si consideramos que el museo esta capacitado para ser exponente y recipiente de nuestra cultura, entonces, ¿no será entonces el museo el complejo cultural más representativo de la sociedad contemporánea?

Bueno, lo importante es que esa capacidad se desarrolle, cobre cuerpo y nos posibilite un museo auténticamente vivo, expresivo de la actividad socio-cultural de nuestra civilización. Esta nueva fisonomía ha cambiado la noción del museo, su estructura arquitectónica y sus planteamientos. a mayor concurrencia humana corresponde un poliformismo de actividades y esta es la meta de la museología: Atraer el mayor número de personas y conseguir nuevas actividades y funciones museológicas. el primer conflicto se origina en la relación sujeto objeto. la civilización occidental ha heredado la idea tradicional de que el museo es algo inaccesible y lejano, lo que requiere como contrapunto una permanente actividad entre el espectador y la obra que se ofrece.

Los museos en México

En México, la creación de museos inicia con el decreto presidencial de Guadalupe Victoria el 18 de marzo de 1825.

Uno de los principales fue el Museo Nacional mexicano, el cual exhibía objetos arqueológicos descubiertos en la Plaza Mayor de la Ciudad de México. El museo como institución difusora de la cultura nacional tuvo dos importantes bases, que se consolidaron a finales del siglo xviii: el museo nacional mexicano y la Academia de San Carlos, base del Instituto Nacional de Bellas Artes.

Después se diversificaron hasta llegar a ser mas de 350 en el país actualmente. Los museos que recientemente se han construido con fines de difundir la cultura en México nos dejan constancia que son insuficientes los espacios como tales y sobre todo, los espacios destinados a temas como la ecología.

Por lo anterior es evidente que este "Museo de la Tierra", espacio de aprendizaje y relación interactiva con la naturaleza, que se propone como núcleo central del proyecto "Centro Cultural Recreativo y Ecológico", está justificado dentro de una necesidad actual de culturización de la población en materia ecológica. A la vez de sumarse a los enormes cambios actuales producidos en los museos de todo el mundo, cuyo reto es conservar las preocupaciones tradicionales de la erudición, la investigación y colección; pero combinándolas con valores educativos que se centran en como los objetos conservados en los museos pueden mejorar la calidad de vida cada habitante de este planeta.

CAPITULO IV. PROYECTOS ANÁLOGOS

Los proyectos que aquí se presentan comparten aspectos con la propuesta que se hace en el presente documento. Se explicará a grandes rasgos lo que se refiere al parque ecológico Loreto y Peña Pobre y la Casa de la Cultura de Tlalpan, ambas en la Ciudad de México.

Se ha investigado la organización, distribución, actividades, subsidios y algunos factores que influyen en el proyecto mismo.

El Parque Peña Pobre tiene como idea madre la ecología, todas sus actividades giran entorno a ello.

La casa de la cultura tiene como finalidad la educación en las artes.

Nuestro proyecto en cuestión está enfocado hacia la educación en materia ecológica, dentro de un sistema extracurricular.

1. PARQUE ECOLÓGICO LORETO Y PEÑA POBRE

El convenio de adquisición del terreno se realizó en junio de 1987. se localiza en la delegación Tlalpan del D.F., de la cual dependen de forma desconcentrada y con un fideicomiso administrado por la misma delegación. El subsidio recibido por parte del Gobierno, es con relación a servicios de parques y jardines, imagen urbana, recolección de basura, de casa de la cultura, del departamento de cultura y educación. A su vez también reciben asesoría de la escuela de ecología de la UNAM.

En su organigrama tienen 5 puestos directivos: dirección, contabilidad, administración, seguridad y vigilancia, mantenimiento. Teniendo un mínimo de personal para ello por lo que están consiguiendo que alumnos de la UNAM hagan su servicio social en el parque, sin tener que aumentar nóminas y además estar en continua actualización.

La superficie del parque es de 21,333 m² y en ésta área se tiene 7 edificios, en los que se ubican los siguientes espacios (Mapa 9):

1. Administración general, centro de video alternativo y bodega de material
2. Dirección del parque y oficinas de el manantial quienes ofrecen jornadas escolares de educación ambiental
3. Restaurante con terraza y fuente de sodas
4. 4 edificios restantes con 11 locales que se rentan, con un permiso administrativo temporal revocable, a asociaciones o particulares que ofrezcan talleres en pro de la ecología, como son: espacio del agua, enotecnia, manualidades y artesanías, expediciones y campamentos, guía Montessori, iniciación musical, libro club, venta de productos de Green Peace, UNICEF, etc. panadería y cafetería, nutrición, etc.

Los permissionados son el auto recaudo para lo que son egresos de nómina, mantenimiento y proyectos nuevos. No existen patrocinios para otros fondos pues no lo permite el régimen jurídico.

Cuenta también con 2 casas muestra: una rural con granja didáctica y otra ecológica autosuficiente. Además un invernadero donde se tienen hortalizas, germinados, etc. y un gran estanque en la parte superior del terreno que aparentemente tenía peces y estaba conectado a un estanque menor y a un riachuelo que corría alrededor del parque.

La afluencia promedio al parque es de 8 mil personas semanales en temporada escolar y en vacaciones la afluencia sube de 10 a 15 mil visitantes por semana. Aunque está abierto a personas de 5 a 99 años, la mayor afluencia que tienen es de niños de primaria (6 a 12 años) para los talleres y de secundaria (13 a 15 años) para los cursos de educación ambiental y las jornadas escolares.

La SEP tiene como materia curricular en las secundarias 2 visitas ecológicas, de tal manera que esto facilita los programas de educación ambiental organizados por la dirección, ya sea porque las escuelas acuden al parque o porque en las escuelas se imparten estos cursos de reciclaje de desechos aplicado a la propia institución.

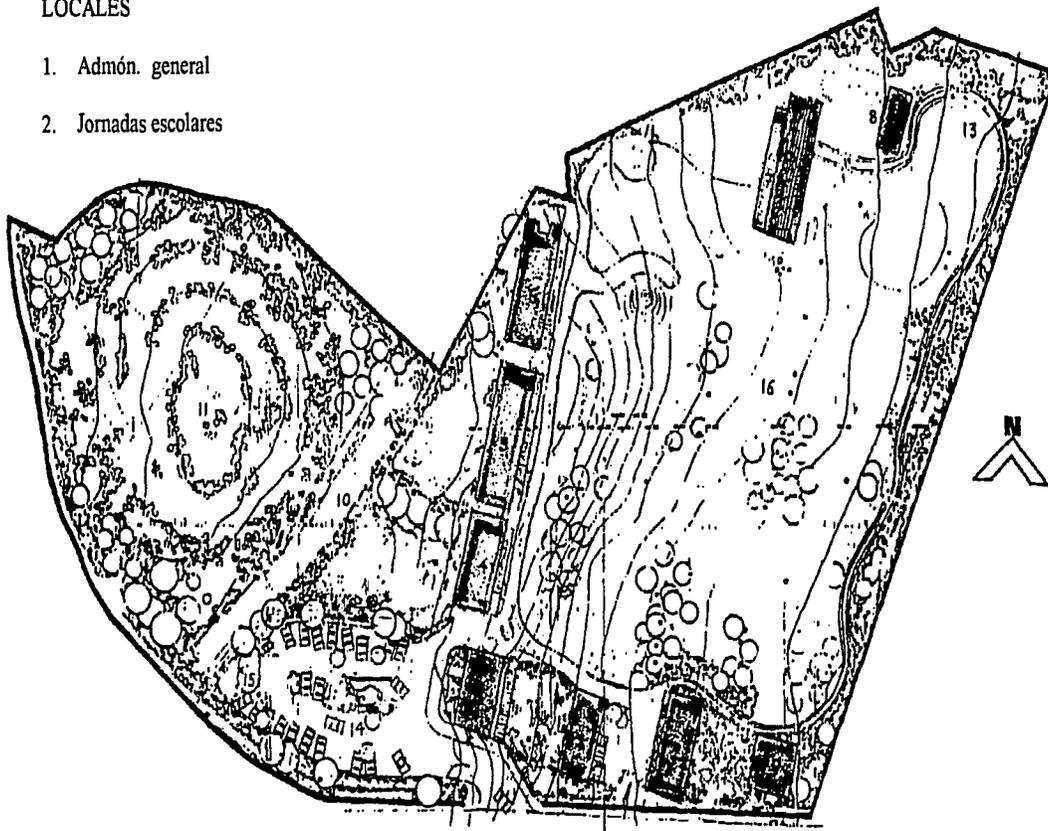
Fundación el manantial es un permisionado particular, que ofrece jornadas escolares. En estas se organizan dinámicas de grupo, actividades de creatividad con desechos, video por edades y visita a la casa ecológica. La fundación atiende a la semana un promedio de 30 grupos.

También reciben apoyo de la SEMARNAP para el espacio del agua y del CONAFE para la librería, mismos que son encauzados por la dirección hacia los respectivos permisionados. Cada taller o local tiene horarios, cobro y funcionamiento independientes. Los permisos, licencias, pagos de predial y agua, mantenimiento y administración general dependen de la dirección. (mapa 9)

PARQUE ECOLÓGICO LORETO Y PEÑA POBRE

LOCALES

1. Admón. general
2. Jornadas escolares



3. Restaurante
- 4-7. Concesiones
Talleres y Souvenires
8. Casa rural
9. Casa ecológica
10. Estanque
11. Zona arqueológica
12. Granja didáctica
13. Invernadero
14. Estacionamiento
15. Sanitarios públicos
16. Jardines

FUENTE: PARQUE ECOLÓGICO LORETO Y PEÑA POBRE 2001

2. CASA DE LA CULTURA DE TLALPAN

Es un centro abierto al público en noviembre de 1988, por iniciativa de la delegación con un sistema autogenerado, pertenece directamente a la subdelegación de desarrollo social de Tlalpan en el D.F.

Se encuentra dentro del bosque de Tlalpan, de hecho comparte el mismo estacionamiento. La fachada fue extraída de Tacubaya y trasladada hasta éste lugar en el año de su inauguración como casa de la cultura.

Ofrece a la ciudadanía una gran variedad de talleres de arte en danza, plástica, manualidades, expresión física y mental, música y cursos especiales, algunos de ellos son: baile de salón, danza regional, flamenco, hawaiano y tahitiano, tango, jazz, acuarela, artes visuales, pintura, escultura y modelado, técnicas de pintura, metal y arte, migajón y tarjetería, tallado en madera, pintura en cerámica, tai-chi-chuan, yoga, canto, guitarra, teclado, piano, náhuatl, oratoria.

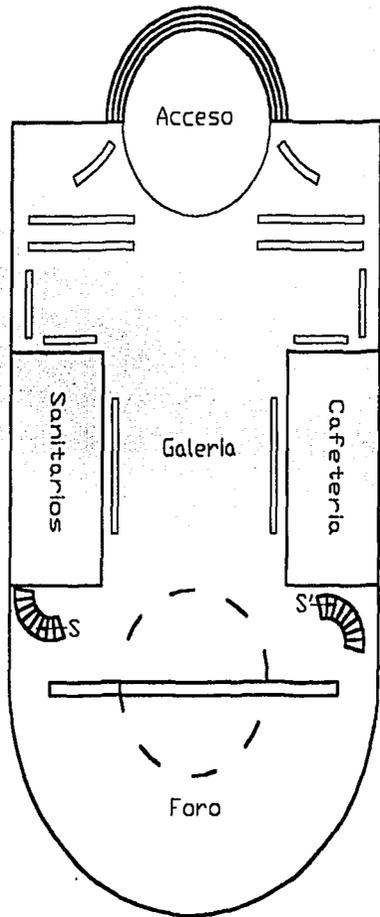
Se dirige a personas de 3 a 99 años, quienes pueden asistir a él de lunes a sábado de 8:00 a 21:00 hrs. con 40 horarios y en periodos escolares.

En el 2º piso se encuentran 7 salones, dos de ellos con piso duela especiales para ballet, y una terraza para yoga y eventos exclusivos. En el primer piso se hallan 8 oficinas administrativas en dos alas con vista al vestíbulo-galería de planta baja.

En la galería caben de 700 a 800 personas paradas para cuando hay exposiciones. junto está el foro, donde caben 250 personas sentadas y cuenta con 2 camerinos y 3 semicamerinos. El foro tiene sistemas de audición con propia cabina y 2 bodegas-cabina aledañas. En el foro y galería se hacen presentaciones de libros y de teatro, exposiciones de artes plásticas, presentaciones gastronómicas de toda la república, de la Sinfónica de México y de la Compañía de Ballet.

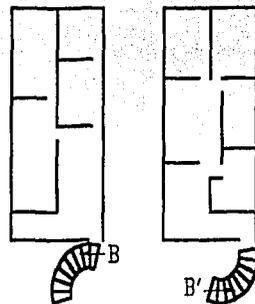
Actualmente los alumnos son un promedio de 890, aún cuando han llegado a ser hasta 1,300. las bajas de alumnos oscilan entre el 1% y 3% semestralmente.

Las oficinas se establecen de acuerdo a los puestos que hay: dirección general, administración, coordinación de eventos, coordinación de talleres y mantenimiento que incluye intendencia, vigilancia y técnicos. (Mapa 10).

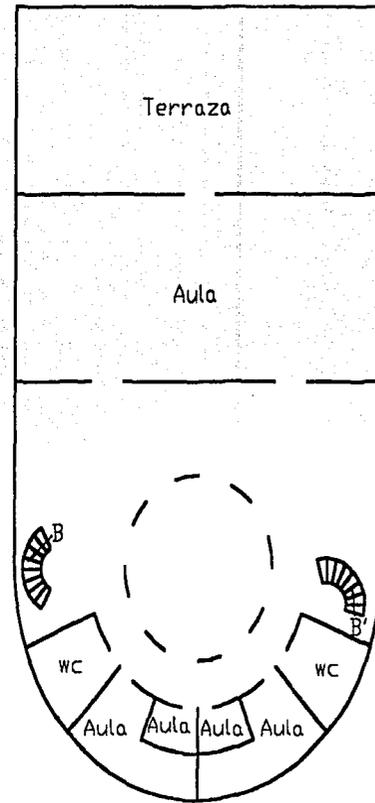


P.B. Galeria y Foro

FUENTE: CASA DE LA CULTURA DE TLALPAN 2001



1er Nivel Oficinas



2do Nivel Aulas y Terraza

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE FUNCIONALIDAD

AREA	ESPECIFICACIONES	SUP. MIN.	EXCUSADOS	LAVABOS	MINGIT.	CAJONES	VENTILACION	LUXES	AGUA
							estaciona. camb./hr	min.	consumo
acceso gral	hasta 1/4 TL usuarios=87	561m ²	*	*	*	56	1	150	*
administrativa	13 operarios+10% TL usuarios=75+13=88	303m ²	2	2	1	10	6	250	20l/m ² / día
museo	18 operarios+50% TL usuarios= 373+18=391	391m ²	22	22	9	38	6	75-250	6-101 l asistente/día
ecoturismo	7 operarios+120 alumnos/turno=127	402m ²	2	2	1	6	6	250	25-200 l alumno/turno
aulas talleres	24 operarios+420 alumnos/turno=444	522m ²	4	4	1	9	6	250	25-200 l alumno/turno
auditorio	14 operarios+125 usuarios/función=139	278m ²	10	10	3	37	6	1 a 50	6-101 l alumno/turno
cafetería	6 operarios+125 usuarios=131	155m ²	1	1	1	10	10,20	75-250	12 l comida
concesiones	8 operarios+40 usuarios=48	88m ²	2	2	1	6	6	250	20 l/m ² día
vigilancia	8 operarios	22m ²	2	2	*	2	6	250	20 l/m ² día
svclos.grales	12 operarios	100m ²	1	1	1	2	6	75-300	20 l/m ² día
vestidores	12 operarios+120 alumnos/turno=132	171.6m ²	*	*	*	4	10	75	300 l asistente/día
baños públicos	repartidos en cada area	*	*	*	*	*	10	75	150 l asistente/día
minusválidos	1exc.x cada 5 y 1 cajon x cada 25	*	5	*	*	4			*
TOTALES	*		51	46	18	184			

ACLARACIONES 21 talleres con 20 alumnos por turno
6 funciones por día
5 usuarios en cada concesión simultaneamente

Cifra más alta de TL de usuarios diariamente 747
TL de operarios 93
TL es igual a total.

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, 1994

1. DATOS DE CONSULTA CONTINUA

AFLUENCIA PROMEDIO DIARIA: ENTRE SEMANA 448 PERSONAS 108 NIÑOS Y JOVENES
FINES DE SEMANA 747 PERSONAS 171 NIÑOS Y JOVENES

PROMEDIO SEMANAL 3,141 - 5,235 PERSONAS
756 - 1,259 NIÑOS Y JÓVENES

OPERARIOS: 122 PERSONAS MINIMO

SUELO: ARENOSO CON ARCILLA

RESISTENCIA: 10 TON./M2

CLIMA: SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE HUMEDAD RELATIVA. ACw1

TEMPERATURAS: PROMEDIO ANUAL 21.1°C MÁXIMAS 26°C
MÍNIMAS 16°C

MESES CON MAYOR PRECIPITACIÓN PLUVIAL: DE JUNIO A SEPTIEMBRE, HASTA 260 MILIMETROS

VIENTOS DOMINANTES: HACIA EL OESTE

FACTIBILIDAD ECONÓMICA: \$ 44'480,000.00

AREA DEL TERRENO: 6.678 HA;

PERÍMETRO: 1,049.23 MTS.

PENDIENTE PROMEDIO: 2.78%

2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Por tanto, y basándonos en todo lo anterior expuesto, las áreas que se proponen para cumplir con los objetivos son:

1. AREA ADMINISTRATIVA	281M2
1.1 VESTIBULO	40M2
1.2 RECEPCIÓN	12M2
1.3 OFICINA DIRECTOR	12M2
1.3.1. SECRETARIA	6M2
1.3.2. BAÑO PRIVADO.....	4M2
1.4 OFICINA SUBDIRECTOR	9M2
1.4.1 SECRETARIA	6M2
1.5 DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN CULTURAL	20M2
1.5.1 SECRETARIA	6M2
1.5.2 DIRECCIÓN DEL MUSEO	16M2
1.5.3 DIRECCIÓN DE ECOTURISMO.....	16M2
1.5.4 DIRECCIÓN DE TALLERES EDUCATIVOS.....	16M2
1.5.5 DIRECCIÓN CULTURAL.....	16M2
1.5.6 EVENTOS ESPECIALES	16M2
1.5.7 CENTRO DE COPIADO	9M2

1.6 DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	18M2
1.6.1. SECRETARIA	6M2
1.7. SALA DE JUNTAS	45M2
1.8. SERVICIOS SANITARIOS	8M2
1.8.1. HOMBRES	4M2
1.8.2 MUJERES	4M2
2. MUSEO DE LA TIERRA	3079M2
2.1 VESTÍBULO	200M2
2.2. CONTROL	9M2
2.3. SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL	200M2
2.4. SALAS DE EXPOSICIÓN PERMANENTE	2100M2
2.4.1. ASIA	300M2
2.4.2 OCEANÍA	300M2
2.4.3. AFRICA	300M2
2.4.4. EUROPA	300M2
2.4.5. AMÉRICA	300M2
2.4.6. EL MAR Y LOS POLOS	300M2
2.4.7. MÉXICO	300M2
2.5. SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO	50M2

2.5.1. HOMBRES	25M2
2.5.2. MUJERES	25M2
2.6. TALLER DE MANTENIMIENTO	120M2
2.7. TALLER DE ESCENOGRAFÍA	120M2
2.8. PATIO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO	80M2
2.9. BODEGA	200M2
3. ECOTURISMO	299M2
3.1 RECEPCIÓN	9M2
3.2. SALA DE INSTRUCTORES	30M2
3.3. ALMACÉN DE EQUIPO.....	60M2
3.4. SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES	80M2
3.4.1.SANITARIOS -VESTIDORES HOMBRES.....	40M2
3.4.2.SANITARIOS -VESTIDORES MUJERES.....	40M2
3.5. ACONDICIONAMIENTO FISICO.....	120M2
3.5.1. APARATOS	120M2
3.5.2. ESPACIOS ABIERTOS	
4. TALLERES EDUCATIVOS.....	862M2
4.1. RECEPCIÓN	9M2
4.2 CONTROL	9M2

4.3 OFICINA DE COORDINACIÓN	12M2
4.3.1. BAÑO PRIVADO	4M2
4.4 AULAS-TALLERES CUBIERTAS	356M2
4.4.1. VESTÍBULO	20M2
4.4.2. INICIACIÓN MUSICAL AUTÓCTONA.....	120M2
4.4.2.1. VOCALIZACIÓN	28M2
4.4.2.2. PERCUSIÓN	28M2
4.4.2.3. CUERDAS	28M2
4.4.2.4. VIENTO	28M2
4.4.2.5. BODEGA DE GUARDADO.....	8M2
4.4.3. MANUALIDADES.....	216M2
4.4.3.1. PIROGRABADO Y MADERA COUNTRY.....	28M2
4.4.3.2. PAPEL HECHO A MANO.....	28M2
4.4.3.3. BATIK	28M2
4.4.3.4. PINTURA SOBRE PAPEL AMATE.....	28M2
4.4.3.5. VELAS.....	28M2
4.4.3.6. PLASTILINA.....	28M2
4.4.3.7. BONSAI Y TERRARIOS.....	28M2
4.4.3.8. LAVABOS.....	4M2

4.4.3.9. BODEGAS DE MATERIAL Y HERRAM.....	16M2
4.5. AULAS-TALLERES SEMICUBIERTAS.....	204M2
4.5.1. VESTÍBULO.....	20M2
4.5.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	28M2
4.5.3. PRIMEROS AUXILIOS.....	28M2
4.5.4. NUTRICION Y PROCESOS ALIMENTICIOS.....	28M2
4.5.5. PROCESO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA.....	28M2
4.5.6. ECOTECNIAS.....	28M2
4.5.7. RECICLADO DE DESPERDICIOS.....	28M2
4.5.8. BODEGAS DE GUARDADO.....	16M2
4.6. SALA DE MAESTROS.....	30M2
4.7. AUTOSUFICIENCIA ALIMENTICIA.....	180M2
4.7.1. INVERNADERO Y GERMINADOS.....	60M2
4.7.2. HUERTO Y HORTALIZAS.....	60M2
4.7.3. GRANJA Y PISCICULTIVOS.....	60M2
4.8. SERVICIOS SANITARIOS.....	50M2
4.8.1. HOMBRES.....	25M2
4.8.2. MUJERES.....	25M2
5. AUDITORIO DE USOS MULTIPLES.....	942M2

5.1. VESTÍBULO.....	60M2
5.2. SALA DE ESPERA PARA EXPOSITORES.....	10M2
5.2 SALA DE USOS MÚLTIPLES.....	600M2
5.2.1 CABINA DE PROYECCIÓN Y SONIDO.....	12M2
5.3. CAMERINOS.....	90M2
5.3.1 CAMERINOS HOMBRES.....	45M2
5.3.2. CAMERINOS MUJERES.....	45M2
5.4. TALLER DE ESCENOGRAFÍA.....	120M2
5.5. SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO.....	50M2
5.5.1 HOMBRES.....	25M2
5.5.2 MUJERES.....	25M2
6. FUENTE DE SODAS Y CAFETERÍA.....	216M2
6.1 AUTOSERVICIO.....	30M2
6.2. ÁREA DE MESAS.....	80M2
6.3. COCINA.....	49M2
6.3.1 PREPARACIÓN EN CALIENTE.....	15M2
6.3.2 PREPARACIÓN EN FRÍO.....	10M2
6.3.3 LAVADO.....	9M2
6.3.4 CÁMARA FRÍA.....	6M2

6.3.5. ALACENA Y DESPensa.....	9M2
6.4 BASURA Y DESPERDICIOS.....	9M2
6.5 SERVICIOS SANITARIOS.....	48M2
6.5.1. HOMBRES.....	12M2
6.5.2 MUJERES.....	12M2
7. CONCESIONES.....	96M2
7.1. COMERCIOS DE ALIMENTOS EMPACADOS.....	16M2
7.2. SOUVENIRS.....	16M2
7.3. GREEN PEACE.....	16M2
7.4. UNICEF.....	16M2
7.5. SCOUTS.....	16M2
7.6. SOCIEDADES ECOLOGISTAS NACIONALES.....	16M2
8. VIGILANCIA.....	110M2
8.1. CASETAS DE CONTROL (3).....	18M2
8.2. CONTROL DE SEGURIDAD.....	47M2
8.2.1 CUARTO DE CIRCUITO CERRADO.....	16M2
8.2.2 ACCESOS CONTROLADOS.....	9M2
8.2.3 DETECCIÓN DE FUEGOS.....	9M2
8.2.4 ALARMAS.....	9M2

8.2.5	SANITARIO.....	4M2
8.3	VIVIENDA DEL VELADOR.....	45M2
8.3.1	ESTANCIA.....	18M2
8.3.2	RECAMARA.....	9M2
8.3.3	BAÑO.....	6M2
8.3.4	COCINA.....	6M2
8.3.5	PATIO DE SERVICIO.....	6M2
9.	SERVICIOS GENERALES.....	166M2
9.1.	DIRECCIÓN DE INTENDENCIA.....	12M2
9.2.	SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES EMPLEADOS.....	90M2
9.2.1	SANITARIOS Y VESTIDORES HOMBRES.....	45M2
9.2.2	SANITARIOS Y VESTIDORES MUJERES.....	45M2
9.3	COMEDOR EMPLEADOS.....	15M2
9.4	ENFERMERÍA.....	16M2
9.5	CUARTO DE MÁQUINAS.....	47M2
9.5.1	CALDERA.....	9M2
9.5.2	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.....	9M2
9.5.3	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE AIRE.....	16M2
9.5.4	CISTERNA DE SERVICIO.....	64M3

9.5.5 RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS.....	64M3
9.5.6 CISTERNA DE RIEGO E INCENDIO AREA EDUCATIVA...	50M3
10. ESTACIONAMIENTOS.....	3800M2
10.1 EMPLEADOS.....	600M2
10.2 SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO.....	100M2
10.2.1. PATIO DE MANIOBRAS.....	100M2
10.3. VISITANTES.....	3000M2
11. ANDADORES Y PLAZAS DE ACCESO.....	3100M2
12. AREAS JARDINADAS (70% DEL TERRENO).....	46746M2

3. PARTICULARIDADES DE LA EXPOSICIÓN PERMANENTE

EN CADA SALA HABRÁ:

1. Exposición de piezas, colocadas para su observación, sin intervención de ninguna acción humana o mecánica, para valorizarla.
2. Exhibición de las características activas de las piezas y colecciones, bajo el manejo de personal especializado o de algún mecanismo.
3. Demostración de hechos que ponen de manifiesto lo que puede producir un objeto.

DE CADA ZONA GEOGRÁFICA SE DARÁ A CONOCER:

1. Situación geográfica
2. Etnografía
3. Geología
4. Hidrografía:
 - 4.1. Ríos
 - 4.2. Lagos
 - 4.3. Mares y océanos
5. Ecosistemas predominantes:
 - 5.1. clima: temperatura, vientos, lluvias
 - 5.2. flora
 - 5.3. fauna
6. Acción humana dentro del ecosistema natural de esa zona.

4. RESUMEN DE AREAS

AREAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONTRA RESULTANTES EN EL PROYECTO

CONCEPTO	RESUMEN DE CANTIDADES EN MTS ²		
	PROGRAMA	PROYECTO	PORCENTAJE (del total de áreas construidas)
1. AREA ADMINISTRATIVA	281	584	5.04%
2. MUSEO DE LA TIERRA	3079	4205	36.29%
VESTÍBULO AUDITORIO-MUSEO Y CALLE INTERIOR		608	5.25%
3. ECOTURISMO	299	368	3.18%
4. TALLERES EDUCATIVOS	862	1442	12.44%
5. AUDITORIO DE USOS MULTIPLES	942	816	7.04%
6. FUENTE DE SODAS Y CAFETERIA	216	298	2.57%
7. CONCESIONES	96	56	0.48%
8. VIGILANCIA	110	74	0.64%
9. SERVICIOS GENERALES	166	1006	8.68%
PASOS A CUBIERTO		2129	18.38%
TOTAL DE AREAS CONSTRUIDAS		11586	17.35%

RESUMEN DE CANTIDADES EN MTS2

CONCEPTO	PROGRAMA	PROYECTO	PORCENTAJE (del total de áreas construidas)
TOTAL DEL TERRENO		66780	100%
10. ESTACIONAMIENTOS	3160	5762	8.63%
11. ANDADORES Y PLAZAS A DESCUBIERTO	3100	3136	4.70%
12. AREAS JARDINADAS	46746	45293	67.80%
LAGO ARTIFICIAL Y ESPEJO DE AGUA		1003	1.52%

CAPITULO VI. ESTUDIO DE COSTOS PARAMETRICOS DE OBRA

Se elaboró primeramente un ante presupuesto, tomando como base los costos proporcionados por la dirección general de obras de la UNAM; actualizados al mes de marzo del 2001.

Parámetros:	Costo por m2.
1.- Costo por m2 de oficinas	\$ 6,080.00
2.- Costo por m2 de auditorio	\$ 6,510.00
3.- Costo por m2 de aulas	\$ 6,080.00
4.- Costo por m2 de sanitarios	\$ 6,680.00
5.- Costo por m2 de restaurante	\$ 5,200.00
6.- Costo por m2 de área de exposiciones	\$ 4,500.00
7.- Costo por m2 de zonas de servicio	\$ 4,100.00
8.- Costo por m2 de bodegas	\$ 3,500.00
9.- Plazas y espacios abiertos	\$ 600.00
10.- Costo por m2 de jardinería	\$ 200.00
11.- Áreas de equipos electrónicos	\$ 6,700.00
12.- Especiales (Lago Artificial)	\$ 1,500.00

NOTA: Estos costos incluyen lo que son:

Preliminares, proyecto, obra negra, instalaciones, acabados, indirectos, licencias y utilidad del contratista.

PRESUPUESTO.

ESPACIO	M2	COSTO X M2	TOTAL
ADMINISTRACIÓN			
1.- Oficinas	378	6,080.00	2'298,240.00
2.- Circulaciones	180	4,100.00	738,000.00
3.- Bodega	6	3,500.00	21,000.00
4.- Sanitarios	20	6,680.00	133,600.00
TALLERES EDUCATIVOS Y ECOTURISMO			
5.- Aulas y oficinas	1013	6,080.00	6'159,040.00
6.- Bodegas	90	3,500.00	315,000.00
7.- Sanitarios y vestidores	113	6,680.00	754,840.00
8.- Circulación plaza interior	594	4,100.00	2'079,000.00
CAFETERIA			
9.- Preparación, bodegas y servicios	54	3,500.00	189,000.00
10.- Caja	4	6,700.00	26,800.00
11.- Comensales	128	5,200.00	665,600.00
12.- Circulaciones	40	4,100.00	164,000.00
13.- Sanitarios	40	6,680.00	267,200.00

SOTANO AUDITORIO (SERVICIOS GENERALES)

14.- Sanitarios y vestidores empleados	72	6,680.00	480,960.00
15.- Bodegas, mantenimiento y desperdicios	500	3,500.00	1'750,000.00
16.- Comedor de empleados	40	5,200.00	208,000.00
17.- Vivienda del velador	36	4,100.00	147,600.00
18.- Control y vigilancia generales	29	6,700.00	194,300.00
19.- Máquinas	128	3,500.00	448,000.00
20.- Intendencia y servicios médicos	24	6,080.00	145,920.00
21.- Circulaciones de servicio	251	3,500.00	878,500.00

AUDITORIO

22.- Vestíbulo	185	6,510.00	1'204,350.00
23.- Auditorio y escenario	540	6,510.00	3'515,400.00
24.- Sanitarios	52	6,680.00	347,360.00
25.- Audio e iluminación	40	6,700.00	268,000.00
26.- Vestíbulo 1er nivel	276	6,510.00	1'796,760.00
27.- Concesiones	56	4,100.00	229,600.00

MUSEO DE LA TIERRA

28.- Patios ingleses	392	600.00	235,200.00
29.- Área de exposiciones	2480	4,500.00	11'160,000.00

30.- Circulaciones	1207	4,100.00	4'948,700.00
31.- Sanitarios y asco	61	6,680.00	407,480.00
EXTERIORES			
33.- Plazas y andadores	5265	600.00	3,159,000.00
34.- Estacionamientos y patio de maniobras	5762	600.00	3,457,200.00
35.- Áreas jardinadas	45293	200.00	9'058,600.00
36.- Lago artificial	859	1500.00	1'288,500.00
37.- Espejo de agua	144	600.00	86,400.00
Costo total de la obra			59'227,150.00

(Cincuenta y nueve millones doscientos veintisiete mil ciento cincuenta pesos 00/100 M.N.)

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Los lotes de equipamiento habitacional se están vendiendo y han proporcionado parte de los recursos económicos para lo que se ha realizado hasta ahora dentro del Parque Metropolitano.

El presupuesto de Gobierno del Estado de Jalisco para el Parque Metropolitano es de \$44'480,000.00. Esta es la cantidad asignada en la oficina de egresos del Gobierno del Estado de Jalisco en la presente administración. Lo cual es un 12% más que lo destinado en 1997 según información proporcionada por la misma oficina.

El total del presupuesto para inversión pública en el estado, en el año 1997, fue de \$ 1'801'632,020.00. Lo destinado al Parque Metropolitano se encuentra dentro de lo que se tiene contemplado para otros programas. (Tabla 4).

El Estado buscará, además, promotores e inversionistas privados para que en conjunto con lo asignado por el gobierno, se pueda terminar y mantener el proyecto.

Dentro del proyecto del Centro Cultural Recreativo y Ecológico, se planea un espacio destinado para concesiones, las cuales funcionarán cada una como local "ancla" y al mismo tiempo serán un auto recaudo del centro, además del propio museo, de las actividades del auditorio y del área educativa.

Todos estos recursos con los que se ha de contar, los administrará el patronato del Parque Metropolitano y éste se encargará de la distribución de los mismos.

Con el estudio financiero realizado tenemos que el costo del proyecto que sería de \$59'227,150.00 se financiara con una aportación de 50% por parte del Gobierno Estatal, lo cual equivale a \$29'613,575.00 provenientes del presupuesto general para el Parque Metropolitano. Y el otro 50% será parte de la inversión privada.

Se estima que la recuperación de la inversión dentro del proyecto se lleve a cabo en un periodo no mayor a 10 años, debido a la proyección de visitantes que se efectuó con anterioridad (ver "Afluencia" dentro del Capítulo II). El costo del terreno en marzo del 2001, se valora en \$250.00 x m2 lo que equivale a \$16'695,000.00 que representa el 21.99% del total (construcción y terreno), y, siendo propiedad del Parque Metropolitano, el patronato al asociarse con empresas privadas cuenta con recursos equivalentes al 59.79% del valor total del proyecto. Por lo que se concluye que si es viable la construcción de este Centro Cultural Recreativo y Ecológico.

Valor del terreno	16'695,000.00	21.99%
Valor de la construcción	59'227,150.00	78.01%
Valor total	75'922,150.00	100%

TABLA 5

INVERSIÓN PÚBLICA EJERCIDA SEGÚN PROGRAMA

1996 (PESOS)

<i>PROGRAMA</i>	<i>ESTADO DE JALISCO</i>	<i>MUNICIPIO DE ZAPOPAN</i>
TOTAL	1 801 632 020	100 077 279
INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	15 695 277	307 434
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	199 976 162	14 290 111
RESTO DE PROGRAMAS	125 058 137	

FUENTE: GOBIERNO DEL EDO. DE JALISCO. 2º INFORME DE GOBIERNO. 1997, ANEXOS II Y III

GLOSARIO DE TERMINOS

Ambiente.- Conjunto de circunstancias que afectan la vida, el crecimiento, la salud, la actividad, etc., de los organismos.

Biosis.- Condición del ser que tiene vida.

Biótico.- Dicese de todo lo perteneciente o relativo a la biosis

Ecología.- Nombre dado al estudio de las relaciones y la adaptación de los seres vivos al ambiente en el que se desarrollan. Este termino primero aplicado en botánica y zoología, mas tarde se extendió al estudio de las relaciones entre el hombre y su ambiente.

Ecología Humana.- Se da entre los seres humanos y el ambiente. Trata de los intercambios energéticos con otras especies vivas.

Ecosistema.- Sistema compuesto por organismos de muchas especies que viven juntos y por los factores fisico-químicos del ambiente en un proceso incesante de interacción.

Ecoturismo.-Termino utilizado recientemente para nombrar las actividades deportivas y recreativas que se dan en un marco de convivencia con la naturaleza. Es vinculado también con los llamados deportes extremos, ya que estos se dan en las condiciones antes citadas.

Muscología.- Es la ciencia que trata de las normas para el ordenamiento de los museos. Estudia la historia de los museos, su papel en la sociedad, los problemas específicos de conservación, educación, relaciones con el medio físico y clasificación de diferentes tipos de museos.

Cultura.- Conjunto de conocimientos y habilidades científicas, literarias y artísticas de una persona, pueblo o época histórica. Es todo lo que el hombre hace, utiliza o modifica. La cultura es transmisible de hombre a hombre y de época a época.

Naturaleza.- Esencia y propiedad característica de cada ser. Conjunto de todas las entidades que componen el universo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1989, Lacoma Ruth, Ferreiro Hector. MANUAL DE ARQUITECTURA SOLAR, Editorial Trillas, México
- 1990, Sutton David B; Harmon N, Paul. FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA, Editorial Limusa, México.
- 1994, Arnal Simón Luis, Máx. Betancourt Suárez, NUEVO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F; Trillas, México 2ª Edición.
- 1994, Noviembre, Revista Enlace, ARQUITECTURA DE LA EDUCACIÓN, CÂM. y SAM. México.
- 1995, Montaner Joseph Ma. MUSEOS PARA EL NUEVO SIGLO, Gustavo Gili, Barcelona, España.
- 1996, Adriá Miguel, MÉXICO 90'S UNA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA, Gustavo Gili, México.
- 1997, CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL ZAPOPAN, INEGI, México,
- 1997, CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL GUADALAJARA, INEGI, México.
- 1998, Becerril L. Diego. DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, México. 2ª Edición.
- 1998, PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZAPOPAN Y DE LA ZONA CONURBADA DE GUADALAJARA, Gobierno del Estado de Jalisco. México
- 1999, ESTADÍSTICAS DE CULTURA, INEGI, México.
- 1999, Yeang Ken, PROYECTAR CON LA NATURALEZA, Gustavo Gili, México.
- 1999, Calvillo Unna Jorge, LA CASA ECOLÓGICA, CONACULTA, México,
- 2000, LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, SEMARNAP. México
- 2000, Guía Roji, RED VIAL CIUDAD DE GUADALAJARA, México
- 2001, Junio, Revista Enlace, ESCALAS DEL DISEÑO, CÂM. y SAM. México.
- 2001, Junio, Revista Espacios de Construcción y Arquitectura, Editorial. Espacios Dinámicos, México D. F.

FUENTES

Casa de la Cultura de Tlalpan. México DF.

Gobierno del Estado de Jalisco. Oficinas de la representación del Estado de Jalisco en el Distrito Federal. México DF.

Museo Gugenheim. www.gugenheim.org/new_gugenheim/index.htm

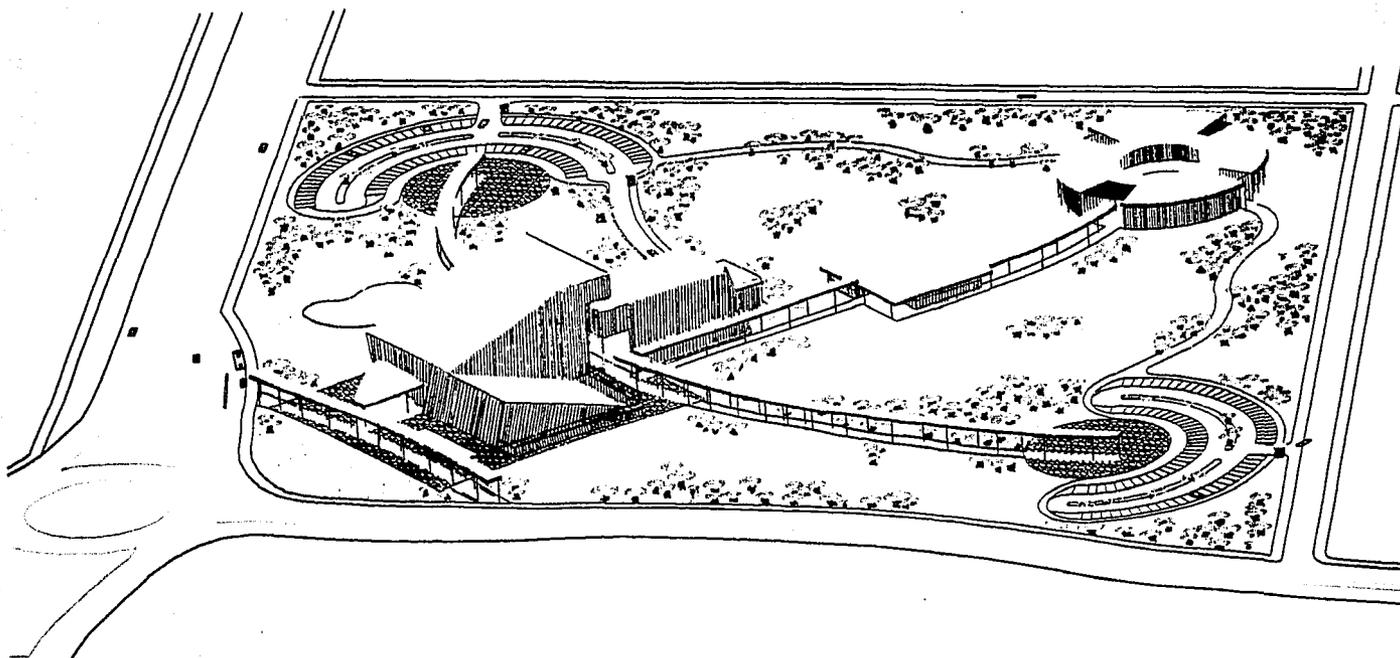
Museo Universitario de Ciencias y Arte, MUCA. México DF.

Oficina de Obras Publicas del municipio de Zapopan, Jalisco.

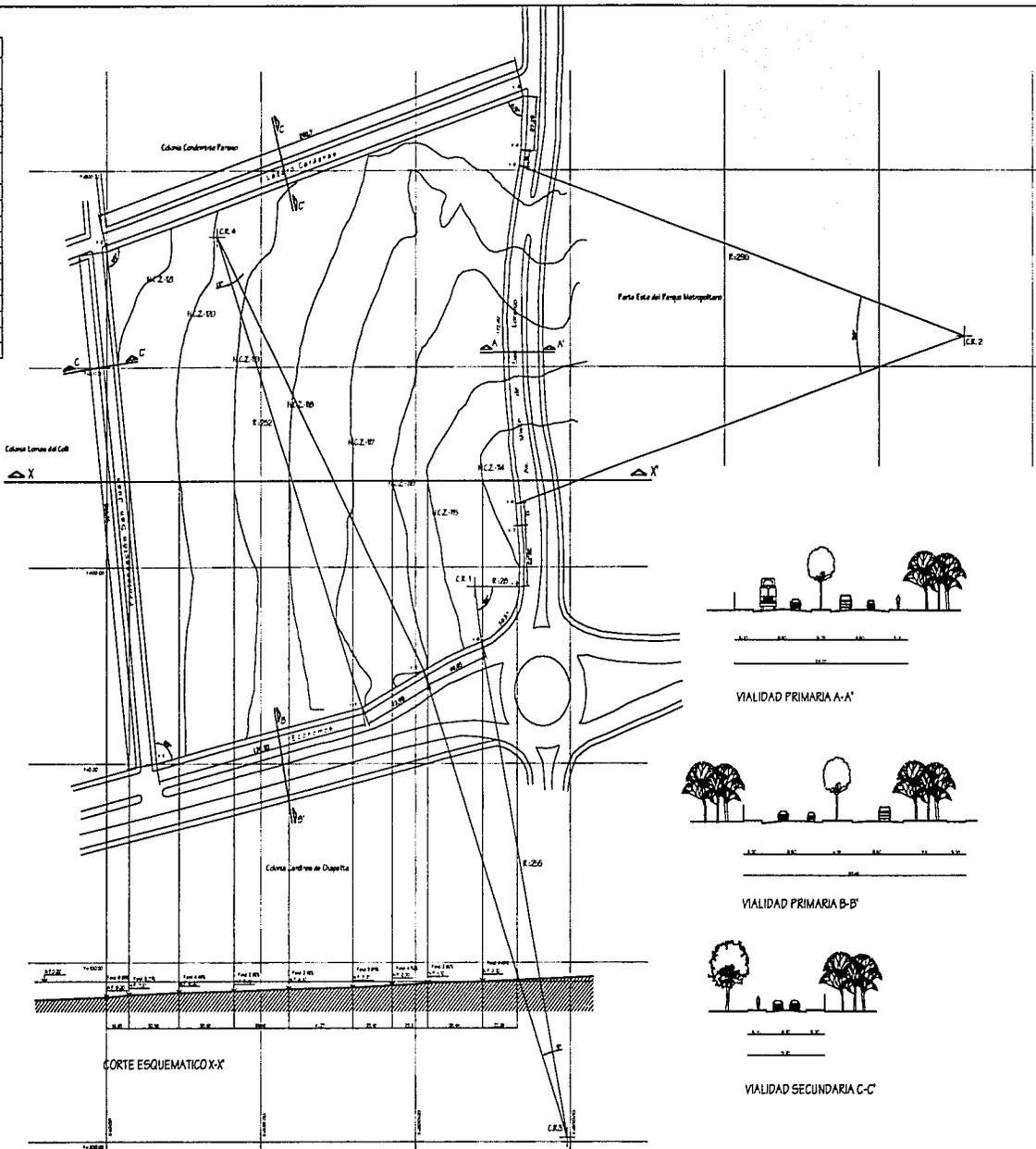
Parque Ecológico Loreto y Peña Pobre. México DF.

Patronato del Parque Metropolitano, Zapopan Jalisco.

PLANOS



COORDENADAS		
X	Y	Z
1	250.30	69.74
2	665.00	210.0
3	140.24	87.70
4	7.46	100.25
COORDENADAS		
X	Y	Z
1	523.4	0.00
2	0.00	154.0*
3	249.60	537.35
4	399.71	792.00
5	470.00	913.14
6	139.62	79.00
7	269.69	90.37
8	267.79	89.62
9	344.93	65.34
10	170.00	67.60
11	90.46	12.00



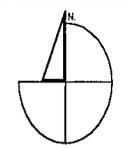
U N A M




DIRECCIÓN
 P.O. BOX 58600
 P.O. BOX 58600
 P.O. BOX 58600

**CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLOGICO**

UBICACIÓN: EN EL MUNICIPIO DE LA BAYONA
 MUNICIPIO DE LA BAYONA



Escala 1:500

ESPECIFICACIONES

Perímetro: 1,432.00 m
 Área de terreno: 667,700.00 m²
 Distancia por el lado de la calle: 30.00 m
 Frente por el lado de la calle: 2.70 m
 Cumbre de la calle: 1.00 m sobre el nivel del mar (E. 200)
 En el terreno: 1.00 m sobre el nivel del mar

5.000.000

Nombre del Centro de Desarrollo	N.C.E.
Nombre del Proyecto	N.P.
Estado del Terreno	E.
Centro de Estudio	C.E.
Características del Terreno	S. 1. V.
Fecha	F.

CIRCULO DE LOCALIZACIÓN



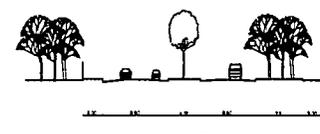
PROYECTO
 DISEÑO DE LA PLANTA Y EL PAISAJE

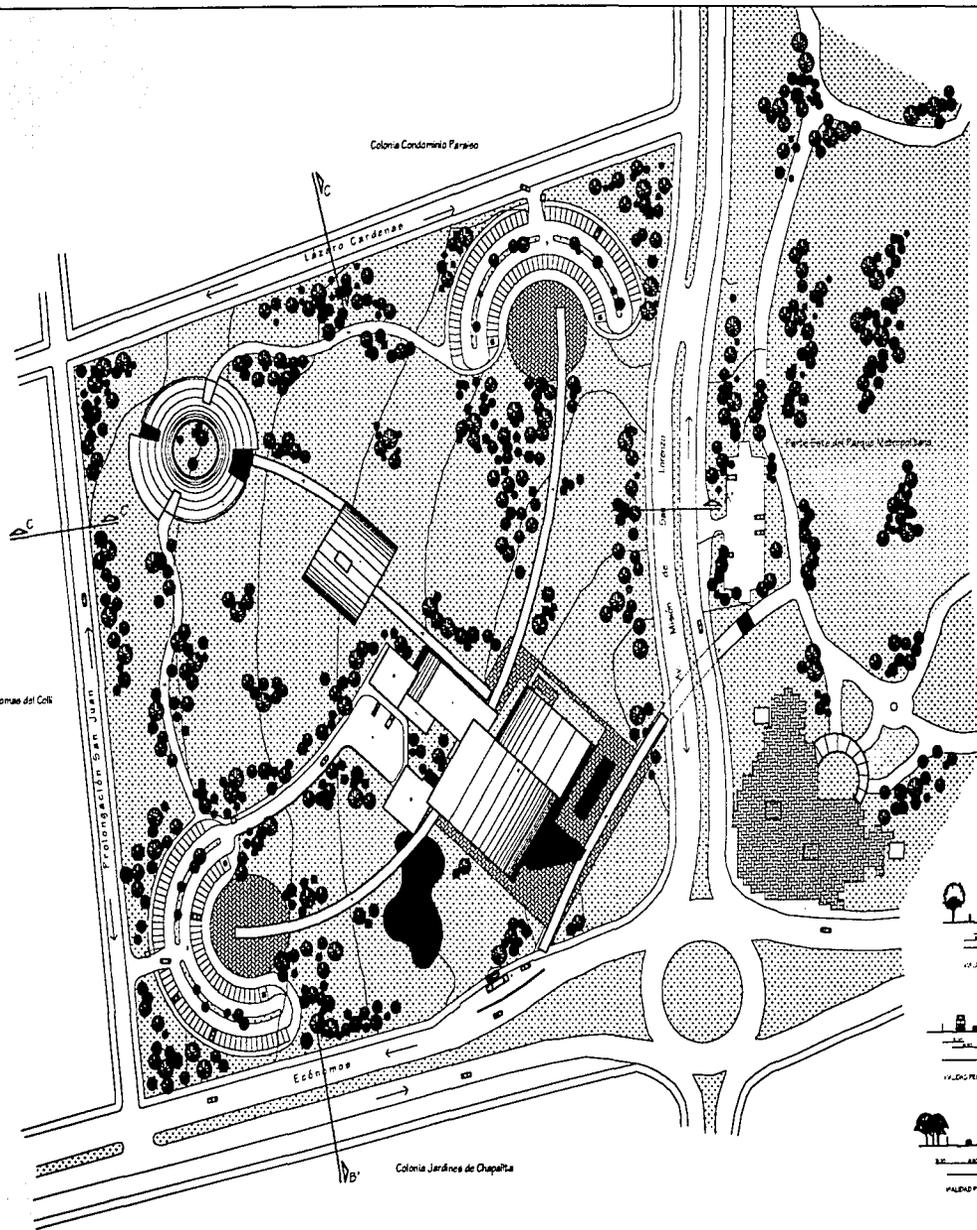
TÍTULO DEL DISEÑO: DISEÑO DEL
 CENTRO CULTURAL

PLANO: TERCERO
 TRAZO Y TOPOGRAFÍA

A-1

CORTE ESQUEMATICO X-X'





U N A M



SERVICIOS
 DEL SERVICIO DE
 PLANEACIÓN Y DISEÑO
 DEL SERVICIO DE
 PLANEACIÓN Y DISEÑO

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLÓGICO**

UBICACIÓN: AV. EDUARDO GUZMÁN, 1000
 VALLE DE GUADALUPE, CDMX



Escala: 1:1000

LEYENDA

- 1 PLAZA DE ACCESO AL PARQUE METROPOLITANO
- 2 PLAZA CENTRAL CON TORRE Y SALA DE REUNIONES
- 3 ESTACIONAMIENTO AUTOMÓVILES
- 4 ESTACIONAMIENTO AUTOMÓVILES PARA TAXIS
- 5 ESTACIONAMIENTO DE SERVICIOS
- 6 MUSEO DE LA TIERRA
- 7 ALFOMBRA DE JARDINES MULTIPLES
- 8 CANTINA
- 9 SERVICIOS DE SALUD
- 10 PAVIMENTO DE MANTENIMIENTO
- 11 ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO
- 12 ÁREA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- 13 PASADIZO CUBIERTO
- 14 ANDARIVOS Y DESPLAZAMIENTO
- 15 LUGAR DE REUNIÓN
- 16 ESPALDO DE AGUA
- 17 CUBIERTA DE CANTINA
- 18 PASEO DE DESEMPEÑO

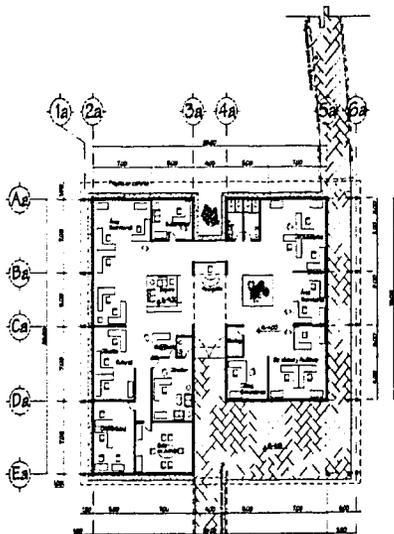
DETALLE DE CALLES



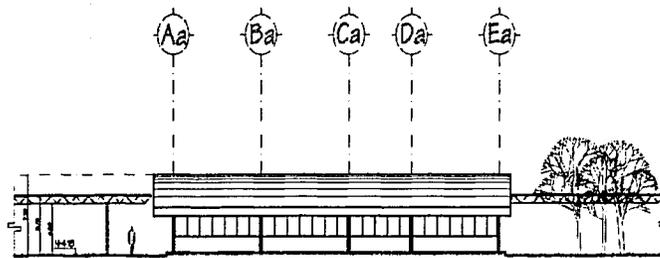
PLANTAS

1 PLANTAS DE JARDINES MULTIPLES
 2 PLANTAS DE JARDINES MULTIPLES
 3 PLANTAS DE JARDINES MULTIPLES

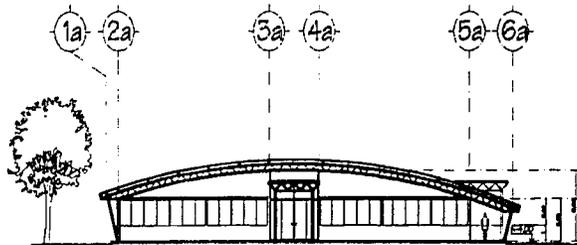
PLANO
 PLANTA DE COBERTO A-2



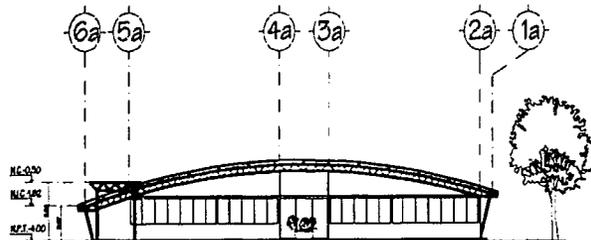
ADMINISTRACIÓN Esc. 1:200



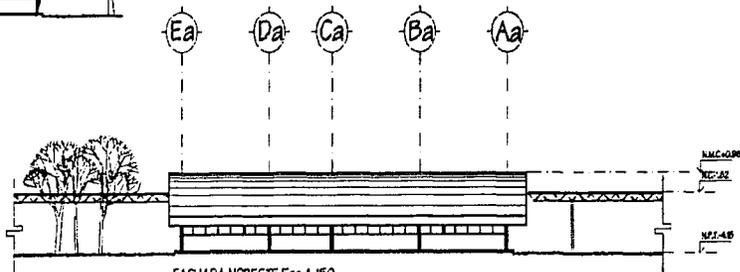
FACHADA SUROESTE Esc. 1:150



FACHADA SUSESTE Esc. 1:150



FACHADA NOROESTE Esc. 1:150



FACHADA NORESTE Esc. 1:150

U N A M

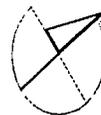


PROYECTO
 PARA LAS SALAS DE CLASES
 DEL CENTRO CULTURAL
 DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y
 ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL

RECREATIVO Y SOCIOLOGICO

UBICACIÓN: AV. ESTADOS UNIDOS, LA ESTRELLA
 PARTE METROPOLITANA, ZONA PUEBLO JUARRO

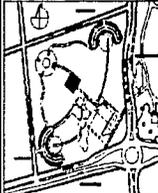


Esc. 1:500

ESPECIFICACIONES

LAB.: AREA GENERAL DE CLASES
 U.C.: AREA GENERAL DE CLASES
 N.F.J.: AREA DE INVESTIGACION
 Y ENSEÑANZA

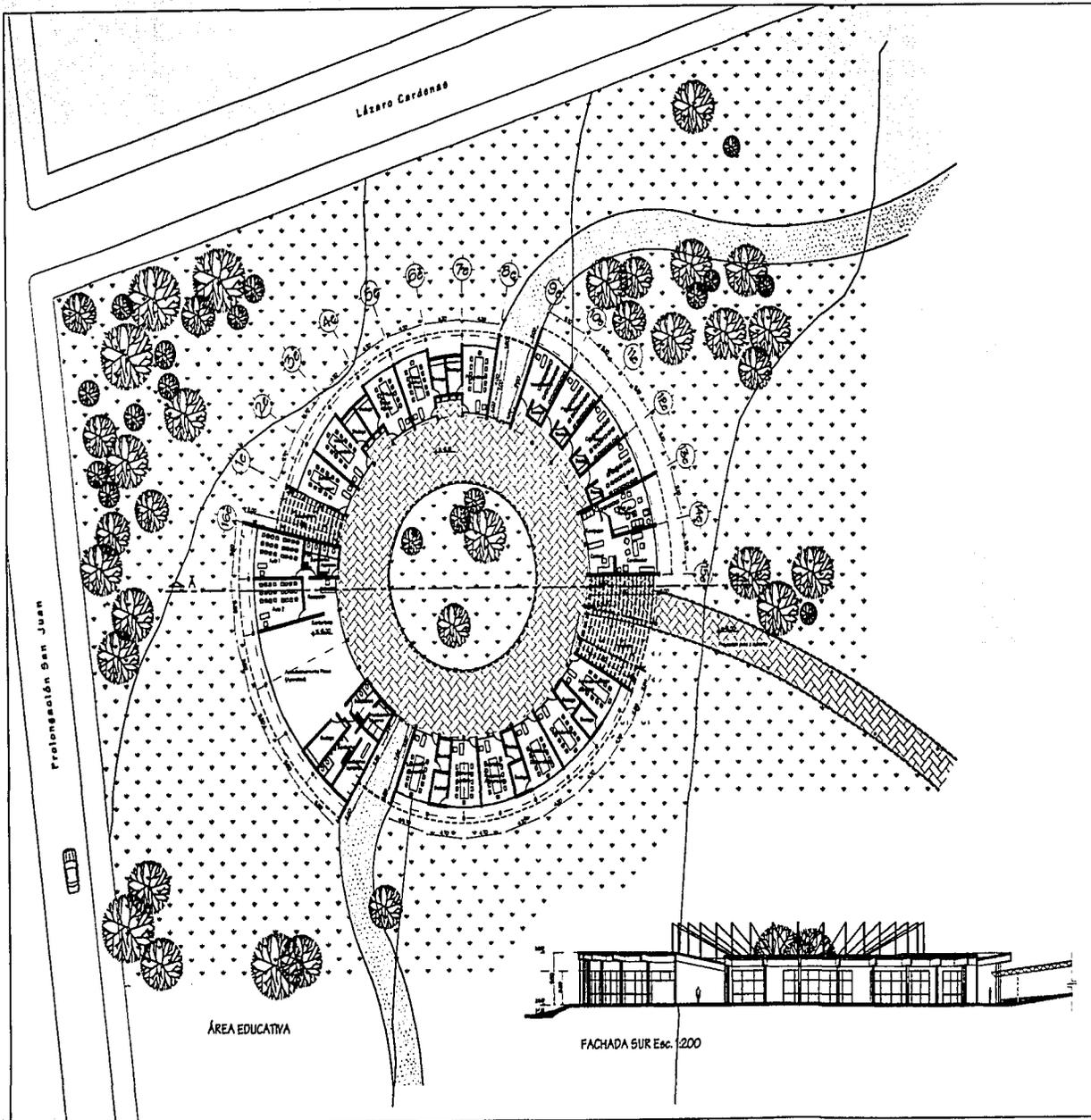
PROGRAMA DE UBICACIÓN



PROYECTO
 LÓPEZ PARRERA ALFREDO ALVARADO

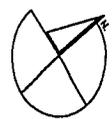
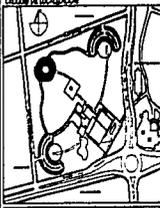
FALLES MIGUEL DOMESTICO GARCIA
 EDICION PROFESIONAL 1978-1980

PLANO ARQUITECTONICO
 ADMINISTRACIÓN: A-3



ÁREA EDUCATIVA

FACHADA SUR Esc. 1200

U N A M	
	
ESCUELAS ASES LUIS BALBUENA CAMPOS ASES OCTAVIO DUTRA REYES PEREZ ASES RAÚL RODRÍGUEZ OLIVERA	
CENTRO CULTURAL	
RECREATIVO Y ECOLOGICO	
UBICACIÓN: AV. BOCHICHERA SAN DE LA ESPERANZA FRONTERA METROPOLITANA SUR DEL VALLE DE GUADALUPE	
	
Esc. 1:200 	
ESPECIFICACIONES TITULO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN ASES: RAÚL RODRÍGUEZ OLIVERA FECHA: 1980 AREA: 10,000 m ² ESCALA: 1:200	
GRABADO DE LOCALIZACIÓN 	
PROYECTO: LÓPEZ AYALBA ALFREDO ALLIENDE	
TALLER ARQ. DOMINGO BARRERA RAMOS EDIFICIO PROFESIONAL NOV 8000	
PLANO ARQUITECTÓNICO ÁREA EDUCATIVA A-4	

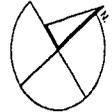
U N A M



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 DIRECCIÓN GENERAL DE ARTES Y OFICINAS DE FERIA
 DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLÓGICO**

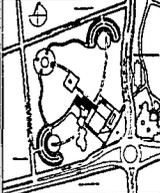
UBICACIÓN: AV. LINDOYAS 68-02, LA ESTACION
 PUEBLO NEOTECUMILCO, ENTONOMIA, MEXICO



Escala: 1:500

ESPECIFICACIONES:

PLANOS DE UBICACIÓN:

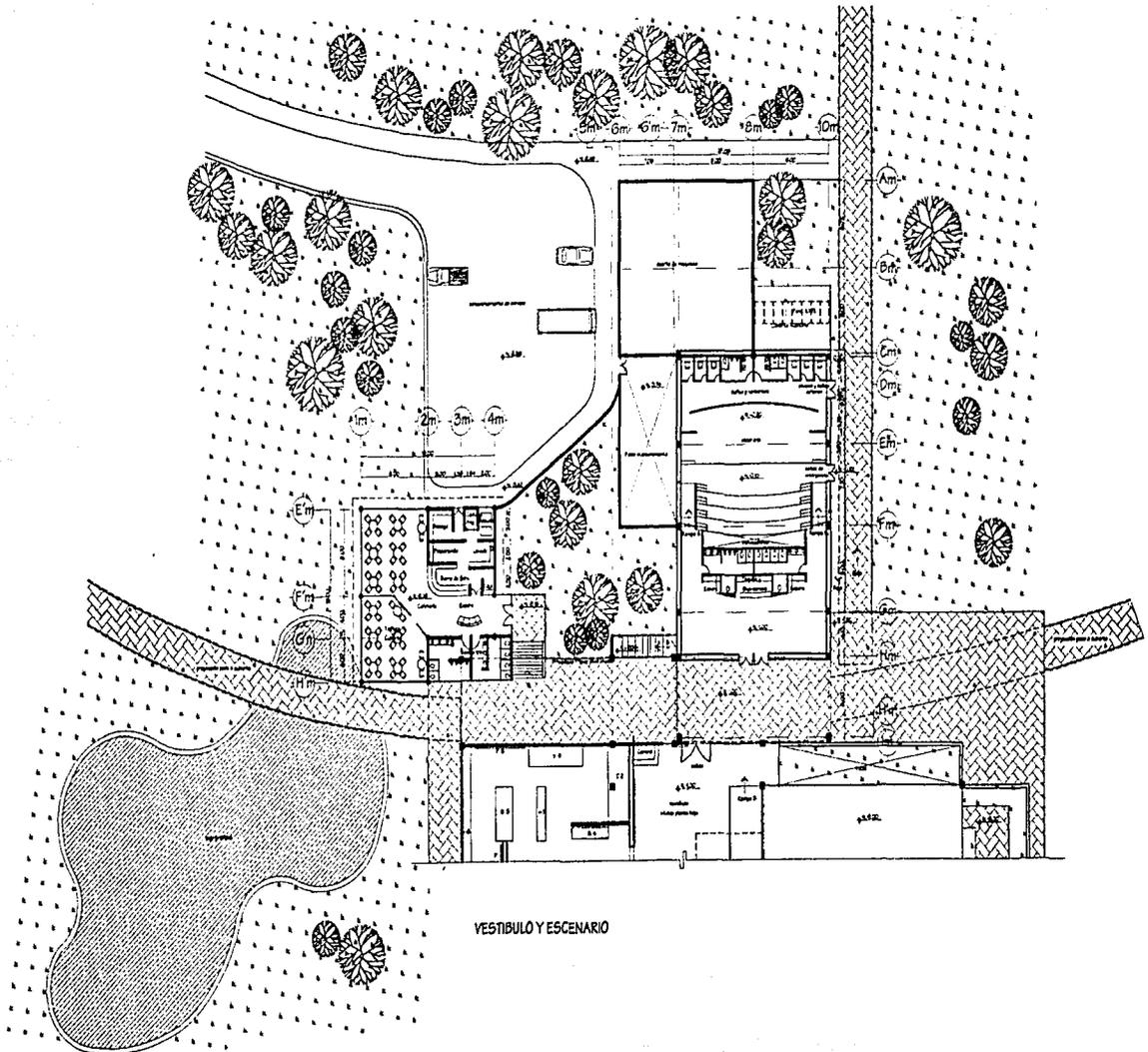


PROYECTO:
 LÓPEZ HAHNEN ALFREDO ALEJANDRO

TALLER: AGS. DOMINGO GARCÍA RAMÍREZ
 EDIFICIO PROFESIONAL: NOV-8003

PLANO: ARQUITECTÓNICO
 ALBERTO

A-5



VESTIBULO Y ESCENARIO

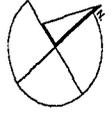
U N A M



SHCE ALB
 MAESTRO SANTIAGO CAMPOS
 MAESTRO OTAVIO DE FERRAZ PEREZ
 MAESTRO ENRIQUE GARCIA DE VERA

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLOGICO**

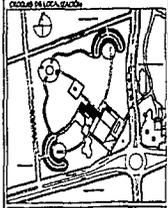
UBICACIÓN: EN BARRIO SAN CARLOS DE LA ESTACION
 PASEO METROPOLITANO, SATOPAN, JALISCO



Esc. 1302

INDICACIONES:

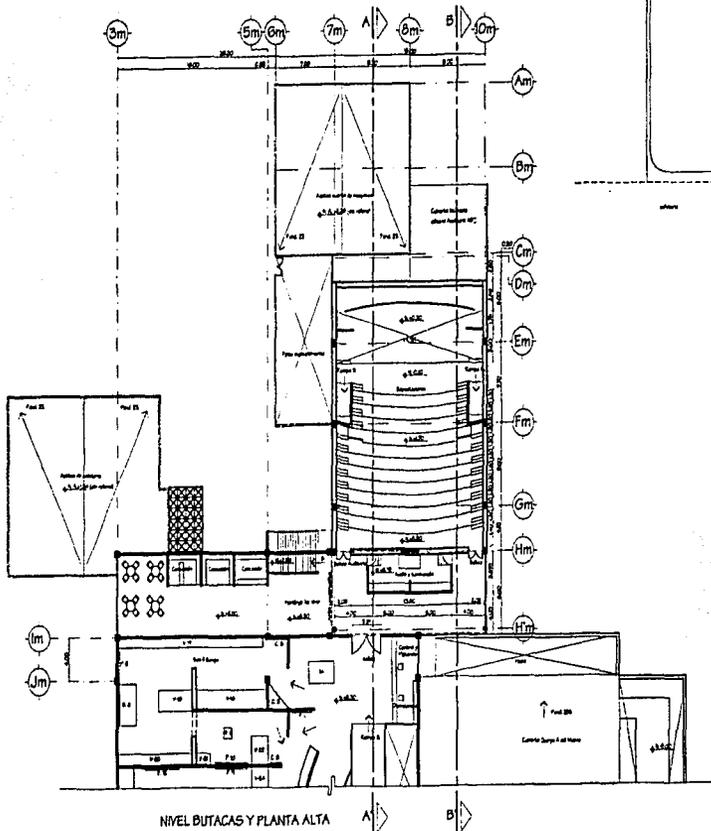
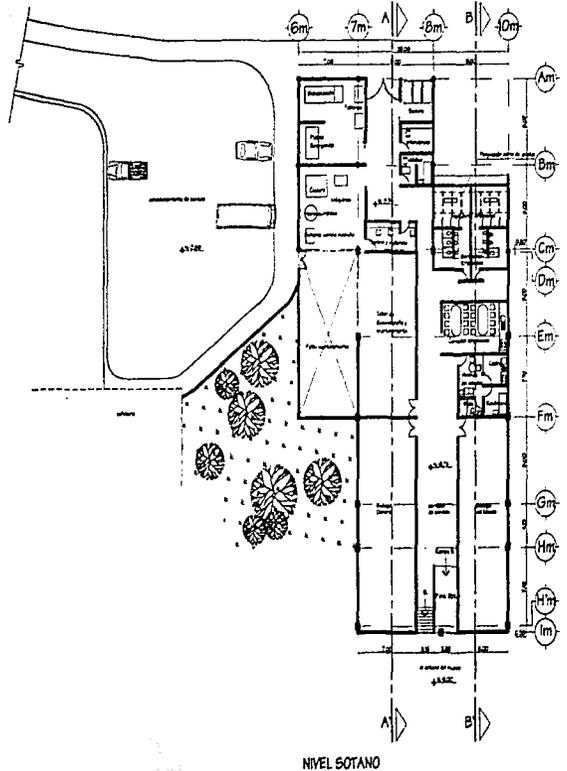
PROCESO DE LOCALIZACIÓN

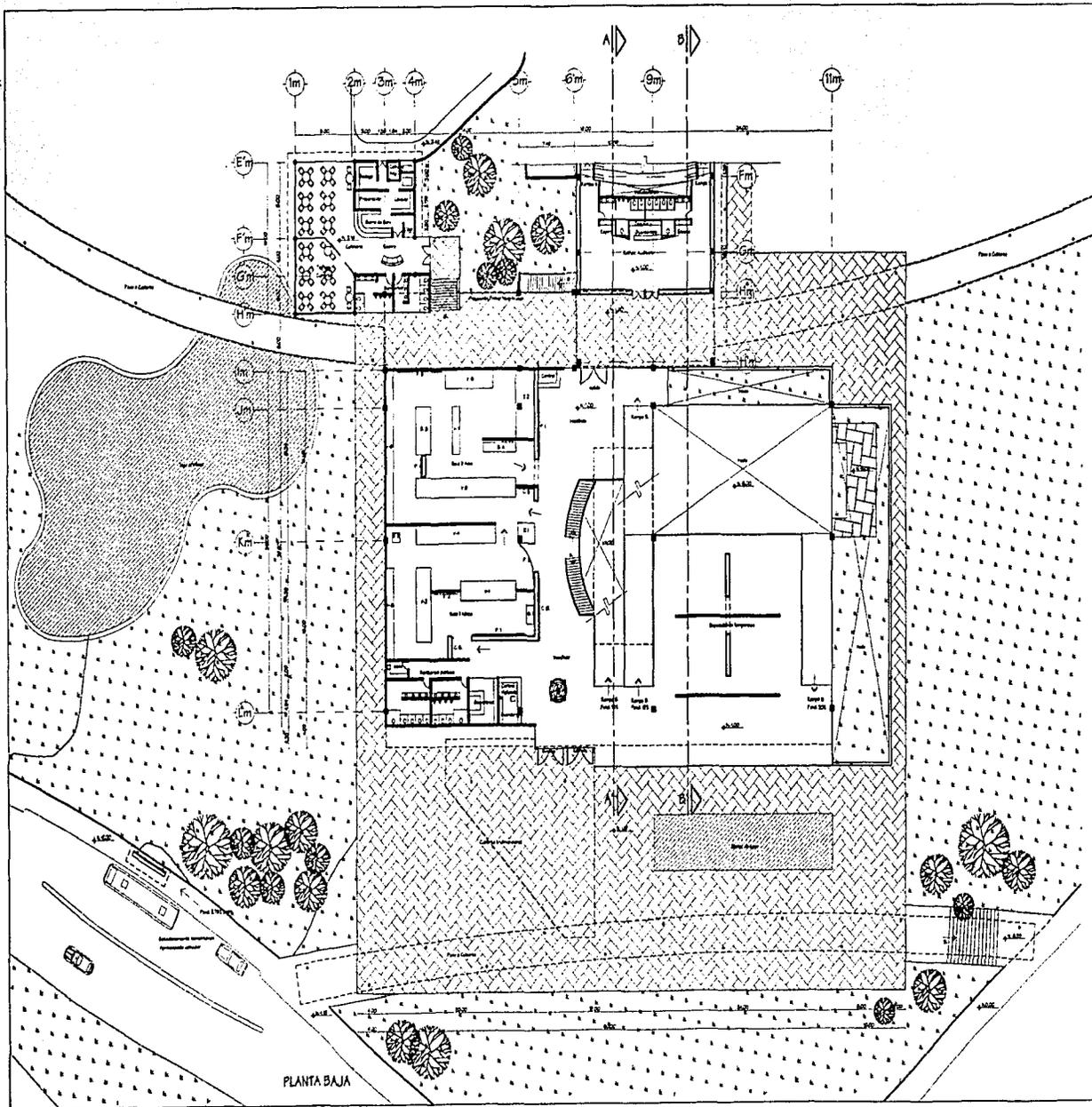


PROYECTO:
 LÓPEZ FERRAZ ALFREDO ALVARADO

TALLER: MAESTRO DOMINGO GARCIA CAMPOS
 EXAMEN PROFESIONAL: NOV-2002

PLANO: ARQUITECTÓNICO
 AUTÓRITO: A-6





PLANTA BAJA

<p>UNIVERSIDAD FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO</p>
<p>UBICACIÓN: AV. ESCOBAR 511 COL. LA ESTANSA PARQUE METROPOLITANO, SAN CARLOS, GUATEMALA</p>
<p>ABRIGUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> C.D. Cátedra General de Introducción C.S. Cálculo de Estructuras F.1. Fundamentos F. Planos V. Vivienda D. Decoración E.E.E. Elementos Expositivos e Interpretativos F. Fases Expositivas G.T. Grupos Temáticos M. Materiales Expositivos E.N.F. Espacios de Navegación y Puntos
<p>PROGRAMA DE UBICACIÓN:</p>
<p>PROYECTO: LÓPEZ HERNÁNDEZ ALFONSO A. LÓPEZ</p>
<p>TALLER DE ARQUITECTURA GUATEMALA EJECUCIÓN PROFESIONAL: MAR 2003</p>
<p>PLANO ARQUITECTÓNICO MUSEO P. B. Y CAFETERÍA A-7</p>

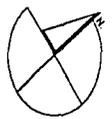
U N A M



MAESTROS:
 MIGUEL SERRANO CAMPOS
 MIGUEL OCTAVIO OLIVEROS PEREZ
 MIGUEL GARCIA GONZALEZ OLIVERA

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLOGICO**

UBICACIÓN: EN EDIFICIOS EN LA ESTACION
 PABLO DE CAROLAN, EN EL METROPOLITANO



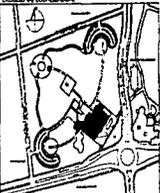
Escala: 1:200

ABRIL 1976

LEGENDA:

- C.O. CABA General Provisoria
- C.B. CABA de Base
- P.I. Pared Interior
- P. Pared
- V. Ventana
- D. Dorsal
- D.E.1. Dorsal Especial de Encargado
- S. Suelo Especial
- G.T. Gable Tormenta
- M. Muebles
- E. & V. Escalera de Subterráneo

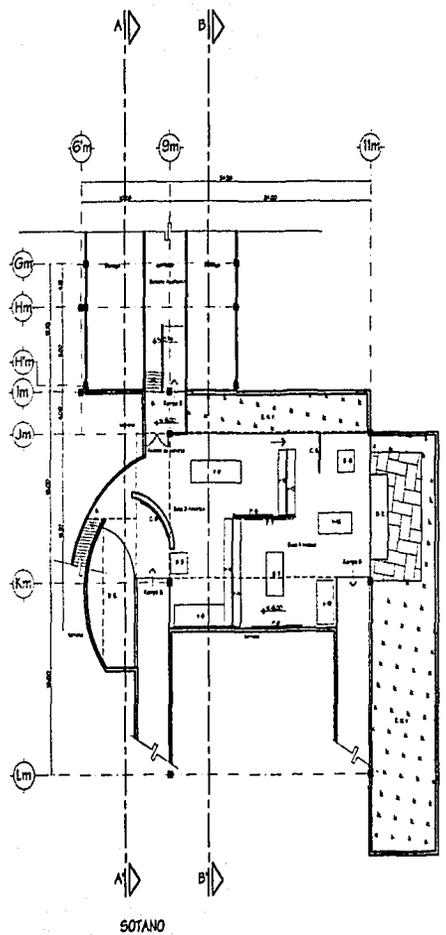
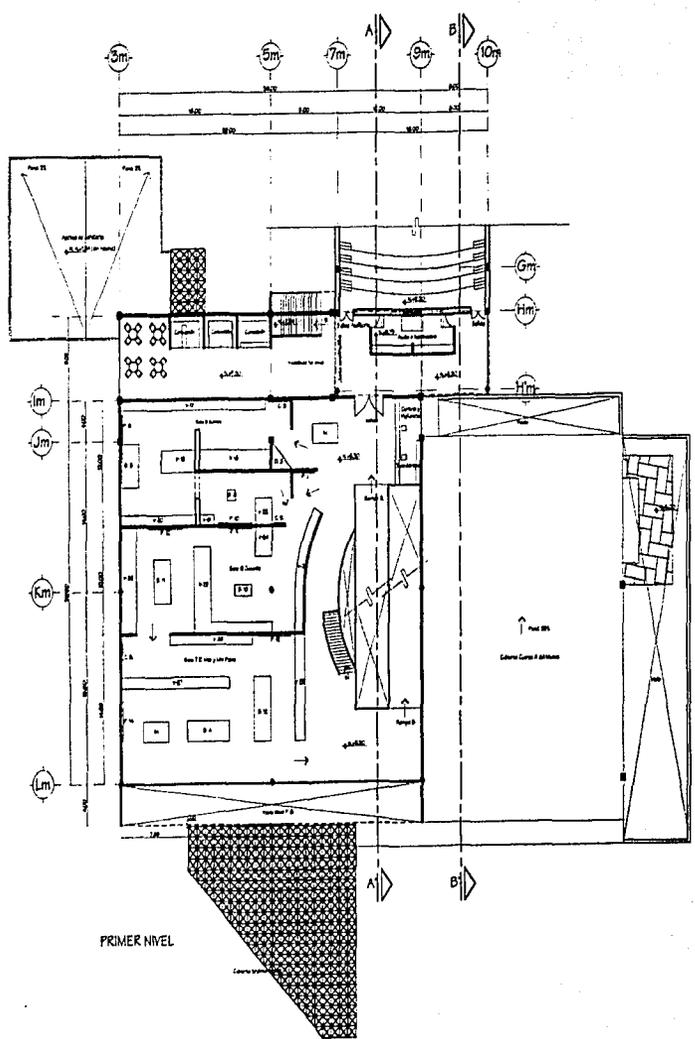
COLOCACIÓN DE LOCALIZACIÓN

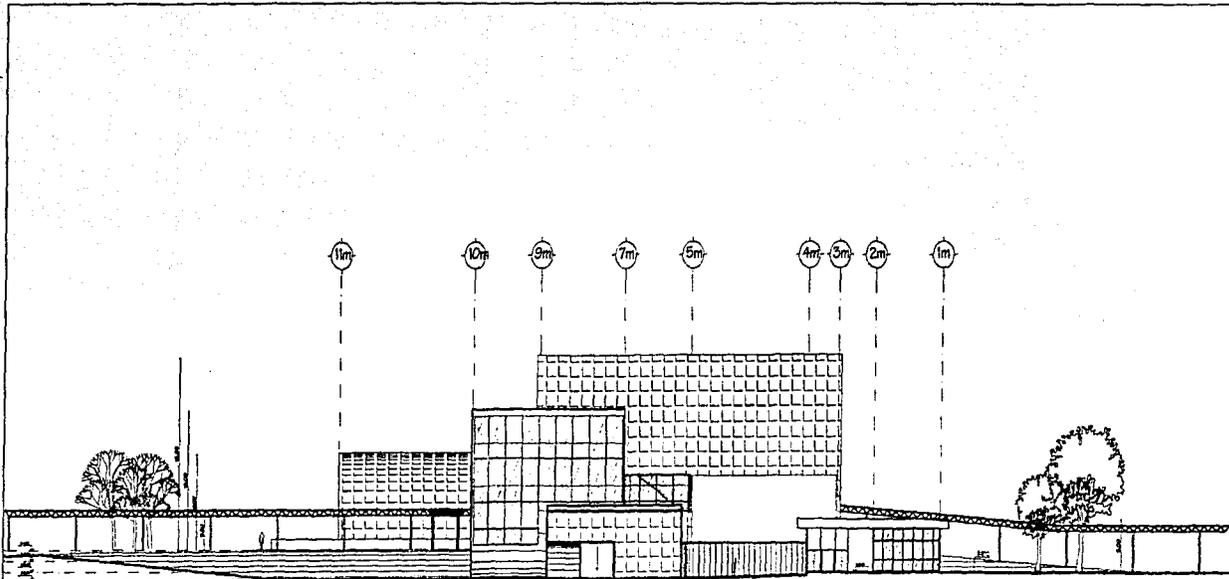


PROYECTO:
 LÓPEZ RAMÍREZ ALFREDO ALVARADO

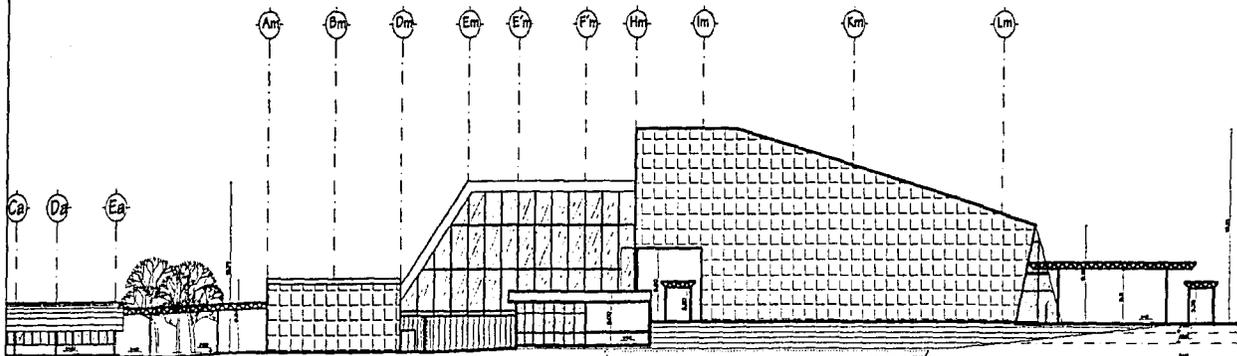
TALLER: MIGUEL DOMÍNGUEZ GARCÍA
 EDIFICIO: PROFESIONAL NO. 800

PLANO: RECONSTRUCCIÓN
 MUJERES SOTANO Y 1er NIVEL: A-B





FACHADA NOROESTE



FACHADA SUROESTE

U N A M



DISEÑADO POR

ALFONSO BARROJA GARCÍA
 MIGUEL ÁNGEL DE TREVÍÑO
 MIGUEL ÁNGEL ESPINOSA DE VEGA

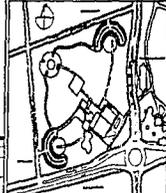
CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLÓGICO

UBICACIÓN: AV. BOULEVARD EN COL. LA ESTANCA
 PUEBLO METROPOLITANO, SANTA FE LA ZARZA

ESCALA: 1:1000

ESPESOR: 1/4"

FORMA DE LOCALIZACIÓN

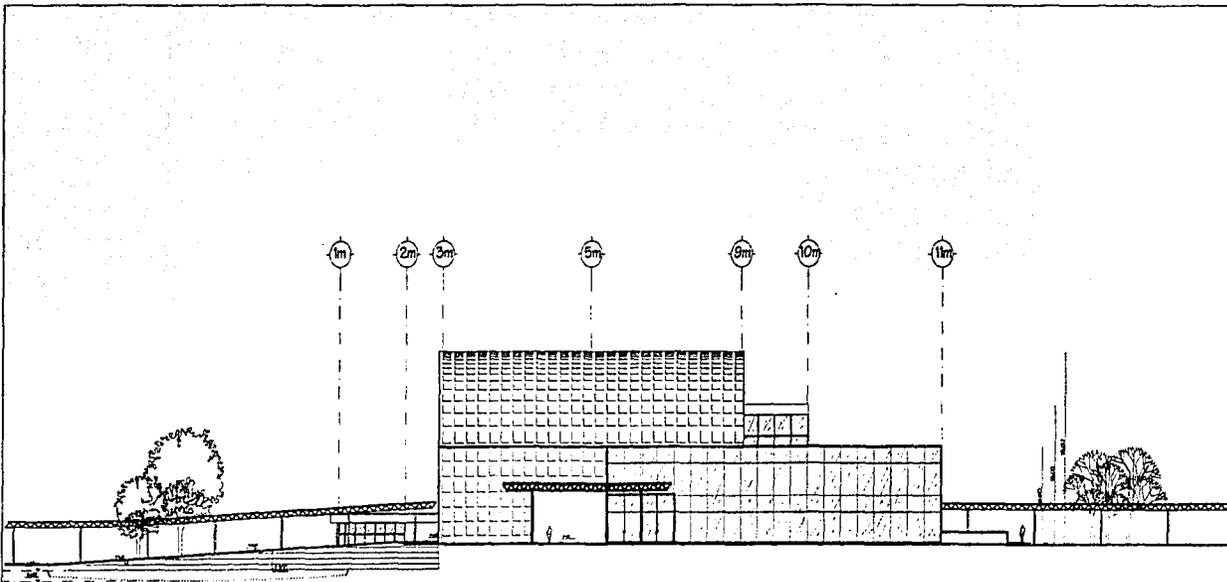


PROYECTO
 LOPEZ TAMAYO ALFREDO ALVARADO

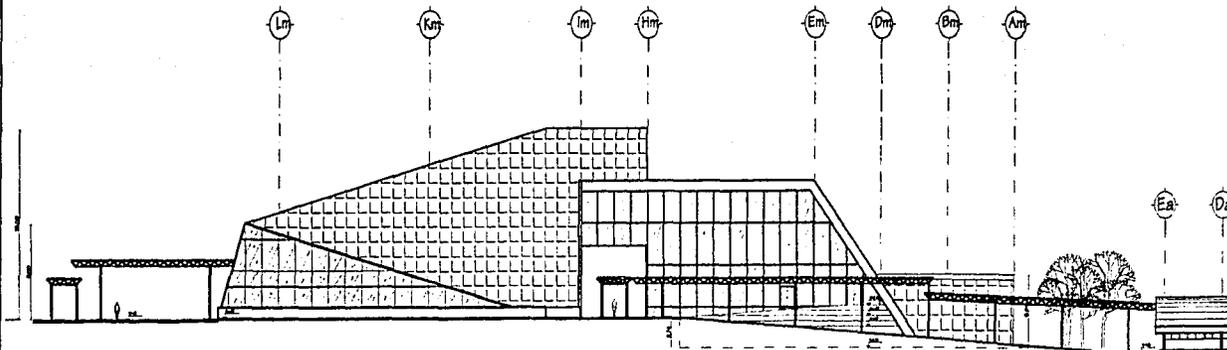
TALLEY: MIGUEL DOMÍNGUEZ GARCÍA
 DISEÑO: PROFESORAL

PLANO: FACHADAS
 MEDIO PRINCIPAL

A-9



FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE

U N A M




SEDELES
 DEL LIBERTADE CAMPO
 DEL OCTAVO SUFRETE PLEZ
 DEL PAUL ROMERALE SUPEA

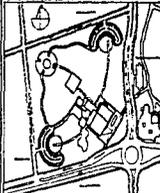
**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLOGICO**

UBICACION: AV. ESTADOS UNIDOS DE LA ESPANOLA
 PARQUE METROPOLITANO, ENFOQUE JARDINES

Esc. 1:200

RESPONSABLES

PROYECTO DE URBANIZACION

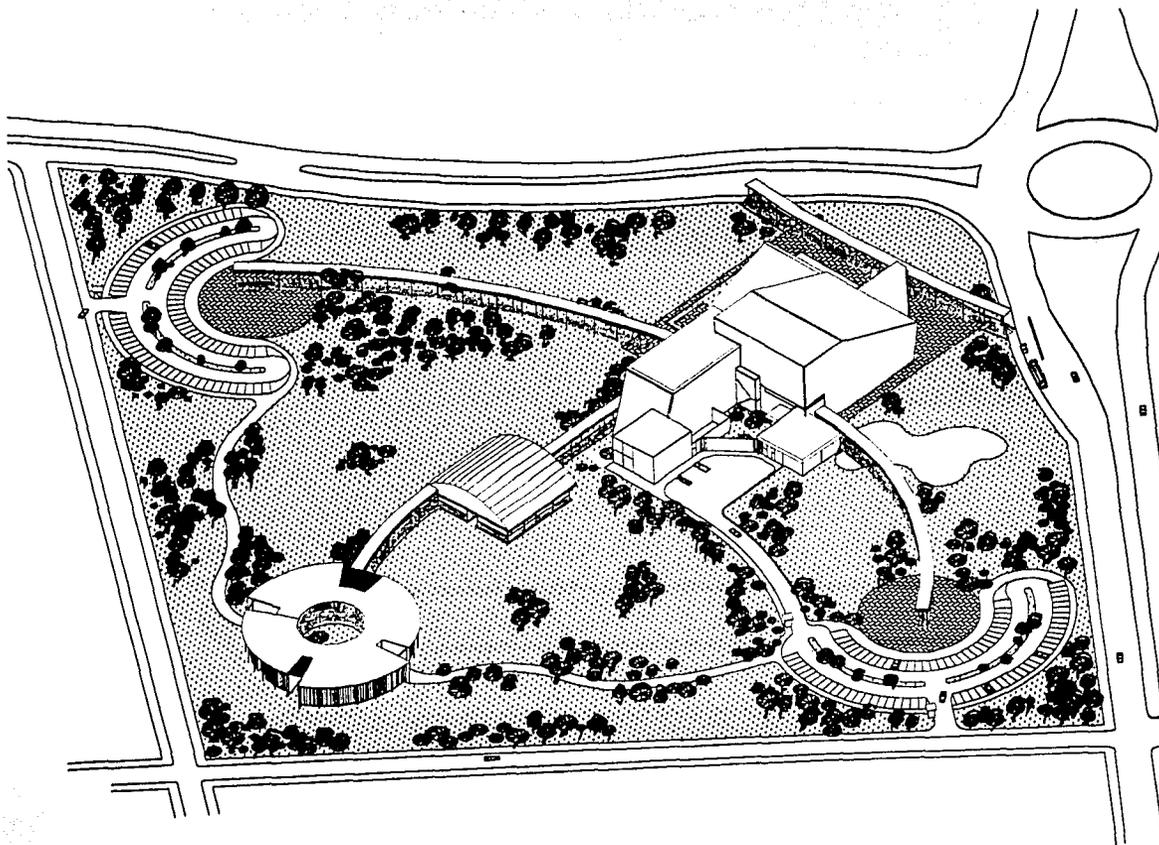


PROYECTO:
 DISEÑO Y DISEÑO ALFREDO ALVARADO

PAISAJE Y DISEÑO GARDIA FANDE

EDIFICIO PROFESIONAL: NOV-800

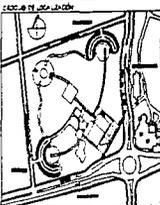
FUENTE: FACHADAS
 INICIADO POR: A-10



TITULAR
 ING. OSCAR ALVARADO
 ING. OSCAR ALVARADO
 ING. OSCAR ALVARADO

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLÓGICO**

UBICACIÓN: AV. BOLIVAR 8 - COL. LA ESTRELLA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNMSM

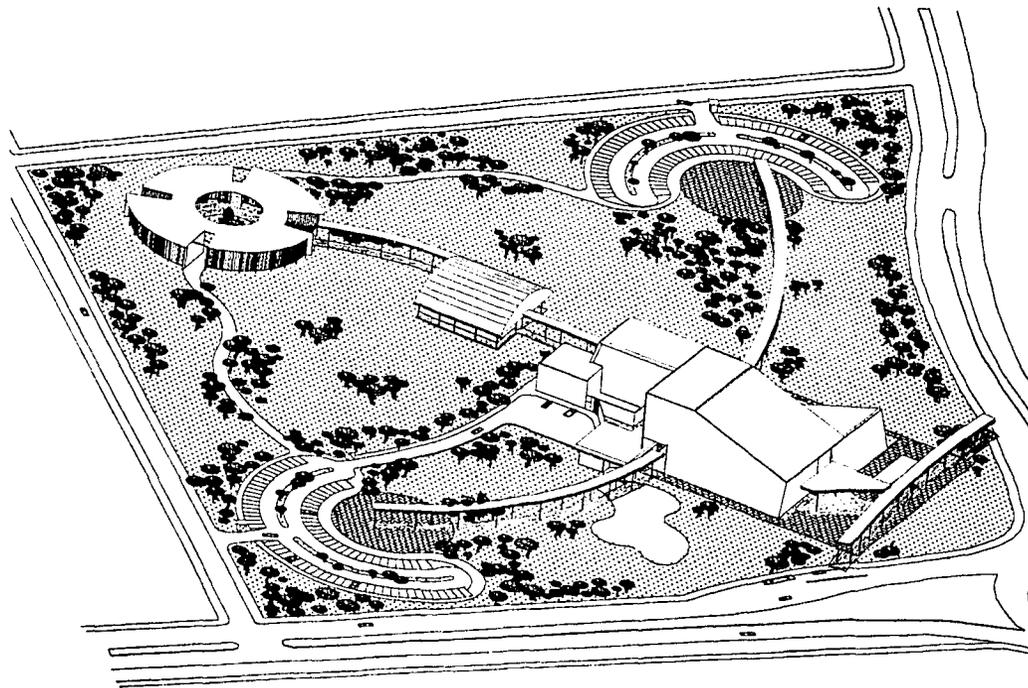


PROYECTO
 CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO

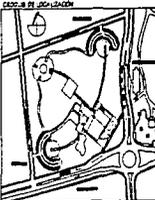
TALLER DE DISEÑO DE URBANISMO
 ESCUELA DE PROFESIONALES

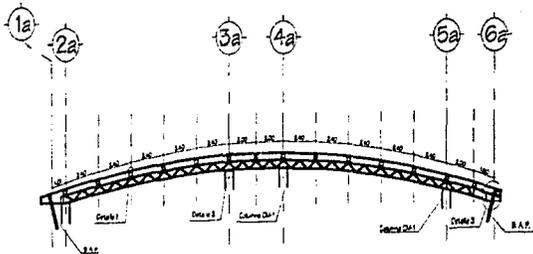
FUND. PERSPECTIVA
 ADMINISTRACIÓN

A - 11

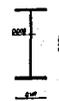


ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

U N A M	
 	
5807-00 452 CUBA 50000 CAMPEPE 452 00-00-00-00-00-00-00 452 00-00-00-00-00-00-00	
CENTRO CULTURAL	
RECREATIVO Y ECOLÓGICO	
URSI 2001 - 11-00-00-00-00-00-00 11-00-00-00-00-00-00-00	
2000-00-00-00-00-00-00 	
PROYECTO 11-00-00-00-00-00-00-00	
TITULO 452 00-00-00-00-00-00-00 452 00-00-00-00-00-00-00	
FOLIO: REPERFORA	A - 12



ARCO AR-1
Sin Esc.



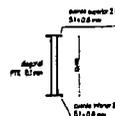
CM-1
Sin Esc.



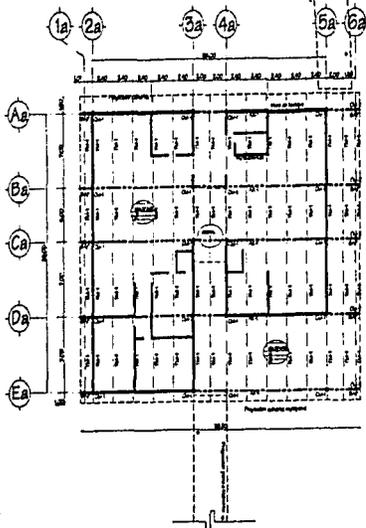
B.A.P.
Sin Esc.



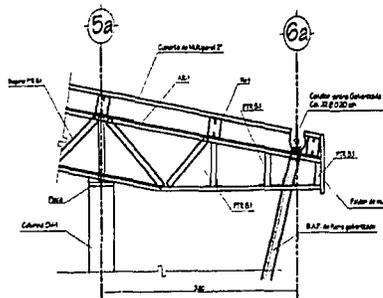
TM-1
Sin Esc.



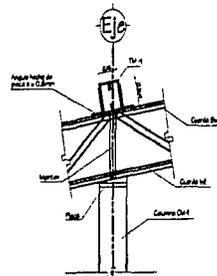
AR-1
Sin Esc.



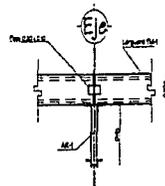
ADMINISTRACIÓN Esc. 1:200



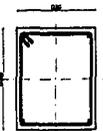
DETALLE 3
Sin Esc.



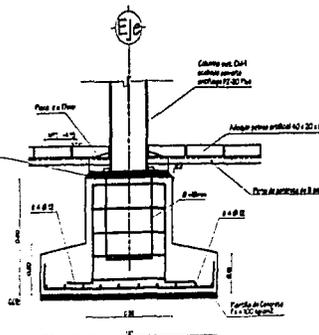
DETALLE 2
Sin Esc.



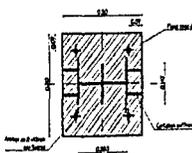
DETALLE 1 (ALZADO)
Sin Esc.



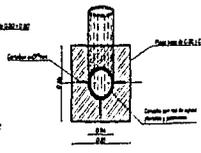
4#6; 1 E#4#12
DADO DE CM-1



ELEVACION DE ZAPATA
Sin Esc.



PLACA BASE
(PLANTA)



PLACA BASE B.A.P.
(PLANTA)

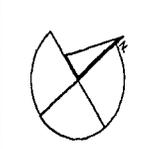
<p>UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS</p>	
<p>CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO</p>	
<p>UBICACIÓN: EN EDIFICIOS SIN COL. LA ESTACION PASADAJE METROPOLITANO, ZAVONERA ALBINO</p>	
<p>Escala: 1:100</p>	
<p>COORDENADAS: Longitudinal de TM-1 6.80 mts 4.20 mts 7.80 mts 7.50 mts</p>	
<p>ACC: 100% (MATERIALES) ACC: 100% (MATERIALES) ACC: 100% (MATERIALES) ACC: 100% (MATERIALES)</p>	
<p>DESCRIPCIÓN DE UBICACIÓN: </p>	
<p>PROYECTO: LÓPEZ ATAYE ALFREDO ALVARADO</p>	
<p>TALLER: ING. DOMINGO BALCA RAMOS INGENIERO PROFESIONAL: 100-2003</p>	
<p>PLANO: ESTRUCTURAL ADMINISTRACIÓN: E-1</p>	



UNIVERSIDAD
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AV. DE LOS QUINCE SEPTIEMBRE
CALLE 45, CUERPO DE INVESTIGACIONES

**CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLÓGICO**

LUGAR: AV. LOS QUINCE SEPTIEMBRE
ZONA METROPOLITANA, CIUDAD DE MEXICO



Escala 1:500

ESPECIFICACIONES

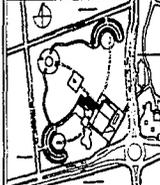
ACERO

1. Usarse acero estructural A-572 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
2. Usar acero laminado en caliente A-36
3. Los perfiles y placas deben ser de acero A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
4. Los perfiles de $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$, según norma de acero ASTM A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$ como mínimo
5. Los cables para anclajes deben ser de $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$ y tener un espesor mínimo de 10 mm
6. Para la instalación del acero estructural debe haber un 20% de $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$ para tener un coeficiente de seguridad de 1.50 que se obtiene con la combinación de B-200 y el coeficiente de seguridad de 1.50
7. No se permite soldar en caliente en perfiles y placas
8. Los perfiles laminados en caliente deben ser de $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$ y tener un coeficiente de seguridad de 1.50

CONCRETO

1. Usarse concreto de $f_c = 28.0 \text{ kg/cm}^2$ con un 20% de $f_c = 28.0 \text{ kg/cm}^2$ para tener un coeficiente de seguridad de 1.50
2. El concreto de los pilotes que se instalarán en el terreno debe ser de $f_c = 28.0 \text{ kg/cm}^2$
3. El concreto de los pilotes que se instalarán en el terreno debe ser de $f_c = 28.0 \text{ kg/cm}^2$ y tener un coeficiente de seguridad de 1.50
4. El concreto de los pilotes que se instalarán en el terreno debe ser de $f_c = 28.0 \text{ kg/cm}^2$ y tener un coeficiente de seguridad de 1.50

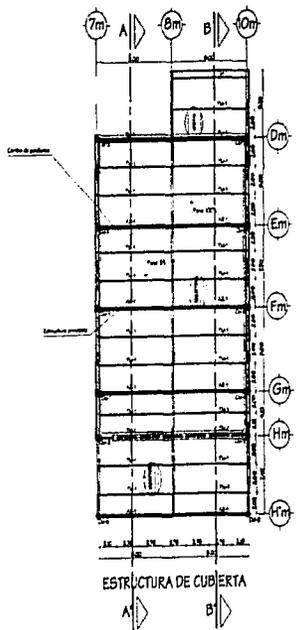
CONDICIONES DE INSTALACIÓN



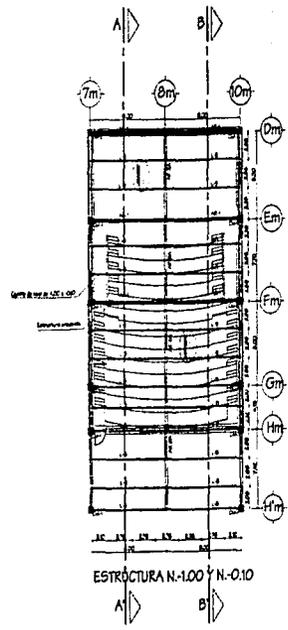
PROYECTO
LÓPEZ FERRER ALFREDO ALVARADO

TALLER DEL DOMINIO CIVIL EN MEXICO
COMITÉ PROFESIONAL N° 100-200

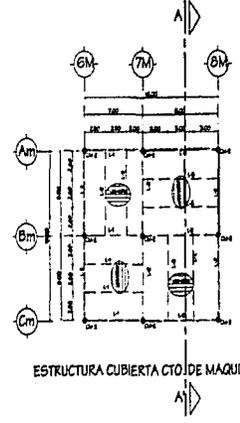
PLANO ESTRUCTURAL
ALCANTARILLO Y CTO. DE MÁQUINAS E-3



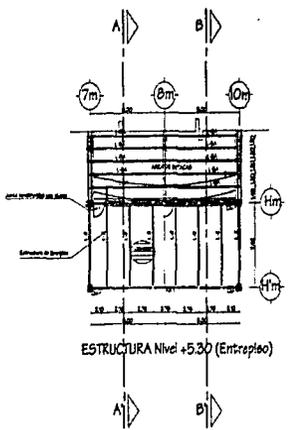
ESTRUCTURA DE CUBIERTA



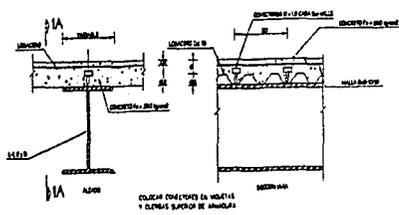
ESTRUCTURA N.-1.00 Y N.-0.10



ESTRUCTURA CUBIERTA CTO. DE MAQUINAS



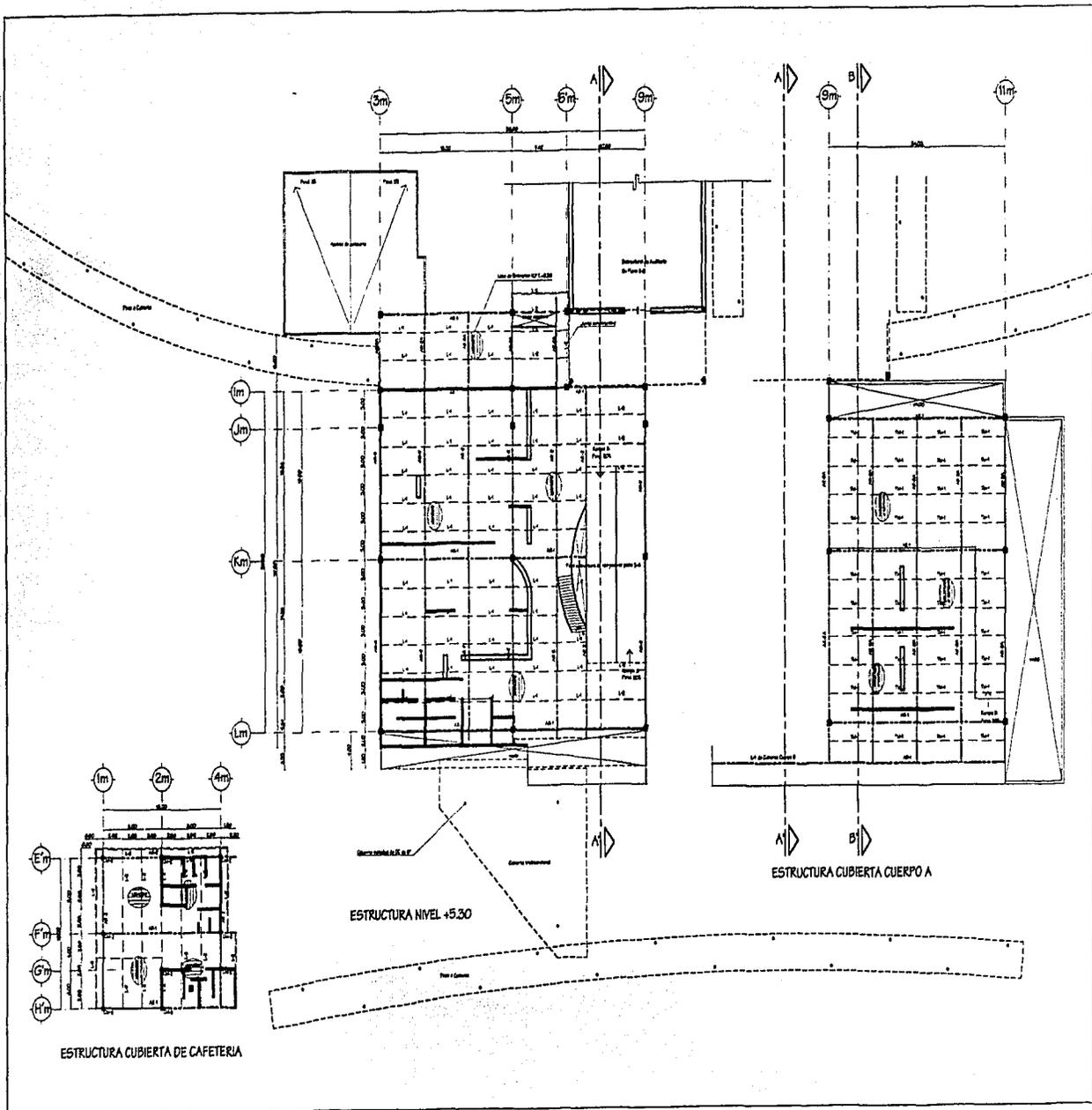
ESTRUCTURA Nivel +5.30 (Entrepiso)



DETALLE DE CONECTORES DE CORTANTE EN LOSACERO

NOTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

1. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
2. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
3. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
4. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
5. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
6. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
7. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
8. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
9. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$
10. Usarse acero laminado en caliente A-36 con $f_y = 48.83 \text{ kg/cm}^2$



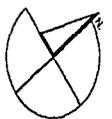
U N A M




SACABLOS
 AER LUB SADAFA CAMPOS
 AER OCTAVIO QUINTERO ROSAS
 AER RAÚL RODRÍGUEZ OLIVERA

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLÓGICO**

UBICACIÓN: AV. BACHILLERES BAJO LA ESTACION
 PASADIZO METROPOLITANO, ENFOQUE ALABADO



Escala: 1/200

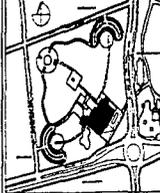
**ESPECIFICACIONES
 ACERO**

1. El acero de refuerzo será A42, con fy=4200 kg/cm².
2. Todo el acero será de clase A42.
3. La longitud de desarrollo de los aceros será de 40d, con fy=4200 kg/cm².
4. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².
5. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².
6. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².
7. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².
8. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².
9. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².
10. Los pernos que se usen serán de A307, con fy=4200 kg/cm².

CONCRETO

1. Concreto con resistencia a la compresión de 28 MPa.
2. El concreto de los pilares será de clase C28 y de 200 mm de espesor de la columna.
3. El concreto de los vigas será de clase C28 y de 200 mm de espesor de la viga.
4. El concreto de los muros será de clase C28 y de 200 mm de espesor de la pared.
5. El concreto de los pisos será de clase C28 y de 200 mm de espesor de la losa.
6. El concreto de los techos será de clase C28 y de 200 mm de espesor de la losa.

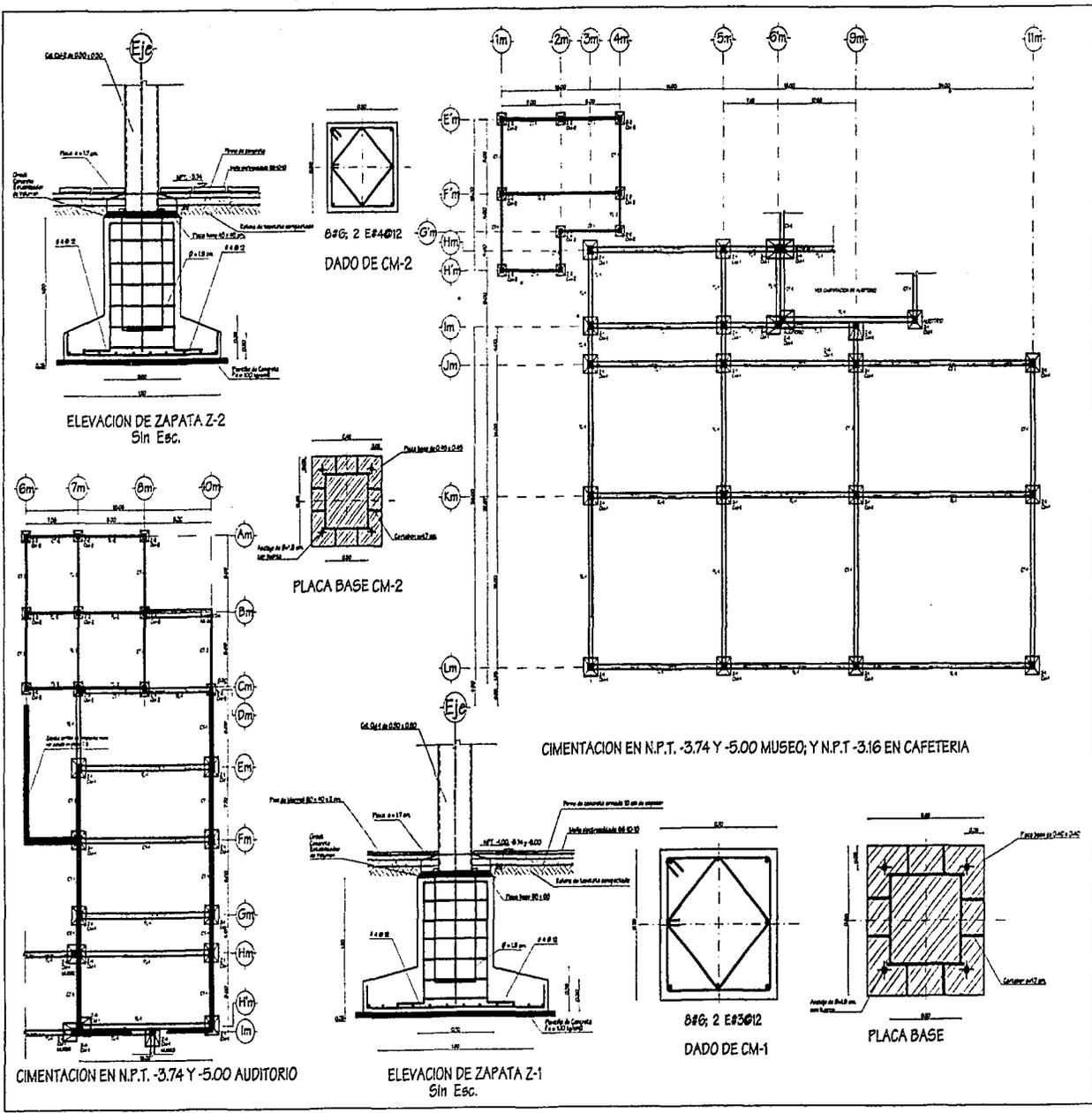
PROCESO DE EJECUCIÓN



PROYECTO
 LÓPEZ HERNÁNDEZ ALFONSO
 TALLER DE DISEÑO GRÁFICO Y ARQUITECTÓNICO
 DANIEL PROFESIONAL
 NOV/2001

PLANO ESTRUCTURAL
 ACERO Y CONCRETO

E - 5



U N A M

SAN CARLOS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLOGICO**

UBICACION: AV. ESTADOS UNIDOS, LA ESPERANZA
 PARQUE METROPOLITANO, CIUDAD DE GUATEMALA

Escala: 1:100

ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA

NOTAS PARA COLUMNAS

La columna de concreto debe ser de tipo reforzado con acero de hierro.
 El concreto debe ser de tipo normal.
 El acero de hierro debe ser de tipo A-60.
 La columna debe ser de tipo columna de momento.
 La columna debe ser de tipo columna de momento.

- Columna reforzada con acero de hierro

PROYECTO: CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLOGICO

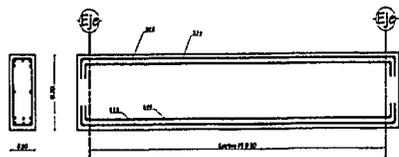
PROYECTISTA: ARQUITECTO ALVARO ALVARO

TALLER: ARQUITECTOS ALVARO ALVARO

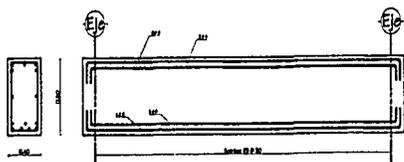
EXAMEN PROFESIONAL: 100-3003

PLANO: CIMENTACION

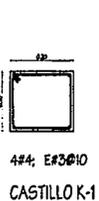
C-1



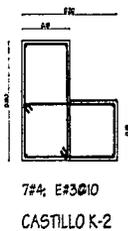
TRABE DE LIGA DE Z-2



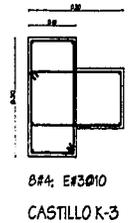
TRABE DE LIGA DE Z-1



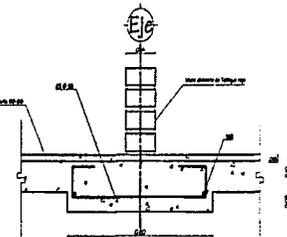
CASTILLO K-1



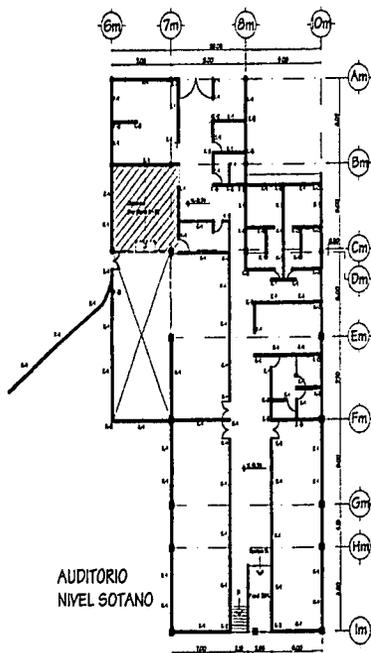
CASTILLO K-2



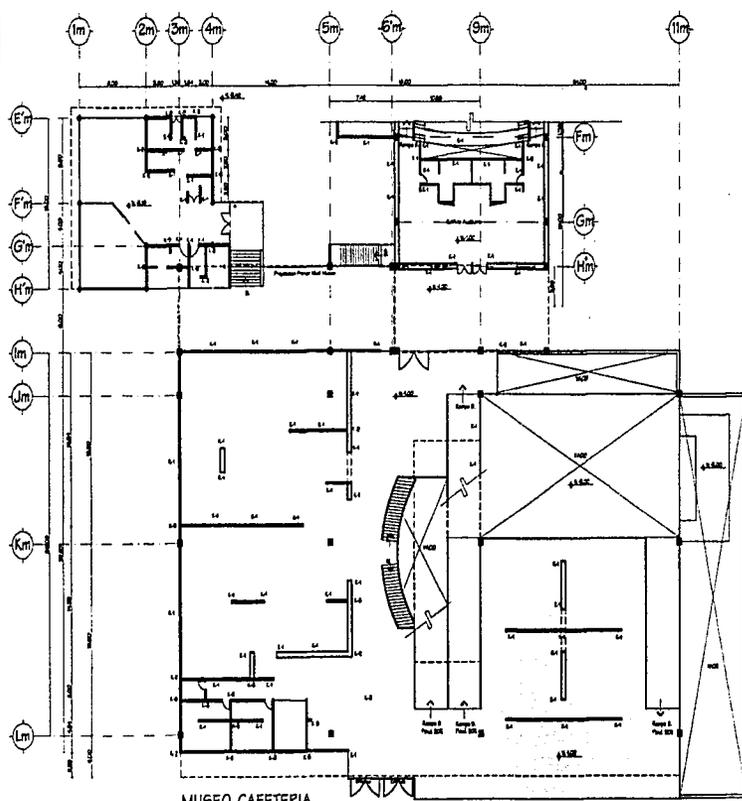
CASTILLO K-3



DESPLANTE MURO DIVISORIO



AUDITORIO
NIVEL SOTANO



MUSEO, CAFETERIA
Y VESTIBULO DEL AUDITORIO

U N A M

DISEÑADOR
ARQ. LUIS SAAVEDRA CAMPOS
ARQ. OCTAVIO BOUTERREZ PEREZ
ARQ. MIGUEL RODRIGUEZ DE HARO

**CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLOGICO**

UBICACION: AV. SICHÓN EN COL. LA ESTANCA
PARQUE METROPOLITANO - ENTPH, MEXICO

Esc. 1200

ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA

NOTA PARA COLABORAR

1. Se deberán usar siempre las unidades del Sistema Internacional de Unidades (S.I.) en todo el proyecto.
2. Se deberá usar siempre el sistema métrico decimal.
3. Se deberá usar siempre el sistema métrico decimal.
4. Se deberá usar siempre el sistema métrico decimal.
5. Se deberá usar siempre el sistema métrico decimal.

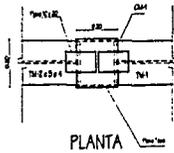
- Estructura de concreto armado
- Estructura de ladrillo macizo o hueco
- Estructura de mampostería
- Estructura de acero
- Estructura de madera
- Estructura de vidrio
- Estructura de metal
- Estructura de aislamiento
- Estructura de piso
- Estructura de techo
- Estructura de muro
- Estructura de puerta
- Estructura de ventana
- Estructura de escalera
- Estructura de rampa
- Estructura de cubierta
- Estructura de cimentación
- Estructura de columna
- Estructura de viga
- Estructura de losa
- Estructura de muro divisorio
- Estructura de piso divisorio
- Estructura de techo divisorio
- Estructura de puerta divisoria
- Estructura de ventana divisoria
- Estructura de escalera divisoria
- Estructura de rampa divisoria
- Estructura de cubierta divisoria
- Estructura de cimentación divisoria
- Estructura de columna divisoria
- Estructura de viga divisoria
- Estructura de losa divisoria
- Estructura de muro divisorio
- Estructura de puerta divisoria
- Estructura de ventana divisoria
- Estructura de escalera divisoria
- Estructura de rampa divisoria
- Estructura de cubierta divisoria
- Estructura de cimentación divisoria
- Estructura de columna divisoria
- Estructura de viga divisoria
- Estructura de losa divisoria

LEGENDA DE SIMBOLOGIA

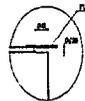
PROYECTO
LÓPEZ FERRER ALFREDO ALEJANDRO

TALLER ARQ. DOMINGO SANCHEZ RAMOS
EXAMEN PROFESIONAL NOV. 2001

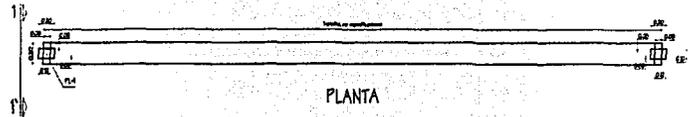
PLANO C-2
CIMENTACION



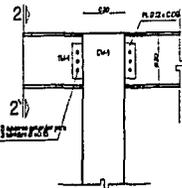
PLANTA



Detalle A (ver nota)
Sin Esc.



PLANTA



DETALLE DE CONEXION TM con CM-1
Sin Esc.

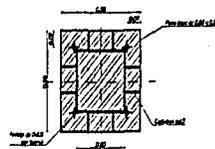
NOTA SOBRE TRABE TM
En los casos donde la columna centraliza
sus ejes con respecto al eje de la trabe para
evitar los momentos de torsión, se deberá pasar
agrupar otros tipos de columnas y a trabe



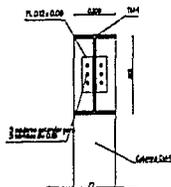
Sección 1-1'
Sin Esc.



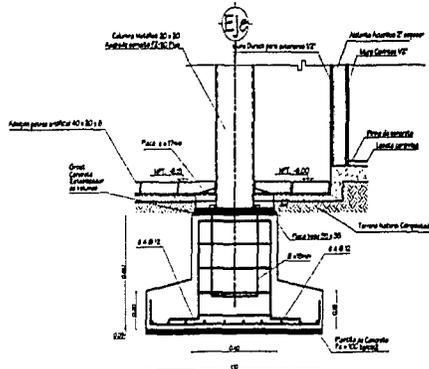
TRABE TM-1, TM-2, TM-3 Y TM-4
Sin Esc.



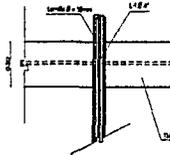
PLACA BASE
(PLANTA)



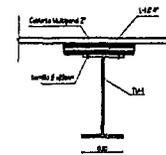
SECCION 2-2'
Sin Esc.



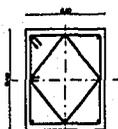
ELEVACION DE ZAPATA
Sin Esc.



PLANTA



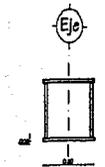
DETALLE DE CONEXION TM-1 con L-1
Sin Esc.



846; 2 E84Ø12
DADO DE CM-1



L-1
Sin Esc.



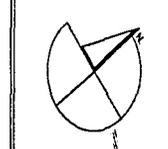
COLUMNA CM-1
Sin Esc.



UNAM
MEXICO
MEXICO
MEXICO

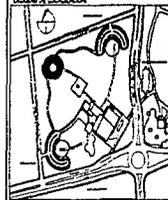
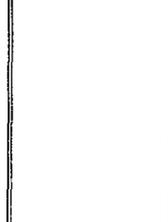
CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLOGICO

UBICACION: AV. EDUCACION S/N COL. LA ESTADIA
PARQUE METROPOLITANO, DF. 06700 MEXICO



DE ESC. 1/4"

ESPECIFICACIONES
LONGITUDES DE TRABES
TM-1 8.40 mts
TM-2 8.20 mts
TM-3 8.20 mts
TM-4 8.20 mts



PROYECTO
LIDERADO POR ALFONSO ALVARADO

ELABORADO POR DOMINGO GARCIA RAMOS
ESPECIALISTA EN PROYECTOS

PLANO DE DETALLES
AREA EDUCATIVA D-1

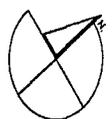
U N A M



PROFESOR
 FELS UNIV. SERRAVALLO
 FELS. OCTAVIO SOTERRELLI PEREZ
 FELS. RAFAEL GONZALEZ VERA

**CENTRO CULTURAL
 RECREATIVO Y ECOLOGICO**

UBICACIÓN: AV. ECONOMIA EN COL. LA ESTANCA
 PARRIS METROPOLITANO, SEPTIEMBRE, JALISCO



Esc. 1:500

ESPECIFICACIONES

NOTAS PARA ANCLAR
 1. REFORZAR COLUMNA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA VIGA CON BARRAS DE ACERO DE COMPRESION.
 2. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 3. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 4. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 5. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.

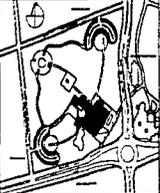
NOTAS PARA CORTES
 1. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 2. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 3. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 4. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 5. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.

NOTAS PARA LAS VIGAS
 1. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 2. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 3. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 4. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 5. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.

NOTAS PARA LAS COLUMNAS
 1. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 2. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 3. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 4. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 5. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.

CONDICIONES DE USO
 1. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 2. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 3. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 4. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.
 5. REFORZAR VIGA EN PUNTO DE ANCLAJE DE LA COLUMNA CON BARRAS DE TRACCION.

CONDICIONES DE USO

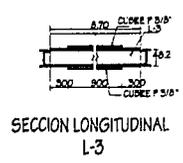
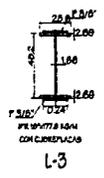
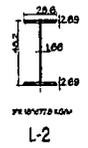
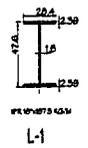
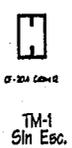
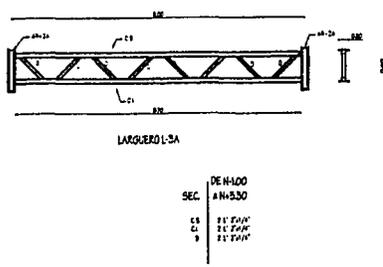
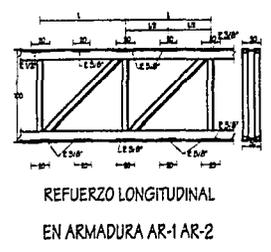
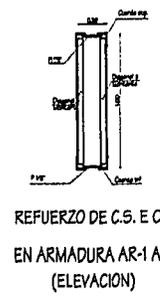
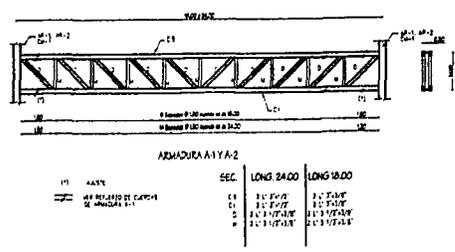
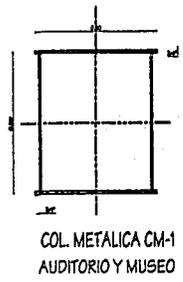
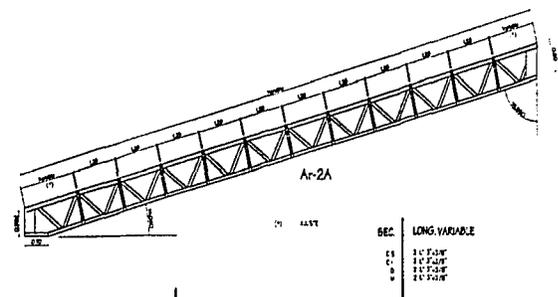
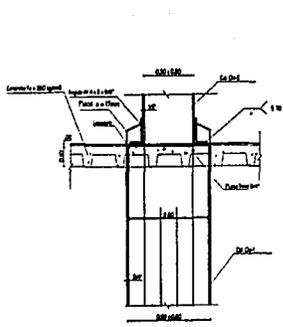


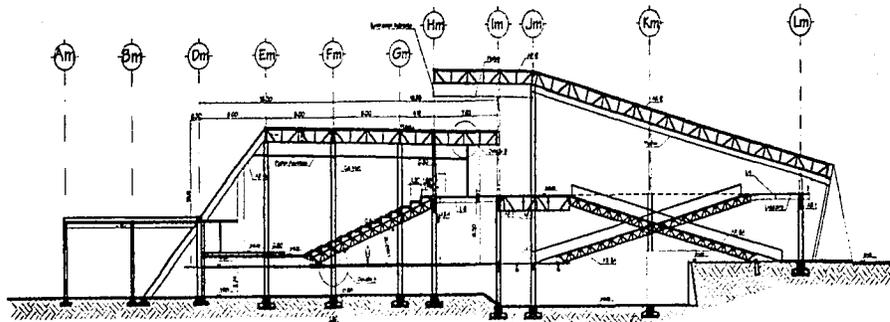
PROYECTO
 LÍNEA PRINCIPAL ALFREDO ALVAREZ

TALLER Y/O DISEÑO GRUPO DE INGENIEROS
 ESTUDIOS PROFESIONALES

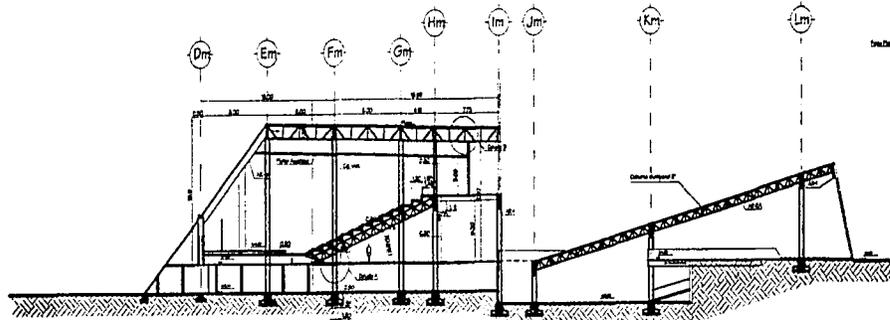
PLANO ESTRUCTURAL
 MUSEO Y AUDITORIO

D-2

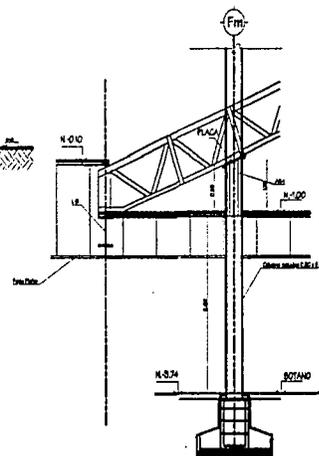




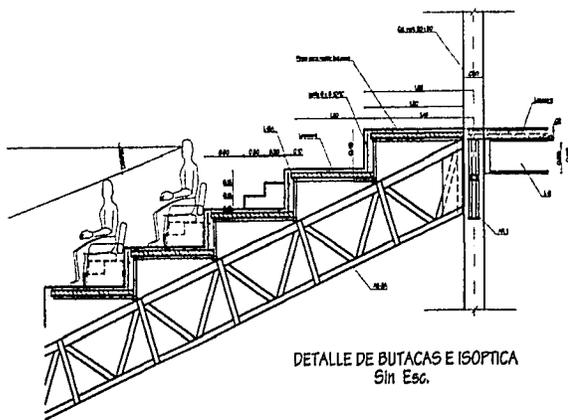
CORTE AUDITORIO Y MUSEO A-A'



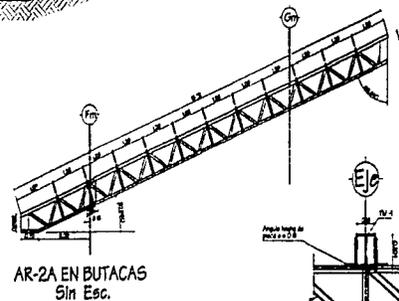
CORTE AUDITORIO Y MUSEO B-B'



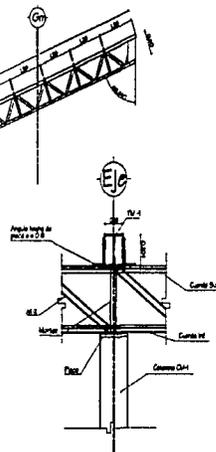
DETALLE A Sin Esc.



DETALLE DE BUTACAS E ISOPTICA Sin Esc.



AR-2A EN BUTACAS Sin Esc.



DETALLE B Sin Esc.

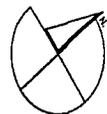
U N A M



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLÓGICO

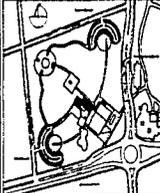
UBICACIÓN: AV. ESCOBEDO EN COL. LA ESPERANZA
PARQUE METROPOLITANO, JUVENIL, MEXICO



Escala 1:500

ESPECIFICACIONES

COPIA DE LA LEYENDA



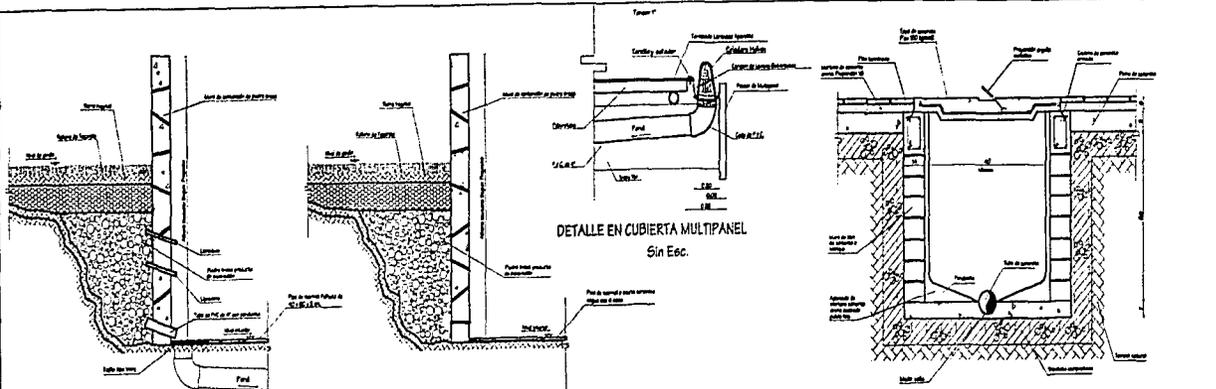
PROYECTO
CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO

TALLER DEL DISEÑO AVANZADO
EXAMEN PROFESIONAL

NOV 2003

PLANO: NUCLEO CENTRAL
CORTE Y DETALLES

D-3

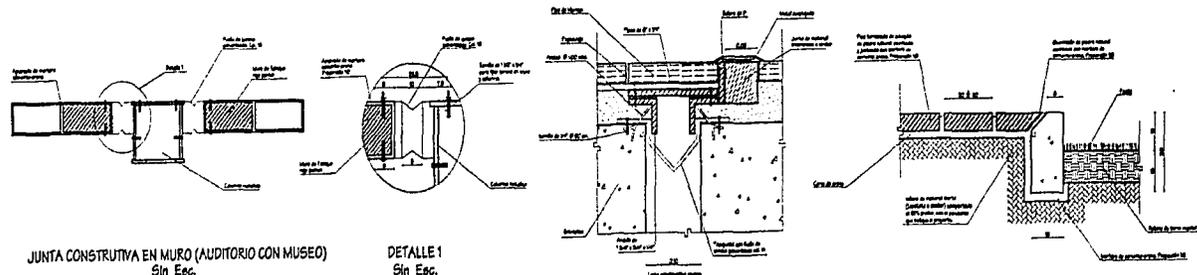


MUROS DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO EN PATIO INGLES DEL MUSEO Y EXTERIORES Sin Esc.

MUROS DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO EN PATIO INGLES Y MUROS DE SOTANO Sin Esc.

DETALLE EN CUBIERTA MULTIPANEL Sin Esc.

REGISTRO PARA ALBAÑAL Sin Esc.

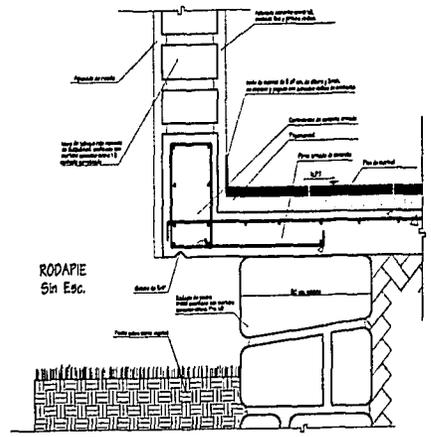


JUNTA CONSTRUCTIVA EN MURO (AUDITORIO CON MUSEO) Sin Esc.

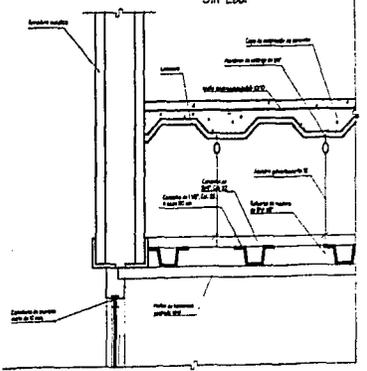
DETALLE 1 Sin Esc.

JUNTA HORIZONTAL ENTRE AUDITORIO Y MUSEO Sin Esc.

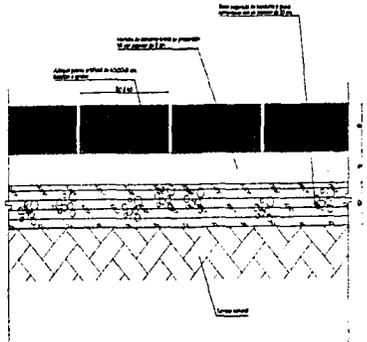
GUARNICIONES DE PIEDRA Sin Esc.



RODAPIE Sin Esc.



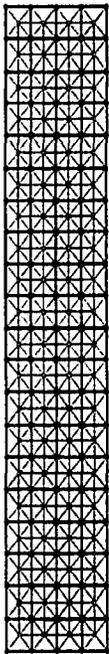
PLAFÓN EXTERIOR, METAL DESPLEGADO Y TABLAROCA ADMINISTRACION, EDUCACIONAL Y CAFETERIA Sin Esc.



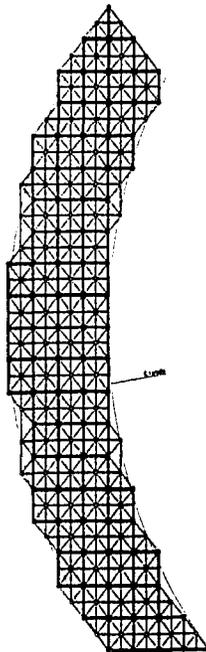
ADOQUIN EN PASOS A CUBIERTO Sin Esc.

U N A M	
CATEDRALES ALICIA BARRAGAN CAMPES ALICIA OCTAVIO SUAREZ PEREZ ALICIA GALI RODRIGUEZ DE VERA	
CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLOGICO	
UBICACION: AV. BARRONAS SIN CAL. LA ESTADIA FASIS: PROYECTO DE FASES, PLAZOS	
Sin Escala	
ESPECIFICACIONES	
PROYECTO: LICENCIADO ALFREDO ALEJANDRO	
TALLE: ASES DONACION GARCIA RIVERA EDADEN PROFESIONA: 100-1003	
PLANO: DETALLES DE CONJUNTO	
D - 4	

1:50
0.50 1.00 1.50

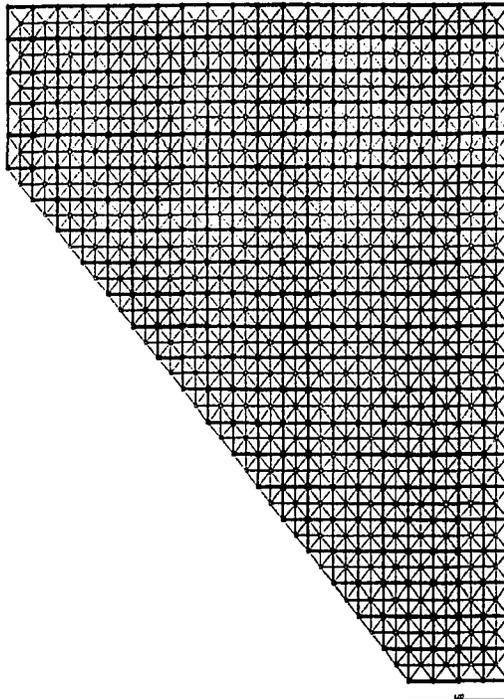


PASO A CUBIERTO
Sin Escala

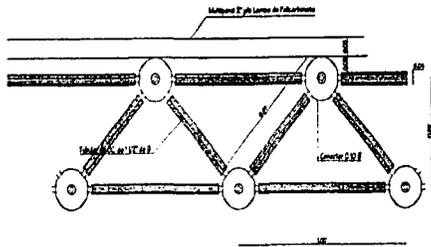


PASO A CUBIERTO CURVO
Sin Escala

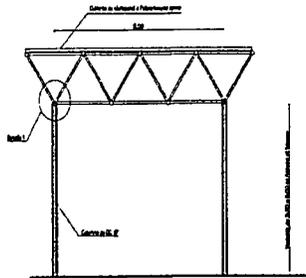
0.50 1.00 1.50



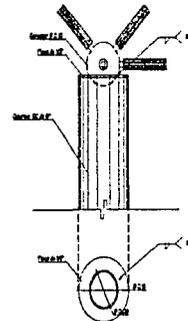
CUBIERTA TRIDIMENSIONAL EN ACCESO AL MUSEO ESC.1:200
Sin Escala



DETALLE DE CUBIERTA TRIDIMENSIONAL EN TODOS LOS PASOS A CUBIERTO
Sin Escala



PASO A CUBIERTO



DETALLE 1, CONECTOR Y COLUMNA
Sin Escala

U N A M



BOGOTÁ
AVE. LAS SALLE Y CAMPO
AVE. OCTAVIO DUTRA RIVERA
AVE. RAÚL PORCEÑO OLIVERA

CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLÓGICO

UBICACIÓN AV. BOGOTÁ 819 COL. LA ESTANSA
PARQUE METROPOLITANO BOGOTÁ, COLOMBIA

En Esc.

ESPECIFICACIONES

Todos los pasos a cubierto son a base de estructuras tridimensionales

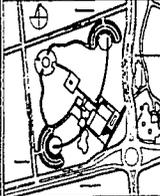
La profundidad será del 25 en base de los pasos

El perfil, módulo de conexión a soporte de estructura perimetrico será de 1000 mm, en todos los casos

La longitud en vertical, el tipo de material y los pesos serán

Los pesos especificados en COC. Max. serán dados a partir de un 10% de sobrecarga y permitiendo su disposición en Bogotá por relación a peso de

PLANO DE UBICACIÓN

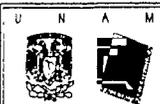
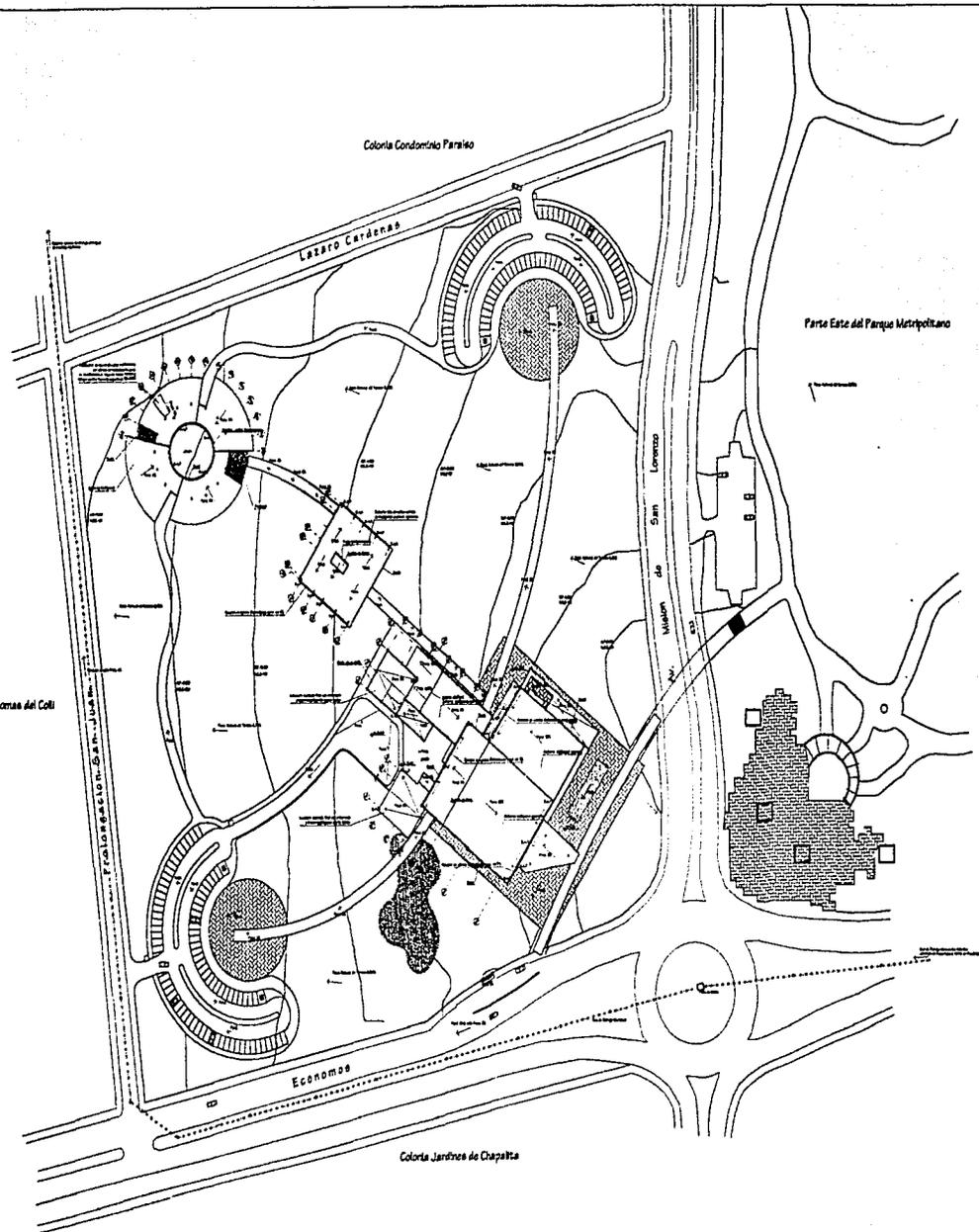


PROYECTO
LOPEZ FERNANDEZ ALVARADO

TALLER ARQ. DOMINGO GARCIA RAMOS
EXAMEN PROFESIONAL NOV-2003

PLANO
PASOS A CUBIERTO

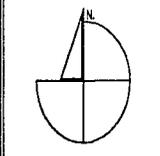
D-6



DIRECTOR
 ING. LUIS SALAZAR CAMPOS
 ASISTENTE
 ING. OTAVIO GUERRERO PEREZ
 ING. RAÚL RODRÍGUEZ OLIVERA

CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLOGICO

UBICACIÓN: AV. ECONOMOS EN COL. LA ESTANCA
 PARQUE METROPOLITANO, JIQUÍFOLTA, MEXICO



Escala: 1:500

- ESPECIFICACIONES:**
- Plan de Sitio Integrado
 - Plan de Paisaje
 - Plan de Arquitectura
 - Plan de Infraestructura
 - Plan de Equipamiento
 - Plan de Vegetación
 - Plan de Iluminación
 - Plan de Seguridad
 - Plan de Mantenimiento
 - Plan de Operación
 - Plan de Evaluación

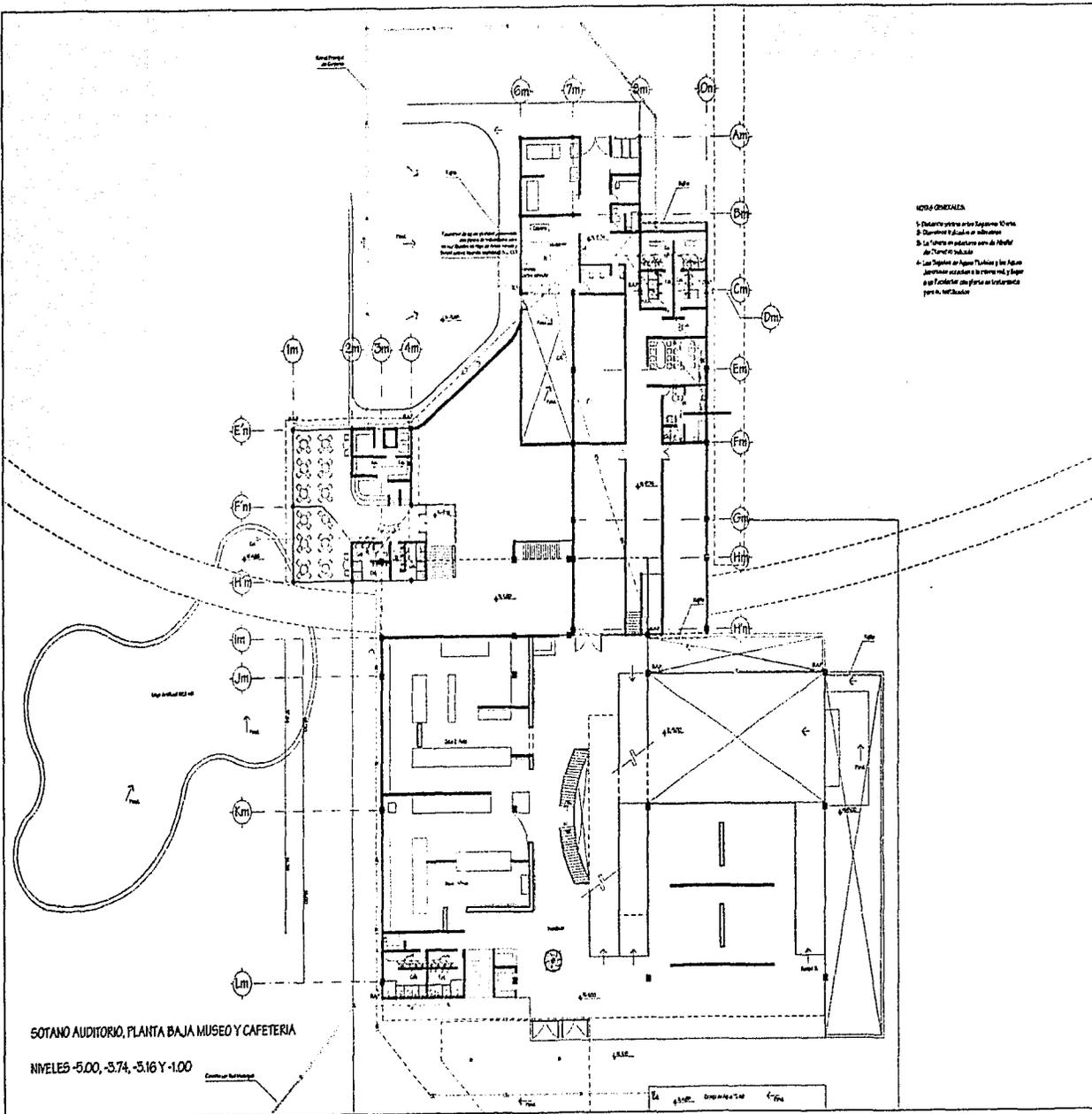


PROYECTO:
 CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLOGICO

DISEÑADO POR:
 ING. OTAVIO GUERRERO PEREZ

PLANO: INST. SANTAFAMA
 AZITREAS

16-1



SOTANO AUDITORIO, PLANTA BAJA MUSEO Y CAFETERIA

NIVELES -5.00, -3.74, -3.16 Y -1.00

NOTAS GENERALES

1. Reservar espacio para el Espacio Verde
2. Reservar el espacio de estacionamiento
3. La planta en su totalidad sera de Módulo de "Pantalla" Inducida
4. Las Secciones de Agua Fría y los Agua Jermolones accedan a la planta ml. y bajar a su respectivo subterráneo en tratamiento para la ventilación

U N A M

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO CULTURAL
RECREATIVO Y ECOLÓGICO**

UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, CDMX
PUNTO: CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO

Escala: 1:500

LEYENDA

Red de Drenaje Municipal	---
Red de Agua Fría	---
Red de Agua Jermolones	---
Red de Agua Caliente	---
Red de Agua Pluvial	---
Red de Agua Verde	---
Red de Agua Negra	---
Red de Agua Gris	---
Red de Agua Blanca	---
Red de Agua Roja	---
Red de Agua Amarilla	---
Red de Agua Verde	---
Red de Agua Negra	---
Red de Agua Gris	---
Red de Agua Blanca	---
Red de Agua Roja	---
Red de Agua Amarilla	---

PROYECTO DE LICENCIATURA

PROYECTO: CENTRO CULTURAL RECREATIVO Y ECOLÓGICO

ALUMNO: MIGUEL ÁNGEL DOMÍNGUEZ GARCÍA

FECHA: 15/11/2011

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

FECHA DE ENTREGA: 15/11/2011

PLANTA: 15-3

ANEXO 1. CRITERIOS ESTRUCTURALES

El terreno propuesto tiene una resistencia de 10 toneladas por metro cuadrado, resistencia que se utilizó para el cálculo de la cimentación.

El sistema constructivo utilizado es basado en columnas metálicas en todos los edificios del conjunto, sobre las que apoyan armaduras y largueros metálicos, variando solamente el tipo, las dimensiones y la disposición de los mismos. Se proponen plantas libres en todos los casos teniendo solamente en sótanos muros de contención de piedra braza, pero en ningún otro caso serán de carga los muros, aun siendo estos de tabique rojo recocido.

En los entresijos del museo y auditorio se utilizará el sistema de Losacero a base de lámina galvanizada y capa de compresión de concreto, apoyada sobre trabes y armaduras metálicas dimensionadas según los claros y las cargas. Las cubiertas serán de tipo ligero de Multipanel con acabado aparente que no requiere impermeabilización, estas serán apoyadas igualmente que los entresijos sobre estructura de metal. Solo en la Cafetería y el Cuarto de Maquinas la cubierta será también de Losacero.

La cimentación será con zapatas aisladas y corridas, contando con trabes de concreto armado para la liga de las mismas.

En el núcleo de edificios principales, que constituyen lo que es el museo, auditorio, la cafetería, y servicios, se tienen los mayores claros modulando los ejes a cada 8, 9, 18 y 24 mts. Las columnas, zapatas, armaduras principales, secundarias y largueros, están estandarizadas para evitar el manejo de demasiados tipos de elementos de construcción teniendo siempre en cuenta la mayor carga resultante del calculo, para el dimensionamiento de los elementos y así tener un mayor margen de seguridad.

Las fachadas serán de muro de tabique rojo con acabado mortero cemento arena tipo serroteado en exteriores, cubriendo siempre los castillos y dadas intermedias. Las columnas, adosadas a los muros, tendrán un tratamiento con primer como anclaje para un acabado esmalte tipo intumescente resistente al fuego

ANEXO 2. MEMORIA Y CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable al conjunto se hará por la toma de la red municipal que pasa por la avenida Eónomos. El suministro al conjunto a partir de la toma local consta de agua potable fría y caliente en sanitarios, lavabos y regaderas. El requerimiento de agua para riego proviene de agua tratada a partir de la recolección de aguas pluviales y jabonosas que se generan y captan en el conjunto.

La demanda de agua potable para el conjunto se determinó según los lineamientos del reglamento de construcciones de la Ciudad de México siendo el mismo parámetro de medida para el Estado de Jalisco.

El suministro de agua fría se hace por medio de un equipo hidroneumático, que mantiene una presión constante en la red, evitando la instalación de tinacos o tanques elevados.

La dotación de agua caliente se hace por medio de una pequeña caldera que surte al área de regaderas en zona educacional y vestidores de empleados, además de la cocina en la cafetería.

El cálculo de la cisterna se hizo mediante la suma del requerimiento total de agua para el conjunto considerando por separado en otras dos cisternas la reserva contra incendio y riego. La demanda es de 52,466 litros diarios de consumo, mas 5 lts x m² construido por concepto de prevención en caso de incendio: $5 \times 11,586 = 57,930$ lts. Y 2 lts. x m² de área de jardín como factor para riego: $2 \times 46,746 = 93,492$ lts.

La anterior demanda será abastecida de la siguiente manera:

Una cisterna de servicio con capacidad para 64,000 lts.

Una cisterna de agua utilizable en riego y reserva para incendio de 64,000 lts.

Y una tercer cisterna con capacidad para 50,000 lts. en el área educacional.

INSTALACIÓN SANITARIA

Para el drenaje pluvial y de servicio se utilizara el criterio de registros con boca de tormenta y guarnición integral de tabique rojo 40 x 60 cm. interconectados con tubería de albañal de concreto siendo no mayor de 10 mts. la separación entre registros.

En cuanto al elemento arquitectónico, las tuberías sanitarias serán de P.V.C. y sus diámetros fueron calculados en base a las tablas del manual de instalaciones Helvex. Las aguas negras tendrán una conexión directa con el drenaje, canalizando por separado las aguas jabonosas y pluviales hasta un depósito recolector con planta de tratamiento integrado, para poder reutilizar estas después en el riego de áreas verdes y como previsión contra incendios.

INSTALACIÓN ELECTRICA

Para el alumbrado exterior contaremos con circuitos de lámparas en postes de 150 watts de vapor de sodio, distribuidos en zona de estacionamiento, así como también iluminación indirecta por medio de lámparas tipo reflectores de intemperie de 200watts que estarán distribuidas en los jardines y aproximaciones a plazas y edificios. También se contara con iluminación tipo incandescente en todos los pasos a cubierto, de 150 watts.

Al calcular la demanda máxima del proyecto observamos que se rebasaran los 40 mil watts, por tal razón se propone una subestación eléctrica, que estará conformada por la acometida de la CFE, un equipo de medición, una cuchilla desconectadora, un interruptor general, un transformador de 125 kva, un gabinete de baja tensión y una planta de emergencia. Igualmente por rebasar la carga los 8,000 watts, esta tendrá que ser de tipo trifásico.

ILUMINACIÓN DEL MUSEO DE LA TIERRA

El alumbrado de un museo o galería de arte debe ser capaz de producir los efectos luminosos propios de los objetos exhibidos y al mismo tiempo poner de relieve la intencionalidad del artista o expositor. Las condiciones visuales deben ser agradables y libres de distracciones, de manera que la atención del público quede concentrada en lo que se está exhibiendo. Los objetos observados deben de estar bien iluminados para que se puedan ver con facilidad. Las características importantes son: la acentuación, el modelado, la ausencia de reflexiones y sombras, el color y la flexibilidad.

La iluminación resultante de la luz natural y la artificial se debe reducir considerablemente durante el tiempo que la exposición esté cerrada al público.

Las fuentes de luz que emiten principalmente en la región de onda mas larga del espectro por ejemplo, las lámparas incandescentes y algunas de las fluorescentes causan menos daño a los materiales fotosensibles que las fuentes que emiten en la región de onda mas corta, como son ciertos tipos de lámparas fluorescentes y la luz de día.

Los niveles de iluminación recomendados fluctúan entre los 50 a 200 luxes en objetos sensibles a la luz y de 300 a 500 luxes en objetos no sensibles.

INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

El proyecto esta clasificado como tipo II, de alto riesgo, debido a que cuenta con mas de 3,000m² de construcción y rebasa los 200 concurrentes, por esta razón el sistema contra incendio contará con dos cisternas repartidas una en el área educacional y otra bajo el cuarto de máquinas en el sótano del núcleo principal, las cuales comparten capacidad con la reserva para riego de áreas verdes. Estas cisternas, una de 64,000 lts, y la otra de 50,000 lts. abastecen una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendios y 3 hidrantes chicos con diámetros de mangueras de 38mm y longitud de 30 mts. a través de 2 bombas autocebantes una eléctrica y otra de gasolina con una presión de 4kg/cm², para cada una de las cisternas.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

El Centro Cultural Recreativo y Ecológico, debe contar con ventilación artificial que asegure el confort del usuario y la conservación de las obras que en el museo se exhiben. Se establece como lineamiento una temperatura inferior a 22°C en bulbo seco y una humedad relativa del 50%.

Esto se logra por medio de un equipo de enfriamiento que consta de dos unidades manejadoras de aire localizadas en el cuarto de maquinas y el sótano del auditorio. De estas UMA, salen los ductos que suministran el aire frío que se necesita para remover el calor de los locales. Existen ductos de retorno de aire que succionan el aire inyectado en los locales, para su recirculación.