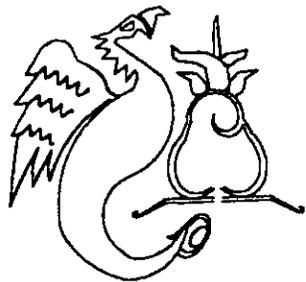


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"



UNIDAD CULTURAL PARA EL ADOLESCENTE

AZCAPOTZALCO

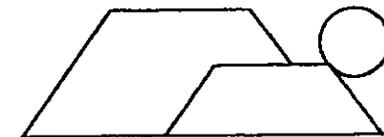
298629

TESIS, QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
PRESENTA
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ

ASESOR
ARQ. JOSE CARRILLO BECERRIL



SEPTIEMBRE 2001





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO

ARQ. JOSE CARRILLO BECERRIL

ARQ. ELEUTERIO MONTIEL MALDONADO

ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ LOPEZ

ARQ. RICARDO VALENCIA Y CHAVEZ

ARQ. RAUL SANTIN GONZALEZ

INDICE

INTRODUCCIÓN

I OBJETIVOS

- a) GENERAL 1
- b) PARTICULARES
- c) ESPECÍFICOS

II GENERALIDADES Y ESTUDIO FISICO

- a) FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO..... 2
- b) MARCO HISTORICO
 - 1. DEL SITIO..... 4
 - 2. DEL TEMA..... 6
 - 3. DE LA FORMA..... 7
- c) LOCALIZACIÓN10
- d) INFRAESTRUCTURA URBANA.....12
- e) EQUIPAMIENTO URBANO.....14
- f) ENTORNO.....15
- g) TERRENO.....18

III ANTECEDENTES

- a) CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS21
- b) SOLEAMIENTO Y VIENTOS.....22
- c) NORMATIVIDAD Y REGLAMENTO.....24
 - 1. INDICADORES PARA BIBLIOTECAS.....29

IV ESTUDIO DEMOGRAFICO Y ECONOMICO

- a) PIRÁMIDE DE EDADES.....31
- b) TENDENCIA DE CRECIMIENTO.....32
- c) ALFABETIZACIÓN.....33
- d) POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA 34
- e) ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN

V MODELOS ANÁLOGOS.....35

VI METODOLOGÍA

- a) DIMENSIONAMIENTO.....38
- b) SISTEMA.....43
- c) PROGRAMA.....49
- d) MATRICES Y GRAFOS.....50
- e) DIAGRAMA.....53

VII DESARROLLO DEL PROYECTO

- a) PLANOS ARQUITECTÓNICOS
 - PLANTAS.....A-1
 - FACHADAS.....A-9
 - CORTES.....A-10
 - DETALLES.....D-1
- b) DISEÑO ESTRUCTURAL
- c) PLANOS ESTRUCTURALES.....E-1
- d) INSTALACIONES
 - HIDRÁULICA.....I-H
 - SANITARIA.....I-S
 - ELECTRICA.....I-E

VIII COSTOS Y FINANCIAMIENTO.....86

- IX MEMORIA DESCRIPTIVA.....99
 - 1. IMPACTO AMBIENTAL.....100

CONCLUSION

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Con la llegada del nuevo siglo, la población mundial esperaba que se dieran grandes cambios en todos los ámbitos de la vida y en efecto se han dado, aunque no de manera súbita.

Como es ya de todos sabido, el mundo está en constante evolución así como en una incesante búsqueda por perfeccionar todo lo que nos rodea, esto aparentemente en beneficio del hombre, llámese usuario, cliente, paciente, consumidor o beneficiario.

Dentro de todo lo que conlleva esta acelerada transición, parece que se ha descuidado e incluso olvidado el aspecto meramente humano. Como ejemplo basta mencionar algunas industrias, donde son las computadoras y los robots los que llevan a cabo los procesos y la ejecución de su producción que reduce aun mínimo la intervención del hombre, esto resulta sorprendente aun conociendo los motivos que justifican esta paradoja.

Son realmente importantes los grandes avances en la ciencia y tecnología y todas las disciplinas que les suceden, no obstante se incrementan de manera irónica algunos problemas como es el caso de la destrucción del medio ambiente, el desempleo, la pobreza extrema en países subdesarrollados, la desigualdad social, cultural, económica y sus inmediatas repercusiones como son la salud, la alimentación y la educación.

En pleno año 2001 estamos inmersos en un mundo materialista, donde el consumismo es lo que prevalece. En manos de las actuales y futuras generaciones esta reparar la calidad humana y hacerla valer por encima de cualquier otra cosa.

Es por eso que en países como el nuestro se deben redoblar esfuerzos, no sólo para superar las grandes y antiquísimas carencias, si no también para estar a la altura de las exigencias que marcan los países llamados "del primer mundo".

Pero con todo lo que implica este proceso, es primordial conservar en nuestro México sus valores, tradiciones, costumbres y lenguas, en una palabra su cultura. Siendo esta incluso la base para el desarrollo, tanto individual como social.

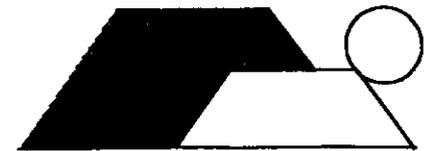
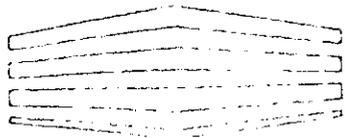
Y es justamente la **cultura** el punto de partida de este trabajo.

I OBJETIVOS

- b) GENERAL 1
- c) PARTICULARES
- d) ESPECÍFICOS

II GENERALIDADES Y ESTUDIO FISICO

- a) FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO 2
- b) MARCO HISTORICO
 - DEL SITIO 4
 - DEL TEMA 6
 - DE LA FORMA 7
- c) LOCALIZACIÓN 10
- d) INFRAESTRUCTURA URBANA 12
- e) EQUIPAMIENTO URBANO 13
- f) ENTORNO 15
- g) TERRENO 18



I OBJETIVOS

a) GENERAL

Proyectar un centro cultural y de actividades artísticas para el niño y el adolescente en Azcapotzalco ofreciendo un servicio a más del 30% de los actuales habitantes de esta delegación, haciendo énfasis en la forma y el funcionamiento del edificio.

b) PARTICULARES

1. Atender a un radio de 2.2Km. equivalente al 30% de la población de Azcapotzalco aproximadamente (160 mil habitantes)
2. Hacer de este inmueble un espacio donde la juventud se incorpore a los diferentes ámbitos del cotidiano desarrollo tecnológico, mediante cursos, talleres, salas de lectura, conferencias y exposiciones.
3. Proyectar instalaciones en donde se lleven a cabo actividades artísticas, recreativas y en apoyo a las tareas escolares.
4. Diseñar áreas lúdicas en donde el usuario realice dinámicas interactivas, que propicien su aprovechamiento de su tiempo libre.
5. Tener en un mismo edificio áreas para realizar diferentes actividades culturales, para evitar que el usuario recorra grandes distancias,
6. Que el edificio por sí mismo, logre atraer la atención de todo público, principalmente infantil y juvenil, para que disfrute de las instalaciones al mismo tiempo que aprenda y se cultive.

c) ESPECIFICOS

1. Realizar un proyecto que integre las diferentes áreas que requiere un centro cultural de acuerdo al programa de necesidades, elementos análogos, análisis de áreas y dimensiones.
2. Incorporar la pirámide como forma principal, basada en una malla perpendicular.
3. Integrar el funcionamiento, la estructura y la forma del edificio.

II GENERALIDADES

a) FUNDAMENTACIÓN

La **cultura** es uno de los rubros más importantes, mediante el cual se puede dar solución a varios problemas que envuelven al país. Este proyecto esta enfocado a este rubro y así tener un espacio alternativo en donde se realicen actividades culturales y artísticas mediante programas a mediano y largo plazo.

El proyecto se destina a todos los sectores de la sociedad principalmente a niños y jóvenes y especialmente a aquellos que no cuentan con los recursos suficientes.

En la delegación Azcapotzalco existe un rezago cultural y educativo, esto en ocasiones se traduce en una escasa productividad en la vida profesional del individuo y en su directa relación con los ámbitos social y económico, *tal como se apreciará en los estudios demográfico y social de esta investigación.*

Aunado a esto, los escasos recintos culturales están esparcidos en diferentes puntos de esta demarcación, y en consecuencia el usuario pierde interés por asistir a ellos. A continuación algunos ejemplos.

- De la actual casa de la cultura al foro cultural Azcapotzalco existe una distancia de 4 Km.
- En tal caso el usuario debe que recorrer grandes distancias si desea ir de un taller a una biblioteca o a una exposición.
- La biblioteca más grande e importante de Azcapotzalco (J.M. Morelos), carece de publicaciones recientes que vayan acorde a las actuales necesidades. Cuenta con un total de 24,000 libros. No aceptan donativos, y tampoco ha sido actualizado el acervo desde hace más de cuatro años, esta es una responsabilidad repartida entre la Dirección de bibliotecas y el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes.
- La Federación Internacional de Asociaciones de bibliotecas (FIAB) sugiere que las bibliotecas relativamente grandes no deben estar a mas de cuatro kilómetros en zonas de concentración urbana. , En el centro de Azcapotzalco, en un radio de 400m. hay dos bibliotecas, pero fuera de esta área la biblioteca más cercana se encuentra a mas de cinco Km.
- La Casa de la cultura es el único recinto no escolar para realizar actividades propias de este rubro., Es un edificio antiguo, por lo que fue adaptado para este fin, no cuenta con estacionamiento, y esta continuamente en remodelación.

-
- Casi el 30% de jóvenes entre los seis y los 18 años no cuentan aún con una computadora personal en casa. (De 1990 al año 2000 solo el 70% de la población en el DF. Tiene una computadora personal. Y solo el 15% tiene acceso propio a internet)
 - El servicio de Internet en cualquier sitio público cuesta el más económico \$18.00 por hora.
 - De acuerdo con la tendencia no serán suficientes cinco años para que toda la población tenga este servicio propio.
 - El gobierno de la ciudad de México puso en marcha programas culturales, pero la mayoría se llevan a cabo en el centro de la ciudad. (Un recorrido promedio del centro de Azcapotzalco al centro de la ciudad se lleva en transporte público alrededor de 38 minutos) Además se corre el riesgo que con los cambios de administración, cada tres o seis años, estos programas terminen.
 - Existen más de 40 bares, cantinas y discotecas por cada biblioteca en el DF, según estadística de algunos diarios. Y el número de bibliotecas es mayor que las casas de cultura.
 - En la mayoría de las colonias populares existe una gran cantidad de jóvenes que al término de sus labores cotidianas (cuando las tienen) se dedican al ocio en ocasiones emplean el tiempo para delinquir o simplemente es el conducto para iniciar determinadas adicciones. *Observar las gráficas del estudio económico y de alfabetización. (Pág. 25, 26)*
 - Los pequeños locales comerciales como tiendas de abarrotes, farmacias o papelerías registran en ocasiones mayores ganancias cuando tienen juegos de video al servicio del joven, esto indica que los jóvenes asisten con gran frecuencia a estos lugares. Pasan de 20 a 180 minutos por visita practicando esta actividad. La edad de estos jóvenes oscila entre los 6 y los 18 años de edad.
 - La televisión comercial en México está plagada de programas que mantienen pasiva a la población, principalmente a los jóvenes quienes pasan gran parte de su tiempo frente al televisor. La televisión mexicana ofrece principalmente programación de entretenimiento y de publicidad inservible para el desarrollo infantil, por ejemplo dibujos animados con un alto índice de violencia, novelas elitistas y con tramas repetitivos y series extranjeras que muestran costumbres, ideas y niveles económicos alejados de la realidad de Mexicana.

b) MARCO HISTORICO

1.-DEL SITIO

Antiguos libros mencionan que en el año 1011 llegaron los Chichimecas a lo que hoy se conoce como Azcapotzalco, pero no fue sino hasta 1348 cuando los Tecpanecas se establecieron en este lugar, mismos que a su vez llegaron a dominar casi todo el valle de México. Entre las principales actividades de sus antiguos habitantes destacaban la alfarería, la producción agrícola y la fundición de metales como campanas y clavos. Los Aztecas la ocuparon en 1428, bajo el mandato de Tezozómoc, quien gobernó la región de Tlacopan, convirtiéndose en un importante mercado de esclavos.

La palabra Azcapotzalco proviene de **Izcapuzalco**. Existen dos versiones en cuanto al significado de esta palabra una de ellas de acuerdo a antiguos libros quiere decir: lugar de plateros, sin embargo otra teoría afirma que significa hormiguero.

Con la llegada de los españoles, la población se redujo en esta región. Para el S. XVII los Dominicanos construyeron la parroquia central de estilo barroco y en el siglo siguiente la región recobró su auge poblacional. Además de la parroquia, perduran algunas otras obras arquitectónicas tales como la capilla de San Simón, el convento de San Juan Tlihuaca y la hacienda de San Antonio Clavería.

En la época del porfiriato se construyeron una gran cantidad de casas de estilo europeo alrededor de la avenida principal, de las cuales muchas aún perduran. Azcapotzalco fue durante mucho tiempo un enlace entre las regiones de Tacuba y Tlalnepantla.

A principios de los años treinta se fundó en la parte sur de la delegación la refinería "El Águila" que posteriormente llevó el nombre de "18 de Marzo". Esta refinería llegó a ser la más grande de México. Para 1993 la refinería se convirtió en un sitio de almacenamiento de PEMEX, y una parte del territorio se transformó en parque público.

En las últimas décadas se han establecido diversas industrias, como la ganadera, la eléctrica y de la construcción. También se ubica en esta zona una de las principales terminales ferroviarias del país. Sin embargo a principios de los noventa algunas industrias cerraron sus puertas o se mudaron de la zona, el rastro de Ferreira dejó de dar servicio, durante algunas décadas fue el principal lugar de abasto para esta delegación.

Algunos otros puntos de referencia son áreas verdes tales como: el deportivo Reynosa, el parque Tezozómoc y la alameda norte, sin embargo en la actualidad las zonas habitacionales e industriales continúan ocupando la mayor parte del territorio.

De esta manera Azcapotzalco denota al igual que todo el valle de México, una pluralidad en sus construcciones, algunas bajo estilos definidos otras sin planeación alguna, debido principalmente al anárquico y desordenado crecimiento poblacional que se ha dado desde décadas pasadas.

DELEGACION



VISTA ACTUAL DEL EDIFICIO DELEGACIONAL Y LA PARROQUIA EN EL CENTRO DE LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO

2.-DE LAS BIBLIOTECAS

Los fenicios inventaron la escritura como una base para ordenar la comunicación.

Las bibliotecas, en su calidad de depósitos de información escrita, surgieron en el Oriente entre el año 3000 y el 2000 a.C..

Las primeras bibliotecas se ubicaron en Sumer, al sur de Mesopotamia y guardaban tablas de arcilla con inscripciones en escritura cuneiforme. Muchas de esas bibliotecas resultaron destruidas en terremotos e incendios. La primera biblioteca egipcia, contaba con 20.000 papiros y la estableció Ramsés II en 1250 a.C. La biblioteca más importante del mundo antiguo, fue fundada por los griegos en Alejandría en el siglo III a.C.

A través del tiempo las bibliotecas públicas han pretendido responder a una amplia gama de necesidades del público. En la actualidad además de las obras de literatura tradicional, sus fondos ofrecen servicios sociales e información sobre, obras de referencia, discos, películas, periódicos sistema braille y libros recreativos. Muchas organizan conferencias y debates en grupo, o patrocinan representaciones teatrales, acontecimientos musicales y cinematográficos, y exposiciones, servicios infantiles, sesiones literarias, e incluso dependencias de juguetes. Existen también máquinas de lectura y audición, así como libros impresos en formatos especiales para personas que padecen problemas de visión.

El financiamiento de estas bibliotecas depende generalmente del gobierno.

3.-DE LA PIRAMIDE COMO FORMA ARQUITECTONICA

Una de las tipologías más relevantes de la arquitectura desarrollada por las distintas civilizaciones prehispánicas fue la **pirámide**.

La pirámide americana destaca por su forma escalonada y truncada, así como también por la función, que es la de acoger un santuario o templo en la cima. En varios casos, una práctica habitual era levantar las pirámides por capas, de forma que se construía un edificio nuevo sobre el antiguo cada 52 años, que era el ciclo establecido para la renovación del mundo.

Aquí algunos ejemplos:

Pirámide de Cuyuxquihui. citada en Poza Rica Veracruz

Pirámide de Comalcalco. Ubicada en Tabasco

Zona arqueológica de Palenque. Localizada en Chiapas posee pequeñas pirámides rematadas con santuarios

Pirámide de Cuicuilco. Ubicada al Sur de la Ciudad de México.

Pirámide de los 5 pisos. Situada en la zona arqueológica maya en Edzná Campeche, con casi 30 m de altura y coronada por un santuario.

Pirámide de Tenayuca. pequeña pirámide azteca consagrada al Sol y a Tlaloc, dos importantes divinidades prehispánicas, ubicada en, Tlalnepantla. Edo. Mex.

Pirámide de Xochicalco. Llamada Pirámide de las Serpientes Emplumadas, ubicada en el yacimiento de Xochicalco, Morelos.

Centro Ceremonial Tula. Principal centro de los toltecas, cuyo nombre significa Metrópoli, ubicada en Hidalgo. El mayor de los templos, de forma piramidal esta coronado por columnas de 4.6 m con formas de figuras humanas estilizadas, llamadas atlantes. El centro fue fundado por emigrantes de Teotihuacán, junto con algunos grupos Toltecas.

El Tajín, Zona arqueológica, situada en Veracruz, cuyos restos pertenecen a una cultura desarrollada entre los siglos IX y XIII, atribuida al pueblo totonaca. Su monumento principal es la pirámide de Tajín, deidad de la lluvia, del trueno y del rayo. También se le llama pirámide de los nichos, con tantos como los días del año, distribuidos en los siete cuerpos del edificio, cuya altura es de 25 metros.

Centro arqueológico Uxmal. Destacan sus pirámides. Ubicada en Mérida Yucatán

Tulum. Situada en Quintana Roo, fue en su época una de las ciudades más importantes de la civilización maya, construida hacia el siglo XIII. Sus ruinas revelan aspectos importantes de la cultura que floreció en el sureste de México y en Centroamérica. Templos como el de los Frescos o El Castillo, fueron empleados por los mayas en ceremonias religiosas en honor de sus numerosas divinidades

Chichén Itzá. Una de las grandes ciudades de la cultura maya, en el norte de la península del Yucatán fue fundada a inicios del siglo VI d.C abandonada hacia el año 670. Reconstruida unos trescientos años más tarde., Alrededor del año 1200 la ciudad fue conquistada por los toltecas. El Castillo o templo de Kukulcán, nombre maya del dios Quetzalcóatl. Es un gran templo situado sobre una pirámide, ocupa 4.000 m² de superficie y alcanza una altura de 30 m, con escaleras en sus cuatro paredes que conducen al templo ubicado en la cima.

Pirámides del Sol y de la Luna en Teotihuacan. Se erigieron entre los años 50 y 200 dC., la pirámide del Sol alcanza una altura de 64 metros, ocupa una Superficie de 45.225 m². Se compone de cinco cuerpos construidos con el sistema de talud y tablero que flanquean una escalera ceremonial que conduce a su cima, donde se alzaba un templo. Está orientada al este, por lo que el sol se pone exactamente frente a ella en el solsticio de verano. La pirámide de la Luna alcanza una altura de 42 m. sobre 18.000 m² de base. Ambas Pirámides, fueron templos.



CHICHEN ITZA



TULUM



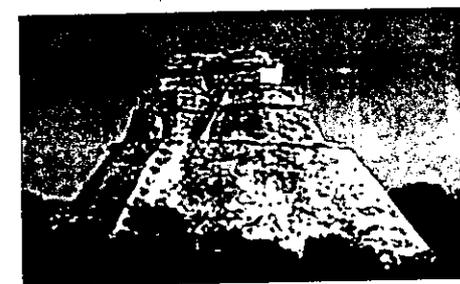
TULA



XOCHICALCO



CUYUXQUIHUI



UXMAL



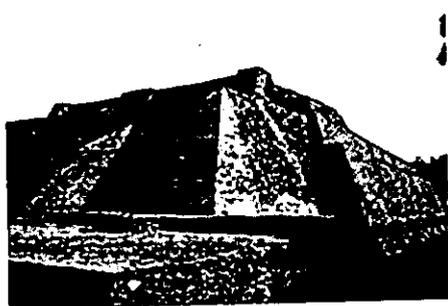
CUICUILCO



PALENQUE



TAJIN



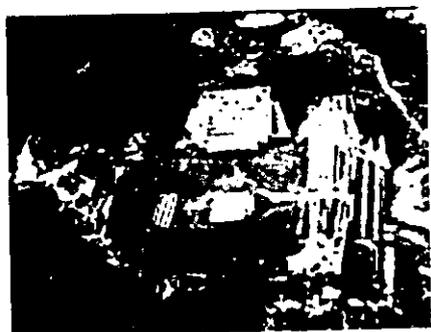
TENAYUCA



TONINA



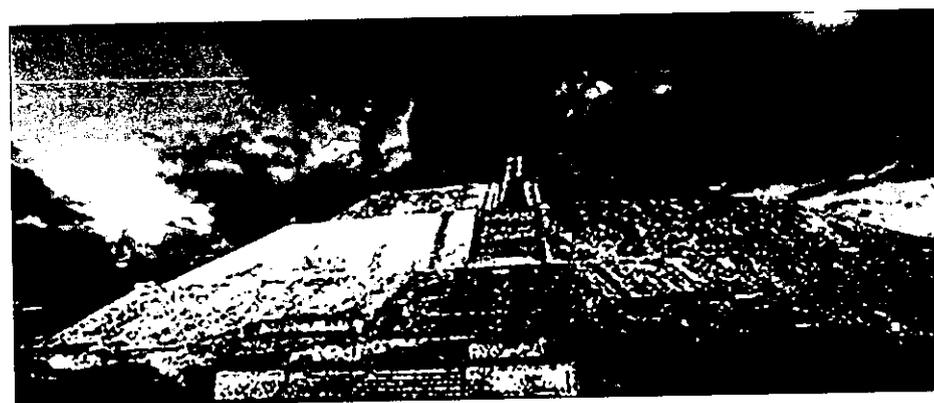
COYUXQUIHI



EDZNA



COMALCALCO



TEOTIHUACAN

II ESTUDIO FISICO

c) LOCALIZACIÓN

El proyecto se localizará en un predio situado en la avenida Ferrocarril Central de la colonia San Martín Xochinahuac, ex ejido del Rosario de la delegación Azcapotzalco en México Distrito Federal.

La delegación Azcapotzalco se ubica al norte de la ciudad de México y sus colindancias son las siguientes:

Al Norte con el municipio de Tlalnepantla Estado de México
Al Este con la delegación Gustavo A. Madero
Al Sur con las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo
Al Oeste con los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla Estado de México.

La delegación Azcapotzalco tiene una superficie de 33.5 Km²., y ocupa el 2.23% del área total del Distrito Federal. Y está a una altitud de 2,250 m sobre el nivel del mar. Sus coordenadas geográficas (fig.1) son las siguientes:

Al norte 19° 31'
Al sur 19° 27' de latitud norte
Al este 99° 09'
Al oeste 99° 13' de longitud oeste

Las avenidas más importantes que limitan esta delegación son las siguientes:

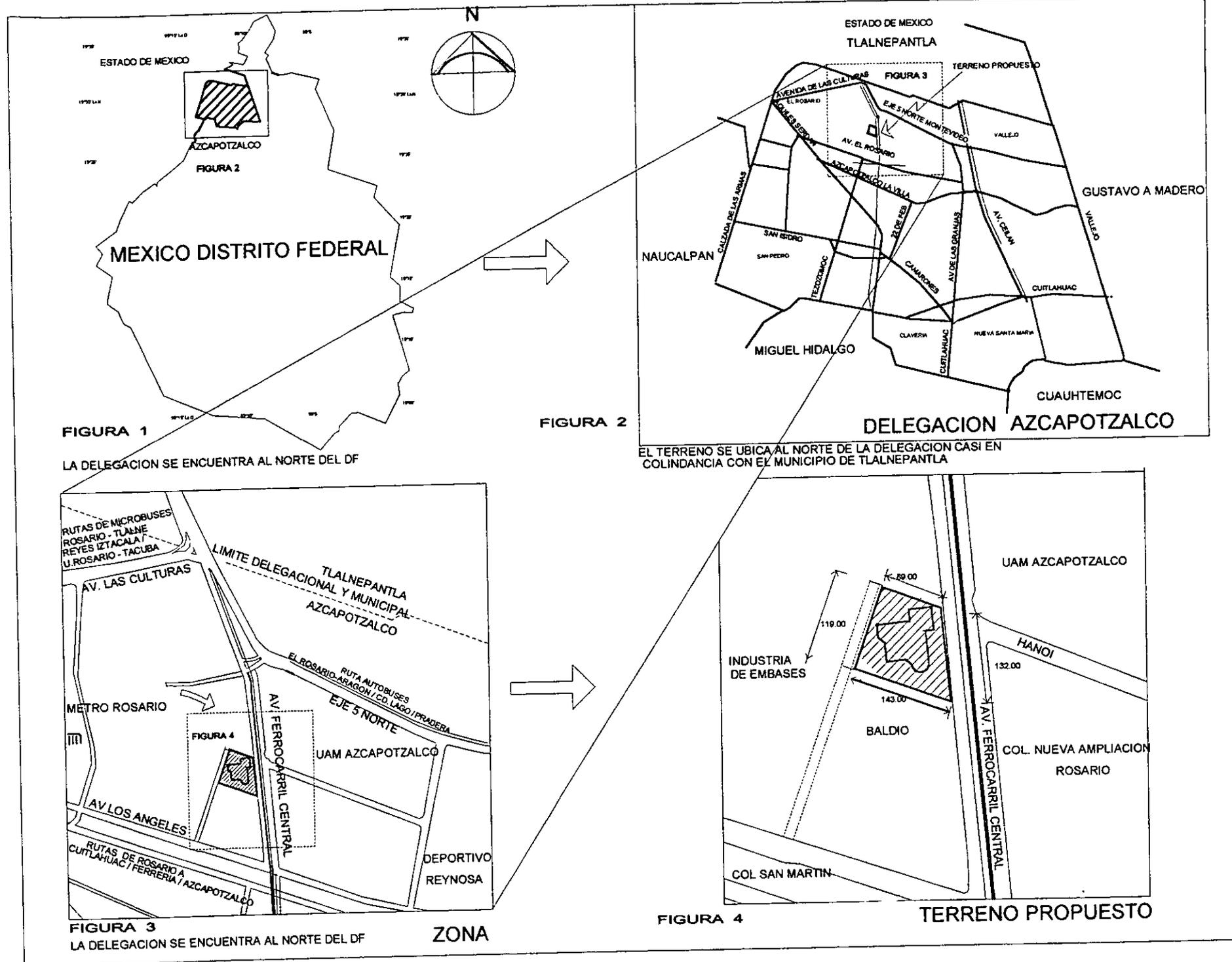
Al Norte el eje cuatro (Montevideo).
Al Este la avenida Vallejo.
Al Sureste parte del circuito interior.
Al Oeste la calzada de las armas.

Las avenidas más importantes en torno al predio son las siguientes: (Fig. 3)

250m al norte se encuentra el eje 5 Norte.
350m al sur se encuentra la Av. San Martín
enfrente se ubica la UAM Azcapotzalco



UNIDAD CULTURAL



LOCALIZACION



AÑO 2001



TESIS

ALBERTO J. GARCIA YEPEZ

d) INFRAESTRUCTURA URBANA

La Avenida Ferrocarril Central corre desde la Av. De las Culturas en la parte Norte hasta la Av. Los Angeles en la parte Sur, esta pavimentada con concreto asfáltico y cuenta con guarniciones y banquetas pavimentadas con concreto hidráulico. Cuenta también con 3 carriles en sus dos direcciones y al centro de estas, se encuentra la vía del Ferrocarril.

La Secretaría de obras y servicios de la delegación proporciona los servicios de agua y drenaje mediante un contrato y el pago de derechos por la instalación de la toma de agua y la conexión de albañal, que se efectúa en la tesorería del Distrito federal. Los requisitos son la boleta predial, constancia de uso de suelo, alineamiento y número oficial.

De similar forma la compañía de Luz y Fuerza del Centro otorga el servicio mediante la solicitud de un contrato.

El acceso al predio se puede realizar por las siguientes vías: 250m. Al Norte Se ubica el eje 5 Norte o Av. Montevideo donde corren las rutas que van del metro Rosario a, La pradera, La villa, Ciudad Iago y Aragón. 300m al Sur sobre la Av. San Martín corren las rutas de microbuses y autobuses que van de la terminal el Rosario a la estación del metro Cuatro Caminos, a Azcapotzalco, a Tacuba y Lindavista.

e) EQUIPAMIENTO URBANO

NO. DE ESCUELAS EN LA DELEGACIÓN.

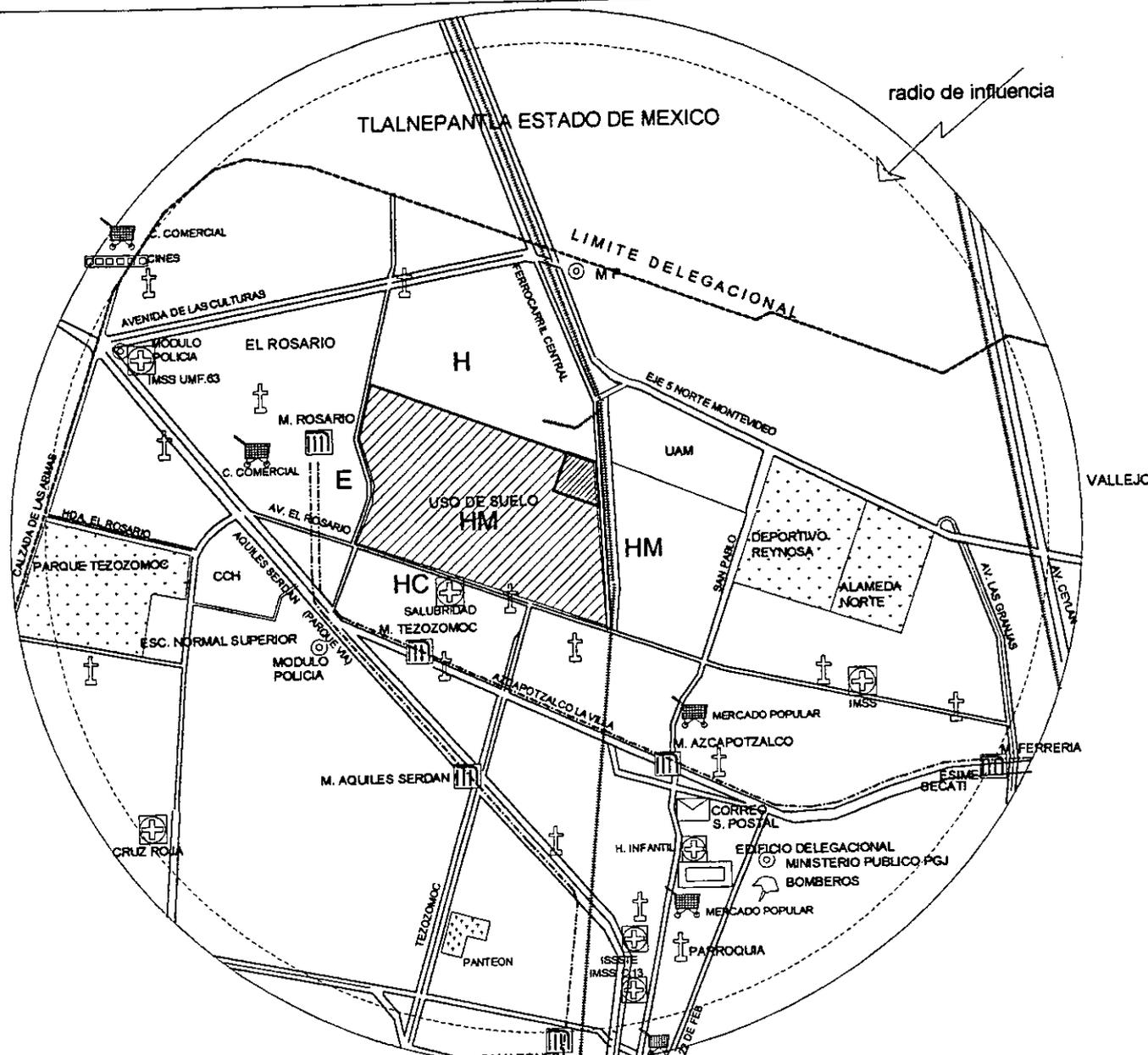
PROFESIONAL MEDIO	4
NORMAL	2
UNIVERSIDAD	2

ESCUELAS PUBLICAS EN LA LOCALIDAD A PARTIR DE NIVEL BACHILLERATO

	UBICACIÓN	DISTANCIA DEL PREDIO EN KM.
U.A.M. (AZCAPOTZALCO)	EJE 5 NORTE ESQ. AV. SAN PABLO	0.0
ESCUELA NORMAL SUPERIOR	PARQUE TEZOZOMOC	2.2
ESIME IPN	AV. LAS GRANJAS ESQ. AV AZCAPOTZALCO LA VILLA	2.9
VOCACIONAL 8 IPN	AV. LAS GRANJAS	2.9
C.C.H (AZCAPOTZALCO) UNAM	AV. AQUILES SERDAN (PARQUE VIA)	2.2
COLEGIO DE BACHILLERES NO. 1	AV DE LAS CULTURAS	1.8
SECATI	AV. AZCAPOTZALCO LA VILLA	2.9
CETIS	PRADOS DEL ROSARIO	2.3
ENEP IZTACALA UNAM	LOS REYES TLALNEPANTLA	3.3
TECNOLOGICO DE TLALNEPANTLA	COL. TECNOLÓGICA TLALNEPANTLA	3.7

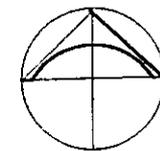


UNIDAD CULTURAL



radio de influencia

N



SIMBOLOGIA

- CLINICA U HOSPITAL
- ESTACION DEL METRO
- IGLESIA
- COMERCIO
- USOS DE SUELO
- H HABITACIONAL
- HM HABITACIONAL MIXTO
- E EQUIPAMIENTO
- HC HABITACIONAL CON COMERCIO

EQUIPAMIENTO

RADIO INFLUENCIA

AÑO 2001



TESIS ALBERTO J. GARCIA YEPES

EQUIPAMIENTO URBANO
LA CASA DE LA CULTURA Y LA BIBLIOTECA MAS CERCANAS SE ENCUENTRAN A MAS DE 3 KM.

DELEGACION AZCAPOTZALCO



ESCALA GRAFICA

f) ENTORNO

El terreno destinado a este proyecto se ubica en Avenida Ferrocarril Central colonia San Martín Xochinahuac, (ex Ejido del Rosario) Delegación Azcapotzalco .

El uso de suelo es habitacional mixto (HM), donde se pueden existir inmuebles destinados a la vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante

El predio se ubica en una zona suburbana. La avenida donde se encuentra el predio cuenta con tubería para drenaje profundo, así mismo con la red de agua potable delegacional.

La Avenida Ferrocarril Central cuenta también con red de teléfonos de México así como alumbrado y energía eléctrica. (Ver Pág. 17)

Los sentidos de la avenida están divididos por un camellón y una vía de ferrocarril que va de Tlalnepantla a Tacuba.

A doscientos metros al sur del predio pasa un ducto subterráneo de PEMEX

El terreno esta circundado por las siguientes colindancias:

Al Norte con las unidades habitacionales Novedades Impacto e Infonavit Xochinahuac.

Al Este con la Av. Ferrocarril central y en la acera de enfrente con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y la colonia Nueva España.

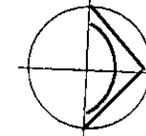
Al Sur la calle de Los Ángeles y al frente la colonia popular San Martín.

Al Oeste una fabrica de envases

A kilómetro y medio se encuentra la estación del metro Rosario que además es un paradero que cuenta con más de 40 rutas de transporte publico.

ZONA HABITACIONAL

FABRICA DE ENVASES

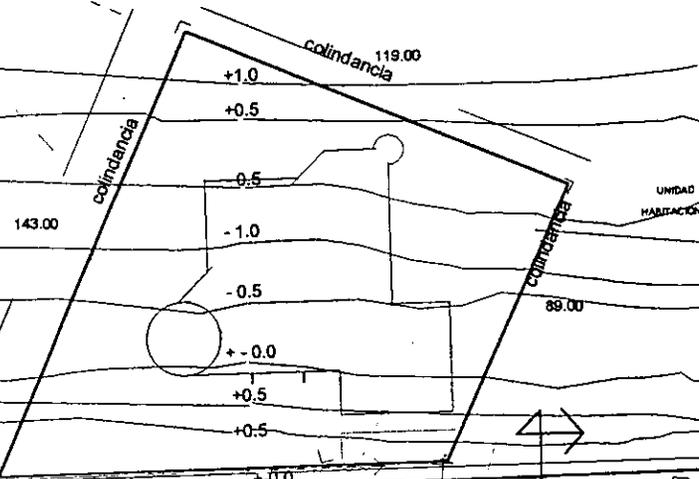


EJIDO EL ROSARIO

TRAZO DE CALLE AFUTURO DE ACUERDO CON SDU +2.0

COL SAN MARTIN

BALDIO



UNIDAD HABITACIONAL

AVENIDA FERROCARIL CENTRAL

Ubicacion del foco fotografico

ZONA HABITACIONAL

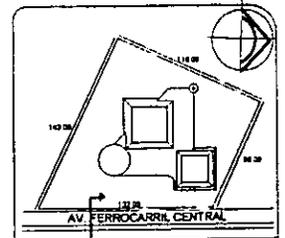
NUEVA AMPLIACION EL ROSARIO

perfil topografico

UNIVERSIDAD



UNIDAD CULTURAL



LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- POZOS DE VISITA @ 90 m
- ARBOTANTES @ 40 m
- REGISTROS DE TELMEX @ 50m
- ⊙ ARBOLES EXISTENTES
- VIA DE FERROCARRIL
- - - DUCTO

ENTORNO



Cotas: metros

L-1

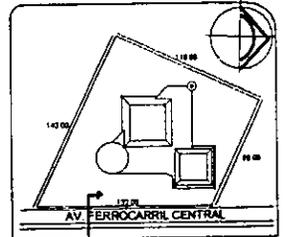
AÑO 2000



TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ

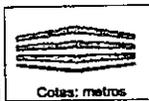


UNIDAD CULTURAL



LOCALIZACION

ENTORNO

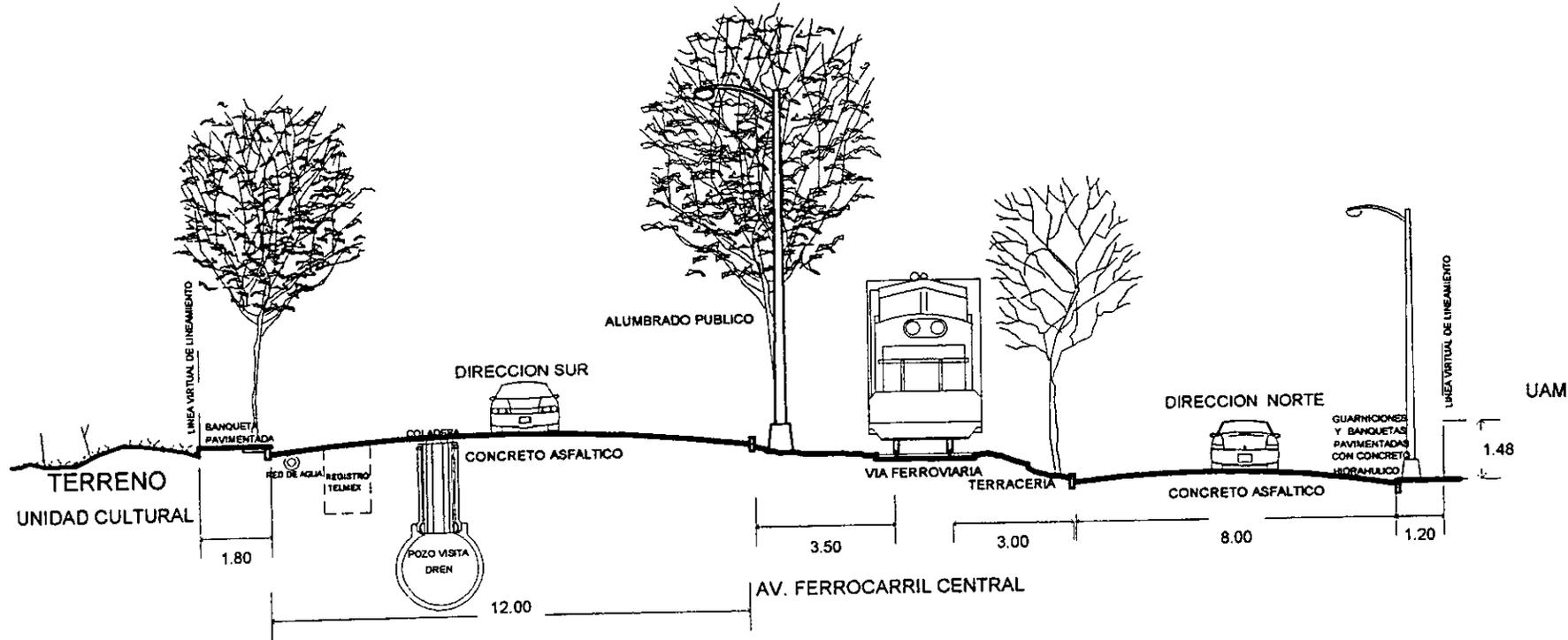


L-2

AÑO 2000



TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



EL TRAFICO VEHICULAR SE INCREMENTA EN HORAS "PICO"
 SE REGISTRAN UN PASO DE HASTA 30 AUTOS POR MINUTO DURANTE ESTE HORARIO
 DE 7:00 HRS A 8:00 HRS EN DIRECCION NORTE A SUR O A LAS 18:00 HRS EN DIRECCION CONTRARIA
 FUERA DE ESTE HORARIO CIRCULAN HASTA CUATRO AUTOMOVILES POR MINUTO DURANTE EL DIA

perfil topografico

g) TERRENO

ELECCIÓN DEL TERRENO

El predio propuesto para el desarrollo de este proyecto cuenta con 1.4 Hectáreas, se ubica al norte de en un terreno baldío de mas de 10 hectáreas, de forma irregular con una topografía semiplana y con maleza.

Debido a la sobrepoblación en la capital de la republica y en la zona metropolitana así como a la gran demanda de terrenos, estos se encarecen y son cada vez menos.

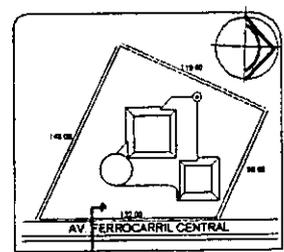
Fue difícil encontrar un terreno en la delegación Azcapotzalco que se ajustara a las necesidades y características propias de un proyecto destinado a la cultura.

La magnitud, el tipo de actividades a desarrollar y el costo del terreno fueron los aspectos más complicados y a la vez relevantes a considerar para la elección del predio. Sin embargo el terreno cumplió con las principales necesidades.

- 1.- Es suficientemente grande, casi catorce mil metros cuadrados de superficie y no ha existido construcción previa.
- 2.- Esta ubicado frente a zonas habitacionales y se encuentra a un Kilómetro aproximadamente del lindero entre el Distrito Federal y el Estado de México.
- 3.- Tiene diversas opciones viales para su arribo, ya que se puede llegar mediante transporte privado, publico o a pie.
- 4.- Se ubica en una avenida principal, esta pavimentada y cuenta con todos los servicios. (Ver Pág. 15)
- 5.- El proyecto cumple con el uso de suelo que estipulan las normas de desarrollo urbano. (Ver Pág. 23)



UNIDAD CULTURAL

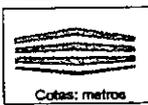


LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- POZOS DE VISITA @ 90 m
- ARBOTANTES @ 40 m
- REGISTROS DE TELMEX @ 50m
- ⊕ ARBOLES EXISTENTES
- VIA DE FERROCARRIL
- - - DUCTO

ENTORNO



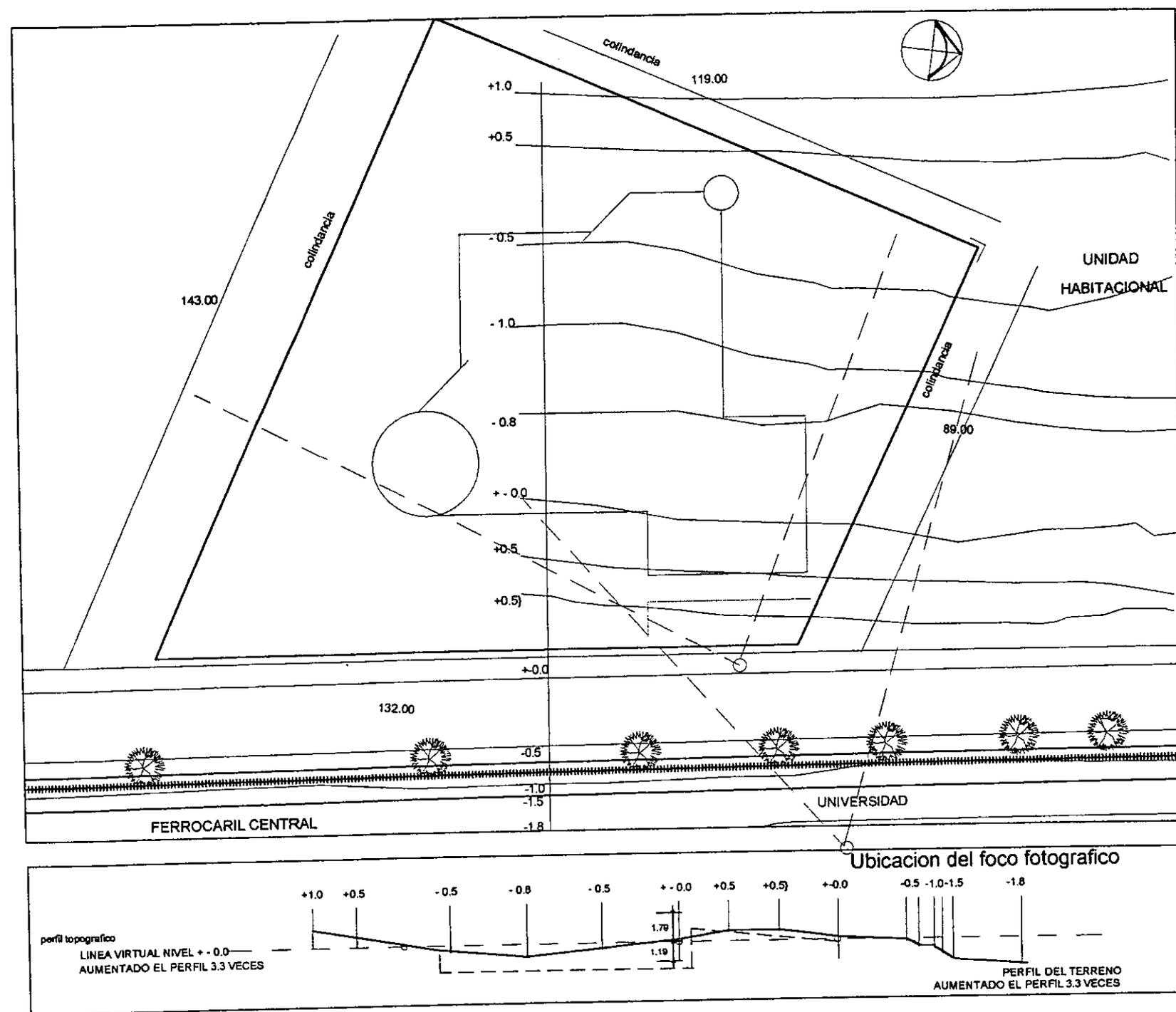
Cotas: metros

L-3

AÑO 2001



T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



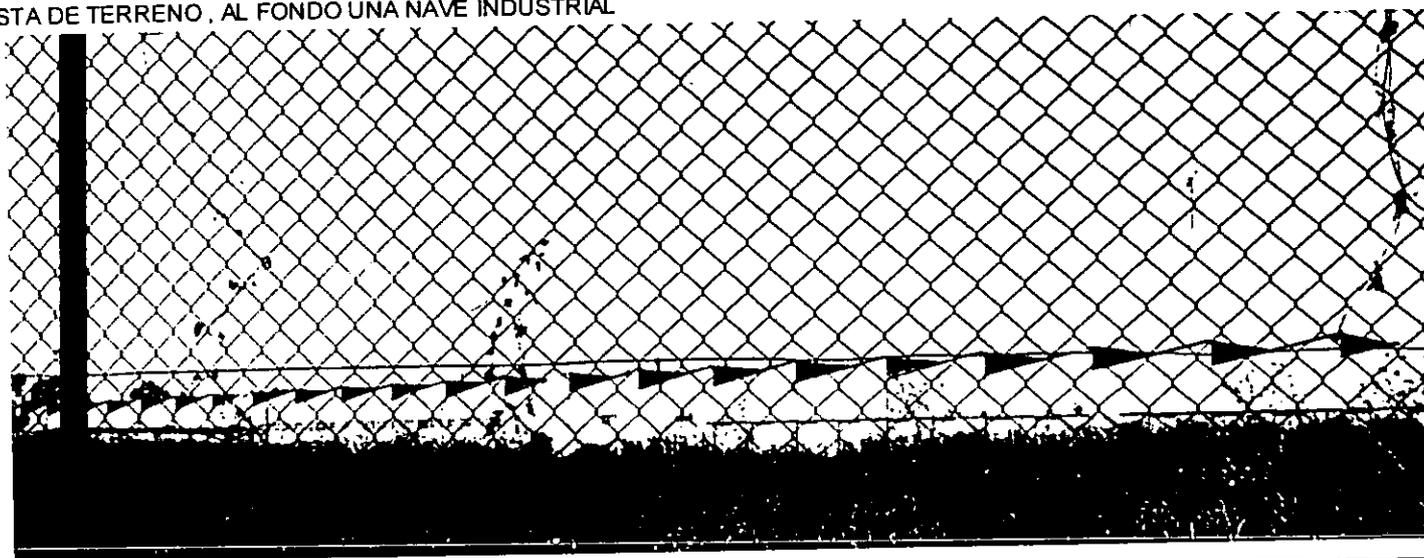
TERRENO



FOTOGRAFIAS TOMADAS EN LA AVENIDA FERROCARRIL CENTRAL

FOTO 1 VISTA DE LA FACHADA DEL TERRENO PROPUESTO, SE OBSERVA PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA, ALUMBRADO PUBLICO, AVENIDA PAVMENTADA, EUCALIPTOS Y VIA DE FERROCARRIL

FOTO 2 VISTA DE TERRENO, AL FONDO UNA NAVE INDUSTRIAL

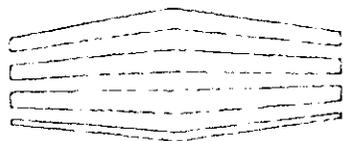


III ANTECEDENTES

a) CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	21
b) SOLEAMIENTO Y VIENTOS	22
d) NORMATIVIDAD Y REGLAMENTO	24
I. INDICADORES PARA BIBLIOTECAS	29

IV ESTUDIO DEMOGRAFICO Y ECONOMICO

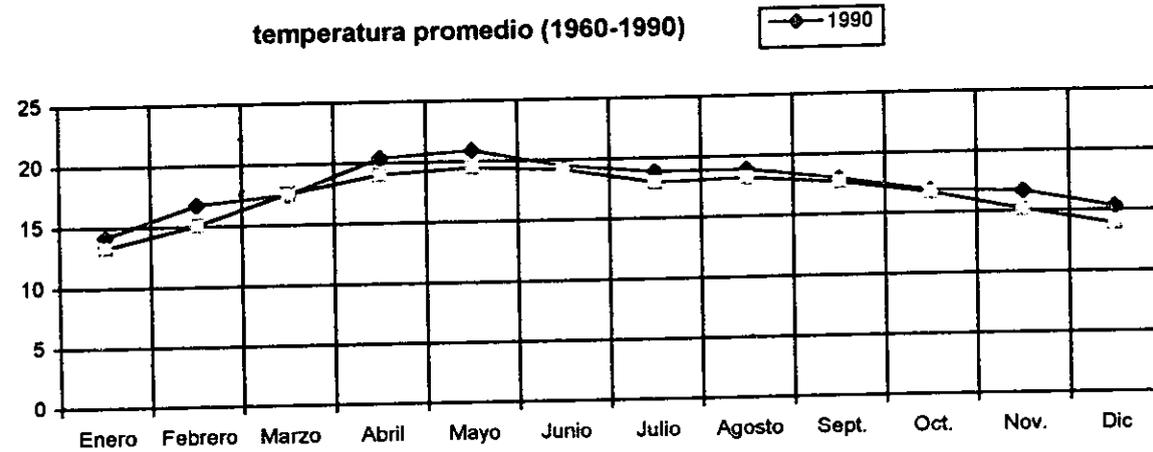
a) PIRÁMIDE DE EDADES	31
b) TENDENCIA DE CRECIMIENTO	32
c) ALFABETIZACION	33
d) POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA	
e) ACTIVIDADES DE LA POBLACION	



III ANTECEDENTES

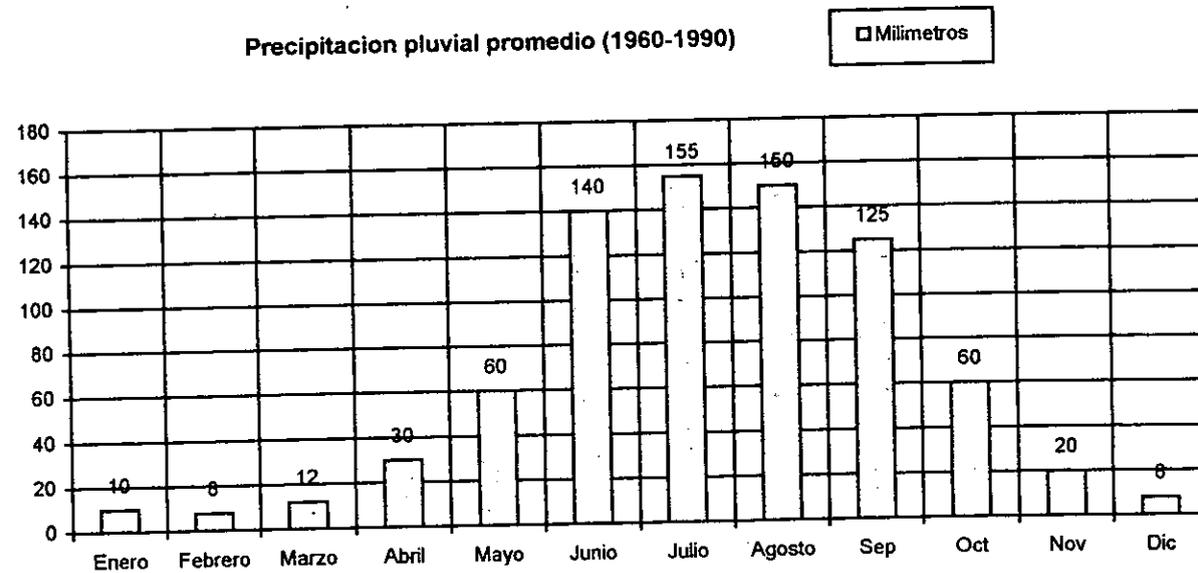
a) CARACTERISTICAS CLIMATICAS

TEMPERATURAS PROMEDIO
REGISTRADAS
DE 1960 A 1990
mínima (Enero) 13.4°C
máxima (Mayo) 19.5°C
promedio 17.0°C

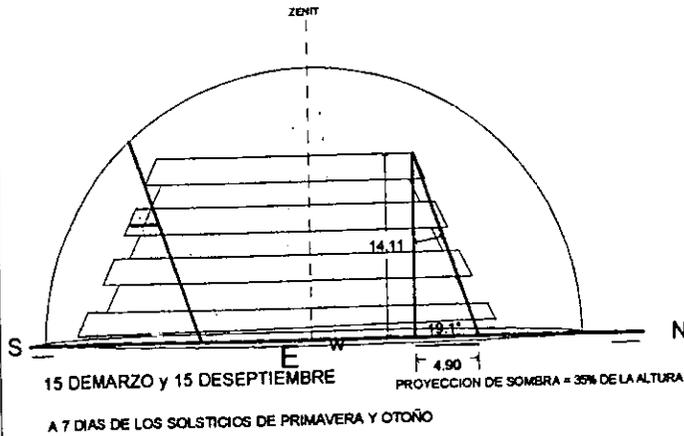
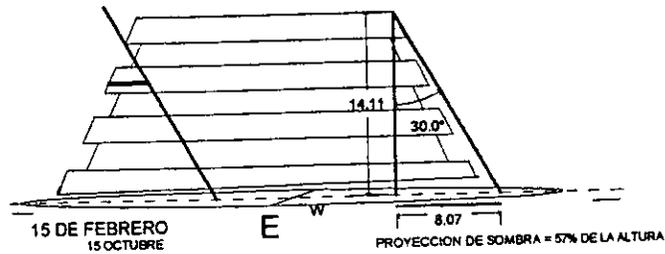
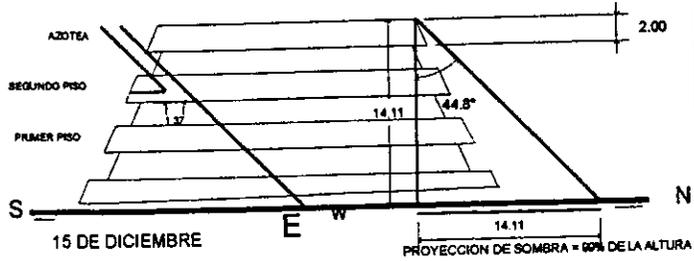


TEMPERATURA MENSUAL REGISTRADA
EN 1990
mínima (Enero) 14.2°C
máxima (Mayo) 20.9°C
promedio 17.5°C

PRECIPITACION MENSUAL
milímetros
EN 1990
mínima (Enero) 0.1
máxima (Julio) 155.7
Total anual 758.0

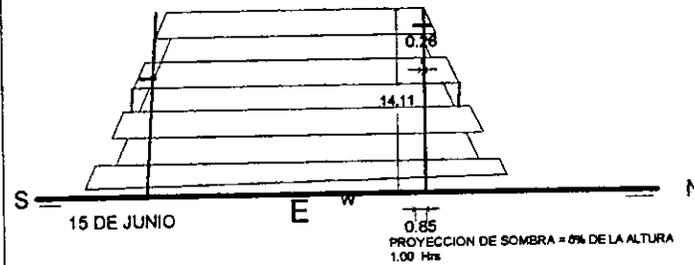
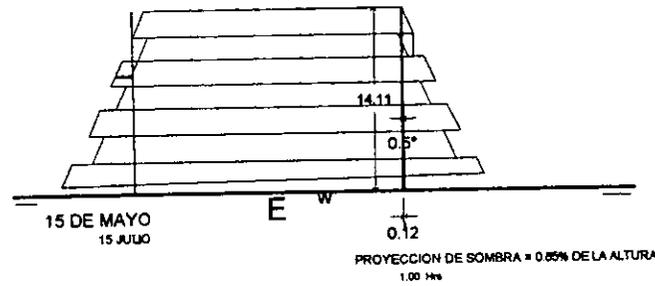
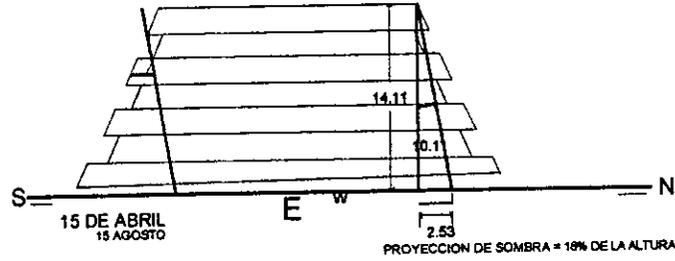


ANGULO DE INCLINACION SOLAR
12:00 hrs en Azcapotzalco

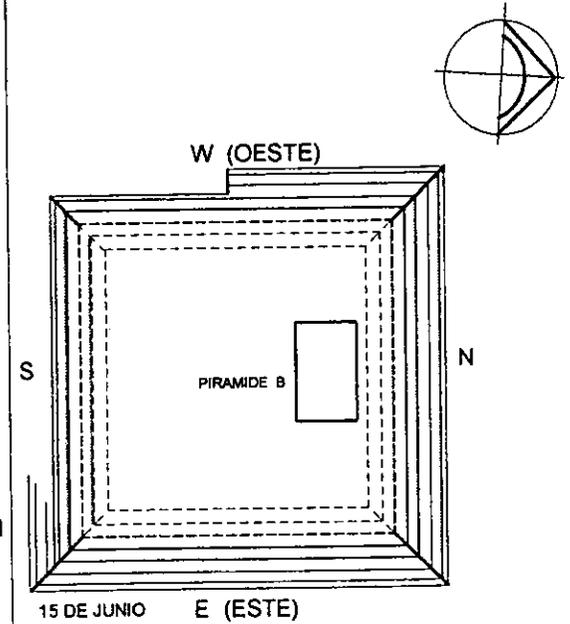
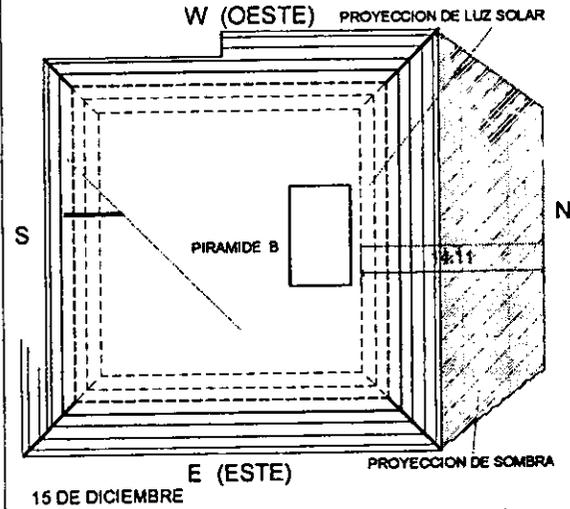


SE UTILIZARA VIDRIO REFLECTASOL.
DE LA ENERGIA SOLAR INCIDENTE DE 100%
SE TRANSMITIRA EL 18% Y SE RECHAZARA EL 82%
DE ACUERDO A FABRICANTES

ALZADOS



LOS VOLADOS PERMITIRAN QUE SOLAMENTE HAYA
1.37m DE SUPERFICIE (PISO) MAXIMA SOLEADA
QUE SERA DURANTE EL MEDIO DIA EN DICIEMBRE Y ENERO CARA SUR
MIENTRAS QUE A MEDIADOS DE AÑO NO HABRA INCIDENCIA DIRECTA DE SOL
DURANTE LOS SOLSTICIOS EN NINGUN INTERIOR DE LAS PIRAMIDES



PLANTAS



UNIDAD CULTURAL

SOLEAMIENTO



AÑO 2001



TESIS

ALBERTO J. GARCIA YEPEZ



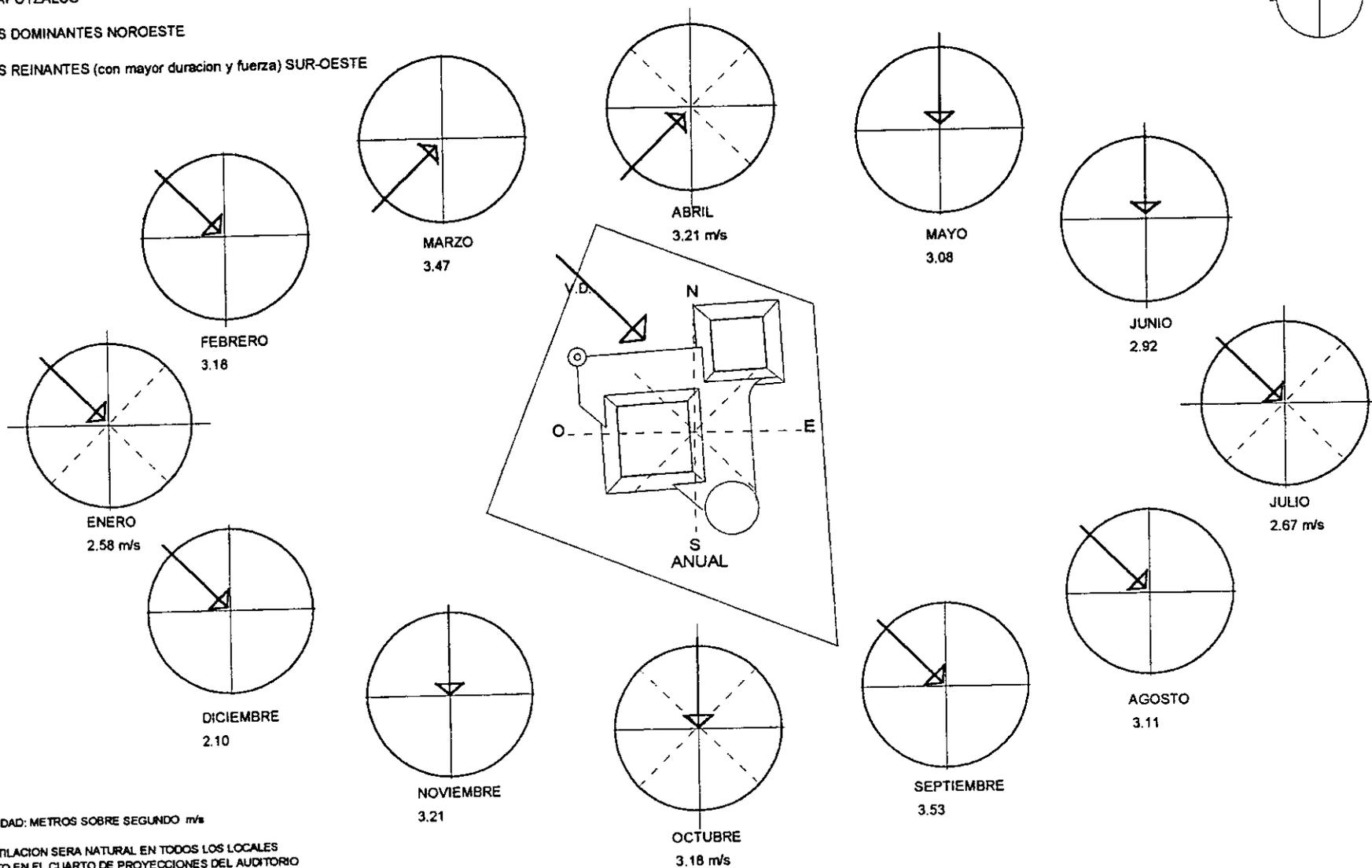
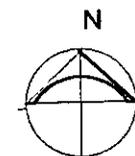
UNIDAD
CULTURAL

VIENTOS DOMINANTES

EN AZCAPOTZALCO

VIENTOS DOMINANTES NOROESTE

VIENTOS REINANTES (con mayor duración y fuerza) SUR-OESTE



VELOCIDAD: METROS SOBRE SEGUNDO m/s

LA VENTILACION SERA NATURAL EN TODOS LOS LOCALES EXCEPTO EN EL CUARTO DE PROYECCIONES DEL AUDITORIO Y EN LA SALA ESPECIAL PARA DISCAPACITADOS. EL ESTACIONAMIENTO SE VENTILARA POR NORTE, SUR Y OESTE

VIENTOS

AÑO 2001

TESIS
ALBERTO J. GARCIA YEPÉZ

c) NORMATIVIDAD

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO 1997

CLASIFICACION DE USOS DE SUELO SIMBOLGIA	ZONAS EN LAS CUALES SE PERMITIRA
CH HABITACIONAL CON COMERCIO	VIVIENDAS CON COMERCIO, CONSULTORIO, OFICINAS Y TALLERES EN PLANTA BAJA
HO HABITACIONAL OFICINAS	INMUEBLES DESTINADOS A VIVIENDAS Y OFICINAS
HM HABITACIONAL MIXTO	INMUEBLES DESTINADOS A VIVIENDAS, COMERCIO, OFICINAS, SERVICIOS E INDUSTRIAS NO CONTAMINANTES
CB CENTRO DE BARRIO	INMUEBLES DESTINADOS A COMERCIOS, SERVICIOS BÁSICOS, MERCADOS, ESCUELAS E IGLESIAS
E EQUIPAMIENTO	INMUEBLES DESTINADOS A COMERCIOS, SERVICIOS BÁSICOS, MERCADOS, ESCUELAS E IGLESIAS
	TODOS TIPO DE INSTALACIONES PUBLICAS O PRIVADAS CON EL PROPÓSITO DE DAR ATENCIÓN A LA POBLACIÓN MEDIANTE SERVICIOS DE SALUD, EDUCACIÓN, CULTURA, RECREACIÓN, DEPORTES, CEMENTERIOS, ABASTO, SEGURIDAD E INFRAESTRUCTURA.

		HO	HC	HM	CB	E	
SERVICIOS	EDUCACION	X		X		X	USO PERMITIDO X
	EXHIBICION	X	X	X	X	X	USO PROHIBIDO
	INFORMACION		X	X	X	X	
	ALIMENTOS	X	X	X		X	
	RECREACION			X	X	X	

El terreno propuesto pertenece al uso **HM** INMUEBLES DESTINADOS A VIVIENDAS, COMERCIO, OFICINAS, SERVICIOS E INDUSTRIAS NO CONTAMINANTES

NORMAS DE ORDENACION

- El área libre será de 50%, del cual el 10% podrá pavimentarse con materiales permeables cuando estas se utilicen como andadores o huellas para tránsito y estacionamiento - el resto será de área jardinada.
- Habrá una restricción de cinco metros apartir del plano vertical del lineamiento.
- Todas las edificaciones de más de cuatro niveles deberán observar una restricción mínima de colindancia posterior de 15% de su altura mínima, con una separación mínima de cuatro metros.
- Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical, que se localice el alineamiento opuesto a la calle.
Altura del edificio (pirámide A) 17.8 m distancia virtual al alineamiento 47.31. (Pirámide B) 13.20m., distancia virtual 13.40m.
- Para lograr la recarga de mantos acuíferos se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo, de acuerdo a las normas de ordenación de desarrollo urbano a mas de 8501 m² de superficie se deberá dejar un área libre de 50%.
(Por lo que respecta a este predio, el área libre equivale a 3.3 veces mas que el área construida.)
- Se deben incluir pozos de absorción para aguas pluviales.
- Las edificaciones con mas de 4 niveles deberán referirse al almacenamiento de basura ventilados y a prueba de roedores.
- De acuerdo a la superficie del predio a mas de 8501m² se permitirá una altura máxima de 40 niveles, una restricción lateral de 5m y posterior de 4m. y deberá haber un área libre de 50%.

Fuente : Programa Delegacional de Desarrollo Urbano

REGLAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

- Art. 5 TITULO 1 CAP UNICO
Genero : Servicios. / Educación y Cultura / Centro de información (hasta 4 niveles)
- Art. 19 TITULO 2° CAP II
Se establecerán las restricciones para la ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos así como las características para las rampas de servicio de personas impedidas.
- Art. 33 CAP IV
El departamento determinara el uso al que podrán destinarse los predios así como clase altura e intensidad de sus construcciones.
- Art. 34 El departamento establecerá en los programas parciales las restricciones que juzgue necesarias. Estará prohibida el derribo de árboles salvo algunos casos.
- Art. 54 TITULO 4° CAP I
Licencia de construcción: acto que consta en el documento expedido por el departamento por el que se autoriza a los propietarios o poseedores construir, ampliar, modificar o demoler una edificación. Se obtiene efectuando un pago de derechos correspondiente a la entrega de un proyecto ejecutivo, su vigencia esta en relación con la magnitud de la obra por ejecutar: para más de 1,000 m² = 30 meses.
- Art. 56 A las solicitudes de licencia de construcción debe acompañarle constancia de alineamiento y numero oficial uso de suelo, proyecto arquitectónico, una memoria descriptiva del funcionamiento del proyecto con sus demandas de infraestructura, Proyecto estructural y memoria de calculo.
- Art. 86 TITULO 5° CAP I
Deberá ubicarse deposito de basura en usos no habitacionales con mas de 500 m² sin incluir estacionamiento, a razón de 0.01m²/m² construido
- Art. 90bis Las edificaciones que se destinen a establecimientos deberán utilizar agua residual tratada y contar con la red hidráulica necesaria para su uso
- Art. 93 CAP IV SECCION 1
Todas las construcciones deberán contar con buzones para recibir comunicación por correo.
- Art. 95 La distancia entre cualquier punto del interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa que conduzca a áreas exteriores o vestíbulo será de 30mts. Como máximo.
(La distancia en este proyecto es de 28.30m, ver plano A-4)
- Art. 97 Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios donde desemboquen a las puertas de salida antes de conducir a la vía pública.
(La construcción se encuentra al centro del predio, ver plano A.-3)
- Art. 101 Las rampas peatonales deberán tener una pendiente máxima del 10%,y deberán contar con un barandal por lo menos

- Art. 103 En edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas que tengan una anchura mínima de 50cm, que el pasillo entre el frente de la butaca y el respaldo de la de adelante será cuando menos de 40cm, las filas podrán tener máximo 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales, el pasillo tendrá cuando menos 75cm, debe destinarse un pasillo por cada 100 asistentes o fracción, a partir de 60 para uso exclusivo de personas impedidas este espacio tendrá 1.25m de fondo por 0.80m de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulación.
(Butacas 63 cm, pasillo entre el frente de la butaca y el respaldo de la de adelante 53cm, 12 butacas entre pasillos, dos pasillos de 107cm)
- Art. 106 Los locales destinados a auditorios o aulas deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores bajo las siguientes normas:
I - La isóptica deberá calcularse con una constante de 12 cm. medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador de la fila inferior.
(Altura entre una butaca con la posterior 13cm)
II - El ángulo horizontal de los extremos de los espectadores no deberá exceder de 50° *Angulo máximo horizontal 48°*
II - En aulas la distancia entre la última fila de las bancas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12m
(En este proyecto la máxima distancia en aulas es de 10m.)
- Art. 107 Equipos de bombeo y maquinaria deberán estar fuera del local al menos a 50 cm.
- Art. 108 Todo estacionamiento deberá estar drenado adecuadamente y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.
(Observar planos A-2 y A-8)
- Art. 112 Los estacionamientos tendrán protecciones adecuadas en rampas colindancias y elementos estructurales con dispositivos capaces de resistir posibles impactos. Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación deberán tener banquetas de 15 cm de alto por 30 de ancho
- Art. 113 Las rampas de estacionamientos tendrá una pendiente máxima de 15% con una anchura mínima en rectas de 2.50m y en curvas de 3.50m.
El radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa será de 7.50cm.
(La rampa mas critica en el proyecto se desarrolla en 23.5m y baja a 3.0m por lo que la pendiente es de 12.7%)

SECCION 2

- Art. 116 Las edificaciones deberán contar con equipos y sistemas contra incendio para mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento.
(Ver plano IHS 2)
- Art. 117 De acuerdo a este artículo este proyecto pertenece a riesgo mayor ya que tiene mas de 3000m² y más de 250 ocupantes.
- Art. 118 Resistencia mínima al fuego. En elementos estructurales 3 Hrs, en escaleras y rampas 2 Hrs, en muros divisorios 2 hrs., muros de circulación 1.
- Art. 119 Los elementos estructurales de acero deberán protegerse con recubrimientos de concreto o aplicaciones a base de pinturas retardantes.
- Art. 121 Extintores contra incendio a cada 30mts.
- Art. 122 Deberá disponer de tanques o cisterna para almacenar agua en proporción a 5 Lts. por m² construido reservada a combatir incendios
(Pero no menos de 20,000lts.) 10,000m² x 5lts. = 50,000lts.
Deberá disponer de dos bombas automáticas autocebantes una eléctrica y otra con motor de combustión.
Red hidráulica para alimentar exclusivamente a mangueras contra incendio (tomas siamesas de 64mm de diámetro una en la fachada y en su caso una cada 90mts. lineales de la fachada a paño y a un metro sobre el nivel de banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno para evitar que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna.
En cada piso gabinetes con salida contra incendio, deberán ser en número tal que cada manguera cubra 30m de radio (38 mm de diámetro) y lo más cercano a escaleras, así como simulacros cada seis meses. (Cisterna 75,000 lts., Ver plano IHS 1)

- Art. 135 Las casetas de proyección de entretenimiento tendrán acceso y salida independientes a la sala de función y se ventilaran artificialmente
(Ver plano A-4)
CAP VI
- Art. 150 Las cisternas se ubican a 3mts. Como mínimo de cualquier tubería de aguas negras. (Ver plano IHS.)
- Art. 151 El tinaco deberá ubicarse a 2mts. Como mínimo del mueble sanitario mas alto.
- Art. 155 Tratamiento y reutilización de aguas residuales separando pluviales de negras. (Ver plano A-4)
- Art. 159 Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm ø que se prolongue a 1.5m arriba de la azotea
- Art. 160 Los registros para albañales deberán colocarse a no más de 10mts. Entre cada uno o en cambios de dirección deberán 60 x 80 para profundidad mayor a 2.0 m. Deberá tener tapas a prueba de roedores.
- Art. 161 Fosas sépticas para cuando no exista red de alcantarillado y demostrando la absorción del terreno.
- Art. 163 Se deberán colocar desarenadores en tuberías de agua residual de estacionamiento.
- Art. 169 Deberá haber sistema de iluminación de emergencia con encendido automático para iluminar pasillos salidas sanitarios y salas concurrentes.
- TITULO 6° CAP I
- Art. 174 Para efectos de este articulo el proyecto esta en la clasificación del grupo "A" cuya falla estructural podía causar grandes perdidas.
CAP II
- Art. 177 Toda edificación debe separarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de la misma edificación.
- Art. 181 No se permitirá que instalaciones de agua y drenaje cruce juntas constructivas a menos que se provea de conexiones o tramos flexibles.
CAP VI
- Art. 211 La separación entre cuerpos de un mismo edificio no será menor de cinco cm en ningún nivel ni menor a la altura del nivel sobre el terreno multiplicado por 0.009 correspondiente a la zona II (= $3.80m + 1.80m = 5.6m \times 0.009 = 0.05 + 0.05 = 0.10m$ de separación.) Se usaran tapajuntas que permitan el desplazamiento.
CAP VIII
- Art. 219 Para fines de este título el DF se divide en tres zonas : I Lomas, II Transición, III Lacustre

Transitorios

Requisitos mínimos para escaleras II. 4 Para educación y cultura ancho mínimo 1.20m. se incrementara en 60cm por cada 75 usuarios o fracción. Considerando la población del nivel con más ocupantes Contaran con un máximo de 15 peraltes la huella tendrá mínimo 25cm y el peralte máximo 18cm.

Fuente : Reglamento de construcción del Distrito Federal

REQUISITOS PARA ESTACIONAMIENTO DE ACUERDO AL REGLAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

Instalaciones para exhibiciones	Un cajón por cada 40m ² construidos	habrá 183
Instalaciones para la información	Un cajón por cada 60m ² construidos (10,000m ² = 166 cajones)	
Medidas de los cajones para coches	Carro grande 5.00m x 2.40m / Carro chico 4.20m x 2.20m	
En cordón	Carro grande 6.00m x 2.40m / Carro chico 4.80m x 2.00m	
Para personas impedidas	5.00m x 3.60m	
Deberá haber un cajón para persona impedidas por cada 25 carros ubicado lo mas cerca de la entrada de edificación (= 6.4 cajones)		habrá 6

DIMENSIONES MINIMAS DE HABITABILIDAD

	m ²	altura minima (m)	altura real en el proyecto
(EDUCACION Y CULTURA)			
Aulas	0.9m ² / alumno	2.70	2.90
Superficie total de predio	2.50 / alumno	—	6.0/alumno
Esparcimiento	0.60 / alumno	—	3.00
Exposiciones temporales	1 / persona	3.00	2.90
Sala de lectura	2.5 / lector	2.50	2.90
Acervo	150 libros / m ²	2.50	2.90
Área de comensales	1.00 / comensal	2.30	2.90
Cocina	0.50 / comensal	2.30	2.90
Sala de auditorio hasta 250 concurrentes	0.45 / asiento	3.00	5.23
Vestibulos mas de 250 concurrentes	0.25 / asiento	3.00	3.00
Oficinas	7.00 / persona	2.30	2.90

SERVICIO DE AGUA POTABLE

Exposiciones temporales	10Lts / asistente / día
Recreación	25Lts / asistente / día
Empleados	100Lts / trabajador / día

SERVICIOS SANITARIOS

Centro de información de 101 a 200 personas	Excusados	Lavabos
Cada 200 adicionales	4	4
	2	2

Total de usuarios 1054, usuarios iniciales: 200 por lo que 1054 - 200 = 854
 850/200adicionales = 4.27 = 5 x 2 = 10 > 10 + 4 = 14 Y HABRA 17

14 Y HABRA 18

2. INDICADORES PARA BIBLIOTECAS

Objetivos e indicadores relevantes de una biblioteca pública de acuerdo al Programa de desarrollo nacional de servicios bibliotecarios y de información y a la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecas (FIAB) UNESCO.

- La biblioteca publica debe dar libre acceso a todos los miembros de la sociedad sin distinción alguna.
- La biblioteca publica debe ofrecer a niños y adultos la posibilidad de seguir el ritmo de su época, de continuar una instrucción ininterrumpida y de estar al tanto de las ciencias como de las letras.
- La biblioteca pública debe poseer obras y documentación sobre todos los asuntos, a fin de satisfacer los gustos de todos los lectores sea, Cual fuere su instrucción y cultura.
- La biblioteca publica debe estar situada en un lugar céntrico y de fácil acceso.
- La biblioteca pública debe estar atenta a las nuevas necesidades e intereses que surgen en la comunidad.
- La mayor parte de la población debe tener acceso a una biblioteca a una distancia no mayor de 1.5 Km. Y a bibliotecas relativamente grandes a no más de 3.5 Km. *El proyecto como Centro cultural dará servicio a un radio de 2.5 Km.*
- De acuerdo a la FIAB debe haber 1.5 asientos por cada mil habitantes y 1.33 volúmenes por habitante (en México hay 0.07 libros por habitante) *por lo que para atender a una población de 160 personas serán necesarias 240 asientos mínimo y tendremos 245 solo para lectura de adultos, sin contar con la sala infantil ni la hemeroteca.*
- De acuerdo a los rangos de la FIAB la biblioteca que nos ocupa es del tipo "G" para 250 lectores, para una población de mas de 40,000 habitantes. *Se atenderá aproximadamente al 30% de la población de Azcapotzalco y a un equivalente de 5% pero de Tlalnepantla esto equivale a una población de 160 mil habitantes.*
- Deberá haber para la biblioteca tipo "G" 3.35 m² por lector y se considerará un crecimiento de acuerdo al aumento de población considerando un mínimo de 28% de la superficie. *En nuestro proyecto se contemplan 7 mil m² para atender a 1150 personas por lo que habrá 6 m² por persona.*
- El predio deberá tener al menos 1800 m² con una orientación optima al Norte o buena al Este. *Nuestro predio tiene una superficie de 14 mil m² por lo que la orientación será la ideal.*
- En cuanto a los recursos humanos el personal para bibliotecas se divide en cuatro grandes grupos: a) profesional, b) técnico, c) capacitado y d) auxiliar y conformados de la siguiente manera, como mínimo: (1) jefe de biblioteca, (2) procesos técnicos, (7) auxiliar de servicios, (7) auxiliar de préstamo, (7)intendente. *El proyecto contempla una apertura para 60 trabajadores.*

PRINCIPALES FUNCIONES

- Adquisiciones. El servicio de adquisiciones de una biblioteca obtiene su material de varias fuentes: editores, mayoristas de libros vendedores, donaciones,
- Catalogación. Adquirido el material, se determina la descripción y ubicación dentro del catálogo y se marca el material con el nombre de la biblioteca y el código de localización, o signatura. En el caso de que se trate de material destinado a préstamo, se le impondrá una etiqueta,.
- Gran parte del trabajo de los servicios técnicos es administrativa. Tareas como archivar, anotar en el libro mayor de contabilidad, abrir paquetes, marcar y colocar las obras en las estanterías pueden ser realizadas por empleados. Sin embargo el proceso de catalogación, es una operación especializada que suele llevarse a cabo por bibliotecarios profesionales.
- Préstamo ínter bibliotecario, servicio que puede utilizarse por cualquier individuo mediante el uso de las redes informáticas.
- Encuadernación y conservación, responsables de su presentación física y conservación, para prolongar su vida de utilización
- Consulta es el proceso de ayudar a los usuarios a encontrar información. Es uno de los servicios públicos profesionales y exige destreza comunicación, una amplia cultura general, elaboración de catálogos, carteles y presentaciones audiovisuales que proporcionan.

MATERIALES

- El uso de materiales aparentes es el óptimo, a fin de lograr un mantenimiento mínimo, y de colores claros a fin de obtener mejor iluminación.
- Deberán evitarse muros divisorios.
- En pisos y plafones deberán emplearse materiales absorbentes de sonido y de fácil aseo.
- Deberán usarse materiales en puertas y ventanas exteriores que no requieran mantenimiento periódico de pintura y los elementos transparentes que se empleen deberán ser fácilmente sustituibles y de dimensiones manejables.
- En cuanto a pinturas deberán ser lavables, de colores claros mate y de gran duración.

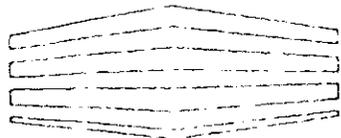
Fuente : FIAB

III ANTECEDENTES

a) CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	21
b) SOLEAMIENTO Y VIENTOS	22
d) NORMATIVIDAD Y REGLAMENTO	24
I. INDICADORES PARA BIBLIOTECAS	29

IV ESTUDIO DEMOGRAFICO Y ECONOMICO

a) PIRÁMIDE DE EDADES	31
b) TENDENCIA DE CRECIMIENTO	32
c) ALFABETIZACION	33
d) POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA	
e) ACTIVIDADES DE LA POBLACION	

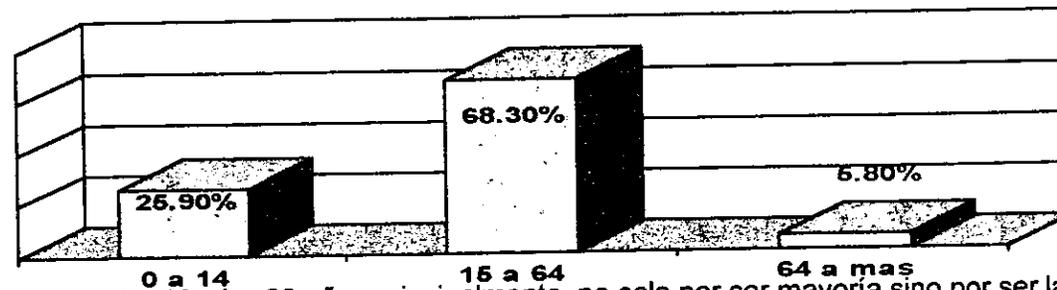
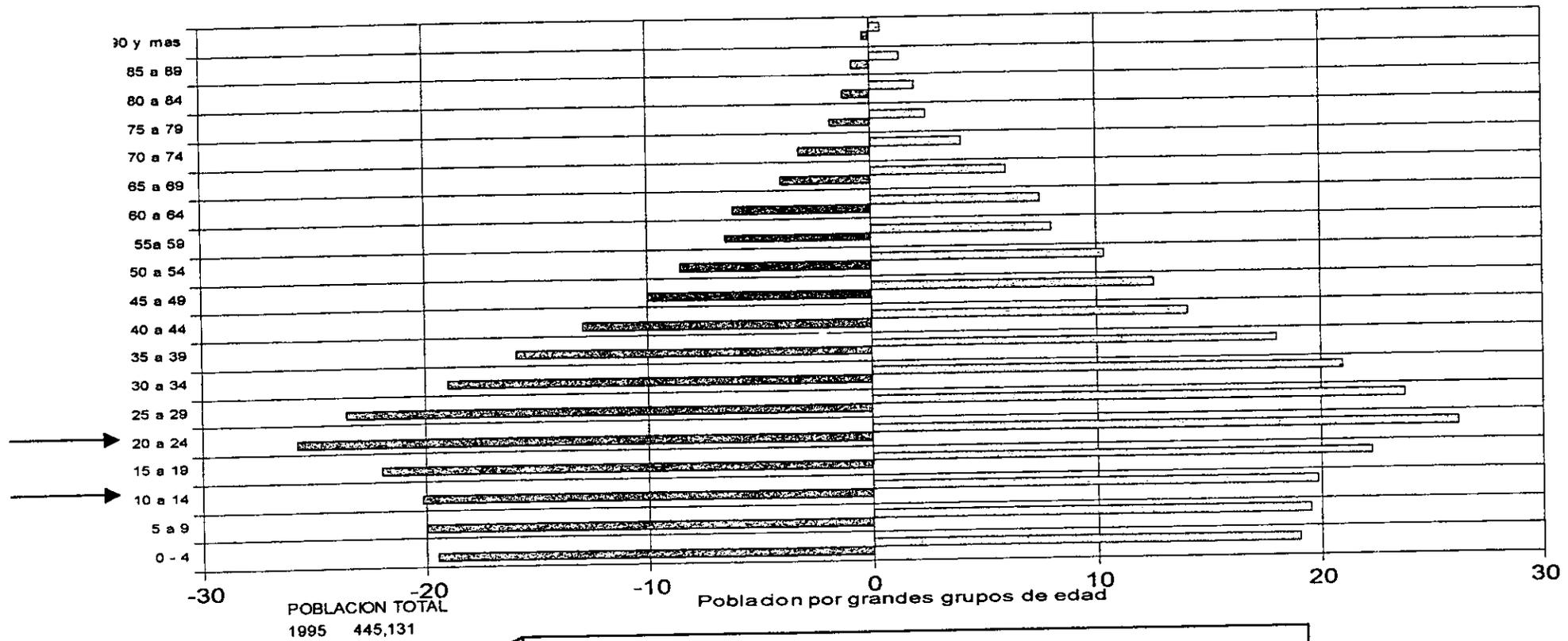


IV ESTUDIO DEMOGRAFICO

a) PIRAMIDE DE EDADES

(MILES)

▣ hombres □ mujeres



El proyecto esta destinado a servir a gente entre 10 y los 30 años principalmente, no solo por ser mayoría sino por ser la base para inculcar la cultura.

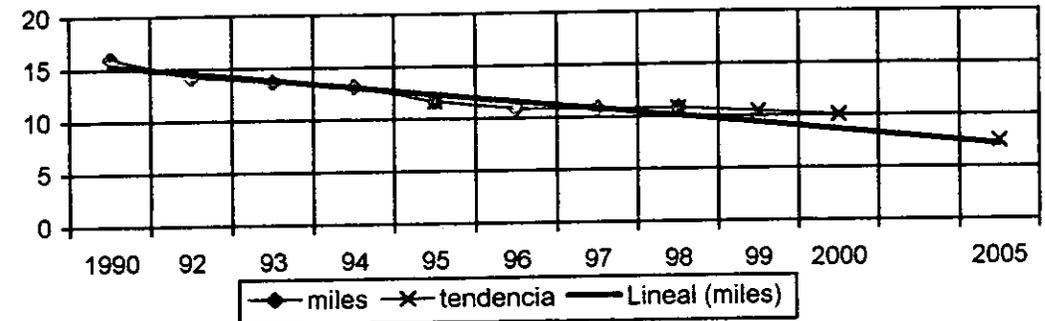
Fuente : INEGI

b) TENDENCIA DE CRECIMIENTO

TASA DE NATALIDAD

722 nacimientos menos anuales promedio de acuerdo al ultimo lustro

tasa de nacimientos

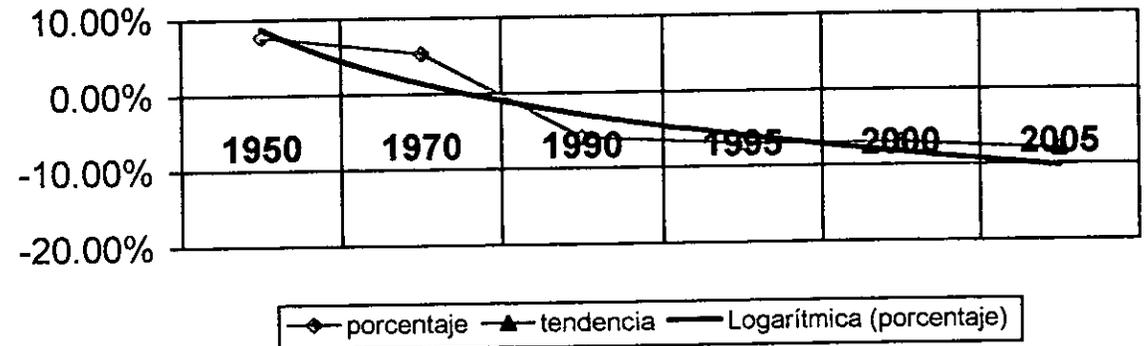


POBLACION TOTAL POR GRUPO QUINQUENAL

Tasa de crecimiento poblacional media anual intercenal

1950 7.7%
 1970 5.3%
 1990 -0.6%
 1995 -0.7%
 2005 -0.8%

tasa de crecimiento poblacional



La población tiende a bajar según las tendencias por lo que no se considerará sobrepoblación en la zona durante el próximo lustro
 Fuente INEGI

c) ALFABETIZACION

POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS (1998)
 (EL GOBIERNO FEDERAL DESTINA A LA EDUCACION
 SOLO EL 3.9% DEL INGRESO TOTAL)

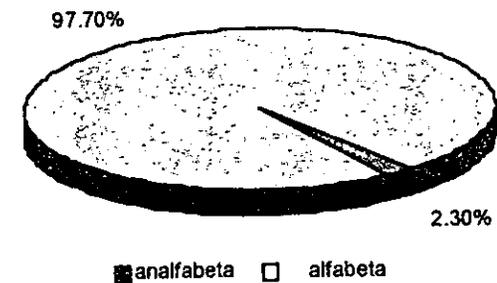
NIVEL DE PREPARACION

- 1= 10.5% Primaria incompleta
- 2= 18.6% Primaria completa
- 3= 63.3% Con instrucción post primaria
- 4= 0.6% No especificado
- 5= 5.0% Sin instrucción

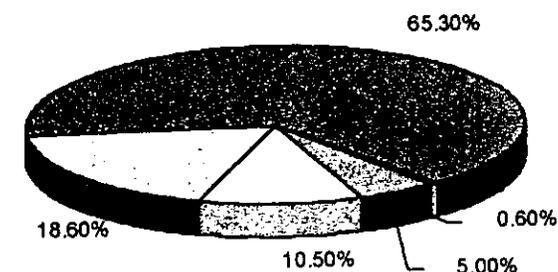
		total	deserciones
Preescolar	19 623	90.1%	9.9%
Primaria	54 007	94.5%	4.6%
Secundaria general	20 877	91.0%	9.0%
Secundaria. técnica	5 894	92.3%	7.7%
Tele-secundaria	243	91.0%	9.0%
Capacitación	5 889	n.a.	N.a.
Profesional Técnico	2 755	76.7%	23.3%
Bachillerato	32 788	90.0%	8.0%

En México hay 70 computadoras por cada 1000 habitantes, mientras que
 En Estados Unidos hay 500 por cada 1000 habitantes.

POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA



NIVEL DE ESCOLARIDAD



Los índices de educación y cultura son extremadamente bajos y a su vez las deserciones escolares conforme se avanza de grado son muy altas, a esto se suma que según la UNESCO en nuestro país se lee menos de un libro anual por habitante en promedio. Por tal motivo es primordial fomentar la lectura en la infancia y la adolescencia.

ESTUDIO ECONOMICO

d) POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA

TOTAL

190,856

52.2% (de la población total)

SE REGISTRARON 61 INGRESOS DE MENORES INFRACTORES EQUIVALENTES A EL 2.35 DEL TOTAL DEL D.F.

POBLACION TOTAL 455,131

POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS ECONOMICAMENTE ACTIVA

TOTAL	OCUPADA	DESOCUPADA
365,084	165,830 (97%)	5,031 (3.0%)
80% (de la población total)	(47.7%)	(1.7%)

Fuente : INEGI

estudiantes

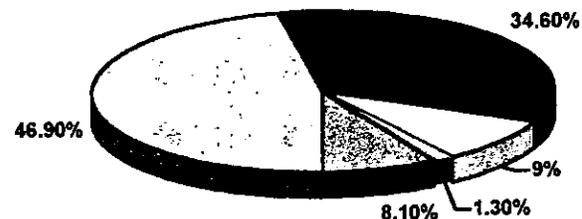
hogar

jubilados y pensionados

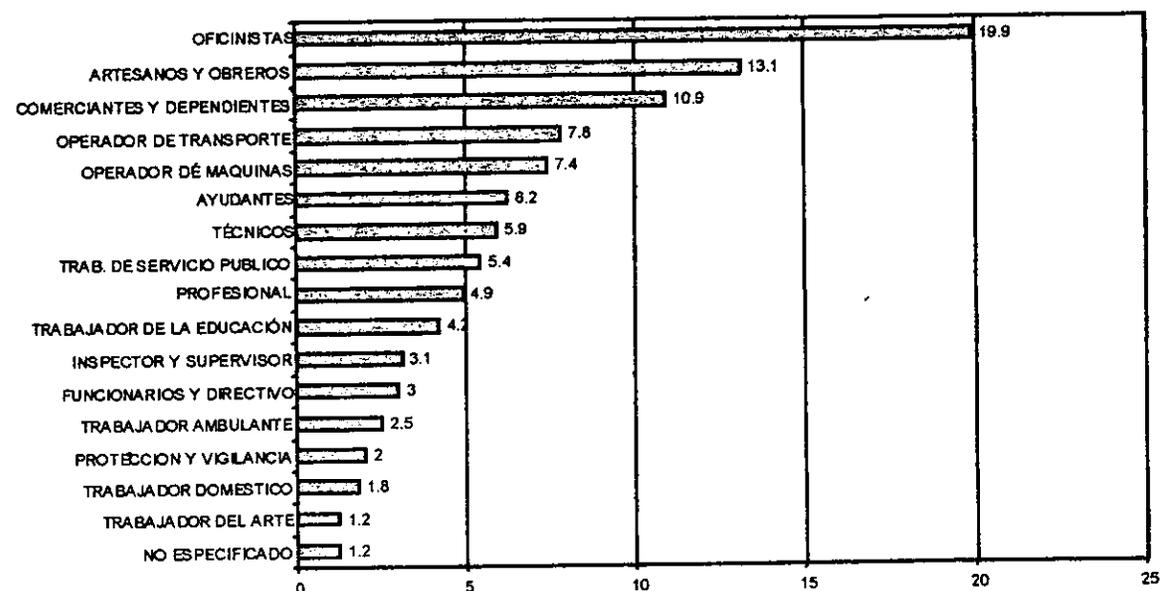
incapacidad

otro tipo

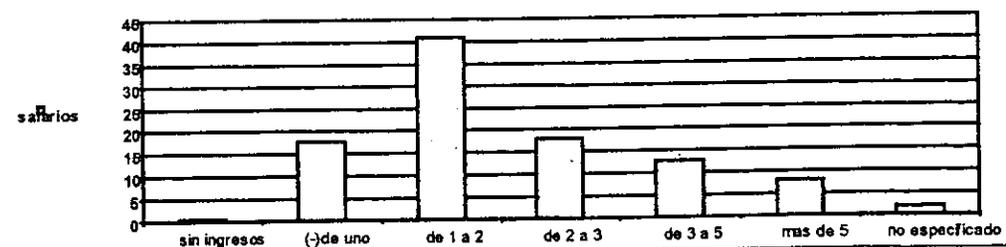
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA



POBLACION OCUPADA EN PORCENTAJE 1995



POBLACION OCUPADA POR NIVEL DE INGRESO MENSUAL



V MODELOS ANALOGOS

BIBLIOTECAS Y CASAS DE CULTURA 35

VI METODOLOGIA

1. DIMENSIONAMIENTO	38
2. SISTEMA	43
3. PROGRAMA	49
4. MATRICES Y GRAFOS	50
5. DIAGRAMA	53



V MODELOS ANÁLOGOS

LA BIBLIOTECA JOSÉ MARIA MORELOS

Esta biblioteca ubicada en el centro de Azcapotzalco cuenta con 24,000 volúmenes hasta el año de 1999 y está conformada de las siguientes áreas:

- A) Colección general
- B) Area de consulta
- C) Colección infantil
- D) Videoteca.

LA BIBLIOTECA DE MÉXICO

La biblioteca de México cuenta con mas de 100,000 volúmenes. Es una dependencia del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, proporciona información gratuita a todo publico a través de libros y publicaciones así como mediante actividades culturales y recreativas.

El acervo general consta de libros, diarios, revistas, folletos, boletines, manuales y recopilaciones temáticas que se encuentran organizadas en diferentes colecciones básicas que son:

- A) Colección general: constituida por libros sobre temas específicos (física, historia, matemáticas)
- B) Colección de consulta: formada por diccionarios, enciclopedias, atlas, censos, manuales, directorios, bibliografías, anuarios e índices.
- C) Hemeroteca: compuesta por libros, revistas, boletines e informes.
- D) Colección infantil: integrada por libros, revistas y juegos didácticos y recreativos.
- E) Colecciones de invidentes: conformada por libros en escritura braille y cassettes.
- F) Colecciones especiales: formada por libros de particular valor o libros raros.
- G) Videoteca: compuesta por videos sobre temas actuales, contemporáneos, clásicos, de diferentes países, infantiles.

BIBLIOTECA NACIONAL DE COLOMBIA,

Posee documentos de todo tipo. Sus principales colecciones son las denominadas General, Fondos, Especiales, Publicaciones Seriadadas, Materiales Especiales, (Raros y Curiosos) y mas de 30.000 libros antiguos, manuscritos literarios y láminas Corográficas. Sus principales unidades son, la Sala de Libros la Hemeroteca Nacional y el Auditorio . Además de un programa de préstamo ínter bibliotecario, sala para exposiciones, conferencias y seminarios.

BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA,

Alberga unos 8,000 volúmenes, varios instrumentos matemáticos, monedas y medallas. En 1836, pasó a depender del Gobierno, e ingresaron (por incautación) la mayoría de los libros antiguos.

La mayor parte de sus fondos proceden del Depósito Legal, los impresores entregaran a la Biblioteca un ejemplar de todos los libros que se imprimiesen en España, Pero también hay ingresos por canje, compra o donaciones. En la actualidad contiene: libros, publicaciones periódicas, dibujos, grabados, manuscritos, partituras, fotografías, casetes, productos multimedia, códices y manuscritos.

BIBLIOTECA NACIONAL DE FRANCIA,

Un decreto exige que guarde un ejemplar de todas las obras publicadas en Francia. La Biblioteca alberga además de libros y 350.000 volúmenes encuadernados de manuscritos, colecciones de mapas, monedas, documentos, estampas y grabaciones.

BIBLIOTECA DE NUEVA YORK

Fue fundada con fondos de un fideicomiso. La biblioteca se financia sobre todo gracias a donaciones y obsequios, y con ayuda federal y estatal. La biblioteca ofrece Artes Escénicas, manuscritos, grabaciones y grabados. Están organizadas en divisiones temáticas y colecciones especiales. Casi todas disponen de una sala infantil que contiene materiales destinados de modo particular a los jóvenes lectores. En más de 50 puntos existen equipos y programas informáticos a la disposición del público. Además de esto, se patrocinan programas gratis para jóvenes y adultos.

BIBLIOTECA NACIONAL DE MÉXICO

Fue creada por Decreto del 24 de octubre de 1833 e inaugurada el 2 de abril de 1844. Desde 1929 está en custodia de la Universidad Nacional Autónoma de México. La Ley de Depósito Legal, ratificada por decreto presidencial en enero de 1965, ordena a los editores a entregar al acervo de la Biblioteca Nacional dos ejemplares de las publicaciones que se realicen con fines comerciales. Sus fondos provienen de donaciones y adquisiciones.

CASA DE LA CULTURA DE SANTA MARIA LA RIVERA. SEIS AÑOS OFRECIENDO SERVICIO

Esta casa tiene 26 talleres.

Ofrece un servicio a un promedio de 300 personas inscritas y va en aumento.

No cuenta con biblioteca, ni tiene estacionamiento

Cuenta con eventos culturales que se dividen en: 1. talleres y 2. eventos como conferencias, teatro, seminarios, y presentaciones de libros, en coordinación con iniciativa privada.

El gobierno del Distrito Federal otorga un presupuesto anual solamente para mantenimiento del edificio, la casa se sostiene mediante sus cuotas mensuales e inscripciones.

Total del personal 23 insuficiente, según la directora para brindar un mejor servicio se necesitarían 36 personas

personal : ocho administrativos hacen falta alrededor de ocho mas

15 profesores hacen falta cinco mas.

El espacio para los 26 talleres es insuficiente
Las actividades que se llevan a cabo como talleres son:

Teatro	Lectura	Gimnasia
Dibujo, pintura y caricatura	manualidades	Jazz principiantes, intermedios y avanzados
Inglés	Japonés	Baile de salón
Guitarra	Batería	Baile reductivo
Cerámica	Repujado metal	Hawaiano
Creatividad infantil	Danza para maternal	Danza clásica, folklórica, minidanza
Fútbol		

hace falta y están en proyecto terapias físicas para discapacitados
Costo por taller \$ 95. 00 mensuales

CASA DE LA CULTURA AZCAPOTZALCO . MAS DE OCHO AÑOS DANDO SERVICIO

La casa tiene 17 talleres, en un sitio adaptado.
Hay una asistencia de 150 personas inscritas en talleres aproximadamente y aumenta en periodos vacacionales a 250 promedio y cuenta con talleres y cursos, además de una biblioteca, ofrece exposiciones, conferencias, recitales, conciertos y obras teatrales.

Depende el gobierno del Distrito Federal así como de sus cuotas de cursos y talleres, que va de \$100.00 a \$ 220.00 por persona por cada taller o curso.
No tiene estacionamiento propio.

En los cursos de verano hay incremento de usuarios.

Consta de: 16 personas administrativas incluyendo al director, 10 personas para servicio de aseo mantenimiento y vigilancia y 16 profesores uno para cada taller o curso.

Total del personal en los tres turnos 42 y es suficiente,

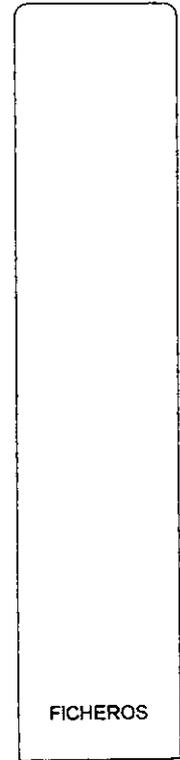
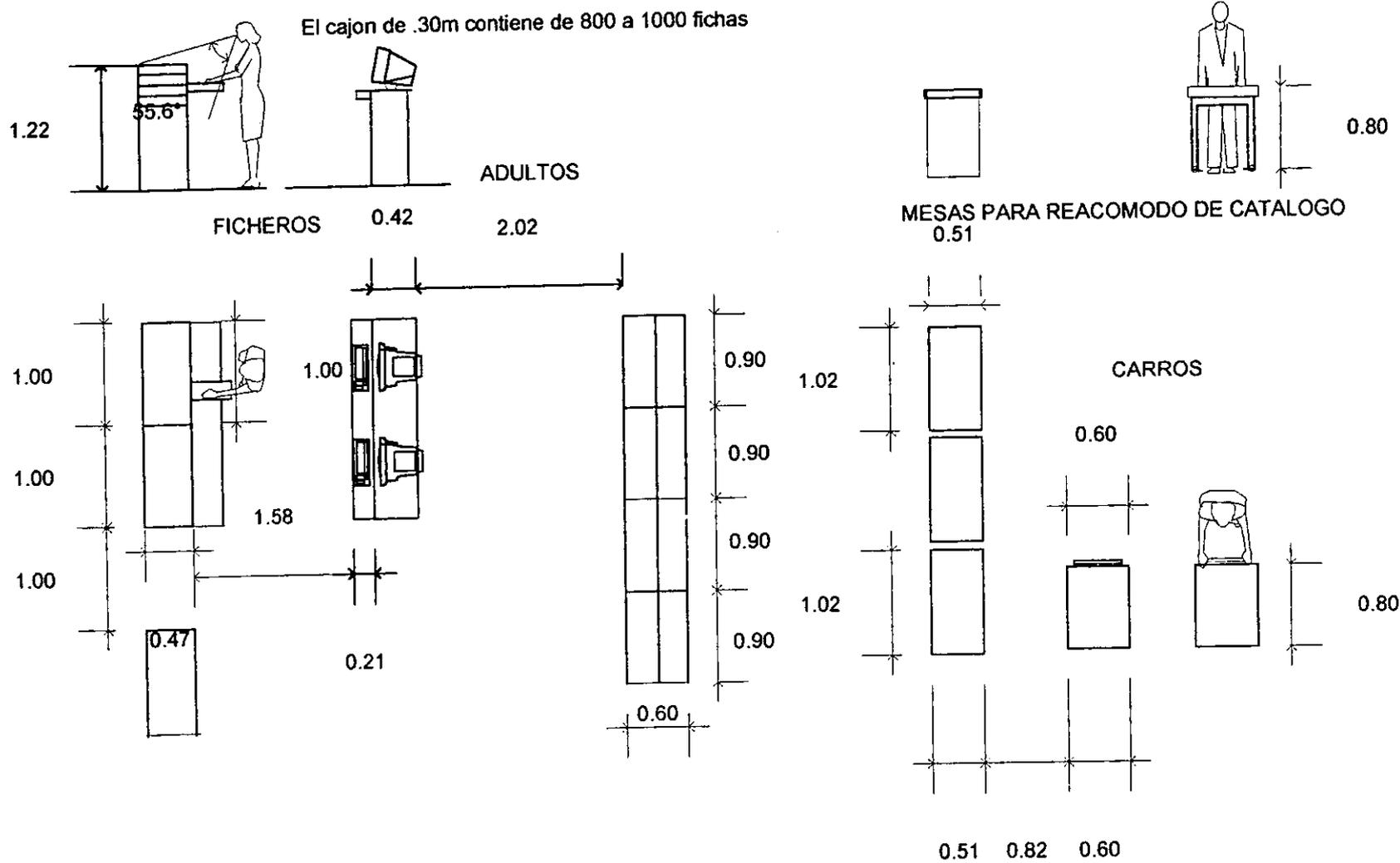
Diseño grafico (niños)	Diseño grafico
Piano clásico	Guitarra popular (niños)
Guitarra clásica y popular	Marquetería
Danza clásica	Ajedrez
Danza contemporánea	Personalidad
Pintura	Dibujo figura humana
Náhuatl clásico	Lectura en voz alta
Francés	

a) DIMENSIONAMIENTO

MEDIDAS CONVENIENTES EN FICHEROS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO



UNIDAD CULTURAL



MOBILIARIO

AÑO 2001

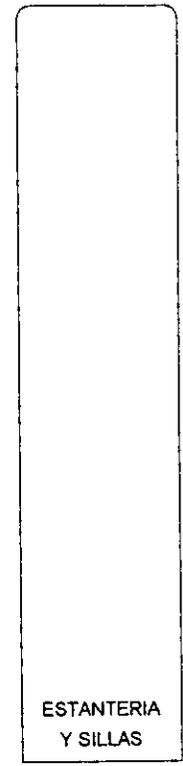
TESIS

ALBERTO J. GARCIA YEPEZ

ALTURAS CONVENIENTES SEGUN LA EDAD



UNIDAD CULTURAL

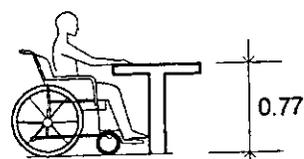
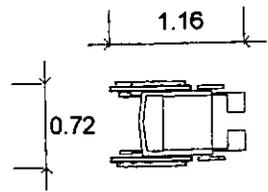


ESTANTERIA Y SILLAS

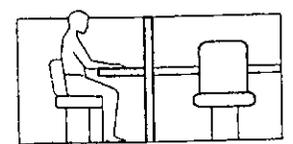
MOBILIARIO

AÑO 2001

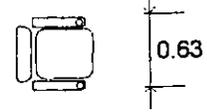
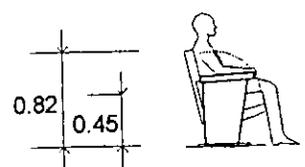
TESIS
ALBERTO J. GARCIA YEPEZ



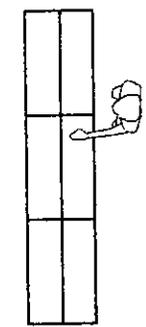
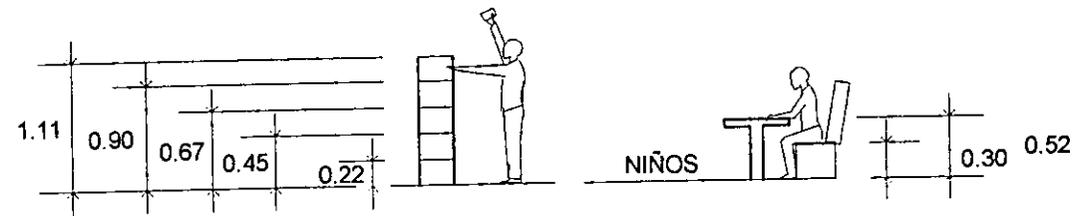
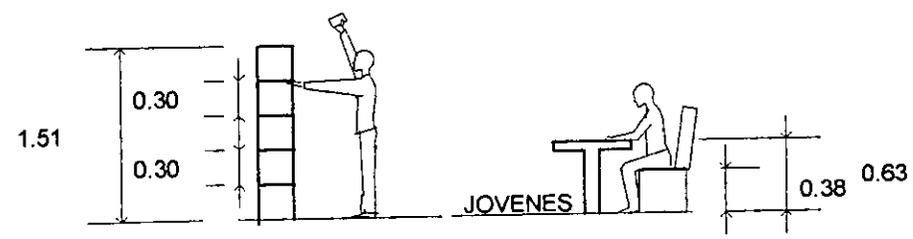
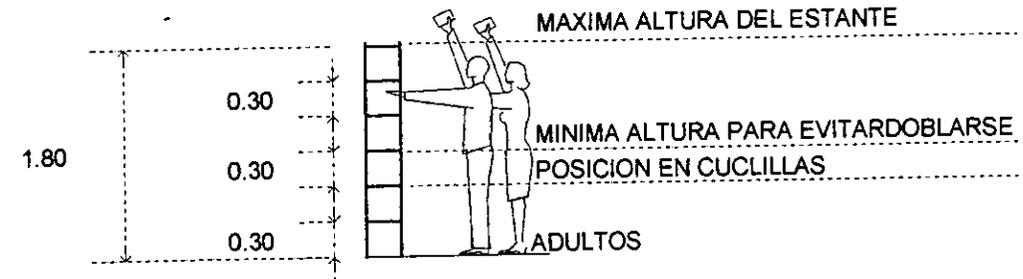
SILLAS DE RUEDAS



MESAS PARA CUATRO PERSONAS EN INDIVIDUAL



BUTACAS

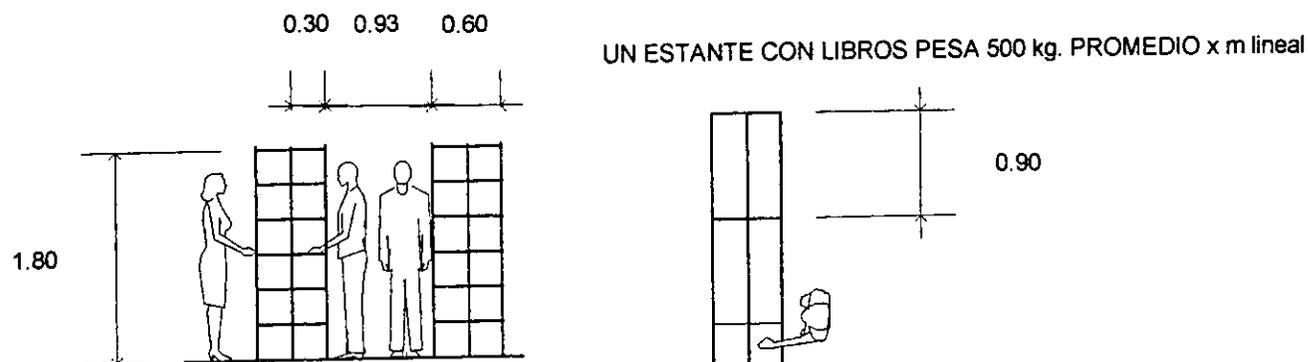


SE UTILIZARAN ESTANTES METALICOS
ADULTOS 6 BALDAS
NIÑOS 4 BALDAS
EN CUALQUIER CASO

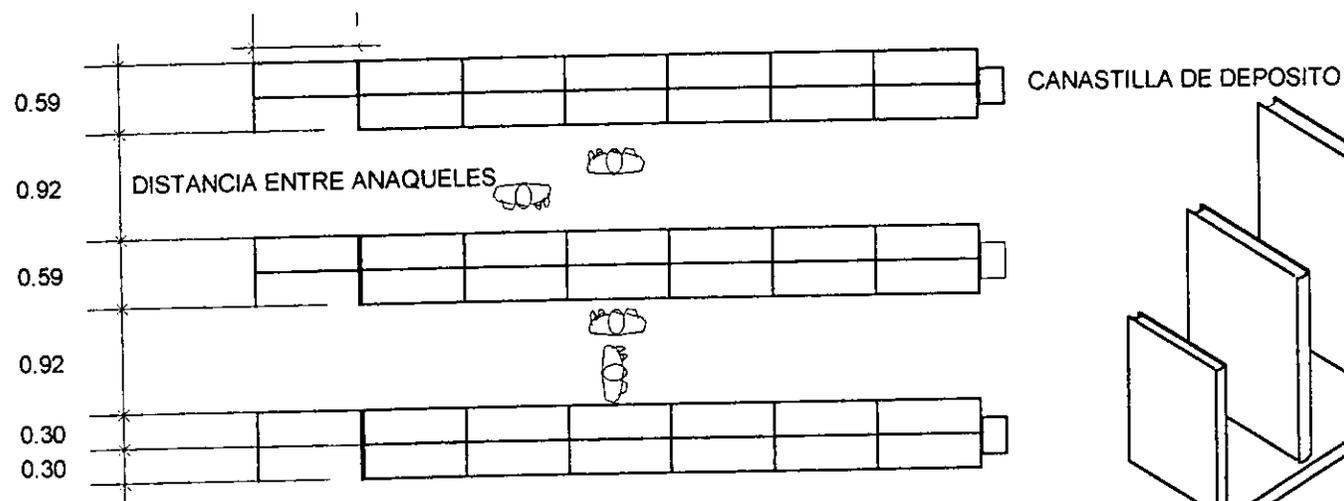


UNIDAD
CULTURAL

ESTANTERIA



SE UTILIZARAN ESTANTES METALICOS
CADA BALDA MIDE: 90 x 30 x 30 cm
CADA BALDA ES OCUPADA POR UN PROMEDIO DE 30 LIBROS
CADA ANAQUEL TENDRA UN CUPO PROMEDIO DE 180 LIBROS
0.90



FORMATOS ESTANDARES NORMALIZADOS
42 x 29 cm, 29.7 x 21 cm., 21 x 14.8 cm.

ESTANTERIA

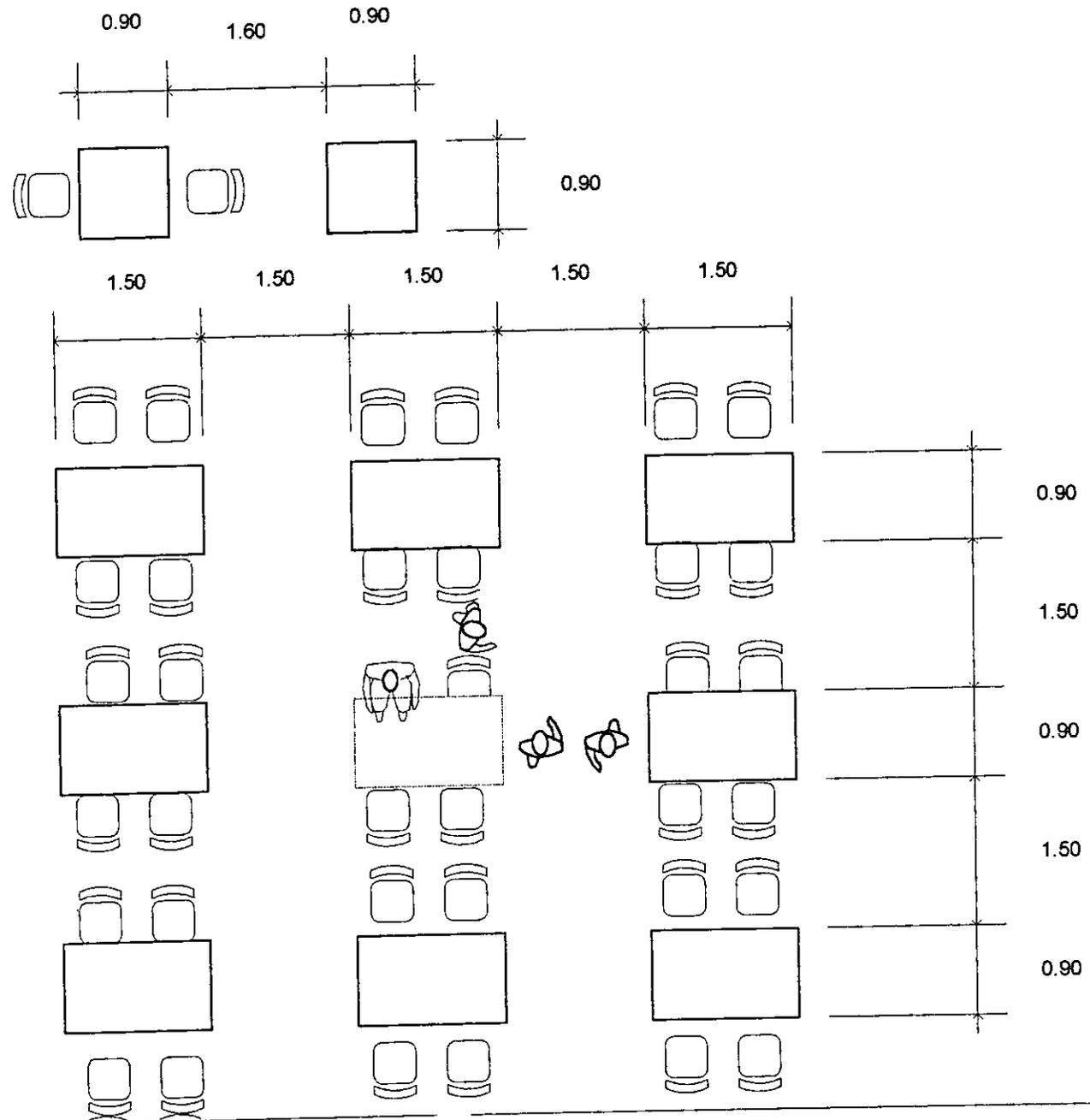
MOBILIARIO

AÑO 2001

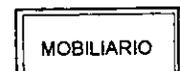
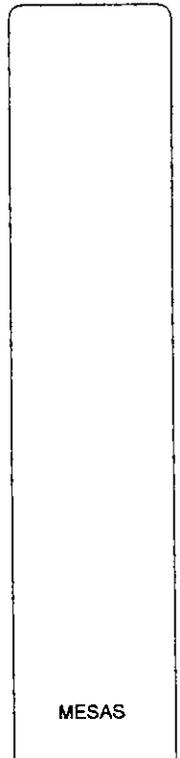


TESIS
ALBERTO J. GARCIA VEJIZ

DISTANCIAS MINIMAS ENTRE MESAS

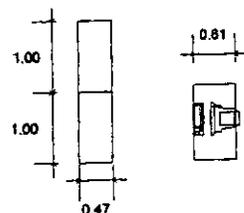


UNIDAD
CULTURAL



SALA ADULTOS

tarjetero fichero 4



MESAS DE TRABAJO

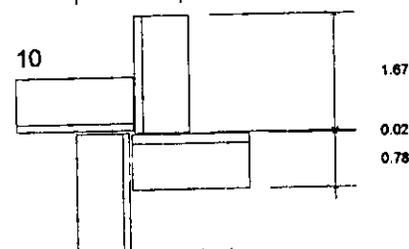
mesa 2 plazas



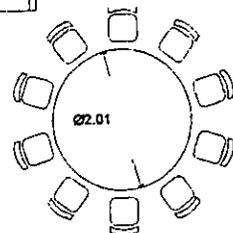
mesa 4 plazas .90 x 1.20



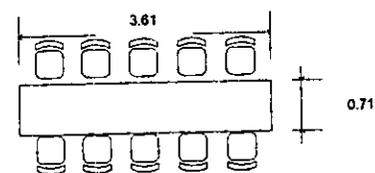
mesa 4 plazas .90 x 1.20



mesa de grupo (10) 3



silla 210
sillon 12
sillon triple 2



SALA INFANTIL

mesa 2 plazas altura mayor 4

mesa menor 4

sillas 64 y 50

estante librero 0.90 x 0.30 x 1.20 14

tarjetero 2

mesa auxiliar de tarjetero 1

carro transportador 2

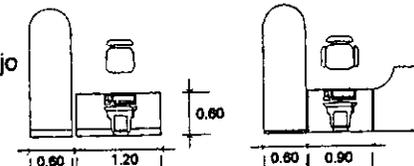
mesa para grupo 5

mesa para 2 plazas 6

mesa auxiliar para tarjetero o fichero 2

estante librero doble 0.90 x 0.30 x 1.80 28

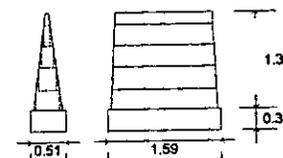
estacion de trabajo



caseteroexhibidor

revistero

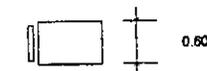
mesa cabina para audio



tablero fijo 1

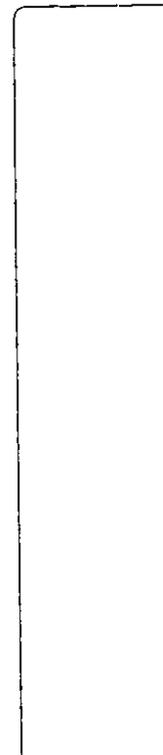
tablero fijo para avisos

carro transportador 4



mesa para catalogar libros utilizados 4

estante librero doble 0.90 x 0.30 x 1.80 100 -(190x180)=34200



MOBILIARIO

AÑO 2001



TESIS
ALBERTO J. GARCIA YRIZ

METODOLOGIA

SISTEMA

I NECESIDADES A SATISFACER:

DISEÑO DE ESPACIOS QUE SATISFAGAN EL ASPECTO CULTURAL DE UNA COMUNIDAD.

II OBJETIVOS DEL SISTEMA EDIFICIO:

DISEÑAR UN ESPACIO PARA LLEVAR ACABO ACTIVIDADES CULTURALES EN BASE A UN CONJUNTO DE ELEMENTOS ORGANIZADOS PARA CUMPLIR CON LAS FUNCIONES PROPIAS DEL EDIFICIO Y LOGRAR DETERMINAR SUS ESPACIOS.

III REQUERIMIENTOS GENERALES:

SE REQUIERE DE:

1. FOMENTAR Y LLEVAR ACABO LA LECTURA ASI COMO, INFORMARSE, CONSULTAR, INVESTIGAR Y APRENDER MEDIANTE DIFERENTES METODOS SEAN TRADICIONALES O ACTUALES
2. REALIZAR ENSAYAR Y PRACTICAR ACTIVIDADES CULTURALES
3. OTORGAR APOYO PRACTICO, TEORICO O DIDÁCTICO,
4. EXPONER O REALIZAR OBRAS DE ACTIVIDADES CULTURALES
5. TRANSMITIR Y RECIBIR INFORMACIÓN EN FORMA DIRECTA
6. PRACTICAR Y JUGAR
7. ORDENAR Y ORGANIZAR LAS FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL EDIFICIO
8. LLEVAR ACABO FUNCIONAMIENTO DEL INMUEBLE Y LAS ACTIVIDADES QUE DENTRO DE ESTE SE PRACTICAN
9. OFRECER LOS SERVICIOS NECESARIOS AL PERSONAL Y A LOS USUARIOS

IV SUBSISTEMAS O ZONAS GENERALES DEL EDIFICIO

1. BIBLIOTECA COMUN, BIBLIOTECAS ESPECIALES Y AUDIOVISUALES
2. TALLERES
3. AULAS
4. AUDITORIO Y SALA DE CONFERENCIAS, Y SEMINARIOS
5. SALA PARA EXPOSICIONES.
6. LUDOTECA
7. GOBIERNO
8. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO
9. ZONAS DE SERVICIOS (ESTACIONAMIENTO, SANITARIOS, CAFETERIA AREAS VERDES, CIRCULACIONES)

CONCLUSIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA Y A LAS INTERRELACIONES OBSERVADAS OBTENEMOS EL SIGUIENTE ORDEN JERARQUICO

- 1.- LA BIBLIOTECA ES UNO DE LOS PUNTOS MAS IMPORTANTES Y DE MAYOR USO DEBIDO A LA GRATUIDAD Y DEMANDA ESCOLAR.
- 2.- TALLERES Y AULAS REPRESENTAN EL SEGUNDO PUNTO DE MAYOR DEMANDA DE USUARIOS RESPECTO A ALGUNOS MODELOS ANÁLOGOS Y SONDEOS.
- 3.- LOS ESPACIOS PARA MUESTRAS, EXHIBICIONES Y JUEGOS SE SITUAN CON GRAN DEMANDA PERO SERAN COMPLEMENTARIOS.

V COMPONENTES (SUBZONAS) DE CADA SUBSISTEMA (ZONA GENERAL).

1.- BIBLIOTECA

- 2.1 ACCESO
- 2.2 FICHERO
- 2.3 ACERVO
- 2.4 ZONA DE LECTURA
- 2.5 CONTROL DEPOSITO DE MATERIAL USADO
- 2.6 REORDENAMIENTO
- 1.A BIBLIOTECAS ESPECIALES
- 1.B HEMEROTECA
- 1.C COLECCIONES ESPECIALES
- 1.D COLECCIÓN PARA INVIDENTES
- 1.E BIBLIOTECA INFANTIL
- 1.F AUDIOVISUALES

2.- TALLERES

- 2.1 ARTES GRAFICAS Y PLASTICAS
 - 3.1.1 PINTURA: OLEO, PASTEL, ACUARELA
 - 3.1.2 DIBUJO: LAPIZ, CARICATURA, TECNICO
 - 3.1.3 MODELADO EN CERA, YESO, PLASTILINA
 - 3.1.4 REPUJADO EN METAL, PAPIROFLEXIA Y MANUALIDADES
 - 3.1.5 CERAMICA
- 2.2 MUSICA
 - 3.2.1 GUITARRA CLASICA
 - 3.2.2 GUITARRA POPULAR
 - 3.2.3 FLAUTA
 - 3.2.4 BATERIA
 - 3.2.5 TECLADOS
- 2.3 DANZA
 - 3.3.1 FOLKLORICA,
 - 3.3.2 CLÁSICA
 - 3.3.3 JAZZ
 - 3.3.4 HAWAIANO
- 2.4 TEATRO
- 2.5 LITERATURA
 - 2.5.1 LECTURA EN VOZ ALTA
 - 2.5.2 CUENTOS Y NOVELAS
 - 2.5.3 RECITACION Y DECLAMACIÓN

3.- AULAS (CURSOS)

- 3.1 INGLES
- 3.2 FRANCES
- 3.3 APOYO A TAREAS ESCOLARES
- 3.4 COMPUTACION
- 3.5 INTERNET
- 3.6 ORIENTACIONES SOCIALES (VOCACIONAL, CÍVICA, SEXUAL, ECONOMIA DEL HOGAR)
- 3.7 NAHUATL

-
- 4.-AUDITORIO, Y SALA DE CONFERENCIAS
 - 5.-SALA DE EXPOSICIONES
 - 6.-LUDOTECA
 - 6.1 AJEDREZ,
 - 6.2 MEMORAMA, MARATÓN, UNO, TURISTA, ESCRUPULOS, CALABOZO, SUBMARINO, MONOROLI.
 - 7. GOBIERNO
 - 7.1 DIRECCION
 - 7.2.1 SECRETARIA
 - 7.2.2 SALA DE JUNTAS
 - 7.2 CONTADOR
 - 7.3.1 AUXILIAR
 - 7.3 PLANEACION Y DESARROLLO
 - 7.4 COORDINADOR DE DIFUSION Y PROMOCION
 - 7.5.1 SECCION EDITORIAL
 - 7.5 INVESTIGACION
 - 7.6 DOCUMENTACION
 - 7.7 DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCION
 - 7.8 SECRETARIA
 - 7.8.1 ARCHIVO
 - 7.8.2 RECEPCION Y SALA DE ESPERA
 - 8. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO
 - 8.1 TRAMITES
 - 8.2 ARCHIVO
 - 8.3 EXPEDICION DE CREDENCIALES
 - 8.4 RECURSOS HUMANOS
 - 8.5 UNIDAD DE DOSCENCIA
 - 8.6 COORDINACION DE PROCESOS TÉCNICOS
 - 8.6.1 CONTROL DE NUMEROS, DOCUMENTOS Y VOLÚMENES
 - 8.6.2 CATALOGO Y CLASIFICACION
 - 8.6.3 MANTENIMIENTO DE LIBROS
 - 8.6.4 COORDINADOR DE PRESTAMOS
 - 8.6.5 FOTOCOPIAS PRESTAMO Y ENTREGA
 - 8.6.6 EXTENSIÓN UNIVERSITARIA
 - 8.7 SECCION DE ADQUISICIÓN Y SUSCRIPCIÓN
 - 9. ZONAS DE SERVICIOS
 - 9.1 ESTACIONAMIENTO
 - 9.2 SANITARIOS
 - 9.3 CAFETERIA
 - 9.4 VIGILANCIA
 - 9.5 BODEGA E INTENDENCIA
 - 10.-USOS MULTIPLES
 - 10.1 GIMNASIA
 - 10.2 PRESENTACION DE LIBROS

VI REQUERIMIENTOS PARTICULARES DE CADA SUBSISTEMA	NECESIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
1.- BIBLIOTECA ESTANTERIA ABIERTA (<u>MAYORES DE 12 AÑOS</u>)			
1.1 ACCESO			
1.2 FICCHERO	BUSCA LA COLOCACIÓN DEL ARTICULO NECESITADO	FICHEROS DE TARJETA Y ELECTRÓNICOS	MESAS
1.3 ACERVO	LOCALIZA EL ARTICULO	ACERVO	ESTANTES O ANAQUELES
1.4 ZONA DE LECTURA	CONSULTA Y LEE EL ARTICULO	SALA DE LECTURA	MESAS Y SILLAS
1.5 DEPOSITO D' MATERIAL USADO	DEPOSITA EL ARTICULO AL SALIR		CANASTILLAS
1.6 REORDENAMIENTO			
	SALE DEL SITIO	CUBICULO DE FOTOCOPIADO	FOTOCOPIADORA
	SOLICITA FOTOCOPIAS	CUBICULO	
	SOLICITA EL PRESTAMO A DOMICILIO		
1 A,B,C,D.- BIBLIOTECAS ESPECIALES (HEMEROTECA , COLECCIONES ESPECIALES, BIBLIOTECA INFANTIL, <u>NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS</u> AUDIOVISUALES			
ACCESO			
FICCHERO	SOLICITA EL ARTICULO DESEADO		MESA DE ATENCION.
ZONA DE LECTURA	CONSULTA Y LEE EL ARTICULO	SALA DE LECTURA	MESAS Y SILLAS
DEPOSITO D' MATERIAL USADO	REGRESA EL ARTICULO AL SERVIDOR		
	SALE DEL SITIO		
2.- TALLERES CULTURALES			
2.1 ARTES GRAFICAS Y PLASTICAS	PINTA, DIBUJA, MODELA,	TALLER	MESAS Y CABALLETES
2.2 MUSICA	TOCA Y/O EJECUTA INSTRUMENTOS, CANTA	TALLER	SILLAS Y MESAS
2.3 DANZA	BAILA ENSAYA	TALLER	SILLAS
2.4 TEATRO	ACTUA	TALLER	SILLAS
2.5 LITERATURA	LEE, DECLAMA, RECITA	TALLER	SILLAS, ATRIL
3.- CURSOS	APRENDE, ESCUCHA, LEE, HABLA, ESCRIBE, PRACTICA	AULAS LABORATORIO	SILLAS O PUPITRES, MESAS PIZARRONES PCs
4.- AUDITORIO, Y CONFERENCIAS	ACCESA EXPONE PROYECTA OBSERVA Y ESCUCHA SALE	VESTÍBULO FORO SALA AUDITORIO PUERTAS AL EXTERIOR	MESAS, SILLAS, PANTALLA PROYECTORES, CONSOLAS BUTACA, PASILLO, BOCINA
5.- SALA DE EXPOSICIONES	ACCESA EXPONE CIRCULA OBSERVA, ESCUCHA, LEE SALE	VESTIBULO SALA PUERTAS DE SALIDA DE EMERGENCIA	MAMPARAS, MESAS

6.- LUDOTECA				
6.1 ACCESO	SOLICITA EL ARTICULO DESEADO		MESA DE ATENCION.	ANAQUEL
6.2 ZONA DE JUEGOS	JUEGA Y COMPITE		SALA	MESAS Y SILLAS
6.3 DEPOSITO D' MATERIAL USADO	REGRESA EL ARTICULO AL SERVIDOR			
7.- GOBIERNO				
7.1 DIRECCION	ORGANIZA Y PLANEA EL DESARROLLO		CUBICULO	MESA, SILLA, COMPUTADORA
	DEFINE NORMAS Y LINEAMIENTOS PRESUPUESTALES			SILLON VISITA
	ESTABLECE CONTACTOS CON OTROS ORGANISMOS			
	PLANEA Y CONTROLA EL TABAJO DEL PERSONAL		CUBICULO	MESA, SILLA, PC
7.2.1 SECRETARIA	AUXILIA AL DIRECTOR			SILLAS Y MESA
7.2.2 SALA DE JUNTAS				ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.2 CONTADOR Y AUXILIAR	REALIZA OPERACIONES ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.3 PLANEACION Y DESARROLLO	PROMUEVE LA CAPACITACION Y SUPERVISIÓN, ASI COMO LA SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y REUBICACIÓN DEL PERSONAL		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.4 COORDINADOR DE DIFUSION Y PROMOCION	PLANEA Y REALIZA CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.4.1 SECCIION EDITORIAL	FOMENTA LAS RELACIONES PUBLICAS CON USUARIOS		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
	ORGANIZA EXPOSICIONES Y CONFERENCIAS			
	PROMUEVE ACTIVIDADES DE ASOCIACIONES Y GRUPOS CÍVICOS			
	EVALUA LOS SERVICIOS Y LA IMAGEN DE LA UNIDAD		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.5 INVESTIGACION	PROMUEVE LA REALIZACIÓN DE INVESTIGACIONES			
	REGISTRA Y MANTIENE AL DIA ESTADISTICAS			
7.6 DOCUMENTACION	PREPARA MATERIALES BIBLIOGRAFICOS Y AUDIOVISUALES			
	ORGANIZA E INTEGRA MATERIALES			
7.7 DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIÓN				ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.8 SECRETARIA	AUXILIA A TODOS LOS DEPARTAMENTOS			ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
7.7.1 RECEPCION Y SALA DE ESPERA	ATIENDE VISITAS Y LLAMADAS			ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
				FOTOCOPIADORA, ARCHIVERO
8. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO				
8.1 TRAMITES				ARCHIVEROS
8.2 ARCHIVO				
8.3 EXPEDICION DE CREDENCIALES	EXPIDE CREDENCIALES Y TARJETAS		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
8.4 RECURSOS HUMANOS			CUBICULO	SILLONES, MESAS
8.5 UNIDAD DE DOSCENCIA			CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
8.6 COORDINACION DE PROCESOS TÉCNICOS	PROPONE ADQUISICIONES			
	COTEJA Y REGISTRA PUBLICACIONES Y MATERIALES RECIBIDOS			
	MANTIENE ACTUALIZADO EL KARDEX			
	INTERCALA ELIMINA Y ORDENA TARJETAS Y CATALOGOS			
	REVISAS PERIÓDICAMENTE LOS CATALOGOS			

8.6.1 CONTROL DE NUMEROS, DOCUMENTOS Y VOLÚMENES		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
8.6.2 CATALOGO Y CLASIFICACION	ORGANIZA MATERIAL DE ACUERDO A NORMAS ORIENTA E INFORMA AL USUARIO INFORMA Y PROPORCIONA AYUDA TELEFÓNICA REVISA EL ORDEN DE LA ESTANTERÍA DEPURA EL ACERVO MANTIENE ORDENADO EL ARCHIVO SOLICITA DOCUMENTOS EN PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO	CUBICULO	MESA, SILLA
8.6.3 MANTENIMIENTO DE LIBROS	SUPERVISA EL ESTADO Y ARREGLO FISICO DEL MATERIAL MANTIENE EL CORRECTO ESTADO DEL MATERIAL	CUBICULO	MESAS, SILLAS
8.6.4 COORDINADOR DE PRESTAMOS	OFRECE SERVICIO DE PRESTAMO A DOMICILIO REVISA Y MANTIENE AL DIA EL CONTROL DE PRESTAMO ENVIA RECORDATORIOS A USUARIOS DEUDORES SELECCIONA MATERIAL PARA ENCUADERNACIÓN O REPARACIÓN Y SUPERVISA EL SERVICIO DE FOTOCOPIAS		ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
8.6.6 EXTENSIÓN UNIVERSITARIA		CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
8.6.5 INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO	REALIZA EL ASEO INTERIOR Y EXTERIOR DEL INMUEBLE ORDENA INMOBILIARIO Y EQUIPO REALIZA TRABAJOS DE VIGILANCIA Y MENTENIMIENTO RECIBE Y ENTREGA LOS ARTICULOS PROPIEDAD DE LOS USUARIOS RECIBE Y ENTREGA LA CORRESPONDENCIA COLOCA LIBROS EN ESTANTES OFRECE SERVICIO DE FOTOCOPIADO CUIDA PLANTAS Y AREAS JARDINADAS		CUARTO, TARJA SILLA
8.7 SECCION ADQUISICIÓN Y SUSCRIPCIÓN	SUPERVISA EVALUACIONES SOLICITADAS POR LOS USUARIOS PROPONE PETICIONES DE COMPRA DE MATERIAL DOCUMENTAL	CUBICULO	ESTACION TRABAJO, SILLA, PC
9.- ZONAS DE SERVICIOS			
9.1 ESTACIONAMIENTO	ESTACIONA EL AUTOMOVIL	ESTACIONAMIENTO	CASETA, CAJONES
9.2 SANITARIOS		CUARTO	WC, MINGITORIO Y LAVABO
9.3 CAFETERIA	COME, BEBE Y CHARLA PREPARA ALIMENTOS COBRA LAVA, GUARDA	COMEDOR COCINETA CAJA	MESAS, SILLAS, BARRA, COCINETA, REFRI, HORNO
9.7 VIGILANCIA	SOLICITA INFORMACION GUARDA OBJETOS DEL USUARIO	VESTÍBULO	FREGADERO, DESPENSA MESA DE INFORMES, SILLA, ANAQUEL , MESA RECEPTORA
10.- DEPORTE			
10.1 GIMNASIA			
10.2 FUTBOL RAPIDO, BASKETBOL, Y BOLEYBOL		CANCHA	TABLETOS, POSTES, PORTERIAS

c) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

	SUPERFICIE %	
	parcial	general
	m ²	%
1.- BIBLIOTECA	1450	20
2.- CONSULTAS ESPECIALES	1460	20
AUDIOVISUALES	110	
LUDOTECA	120	
COLECCIÓN PARA INVIDENTES	100	
HEMEROTECA	340	
COLECCIONES ESPECIALES	340	
BIBLIOTECA INFANTIL	450	
2.- TALLERES(7)	700	9
2.1 ARTES GRAFICAS	100	
2.1 ARTES PLASTICAS	100	
2.1 DISCAPACITADOS	55	
2.2 MUSICA	150	
2.3 DANZA	120	
2.4 TEATRO	120	
2.5 LITERATURA	55	
3.- AULAS(6)	485	7
3.1 IDIOMAS	55	
3.3 APOYO A TAREAS ESCOLARES	110	
3.4 COMPUTACION	120	
3.5 INTERNET	140	
3.6 ORIENTACIONES	60	
4.-AUDITORIO,	350	5
5.-SALA DE EXPOSICIONES	350	5
8. GOBIERNO ADMINISTRACION Y PROCESOS TECNICOS	500	7
9. ZONAS DE SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS (sanitarios, copias, informes, cafetería, credenciales bodegas, vigilancia)	500	7
VESTIBULOS Y CIRCULACION	1160	20
TOTAL	6955	100

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Una vez analizada la anterior investigación se puso mayor atención en los siguientes aspectos :socioeconómico y demográfico, así como las principales y futuras necesidades de cultura. Considerando algunos elementos análogos, se llegó a una definición general de áreas para dimensionar los principales locales con los que contará la Unidad Cultural, de acuerdo a esto las salas de mayor concurrencia serán las de información y lectura por lo que a dichas salas se les dará mayor énfasis en el proyecto.

MATRIZ

1. BIBLIOTECA
- 1A CONSULTAS ESPECIALES
2. TALLERES
3. AULAS (CURSOS)
4. AUDITORIO, Y CONFERENCIAS
5. SALA DE EXPOSICIONES
6. GOBIERNO
7. PERSONAL ADMINISTRATIVO
8. SERVICIOS

I									
N	N								
N	N	N							
N	N	N	N						
N	N	N	N	N					
N	N	N	N	N	N				
D	D	I	I	I	I	D			
D	I	I	I	I	I	I			
	1 1A	2	3	4	5	6	7	8	

COMUNICACIONES
 D DIRECTA
 I INDIRECTA
 N NULA

LA ZONA ADMINISTRATIVA Y LOS SERVICIOS TIENEN UNA RELACIÓN MAYOR CON EL RESTO DE LOS SUBSISTEMAS ESTO DEBIDO AL SERVICIO O RELACIÓN CONSTANTE QUE DEBE HABER ENTRE EL PERSONAL CON LOS USUARIOS EJEMPLO: LOS SERVICIOS QUE EL PERSONAL OTORGA A LOS USUARIOS COMO FOTOCOPIADO, PRESTAMOS A DOMICILIO, INFORMES O EXPEDICION DE CREDENCIALES

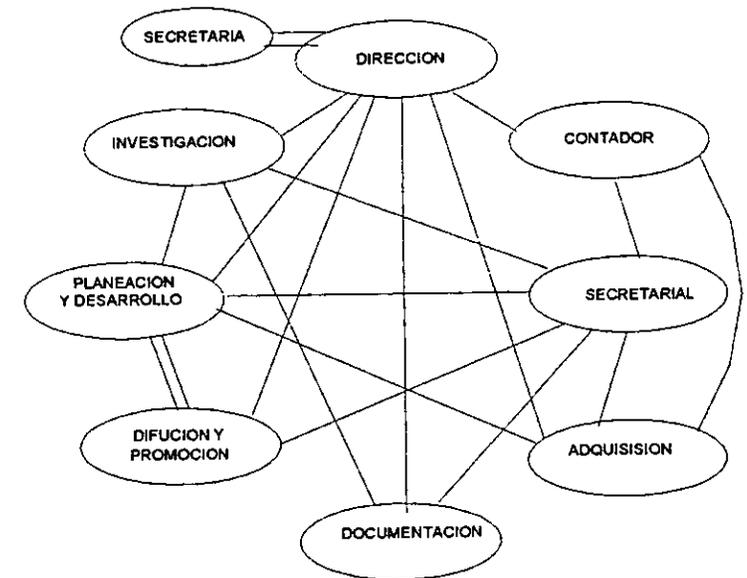
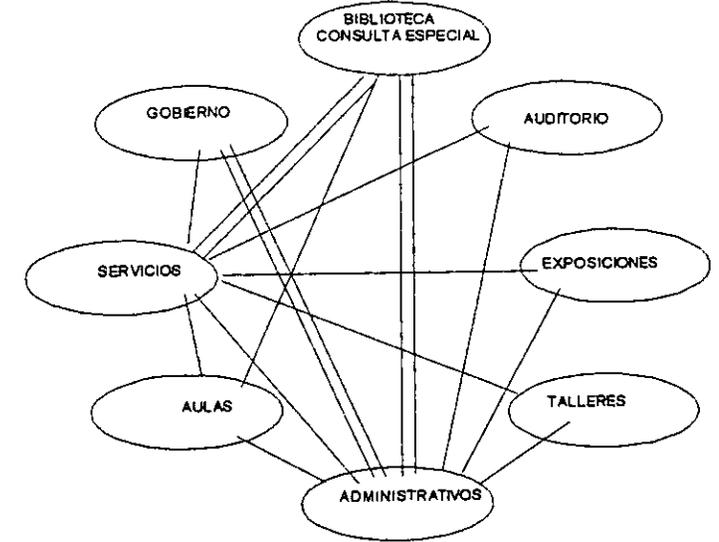
LA RELACIÓN QUE SE DA ENTRE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES O SUBSISTEMAS RESULTA CASI NULO, YA QUE SON INDEPENDIENTES. HABRÁ RELACIÓN CUANDO UN USUARIO LLEVE A CAVO MAS DE UNA ACTIVIDAD O POR MEDIO DE OTRO SERVICIO. EJEMPLO: ACORDE A MODELOS ANÁLOGOS ES POCA LA GENTE QUE ASISTE A MAS DE DOS TALLERES O CURSOS

LAS DISTINTAS ACTIVIDADES DE PRESENTACION COMO CONFERENCIAS, EXPOSICIONES Y AUDIOVISUALES, SON TAMBIEN INDEPENDIENTES ENTRE SI POR LO QUE NO TIENEN RELACION DIRECTA INCLUSO LAS REPRESENTACIONES TEATRALES, CONFERENCIAS O SEMINARIOS QUE SE LLEVARIAN ACABO EN EL AUDITORIO

1. DIRECCION
2. INVESTIGACION
3. CONTADOR
4. PLANEACION Y DESARROLLO
5. DIFUCION U PROMOCION
6. DOCUMENTACION
7. ADQUISICION
8. SECRETARIAL

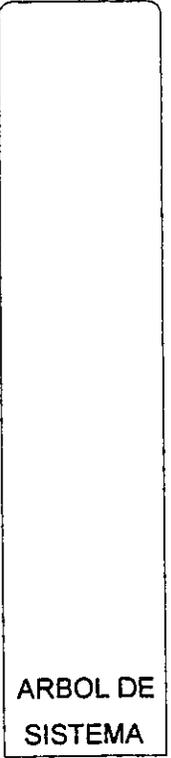
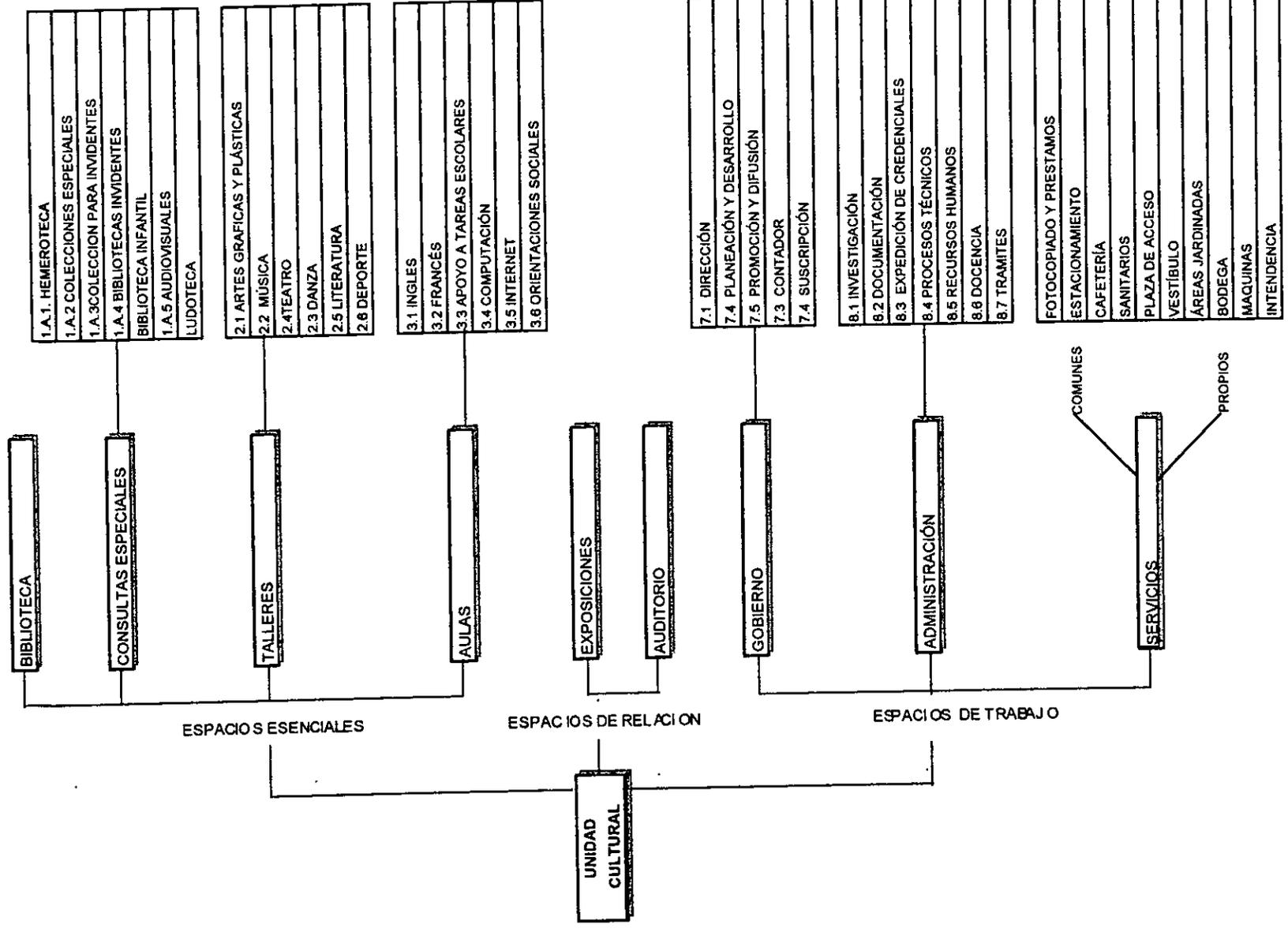
I									
I	N								
I	I	N							
I	N	N	D						
I	I	N	N	N					
I	N	D	I	I	N				
D	N	I	I	I	I	I			
	1	2	3	4	5	6	7	8	

LA RELACION ENTRE EL GOBIERNO Y EL PERSONAL DEBERA SER ESTRECHA PARA OBTENER RESULTADOS IDONEOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL INMUEBLE Y SUS FUNCIONES EJEMPLO: TRABAJO EN CONJUNTO ENTRE PLANEACION Y DESARROLLO CON ADQUICISION Y SUSCRIPCION





UNIDAD CULTURAL



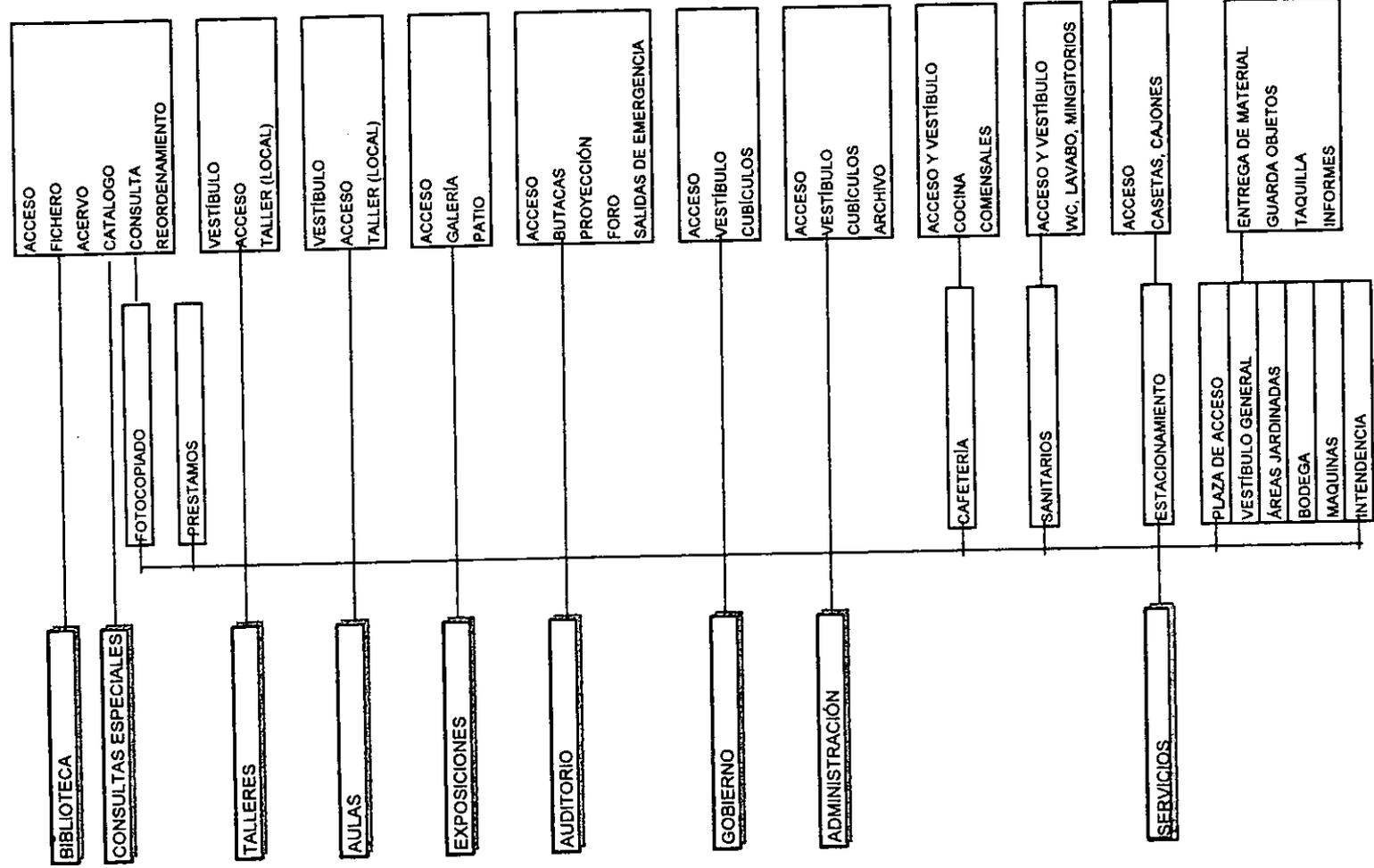
ARBOL DE SISTEMA


 AÑO 2001

 TESIS
 ALBERTO J. GARCÍA TEPEZ



UNIDAD CULTURAL



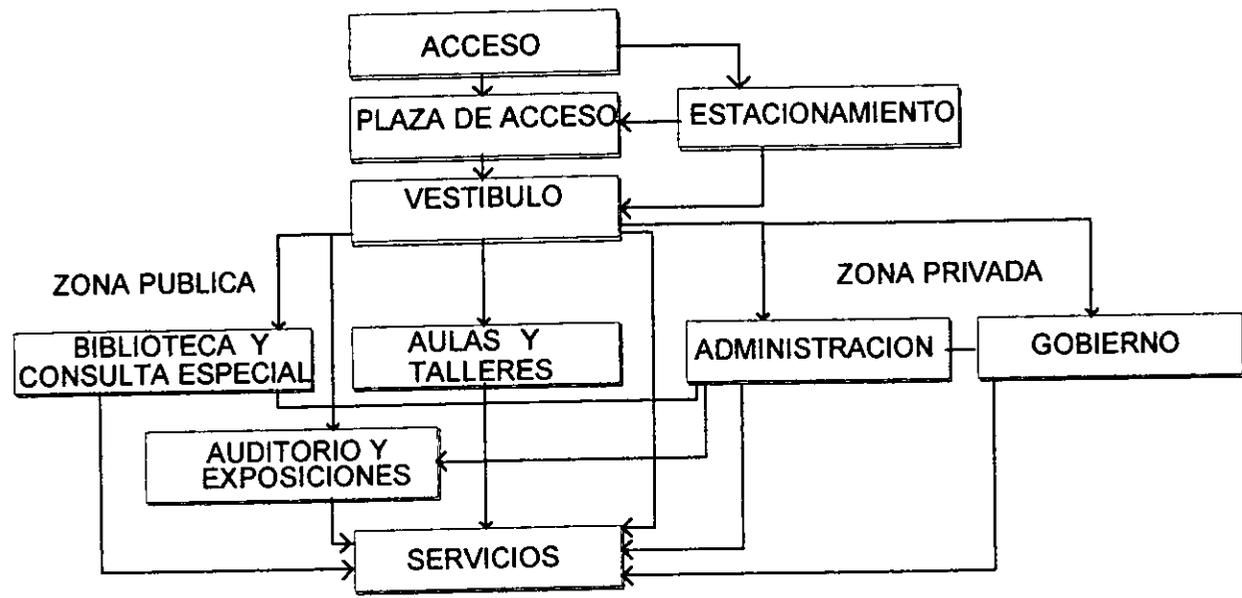
ARBOL DE SISTEMA


 AÑO 2001

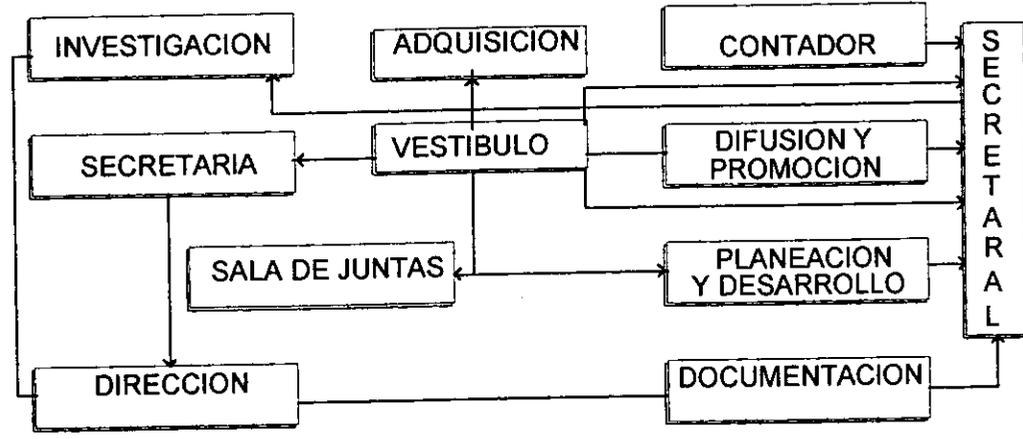
 TESIS
 ALBERTO J. GARCIA YEPES

d) DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

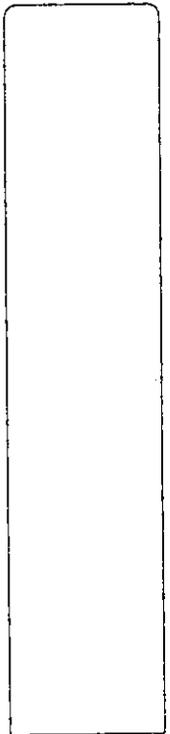
GENERAL



ADMINISTRATIVO



UNIDAD CULTURAL




 AÑO 2001

 TESIS
 ALBERTO J. GARCIA YEPEZ

VII DESARROLLO DEL PROYECTO

PLANOS

a) PLANOS ARQUITECTONICOS

- A-1 PLANTA DE CONJUNTO
- A-2 CONJUNTO ARQUITECTONICO
- A-3 PLANTA BAJA
- A-4 PLANTA BAJA AMUEBLADA
- A-4-A SECCION DE PLANTA BAJA AMPLIFICADA
- A-5 PRIMER PISO
- A-6 SEGUNDO PISO
- A-7 TERCER PISO
- A-8 ESTACIONAMIENTO SOTANO
- A-9 FACHADAS
- A-10 CORTES
- A-11 TERCER NIVEL AMPLIFICADO
- A-11-A TERCER NIVEL DETALLES
- A-12 CORTES AMPLIFICADOS

b) DETALLES CONSTRUCTIVOS

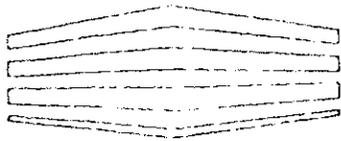
- D-1 JUNTA CONSTRUCTIVA
- D-2 CORTE POR FACHADA
- D-3 PRETILES
- D-4 ESCALERA
- D-5 AUDITORIO

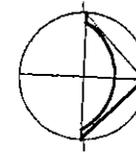
c) PLANOS ESTRUCTURALES

- DISEÑO DE VIGA, COLUMNA Y ARMADURA
- E-1 LOSA CIMENTACION
- E-2 LOSA ENTREPISO
- E-3 ENTREPISOS
- E-4 DETALLES ESTRUCTURALES

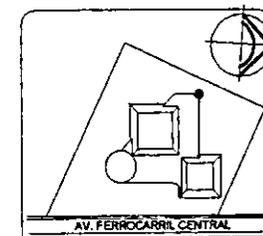
d) INSTALACIONES

- I-HS INSTALACION HIDRO-SANITARIA
- I-HS-1 INSTALACION HIDRO-SANITARIA
- I-HS-2 INSTALACION HIDRO-SANITARIA
- I-H-1 INSTALACION HIDRAULICA
- I-S-1 INSTALACION HIDRAULICA
- I-HS-3 INSTALACION HIDRO-SANITARIA
- DIAGRAMAS
- I-E-1 DISEÑO DE ILUMINACION
- I-E-2 INSTALACION ELECTRICA

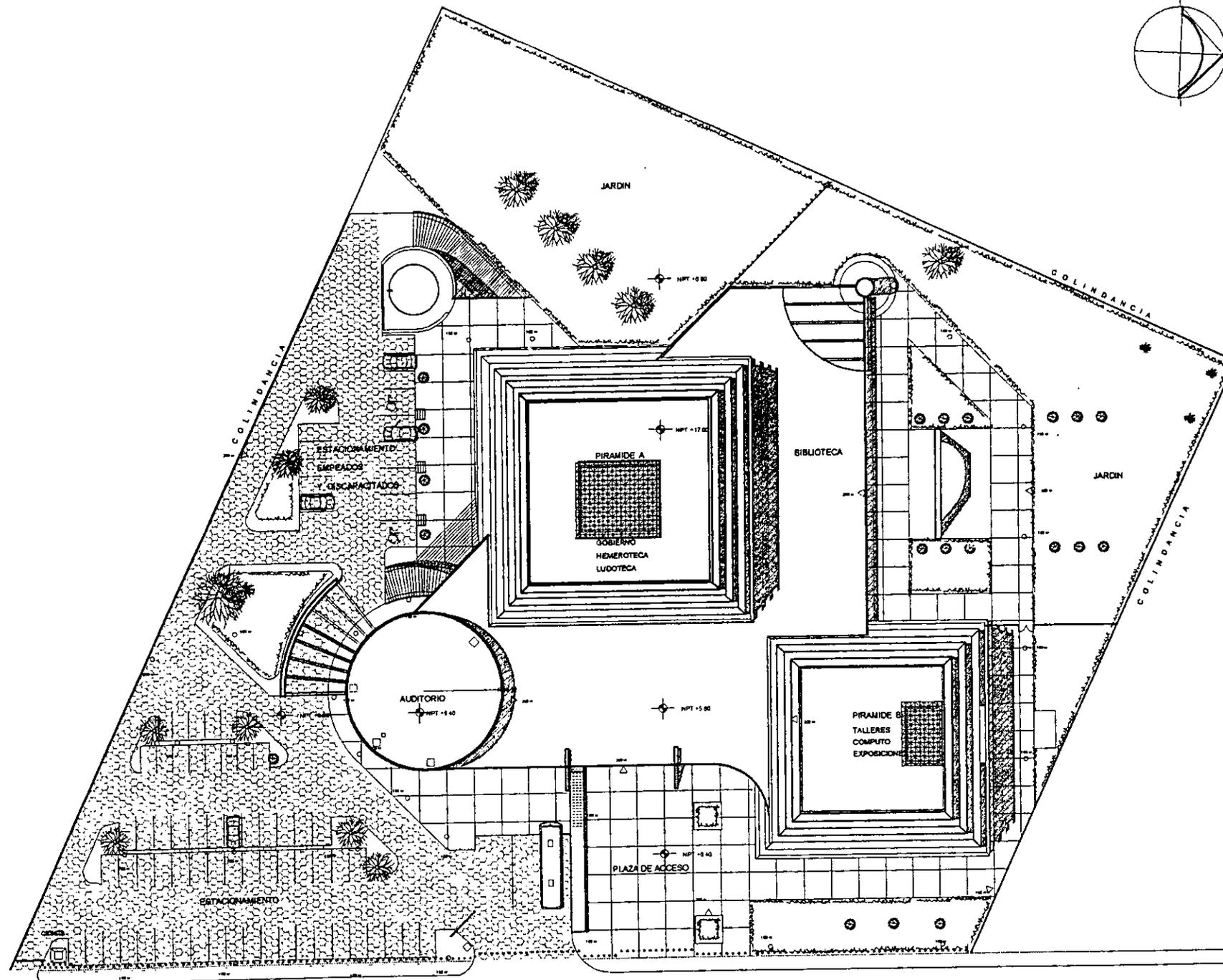




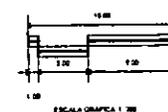
UNIDAD CULTURAL



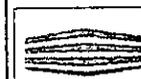
AV. FERROCARRIL CENTRAL



PLANTA DE CONJUNTO AVENIDA FERROCARRIL CENTRAL



PLANTA DE CONJUNTO



A-1

UNIVERSIDAD PREHISPANICA

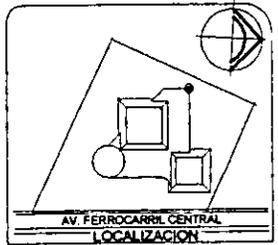
AÑO 2001



TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



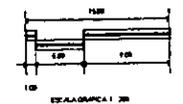
UNIDAD CULTURAL



Un cajón por cada 60m² construido
(10,000m² construido= 166 cajones)

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO

- = EXTERIOR 76 51 GRANDES + 25
- = SOTANO 107
- = TOTAL 183



ARQUITECTONICO

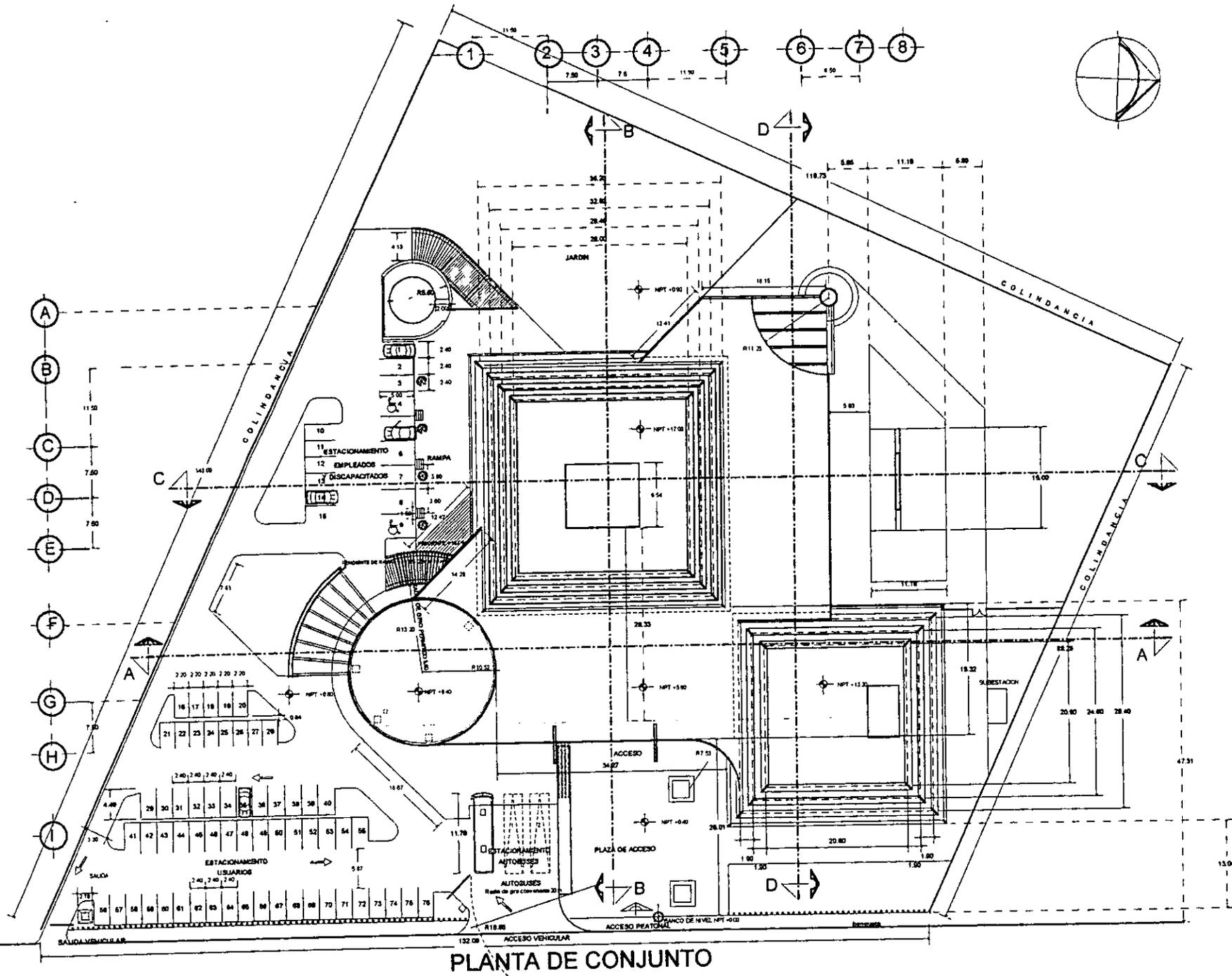


ESCALA 1:250

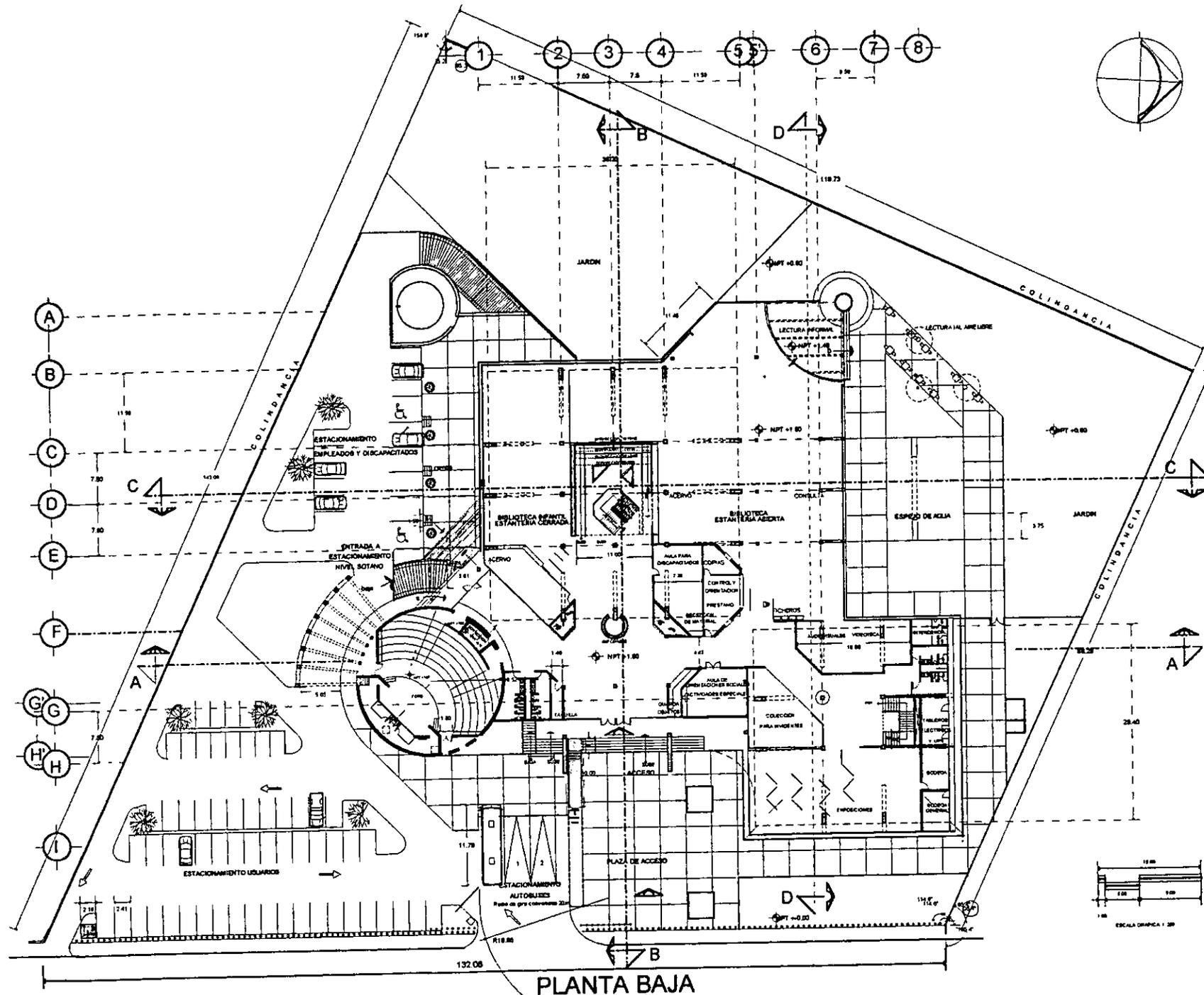
AÑO 2001

TESIS

ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



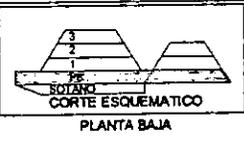
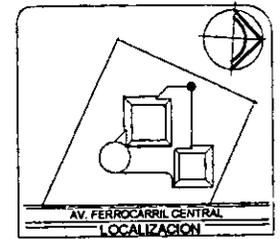
PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA BAJA



UNIDAD CULTURAL



ARQUITECTONICO

Cotas: metros

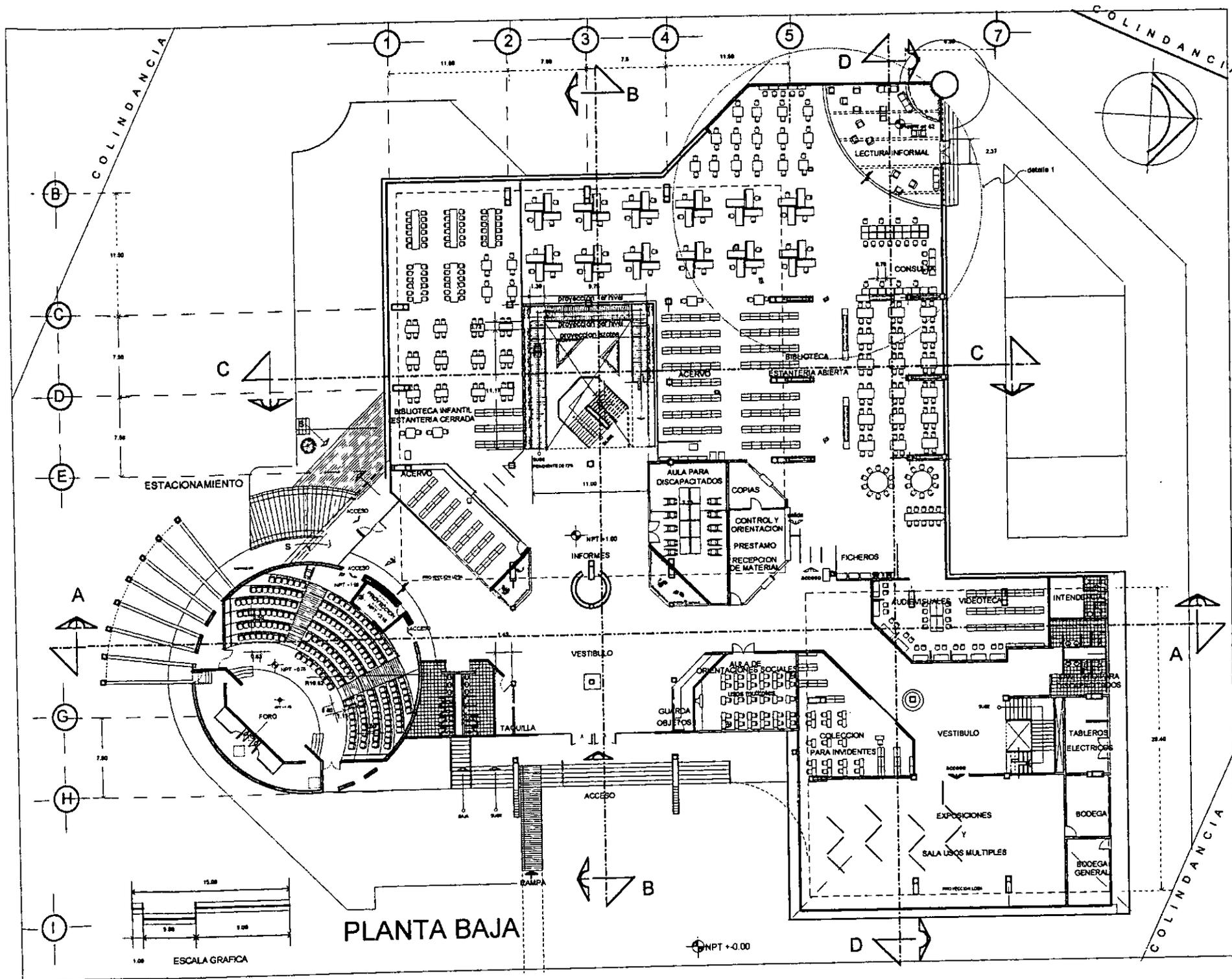
A-3

ESCALA 1:250

AÑO 2001

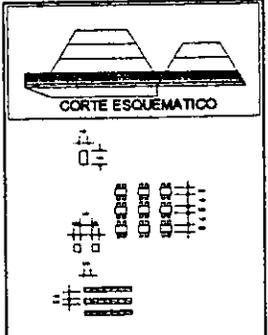
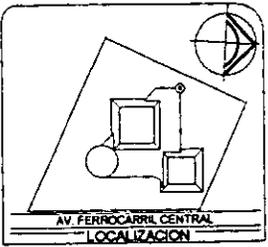


TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YRIZ

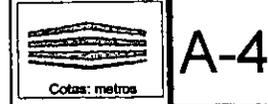


SEMLAZA PERSPECTIVA

UNIDAD CULTURAL



ARQUITECTONICO



A-4

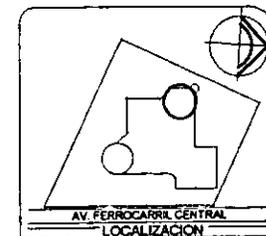
AÑO 2001

TESIS

ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



UNIDAD CULTURAL



PLANTA BAJA

ARQUITECTONICO



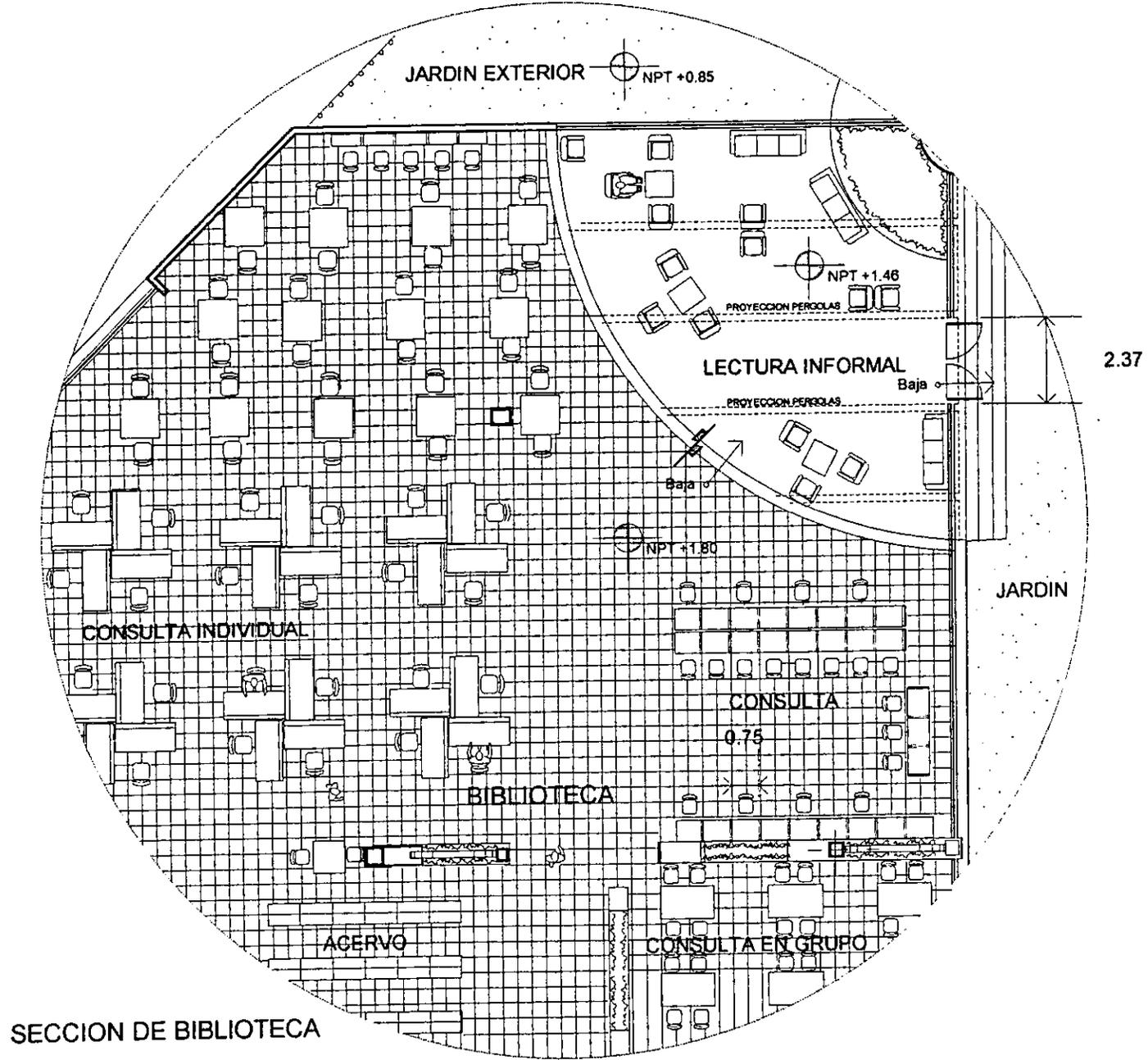
Cotas: metros

A-4-A

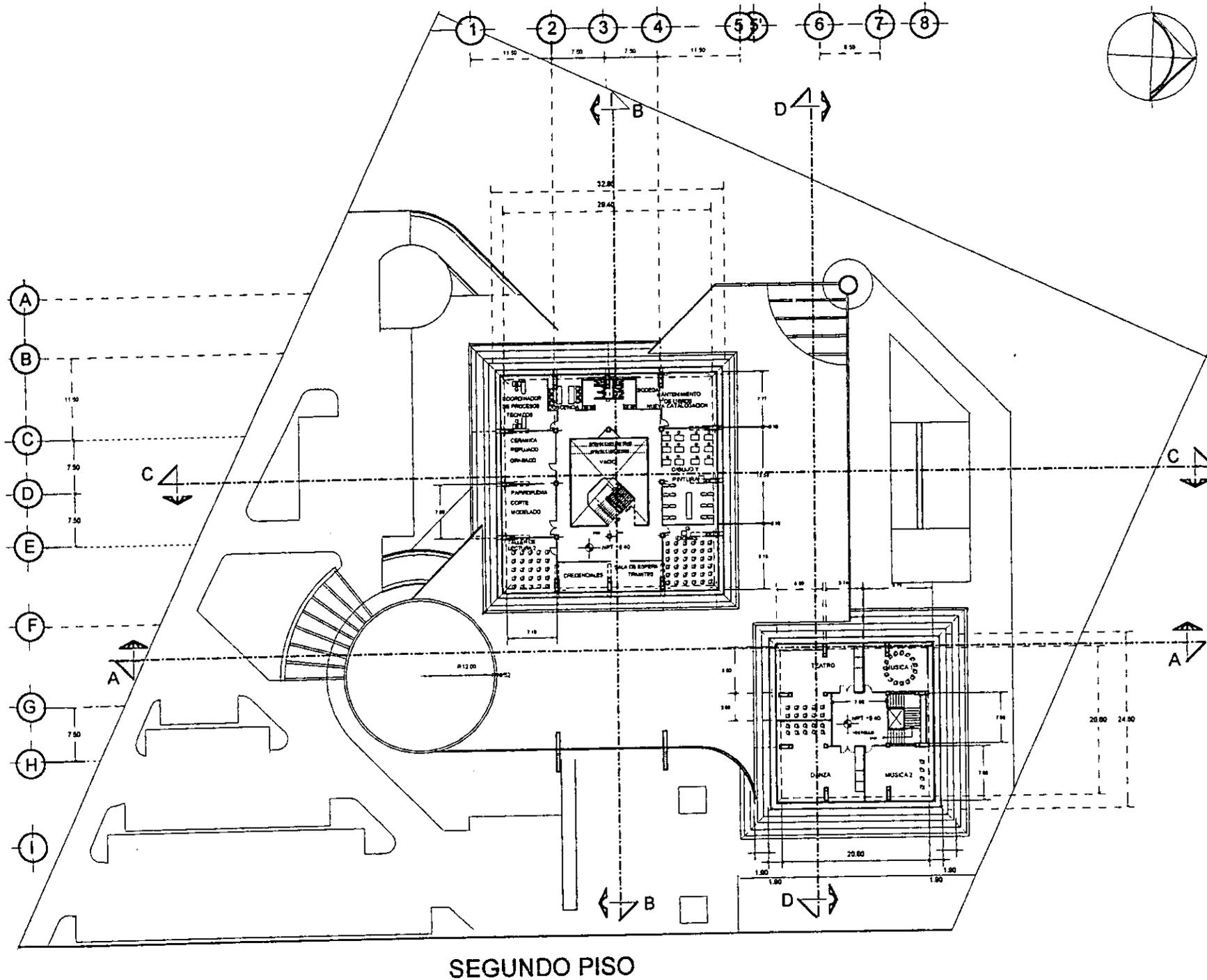
AÑO 2001



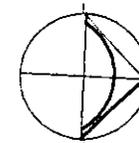
T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



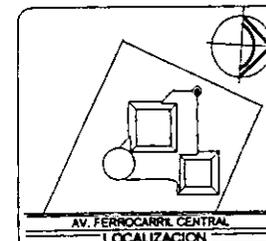
SECCION DE BIBLIOTECA



SEGUNDO PISO



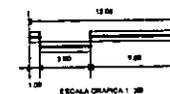
UNIDAD CULTURAL



AV. FERROCARRIL CENTRAL
LOCALIZACIÓN



CORTE ESQUEMATICO
SEGUNDO PISO



ESCALA GRÁFICA 1:200

ARQUITECTONICO



Cotas: metros

A-6

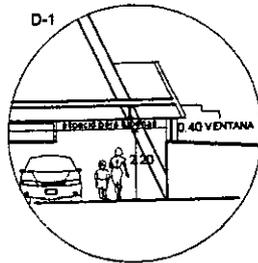
Escala 1: 250

AÑO 2001

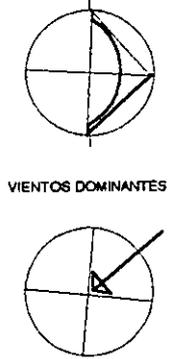
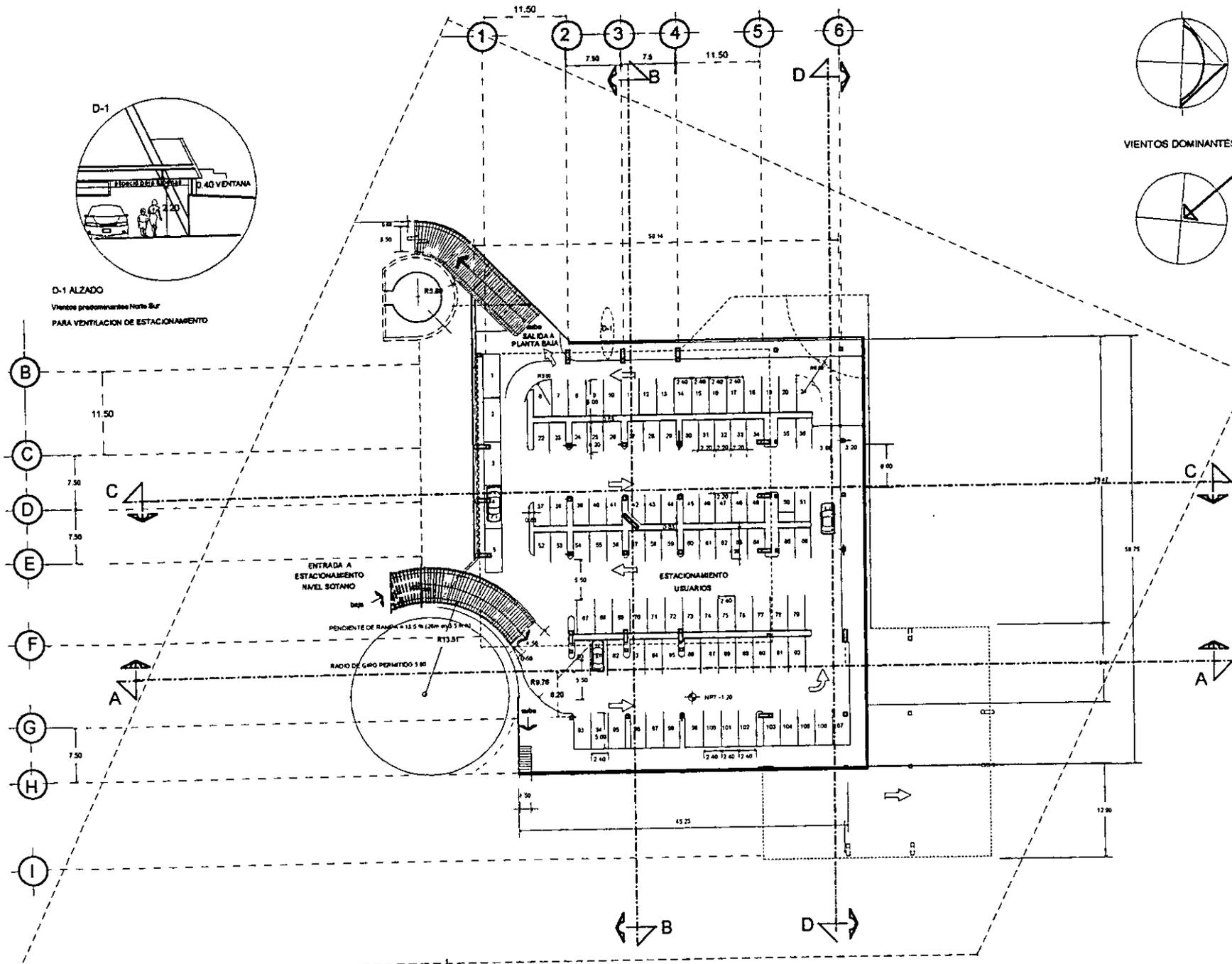


T E S I S

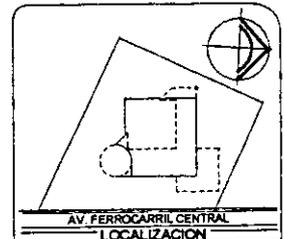
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPÉZ



D-1 ALZADO
Vientos predominantes Norte Sur
PARA VENTILACION DE ESTACIONAMIENTO



UNIDAD CULTURAL

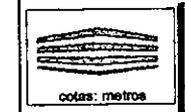


CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO

SOTANO	107
GRANDES	82 +71%
CHICOS	45



ARQUITECTONICO



A-8

UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO
AÑO 2001

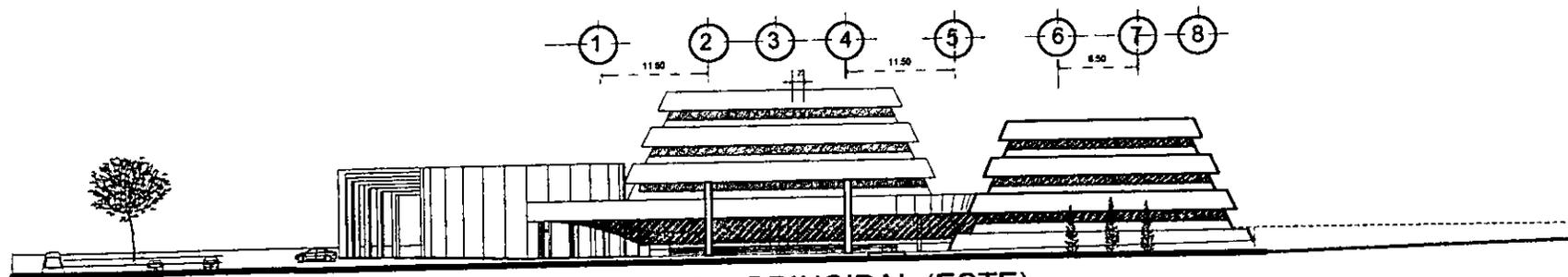


T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ

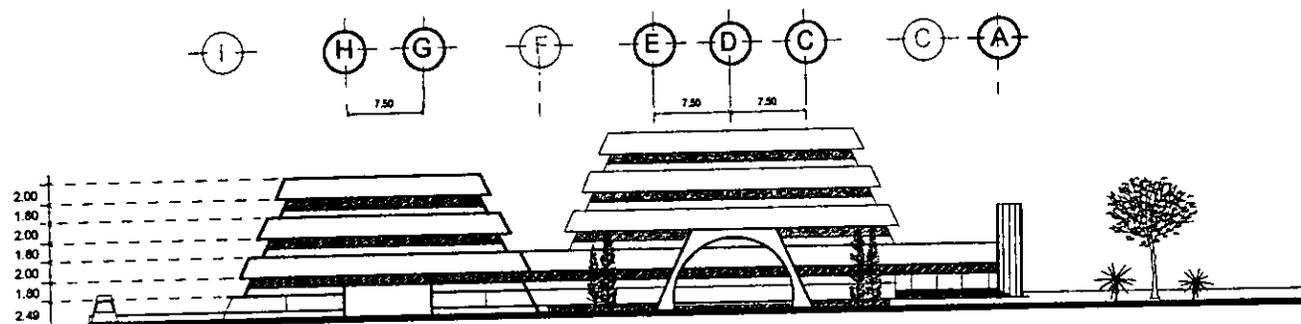
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO (SOTANO)



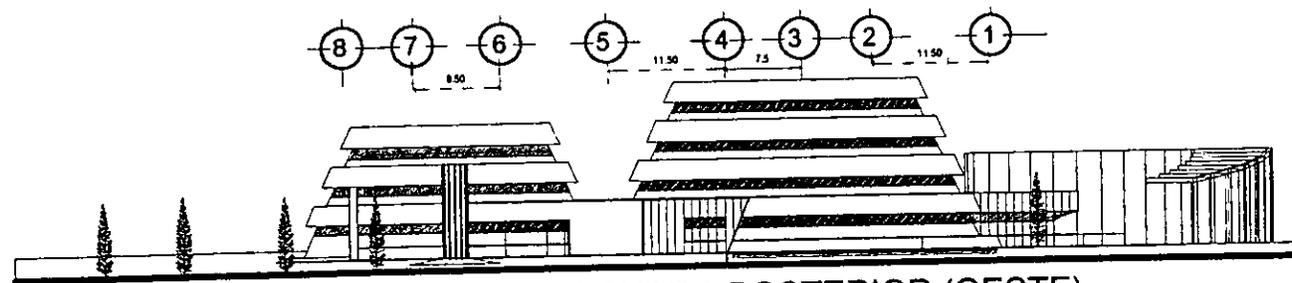
UNIDAD CULTURAL



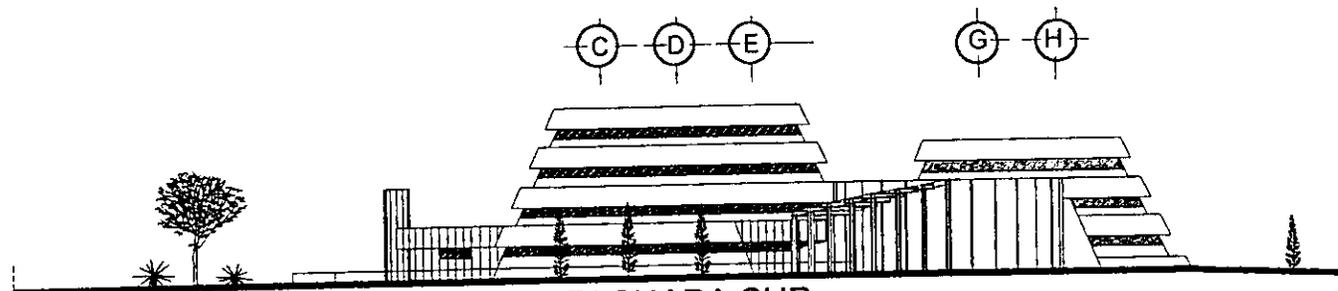
FACHADA PRINCIPAL (ESTE)



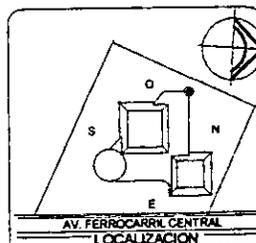
FACHADA NORTE



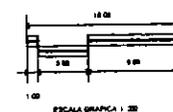
FACHADA POSTERIOR (OESTE)



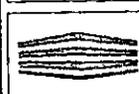
FACHADA SUR



AV. FERROCARRIL CENTRAL
LOCALIZACION



FACHADAS



A-9

ENEP ACATLAN URBAN

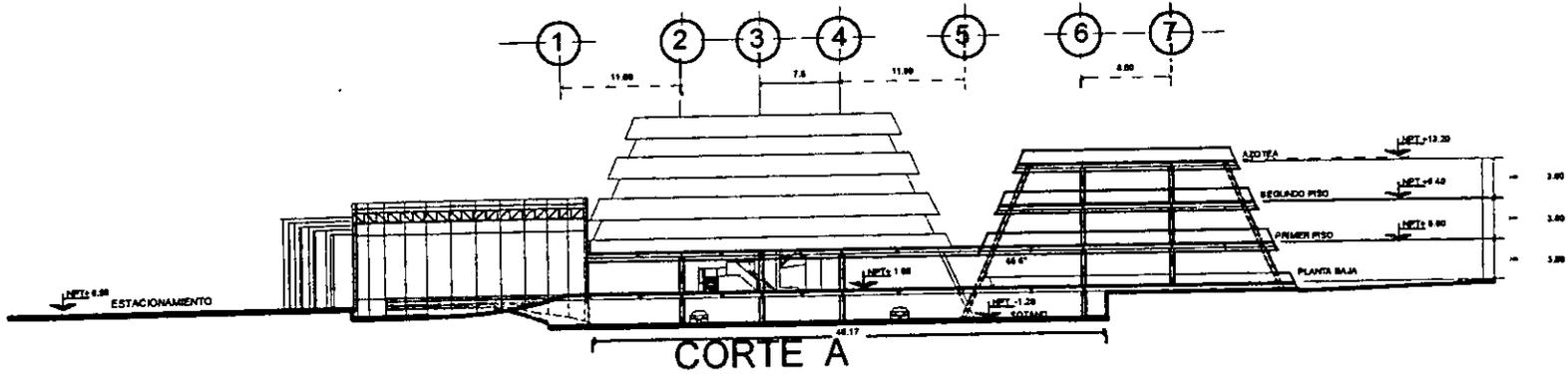
AÑO 2001



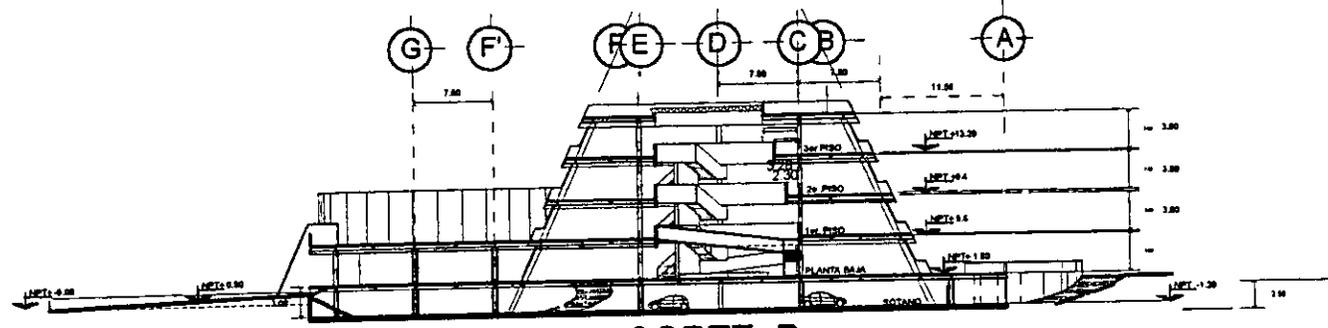
T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



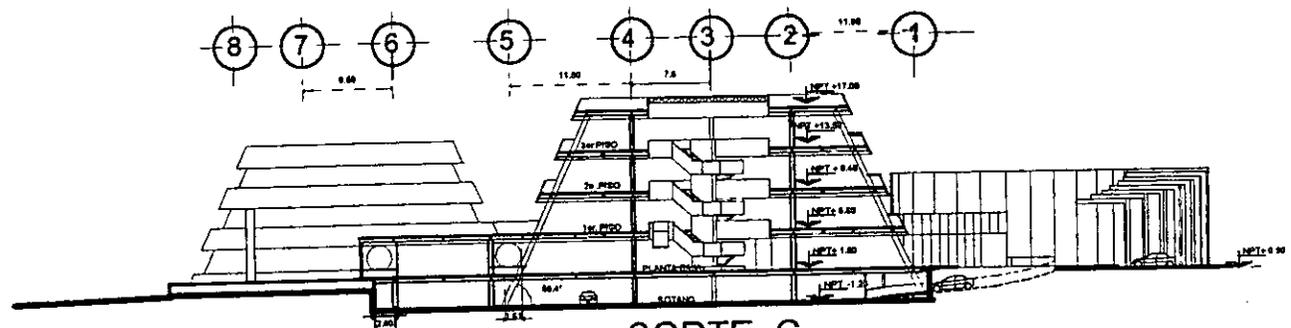
UNIDAD CULTURAL



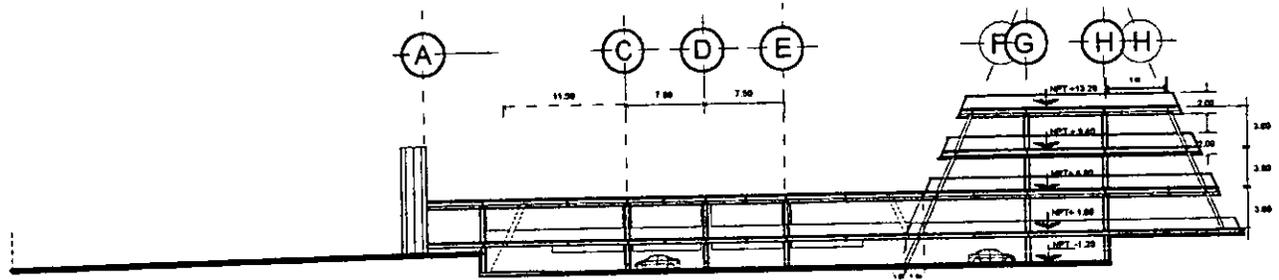
CORTE A



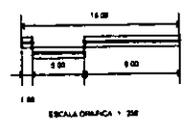
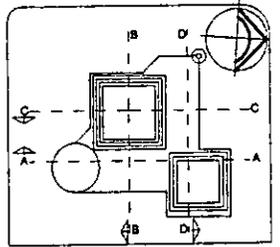
CORTE B



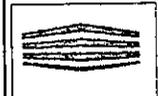
CORTE C



CORTE D



CORTES



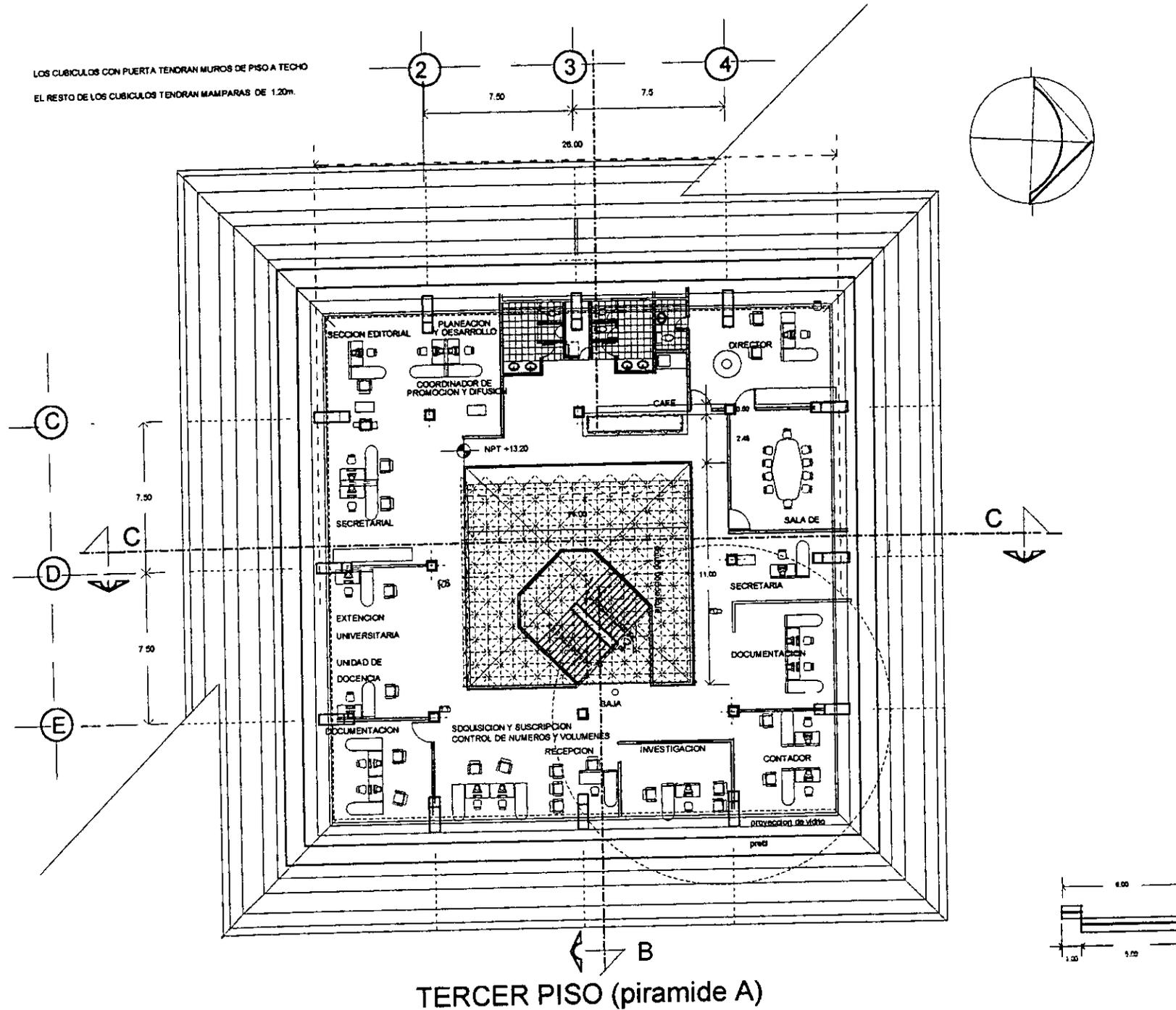
A-10

ENERGÉTICAS
AÑO 2001



TESIS
ALBERTO JAVIER GARCÍA YEPES

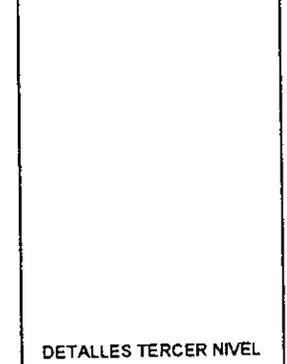
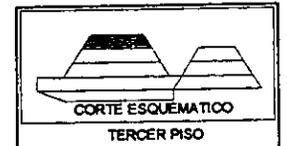
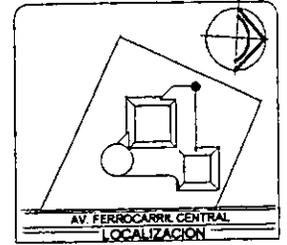
LOS CUBICULOS CON PUERTA TENDRAN MUROS DE PISO A TECHO
 EL RESTO DE LOS CUBICULOS TENDRAN MAMPARAS DE 1.20m.



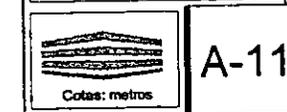
TERCER PISO (piramide A)



UNIDAD CULTURAL



ARQUITECTONICO



ENEP ACATLÁN URUM
AÑO 2001

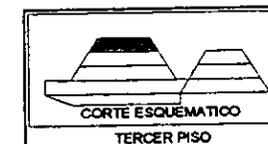
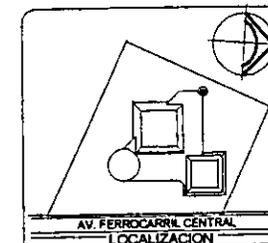
TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA TEPEZ

A-11





UNIDAD CULTURAL



DETALLES TERCER NIVEL

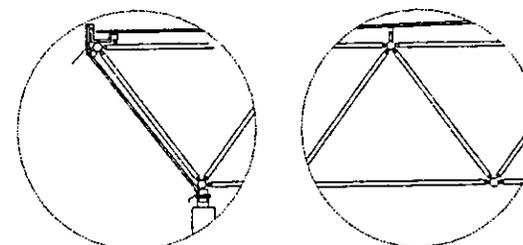
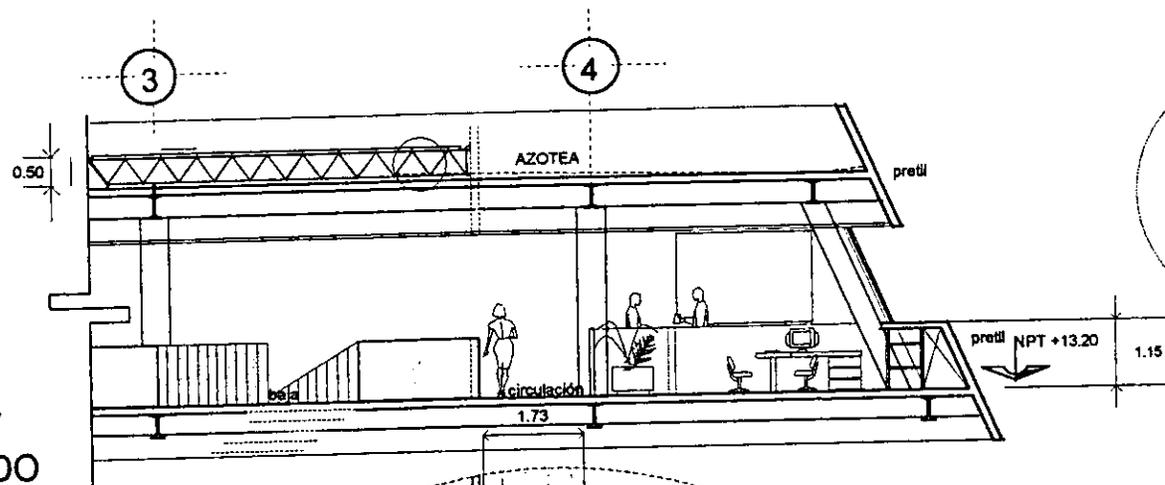
ARQUITECTONICO



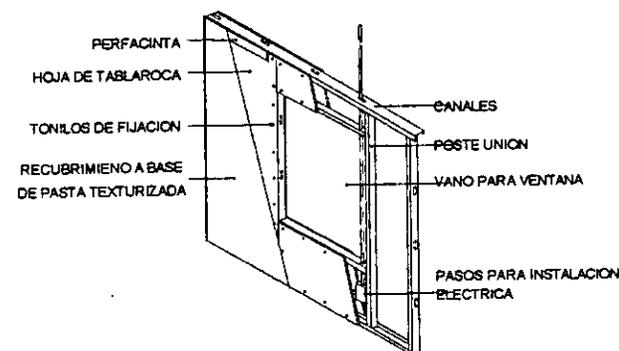
RESERVA DE DISEÑO
AÑO 2001

T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES

ALZADO

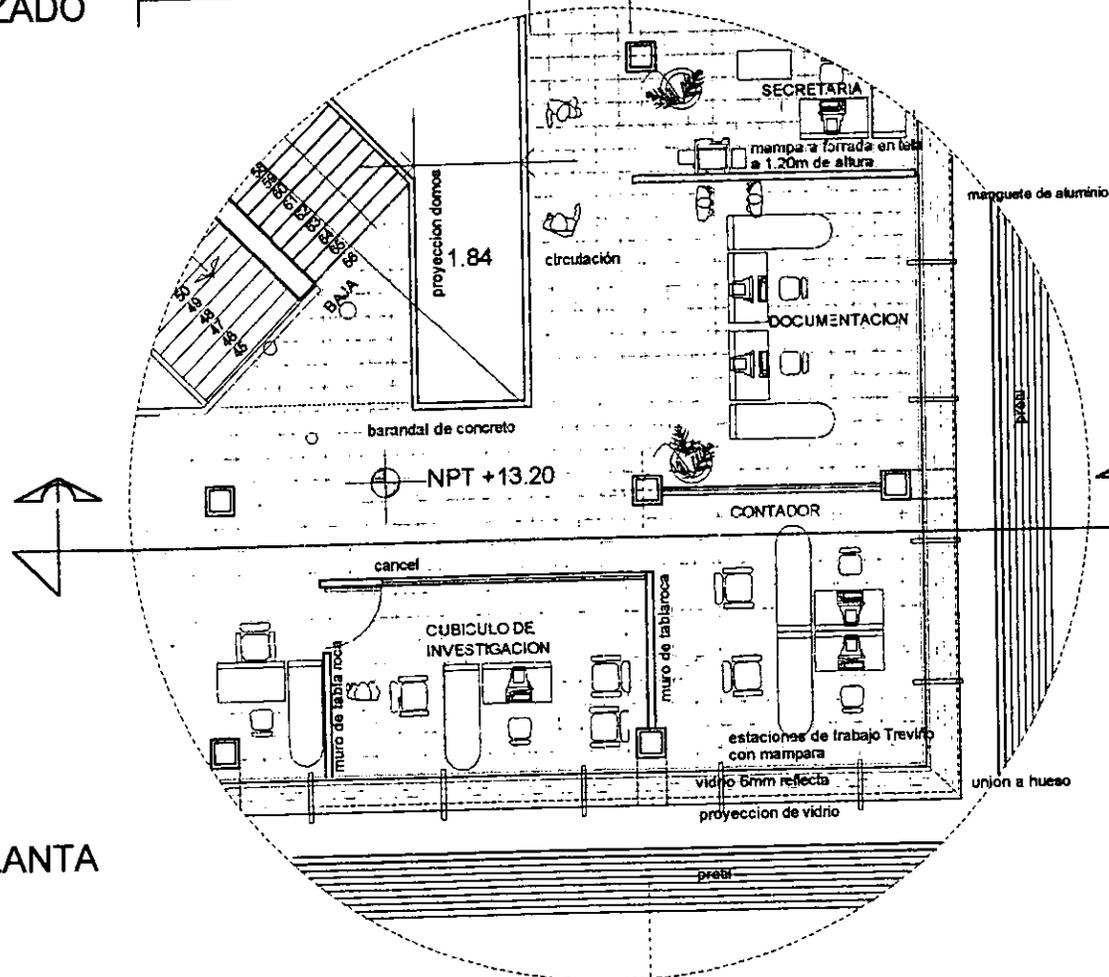


BORDE
DETALLE DE LOSA ESPACIAL
ALZADOS

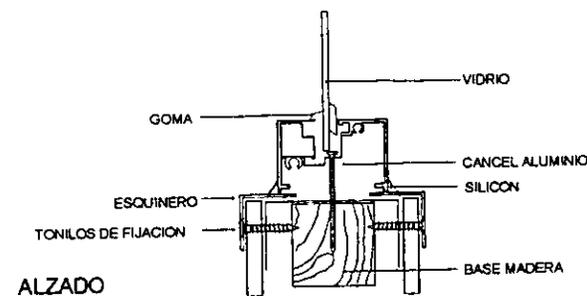
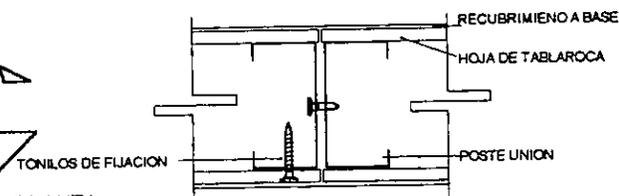


ISOMETRICO

PLANTA



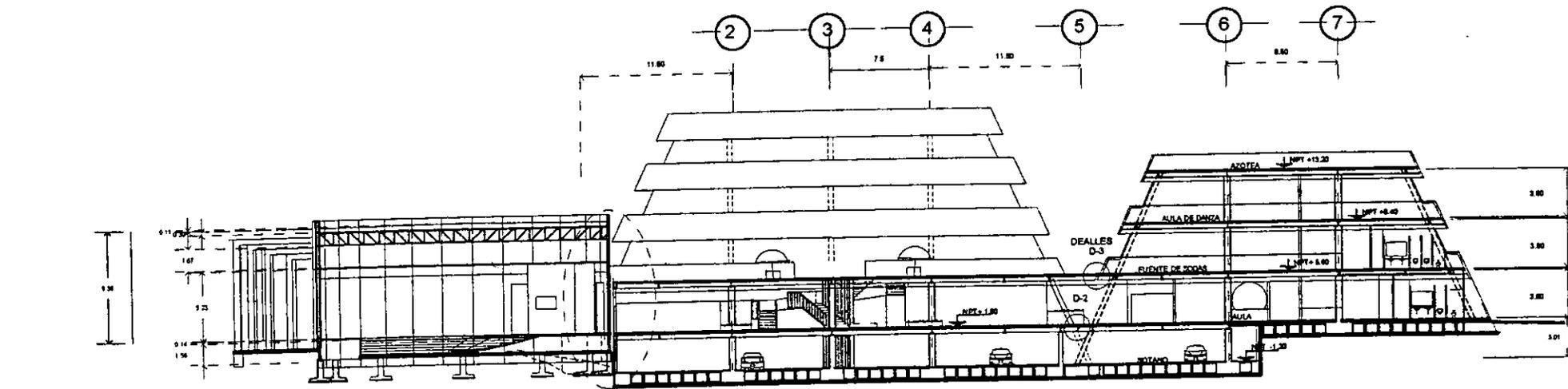
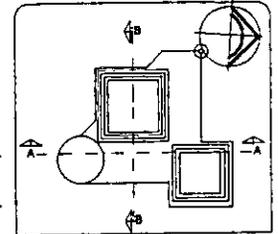
ALZADO



MURO DE TABLAROCA PARA DIVISIONES DE CUBICULOS

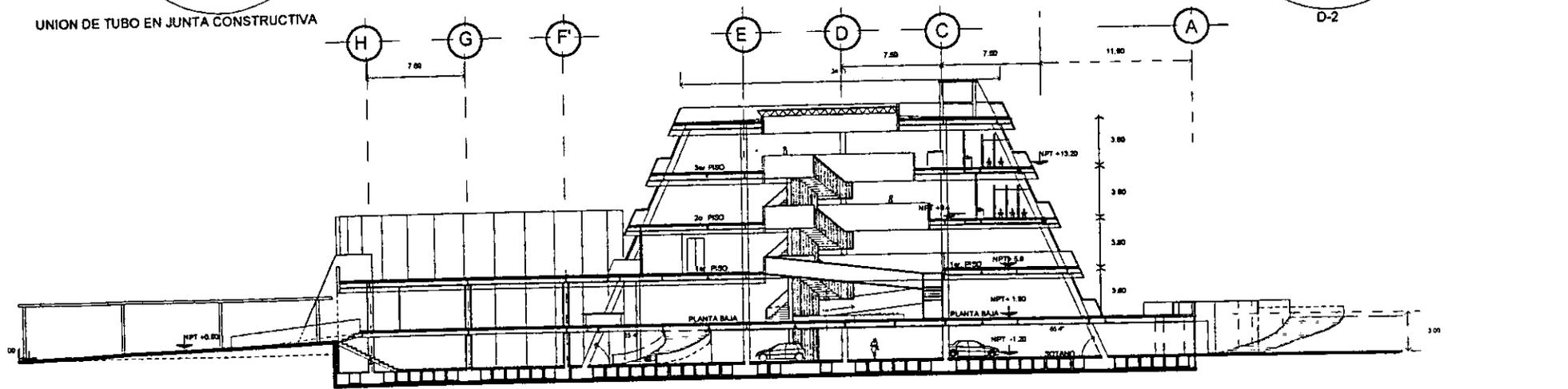
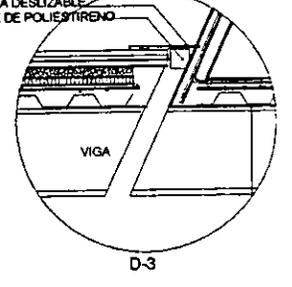
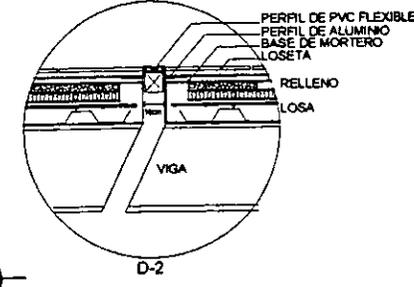
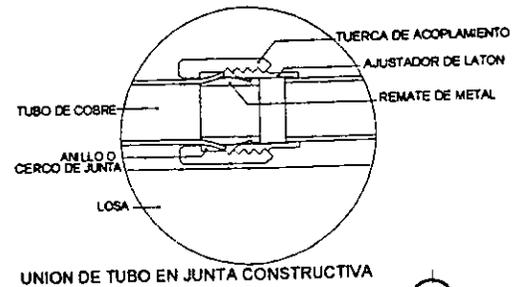


UNIDAD CULTURAL

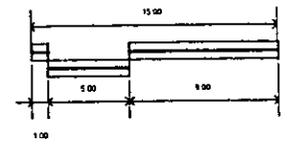


DETALLE D-1

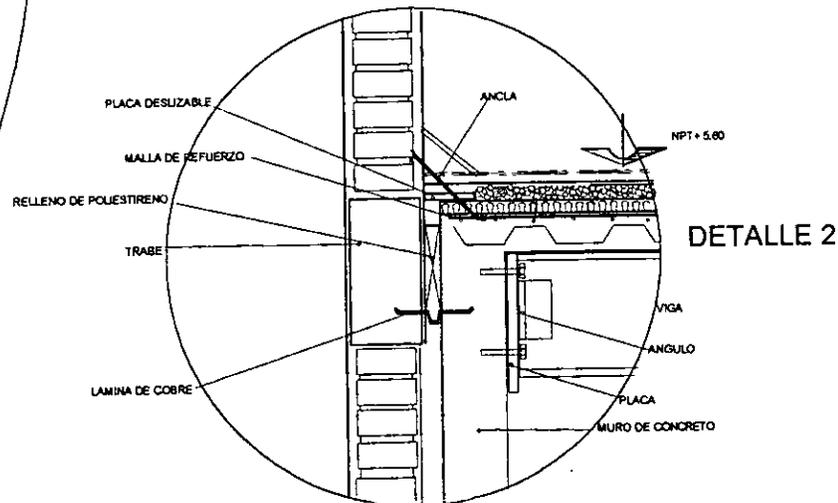
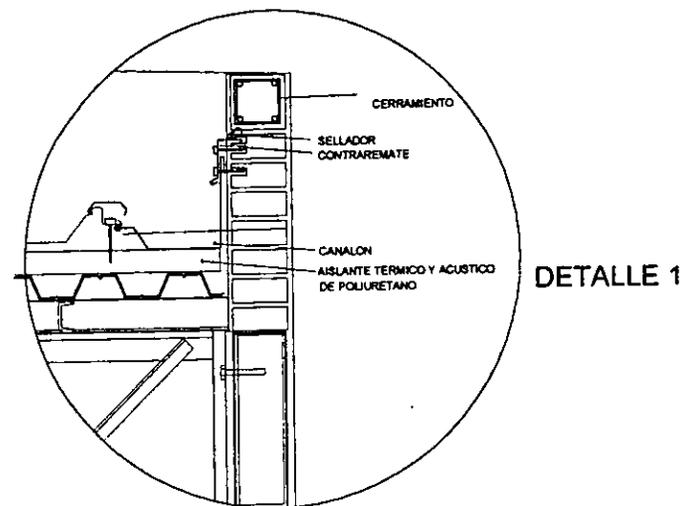
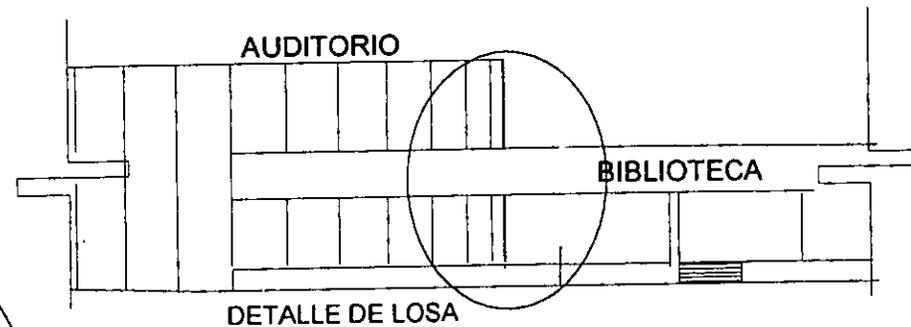
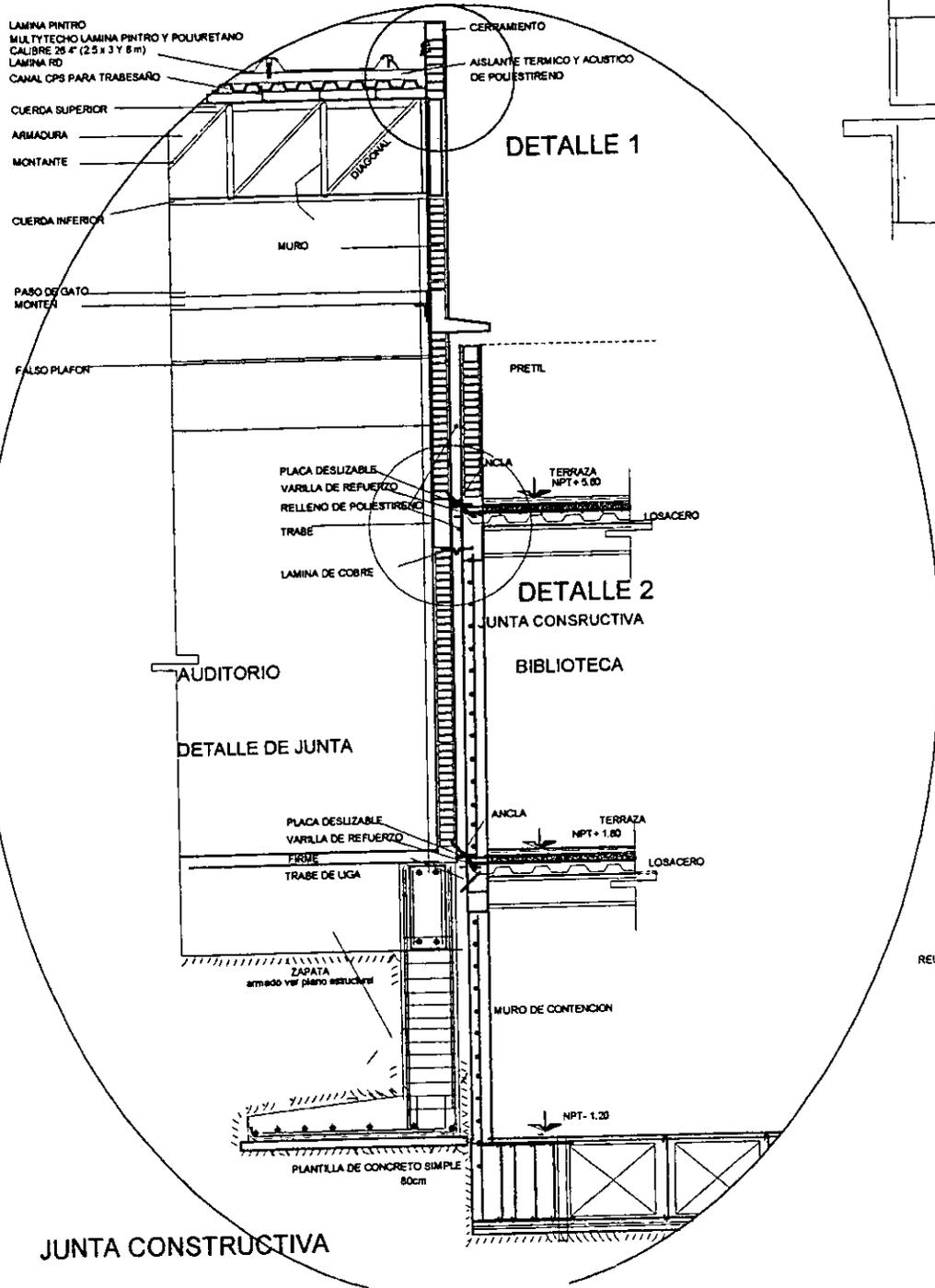
CORTE A



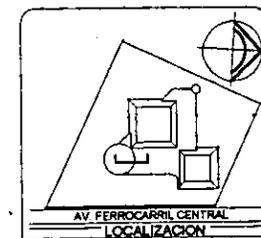
CORTE B



CORTES	
	A-12
AÑO 2001	
TESIS ALBERTO JAVIER GARCIA YERIZ	



UNIDAD
 CULTURAL



DETALLES



D-1

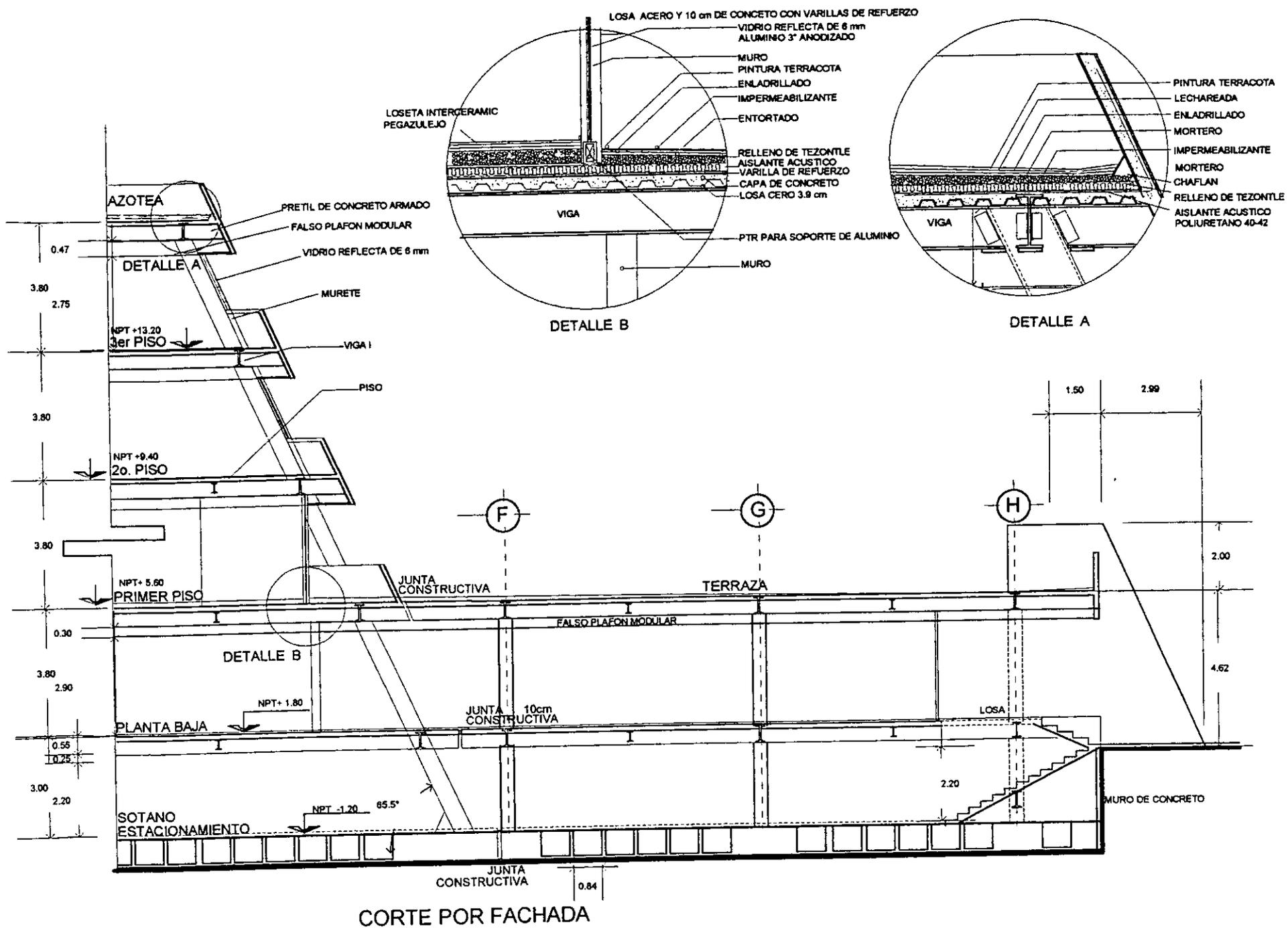
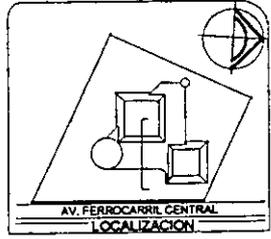
AÑO 2001



TESIS
 ALBERTO JAVIER GARCIA YUPEZ



UNIDAD CULTURAL



CORTE POR FACHADA



D-2

AÑO 2001

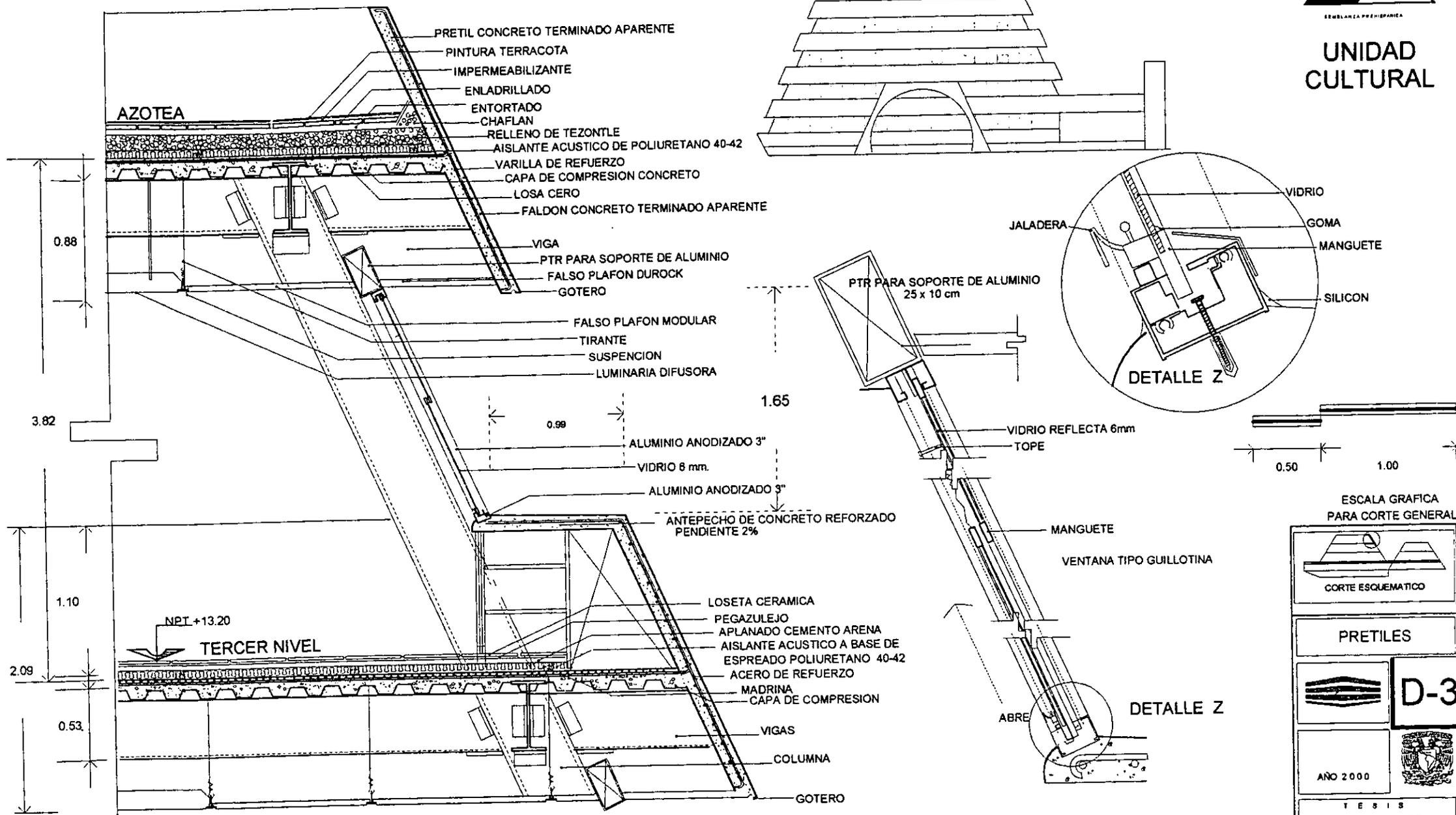


TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YERZ



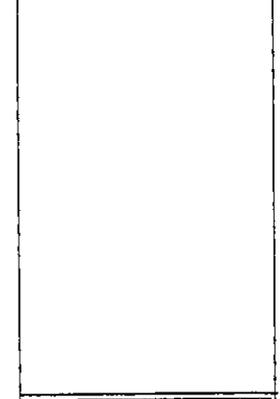
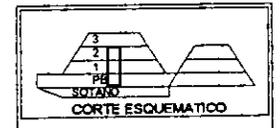
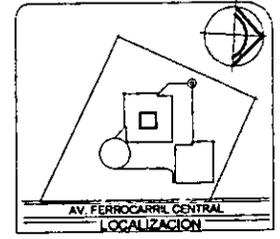
ESQUEMA PREHIERARCA

UNIDAD CULTURAL





UNIDAD CULTURAL

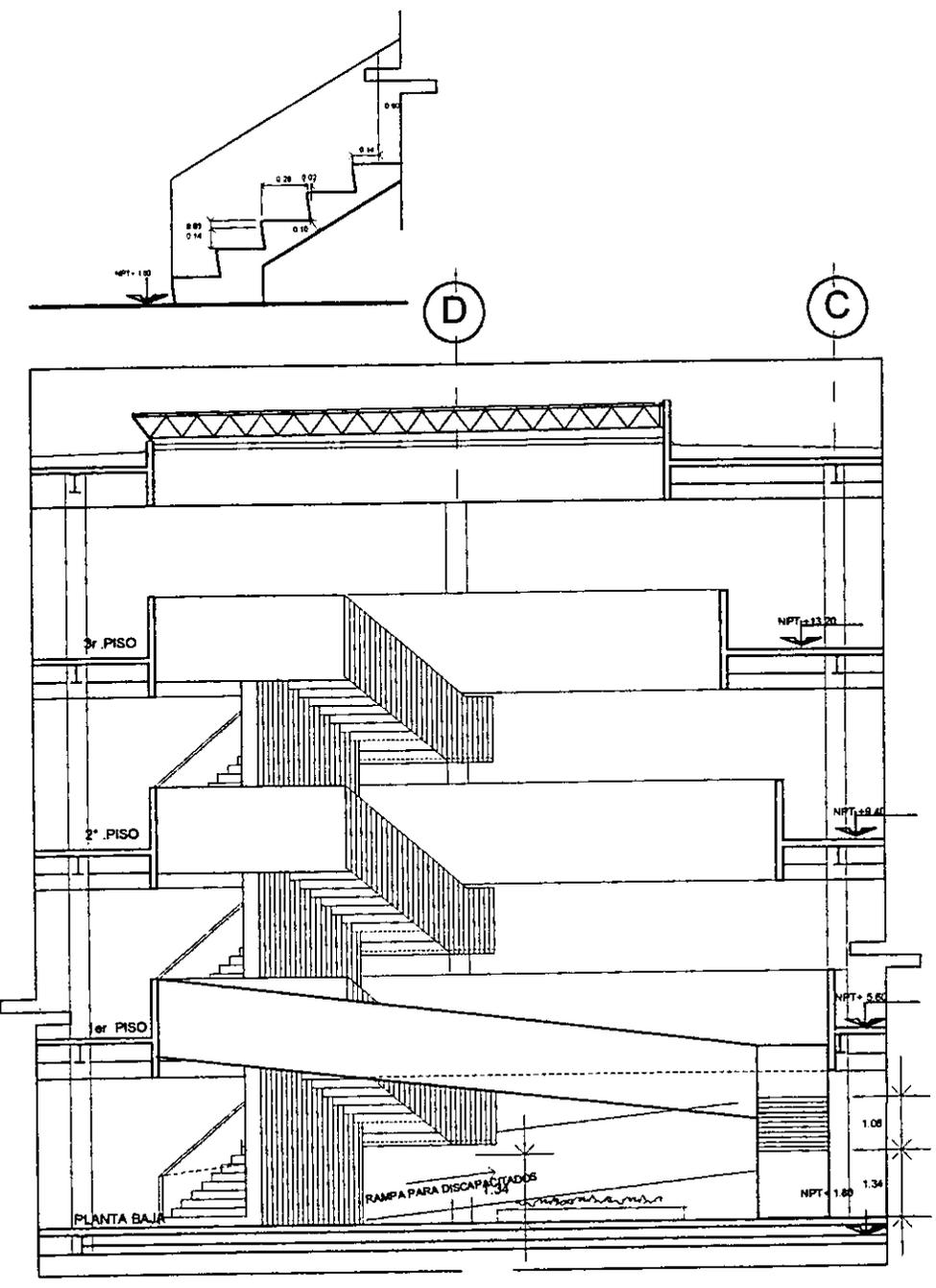
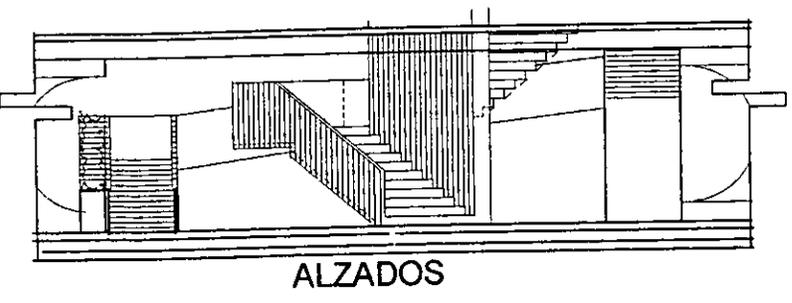
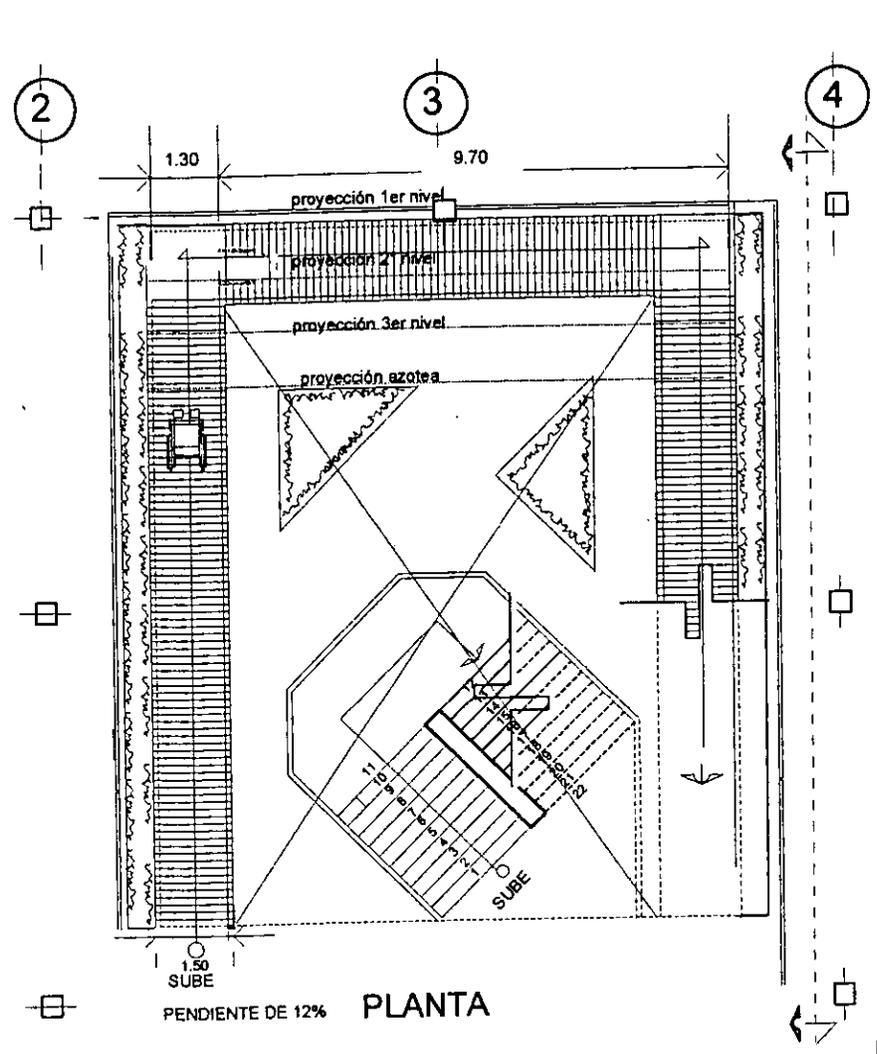


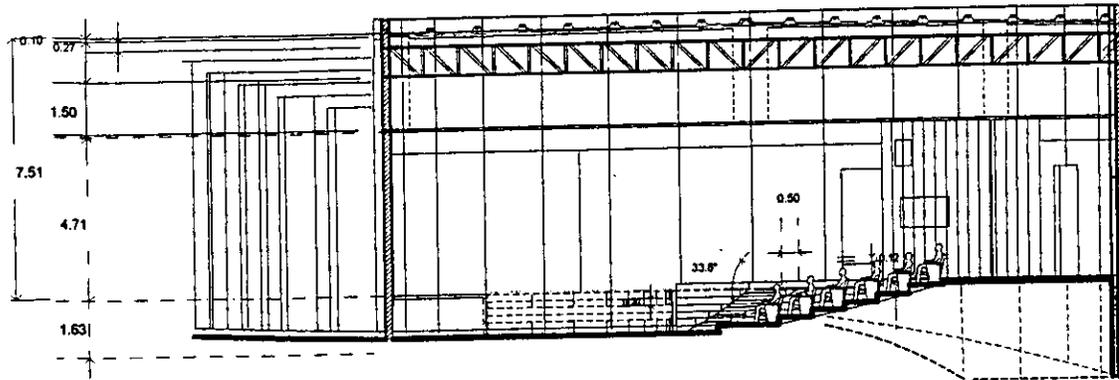
ESCALERA



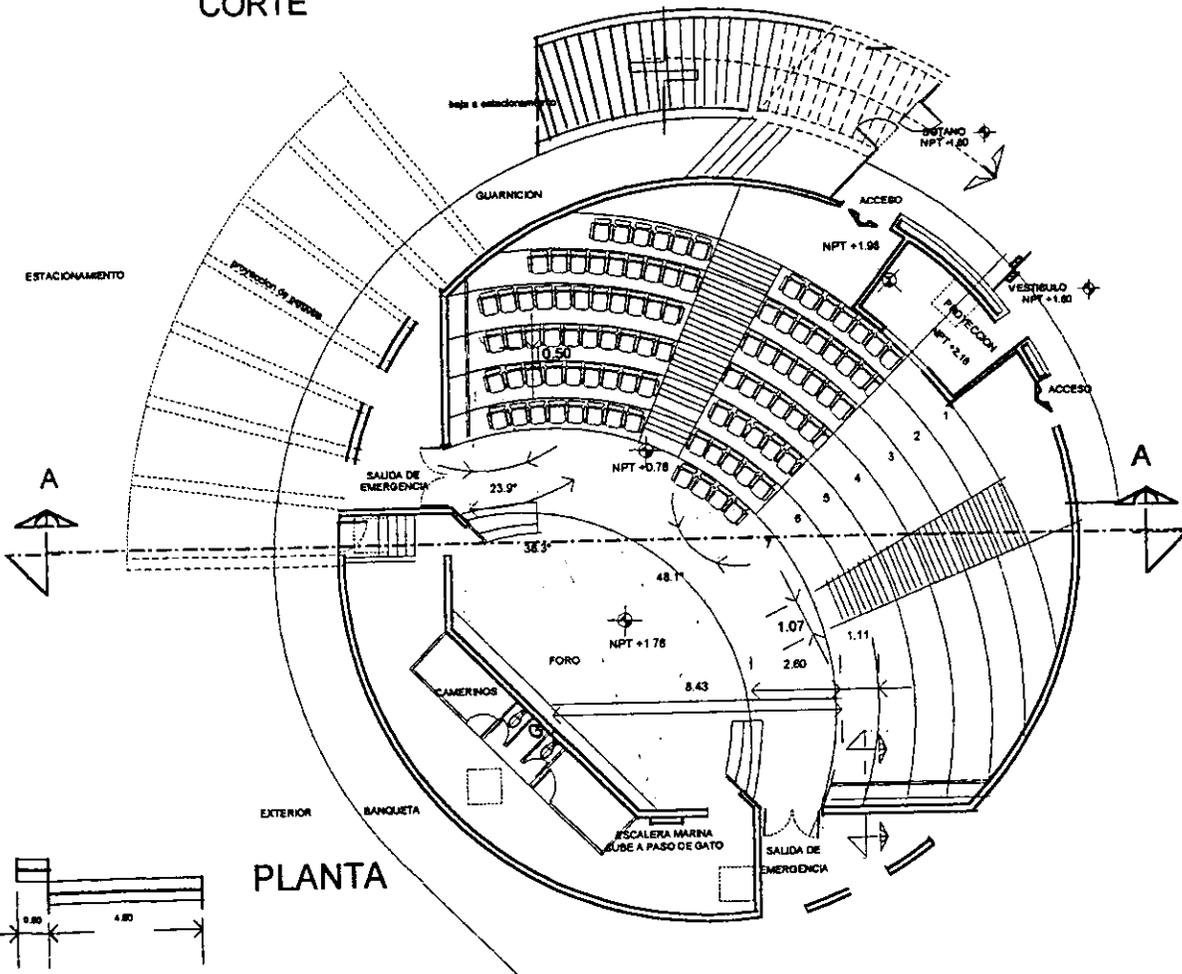
ESCALA 1:250
AÑO 2001

TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES

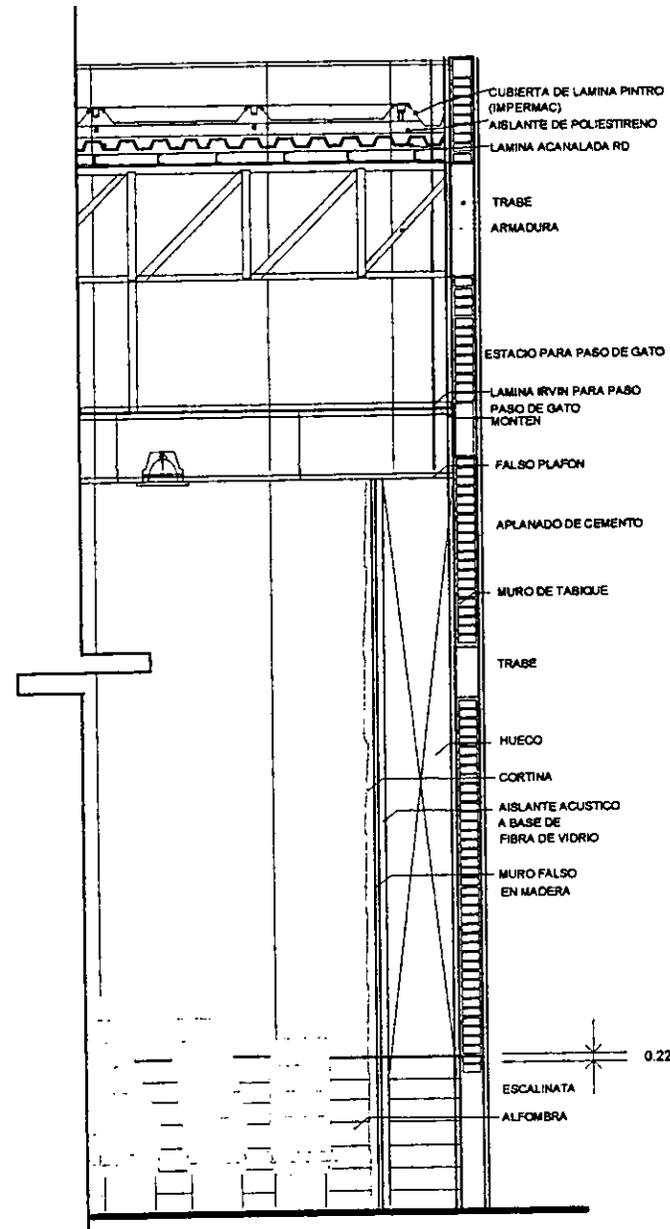




CORTE



PLANTA

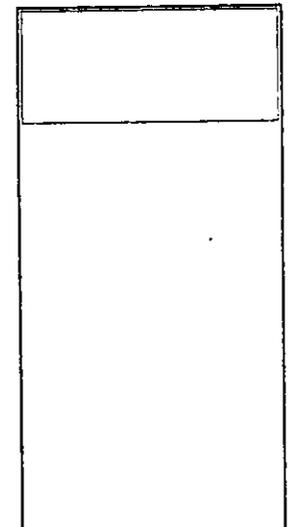
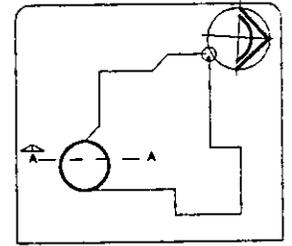


CORTE



SEMBLANZA PREHISPANICA

UNIDAD CULTURAL



AUDITORIO



D-5

UNEP ACATLAN MAN

AÑO 2001



TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES

CRITERIO DE ACUSTICA EN AUDITORIO

Principios del sonido propagación, conjunción, transmisión, reflexión, absorción y extinción

Sonido: Energía cinética o movimientos vibratorios y oscilaciones que forman ondas mediante compresiones y extensiones

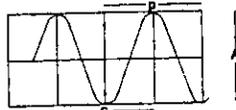
Velocidad de sonido: depende del medio donde se propaga y no de sus propiedades características en el aire = 330m/seg.

Frecuencia: número de ciclos y oscilaciones por segundo

C Ciclo

P Periodo

A Amplitud



Intensidad: Fuerza con que se percibe el sonido (cantidad de energía sonora) su unidad de medición es el desibel

Calculo de reverberación

Datos

capacidad	163 espectadores
superficie	330m ²
altura	5m
volumen	1650m ³
volumen por persona	10.12m ³
distancia entre emisor y ultima butaca	15m
Logaritmo de 1650	3.22

	MATERIAL	SUPERFICIE (st) metros ²	COEFICIENTE DE ABSORCION (250Hz)	Ciclos por segundo	
				VACIO	LLENO
TECHO	PLAFON ACUSTON	330	0.02		6.60
PISOS	ALFOMBRA CINETICA	170	0.18		30.60
	CONCRETO APARENTE	60	0.02		1.20
	PLATAFORMA MADERA	60	0.11		6.60
MUROS	CORTINAS	210	0.30		63.00
	BUTACAS PLEGABLES	163	0.32		52.16
	PERSONAS	163	0.36		58.68
				TR=	218.84

V volumen del local en m³
 at absorcion del material
 st superficie del material
 TR tiempo de reverberacion
 TR I Tiempo de reverberacion ideal

Ley Savin

$$TR = 0.164 \times v / (at)(st)$$

$$TR = 0.164 \times 1650m^3 / 218.84 = 1.23$$

TR I

$$TR I = 0.4(\text{Logaritmo de volumen})$$

$$TR I = 0.4(3.22) = 0.1.28$$

rango ideal -0.05 a+ 0.25

$$1.28 - 1.23 = 0.05$$

dentro del rango



UNIDAD
CULTURAL



ANALISIS DE CARGAS

		lado a (m)	lado l (m)	espesor(m)	peso (kg)	kg/cm ²
LOSA DE AZOTEA	1 IMPERMEABILIZANTE					5.0
	2 ESCOBILLADO DE CEMENTO	1	1	0.007	2000	14.0
	3 ENLADRILLADO	1	1	0.02	1500	30.0
	4 MORTERO CEMENTO ARENA	1	1	0.02	1800	36.0
	5 RELLENO DE TEZONTLE	1	1	0.14	1200	168.0
	6 <u>LOSACERO Y CONCRETO REFORZADO</u>		1	0.10		313.0
	7 CARGA VIVA					150.0
	8 GRANIZO 30Kg/ m					746.0
LOSA 3er NIVEL	1 LOSETA CERAMICA	1	1			20.0
	2 PEGAZULEJO	1	1	0.003	1500	4.5
	3 <u>LOSACERO Y CONCRETO REFORZADO</u>					350.0
	4 CARGA VIVA					350.0
					724.5	
LOSA 2o NIVEL	1 LOSETA CERAMICA	1	1			20.0
	2 PEGAZULEJO	1	1	0.003	1500	4.5
	3 <u>LOSACERO Y CONCRETO REFORZADO</u>		1	0.10	1400	350.0
	4 CARGA VIVA de acuerdo al art. 199 e) del RCDF					350.0
					724.5	
	1 LOSETA CERAMICA	1	1			20.0
	2 PEGAZULEJO	1	1	0.003	1500	4.5
	3 <u>LOSACERO Y CONCRETO REFORZADO</u>			0.10		350.0
	4 CARGA VIVA					350.0
					724.5	
LOSA PLANTA BAJA	1 LOSETA CERAMICA	1	1			20.0
	2 PEGAZULEJO	1	1	0.003	1500	4.5
	4 FIRME	1	1	0.08	2400	192.0
	4 RELLENO DE TEZONTLE	1	1	0.12	1200	144.0
	6 <u>LOSACERO Y CONCRETO REFORZADO</u>			0.10		350.0
	7 CARGA VIVA					350.0
						1060.5
TOTAL						3980.0 kg/cm ²

MEMORIA DE CALCULO
UNIDAD CULTURAL PARA EL ADOLESCENTE

SISTEMA CONSTRUCTIVO

1 PLANTILLAS	Concreto simple $f'c$ 100kg/cm ²
2 CIMIENTO	Losa de cimentación y zapatas aisladas para auditorio
3 MUROS	Tabique rojo recocido Concreto armado en el caso del auditorio
4 COLUMNAS	Placas de acero De concreto armado en caso del auditorio
5 TRABES	Vigas de acero Armaduras en el caso del auditorio
6 LOSAS	Losacero Lamina acanalada

ESPECIFICACIONES

RESISTENCIA AL TRABAJO DEL CONCRETO	$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
ESFUERZO PERMISIBLE EN ACERO	$f's = 2100 \text{ kg/cm}^2$
LIMITE DE FLUENCIA EN EL ESFUERZO	$f's = 4000 \text{ kg/cm}^2$
ACERO DE REFUERZO	$f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
CONSTANTES ELASTICAS	
dist. de la compresión al centro de gravedad de la tensión	$j = 0.86$
dist. entre eje neutro a las fibras extremas	$k = 0.42$
relación entre área de acero longitudinal	$r = 0.37$
resistencia del terreno	7 Ton /m ² Q= 15

PESOS VOLUMETRICOS

1 CONCRETO ARMADO	2400 kg/m ³
3 TEZONTLE	1200 kg/m ³
4 MORTERO CEMENTO ARENA	1800 kg/m ³
5 LADRILLO	1500 kg/m ³
6 YESO	1500 kg/m ³
7 LOSTEA CERAMICA	20 kg/m ²
9 IMPERMEABILIZANTE	5 kg/m ²

DISEÑO DE VIGA DE LOSA ENTREPISO PLANTA BAJA

1.- PESO DE LOSA	1060Kg/m ² x	26.80m ²	28 421.40
2.- PESO DE VIGA	70.0Kg/m ² x	7.5ml	525.00
3.- PESO DE MURO	450Kg		450.00
4.- PESO ANAQUEL	500 Kg	6m	3000.00
			32 395.40
32 395.40 x 20% factor resistencia sismo			38 874.40
			39 000.40

Area = 26.8m²

W = 32 395.40Kg

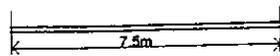
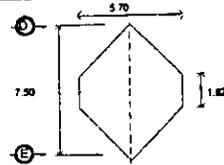
FORMULA

M.Max= WL/12

S=Mmax/f's

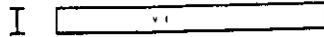
SUSTITUCION

39 000.00kg x7.5m/12 (100)= 2 437500.00 Kg/cm
 2 437 000 kg/cm² / 2100 Kg/cm² = 1160.71



M.Max= 24 375.00Kg/m²

V = 54,369



cortante V = Mmax / tw(d) = $\frac{2\ 437\ 500\ \text{kg/cm}^2}{0.96\text{cm} \times 46.7\text{cm}} = 54\ 369\ \text{kg/cm}^2$

PROPUESTA

IPR 18"x11" (45.7cm x 28.0cm)

S = 1720 cm³

r = 19.01cm

I = 63 683

Peso = 128 Kg/m

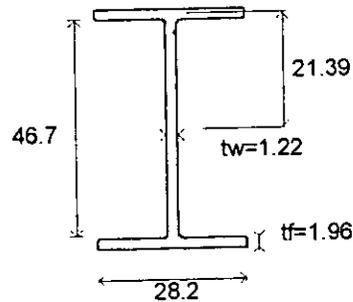
A = 163.20 cm²

d = 46.70 cm

b = 28.20 cm

tf = 1.96 cm

tw = 1.22 cm



Qx A1
Qx A2

22.37 (28.2) (1.96) = 1 236.43
 21.39 (42.78)(1.22) = 1 116.37
 Q = 2352.80

$v = \frac{Mmax(Q)}{I (tw)} = \frac{2\ 437\ 500 \times 2\ 352.80}{63\ 683 \times 0.96} = 93\ 805$
 93 805 > 54 369

1.- PESO DE LOSA	1060Kg/m ² x	26.80m ²	28 421.40
2.- PESO DE VIGA	70.0Kg/m ² x	7.5ml	525.00
3.- PESO DE MURO			
			28 946.4

Area = 26.8m²

W = 32 395.40Kg

FORMULA

M.Max= WL/12

S=Mmax/f's

SUSTITUCION

28946.4x7.5/12x100=

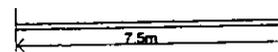
1809 150/2100 Kg/cm²

18 091.5

1809150 Kg/cm

861.5

M.Max=



18091.5 Kg/m²

V = 62 285



I

cortante V = Mmax / tw(d) = $\frac{1809150\ \text{kg/cm}^2}{0.94\text{cm} \times 30.9\text{cm}} = 62\ 285$

PROPUESTA

IPR 12"x8" (30.48cm x 20.32cm)

S = 1060 cm³

r = 13.14cm

I = 16 399

Peso = 74.5Kg/m

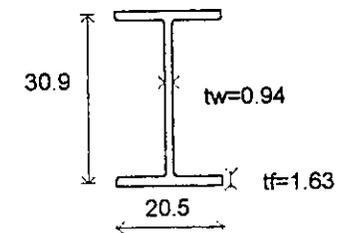
A = 94.84 cm²

d = 30.9cm

b = 20.5cm

tf = 1.63 cm

tw = 0.94 cm



Qx A1
Qx A2

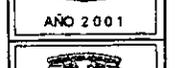
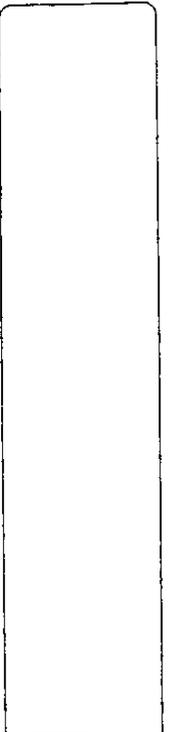
14.63 (20.5)(1.63) = 488.86
 13.82 (27.64)(0.94) = 359.06
 Q = 847.92

$v = Mmax(Q) / I (tw)$

$\frac{1809150 \times 847.92}{16\ 399 \times 0.94} = 99514$
 99 514 > 62 285



UNIDAD CULTURAL



DISEÑO DE COLUMNAS

COLUMNA 2

BAJADA DE CARGAS
PRIMER PISO
PLANTA BAJA
PESO PROPIO

Peso en kg/m ²	Area tributaria en m ²	kg
724.5	91	65929.5
1060.5	100	106050.0
	150Kg 19m	2850

174829.5 kg.

peso total P= 174 829.5 kg.

fs 2100 kg/m²

P= 174 829.5 kg. x 20%fs = 209 800

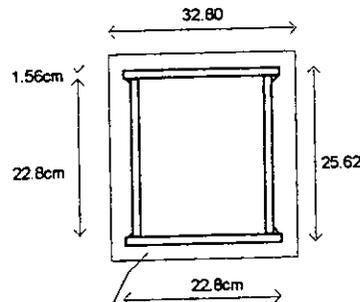
A = P/fs ⇒ 209 800 kg / 2100kg/cm²= 99.90

PROPUESTA DE COLUMNA

PLACAS DE ACERO soldadas en cajon

Dimensiones = ancho espesor
= 22.8cm x 1.56cm
9" x 5/8

Area = 36.29 cm²
Area total = 145.0 cm²
peso de placa = 28.46 kg/m
peso total = 113.84
I Inercia = 1580.9



RECUBRIMIENTO 5cm DE CONCRETO
CON METAL DESPLEGADO o MALLA ELECTROSOLDADA

COLUMNA 1

BAJADA DE CARGAS
PISO DE AZOTEA
TERCER PISO
SEGUNDO PISO
PRIMER PISO
PLANTA BAJA
PESO PROPIO

Peso en kg/m ²	Area tributaria en m ²	kg
(5000de agua+1000 de Tanque)+746	60	50 760.0
724.5	68	49 266.0
725.5	78	56 511.0
724.5	91	65 929.5
1060.5	100	106 050.0
	180Kg 19m	3 420.0

331 936.5 kg.

peso total P= 331136.5 kg.

fs 2100kg/m²

331 936.5 kg. = 332 000 kg.

P= 332 Ton. x 20% de factor resistencia sismo = 398.4 Ton

A = P/fs 398 400 kg / 2100 kg/cm²= 189.71

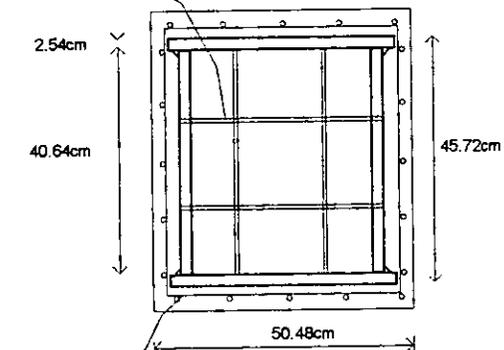
PROPUESTA DE COLUMNA

PLACAS DE ACERO soldadas en cajon

Dimensiones = ancho espesor
= 40.64cm x 2.54cm
16" x 1"

Area = 103.22 cm²
Area total = 412.90 cm²
peso de placa = 80.95 kg/m
peso total = 323.80 kg/m
I Inercia = 14 207.4

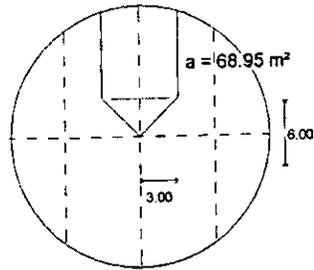
ANCLAS ATIEZADORAS



RECUBRIMIENTO 5cm DE CONCRETO
CON METAL DESPLEGADO o MALLA ELECTROSOLDADA

Capacidad de carga aproximada para 4.00m = 540 Ton

DISEÑO DE ZAPATA PARA AUDITORIO



peso total $P = 20\ 816.61\text{kg}$
 $R_t = 7\ \text{ton/m}^2$
 $Q = 15$
 $L = b$
 $J = 0.87$

$$A = \frac{P}{RT} = \frac{20816.61\text{Kg}}{7000\ \text{Kg/m}^2} = 2.97\text{m}^2$$

$$L = A = \sqrt{2.97} = 1.72 \quad 1.70$$

$$C = \frac{L - a}{2} = \frac{1.70 - 0.40\text{Kg}}{2} = 0.65$$

$$M_{\max} = \frac{R_t \times L \times c^2}{2} \times 100 = \frac{7000\text{kg/cm}^2 \times 1.70\ \text{cm} \times 0.65\ \text{cm}^2}{2} = 251\ 387.5\ \text{kg/cm}^2$$

$$d = \frac{M_{\max}}{LQ} = \frac{251387.5}{170 \times 15} = 9.92\text{cm} = 10$$

$$V = R_t \times L \times Q = 7000\text{kg/cm} \times 1.70 \times 0.65 = 7\ 735\ \text{kg}$$

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{7\ 735}{170 \times 16} = 2.84 \quad 2.8 < 4.2$$

sube de 10 a 16 para ser menor a 4.2

$$A_s = \frac{M_{\max}}{f_s J d} = \frac{251\ 387.5}{2100\text{kg/cm}^2 \times 0.86 \times 16} = 8.70\ \text{cm} = 9$$

$$\text{area } \phi \#4 = \frac{9}{1.27} = 7.80 = 8\ \text{vrs de } 1/2$$

$$\text{@} = \frac{L}{\#} = \frac{1.70 - 0.5\ \text{de recubrimiento}}{8\ \text{vrs}} = \text{@ } 0.20\text{cm}$$

$$A_t = 0.002 \times 16 \times 170 = 5.44 = \frac{5.44}{1.27} = 4.28 = 5$$

DISEÑO DE CASTILLO PARA AUDITORIO

$$P = 0.85 (F_c A_c + f_y A_s)$$

$$\phi \# 4 = 1.27\text{cm}$$

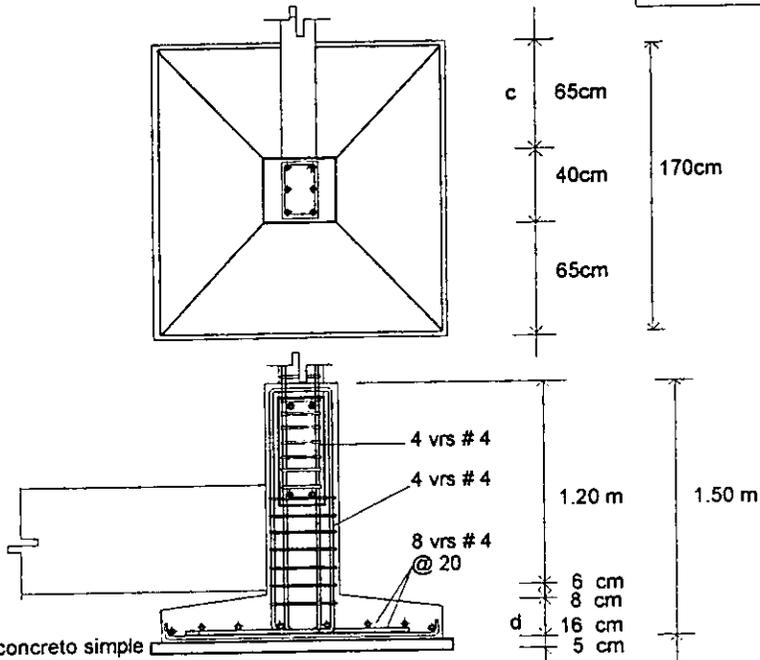
$$P = 0.85 (250 \times 1000 + 2100 \times 1.27 \times 6)$$

$$P = 212\ 500 + 160002 = 228\ 502\text{kg} > 20\ 816.61\ \text{kg}$$

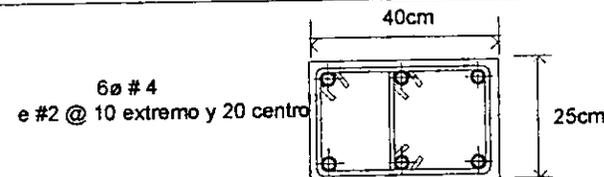
$$A_s = 0.76\% \text{ de } A_c \quad \checkmark$$

ZAPATA 1 BAJADA DE CARGAS

Peso	Area tributaria	
kg/m ²	m ²	kg
9.50	68.95	655.00
		20.00
40.00 kg/m l	(11.60 + 7.00m)	744.00
250.00	(6.00 x 10.00m)	15 000.00
2400.00	6 (0.30 x 0.40m)	1 382.40
	00	300.00
	15%	2 715.21
		20 816.61



ZAPATA 1 PARA AUDITORIO

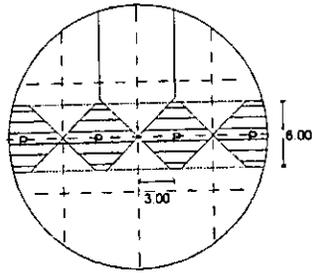


UNIDAD
CULTURAL

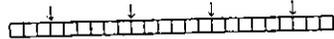


ALBERTO J. GARCIA YEPPEZ

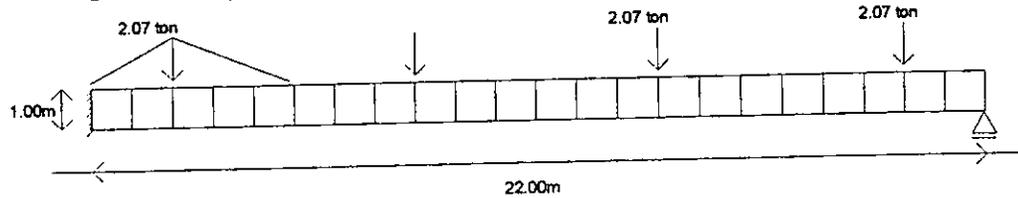
CALCULO DE ARMADURA



6.00 m x 3.00 = 2070 kg.
 W = 2070 kg. x 4 = 8280 kg.



Esfuerzo cortante (V) =



	C = 1.03 ton		-2.07 ton		-2.07 ton		-1.03		-1.03		-2.07 ton								
V = 6.21	5.18	5.18	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	5.18	5.18
V x 1	5.18	5.18	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	5.18	5.18
M	5.18	10.36	15.54	21.65	27.98	34.20	36.28	36.28	34.20	27.98	21.98	15.54	5.18						

Area 6x24 144

1. OBTENCION DE ESFUERZOS

FORMULA SUSTITUCION
 $M_{max/h} =$ 37.32Ton/1.0m = 37.32Ton

2. CUERDA INFERIOR A TRACCION
 $M_{max/h} =$ 37.32Ton/1.0m = 37.32Ton

3. MONTANTE EXTREMO A COMPRESION
 A V 5.18Ton

4. DIAGONAL
 $v =$ 5.18
 $V A = v / \cos 45^\circ =$ 0.7071
 $V D = 5.18 + 0.7071 =$ 5.8871 7.33 TON.



PROPUESTA DE LAMINA

LAMINA PARA CUBIERTAS	RM-205Rolamex
CALIBRE	22
ESPESOR	0.80mm
PESO	9.50Kg/m ²
	652.42cm ²

ANALISIS DE CARGA

1- PESO DE LAMINA	9.50	Kg/m ²
2- ELEMENTOS DE FIJACION Y SELLADORES	5.00	Kg/m ²
3- CARGA VIVA	100.00	Kg/m ²
TOTAL	114.50	Kg/m²

AREA TRIBUTARIA
 18mx115Kg = 2070 Kg

ESFUERZO CORTANTE

v =	1.03+2.07+2.07+1.03	6.20	Ton
	6.21-1.03	5.18	
	5.18-2.07	3.11	
	3.11-2.07	1.04	

AREA DE CORTANTE

A V	5.18x1	5.18
	3.11x1	3.11
	1.04x1	1.04

Esfuerzo cortante (V) = 1.03+2.07+2.07+1.03 = 6.21ton
 6.21 - 1.03 = 5.18
 5.18 - 2.07 = 3.11
 3.11 - 2.07 = 1.04

Area cortante (V) = 5.18 x 1.00 m = 5.18
 3.11 x 1.00 m = 3.11
 1.04 x 1.00 m = 1.04

DISEÑO DE ARMADURA

5.- DISEÑO DE ARMADURA

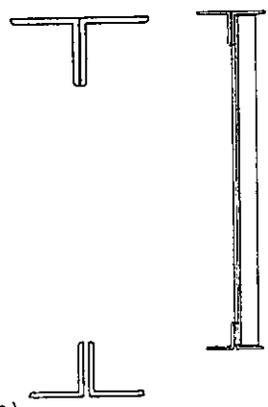
CUERDA SUPERIOR A COMPRESIÓN
 37.32Ton 37,320Kg
 LONGITUD = 1.00m = 100cm
 $r = L + 120$ 100 + 120 = 0.83

PROPUESTA DE ACUERDO AL MANUAL
 $r = 3.15$
 $A = 30.96$ 2 ANGULOS 4" x 5/16 (10.16cm x 0.79 cm)

6.-
 $L+r$ 100+3.15 = 31.74
 PROPUESTA
 $f_a \approx 32$ 1394.7

7.-
 $A f_a$ 30.96 x 1394.7 = 43179.9
 $43179.9 > 37320$

8.- TRACCION EN CUERDA INFERIOR
 $A = TRACCION + f_s$ 37320 + 2100 = 17.77
 $A = \text{de acuerdo a manual} = 18.58$
 2 ANGULOS 3 x 1/4 espesor (7.62 x 0.63 cm esp.)

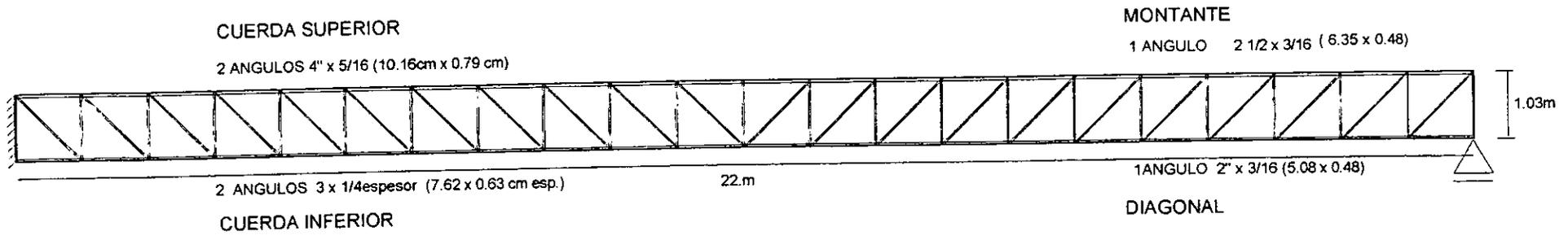


9.- MONTANTE EXTREMO (7.62 x 0.63)

5.18 Ton
 $r = L + 120$ 100 + 120 0.83
 Según manual
 $r = 1.24$
 $A = 5.81$ 1 ANGULO 2 1/2 x 3/16 (6.35 x 0.48)
 $100 + 1.24 =$ 80.64 sebusca en fa 81
 $fa 81 = 10738 \text{ cm}^2 \times 5.81 = 6238 >$
6238 > 5180



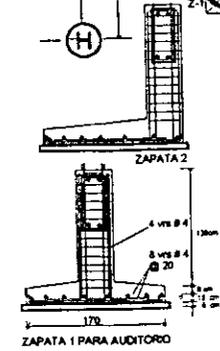
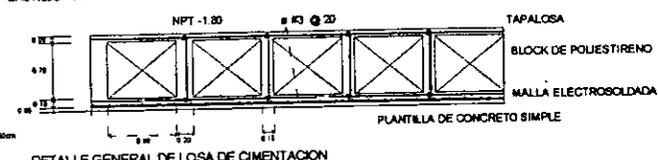
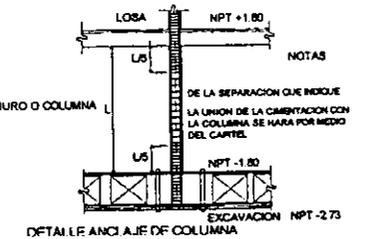
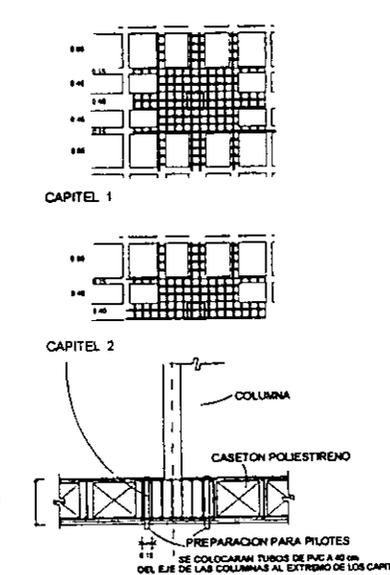
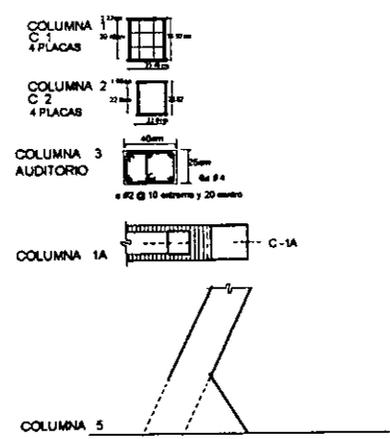
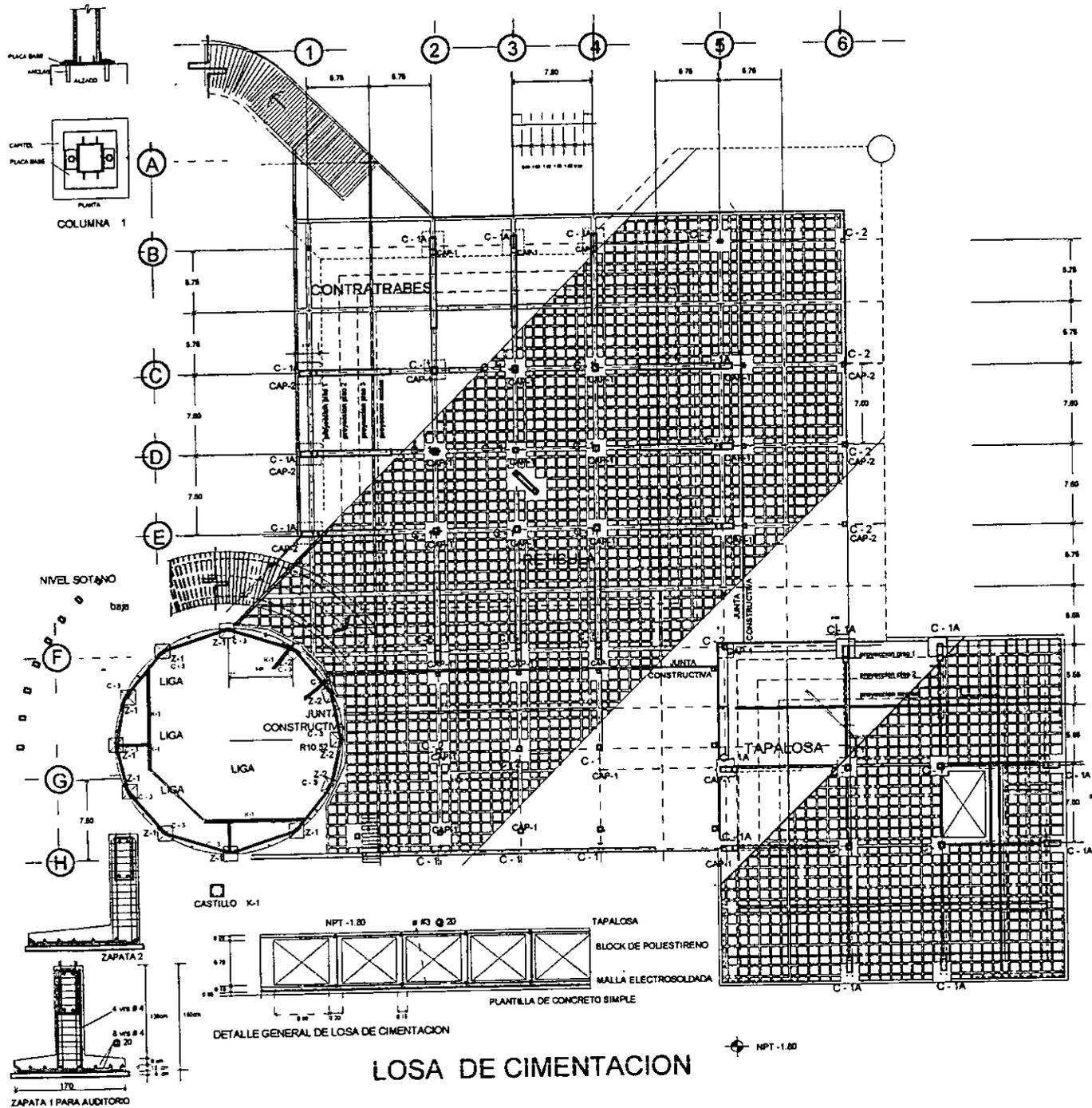
10.-DIAGONAL EXTREMA
 7.32 Ton
 $A = \text{Area de acero} + f_s$ 7520 + 2100 = 3.48
 de acuerdo a manual manual $A = 4.61$ 1 ANGULO 2" x 3/16 (5.08 x 0.48)



AÑO 2001

 TESIS

 ALBERTO J. GARCIA VELOZ



SIMBOLOGIA

ANC	ANCLAJE
AS 1	ANCLAJE
AS 2	ANCLAJE
C-1	COLUMNA
C-2	COLUMNA
C-3	COLUMNA
C-4	COLUMNA
C-5	COLUMNA
PL-1	PLACA
PL-2	PLACA

INDICACION DE DIÁMETRO DE VARILLAS Y TRILAPAS PERMISIBLES

Ø 2	Ø 1/4	
Ø 3	Ø 1/8	40 mm
Ø 4	Ø 1/2	60 mm
Ø 5	Ø 1	70 mm
Ø 6	Ø 3/4	90 mm

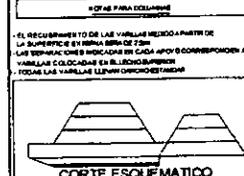
NOTAS GENERALES

CONCRETO f' = 200 kg/cm²
ACERO f' = 2700 kg/cm²

- Las características de los materiales deberán ser especificadas en el manual para el diseño de acero y concreto.
- Todas las soldaduras de acero y de concreto deberán ser especificadas en el manual para el diseño de acero y concreto.
- Toda la estructura de acero y concreto deberá ser diseñada con un factor de seguridad de 1.5.

NOTAS PARA EL DISEÑO

- Las variaciones de las varillas de acero y concreto en el manual para el diseño de acero y concreto deberán ser especificadas en el manual para el diseño de acero y concreto.
- Las variaciones de las varillas de acero y concreto en el manual para el diseño de acero y concreto deberán ser especificadas en el manual para el diseño de acero y concreto.
- Las variaciones de las varillas de acero y concreto en el manual para el diseño de acero y concreto deberán ser especificadas en el manual para el diseño de acero y concreto.



ESTRUCTURAL



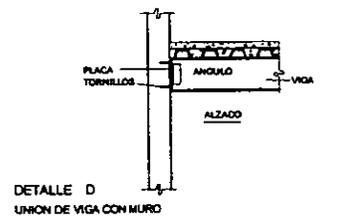
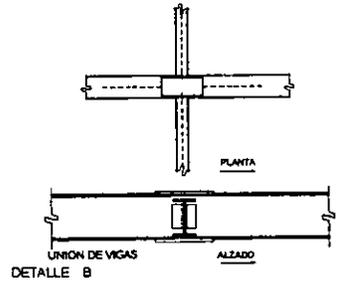
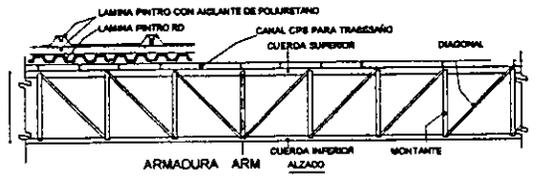
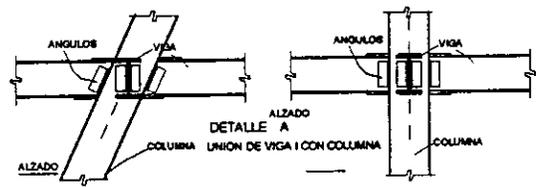
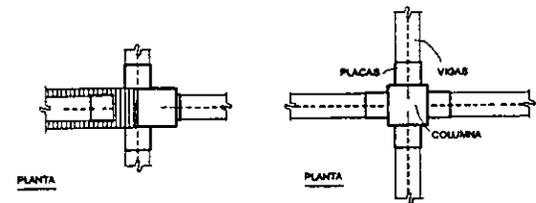
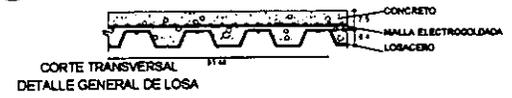
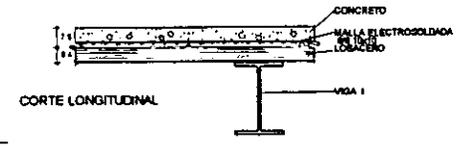
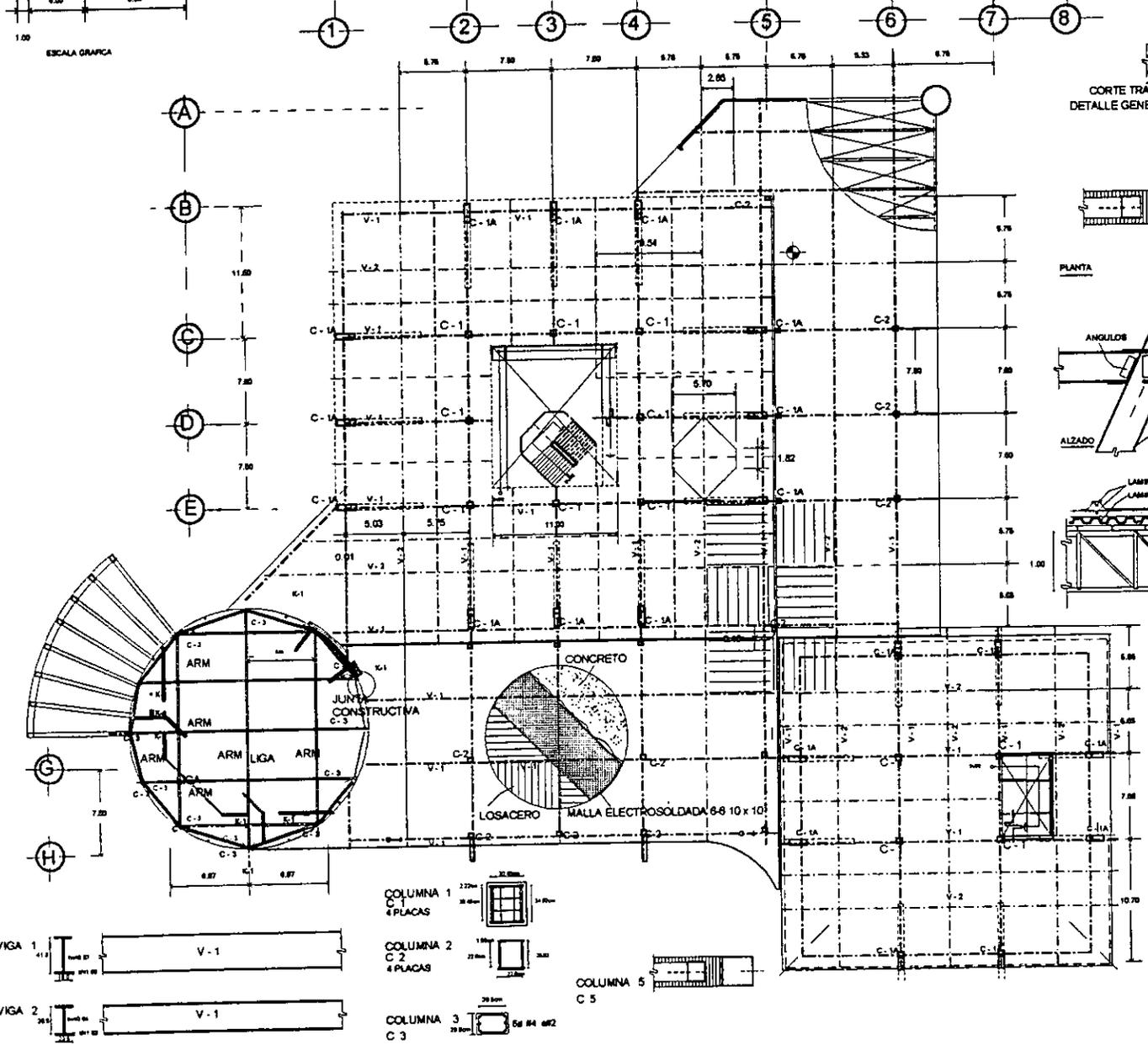
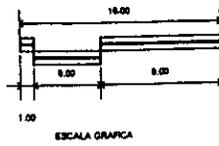
CHEP ACATLÁN MUÑOZ

AÑO 2001

T E S I S

ALBERTO JAVIER GARCÍA TEPÉZ

LOSAS DE CIMENTACION



UNIDAD CULTURAL

SIMBOLOGIA	
ANC	ANCLAS
AO 1	ANGULO
AO 2	ANGULO
C	COLUMNA
C-2	COLUMNA
C-4	COLUMNA
PL-1	PLACA
PL-2	PLACA 2
V-1	VIGA 1
V-2	VIGA 2
ARM	ARMADURA

NOTADOR DE DIAMETRO DE VARILLAS Y TIPOLOGIA DE VARILLAS	
Ø 2	# 14
Ø 3	# 18
Ø 4	# 22
Ø 5	# 28
Ø 6	# 36
Ø 8	# 44

NOTAS GENERALES

CONCRETO f'c = 200 kg/cm²
 ACEPO f'y = 2700 kg/cm²

1. LAS CARACOTERIZAS DE LOS PERFILES LABORIZADOS DEBEN SER HOMOLOGADAS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA. TODOS LOS LONGITUDES, PERFILES PLACAS DEBEN SER HOMOLOGADAS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA. TODAS LAS SOLDADURAS DE BARRAS CON ELECTRODO E 60 Y E 70 DEBEN SER REALIZADAS CON ELECTRODO TIPO E 60 Y E 70.

2. TODA LA ESTRUCTURA DEBERA PROTEGERSE A LOS EFECTOS DE LA HUMEDAD.

NOTAS PARA LOSACERO

LOS BARRONES DEBEN SER HOMOLOGADOS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA. TODAS LAS SOLDADURAS DE BARRAS CON ELECTRODO E 60 Y E 70 DEBEN SER REALIZADAS CON ELECTRODO TIPO E 60 Y E 70.

NOTAS PARA TIEMPO

EL ALZADO DE LAS VARILLAS DEBEN SER HOMOLOGADAS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA. TODAS LAS SOLDADURAS DE BARRAS CON ELECTRODO E 60 Y E 70 DEBEN SER REALIZADAS CON ELECTRODO TIPO E 60 Y E 70.

NOTAS PARA COLUMNA

EL REFORZAMIENTO DE LAS VARILLAS DEBEN SER HOMOLOGADAS EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA. TODAS LAS SOLDADURAS DE BARRAS CON ELECTRODO E 60 Y E 70 DEBEN SER REALIZADAS CON ELECTRODO TIPO E 60 Y E 70.



ESTRUCTURAL



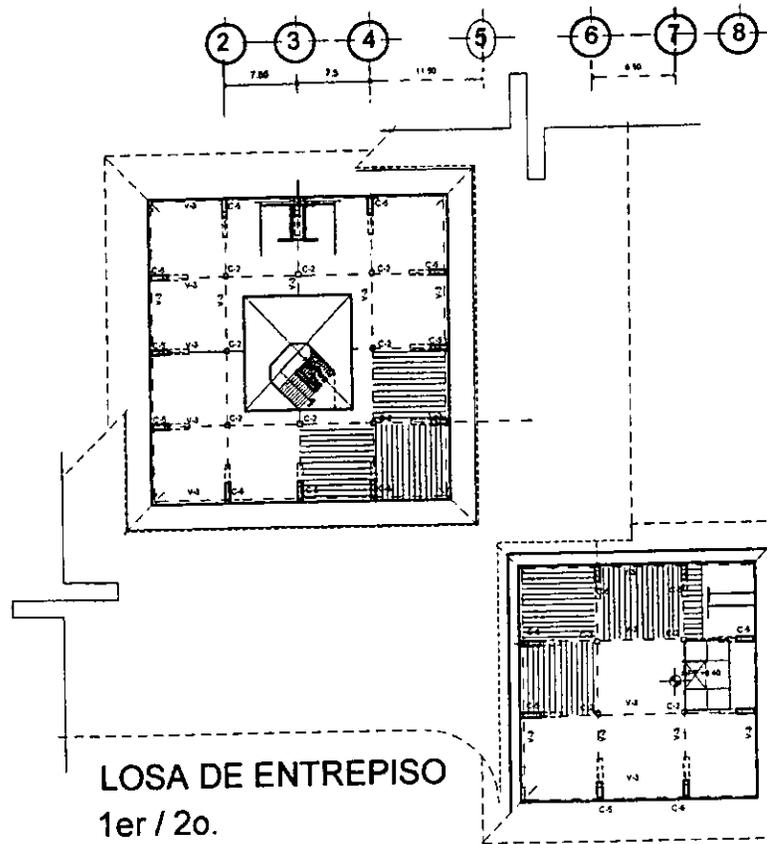
AÑO 2001

TESIS
 ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES

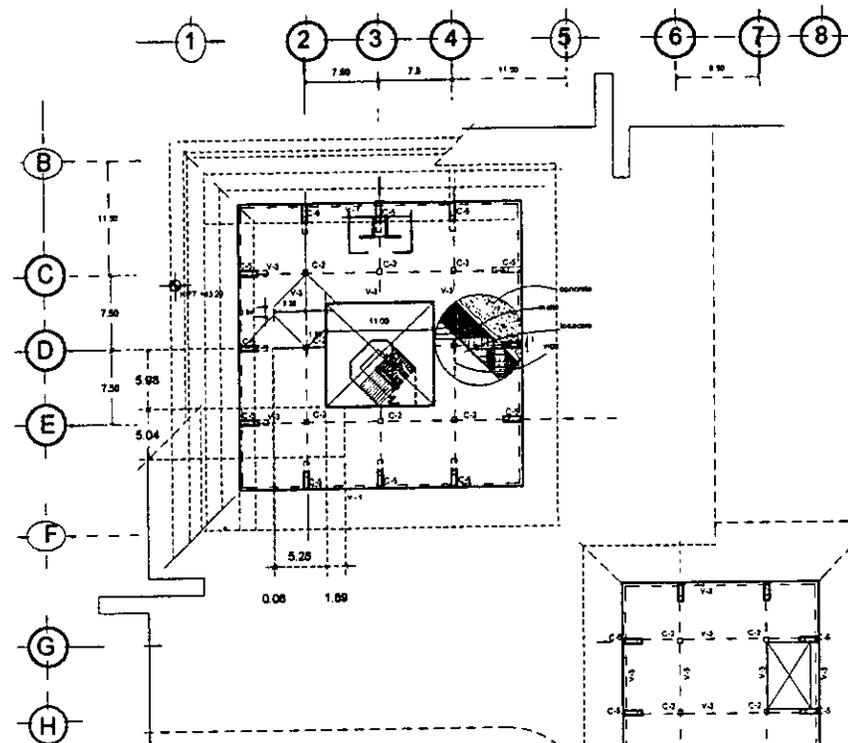
LOSA ENTREPISO PLANTA BAJA



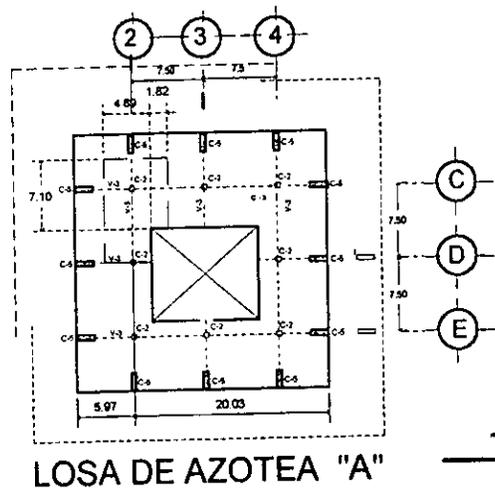
UNIDAD CULTURAL



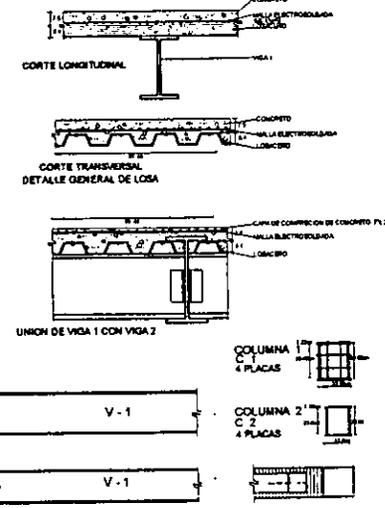
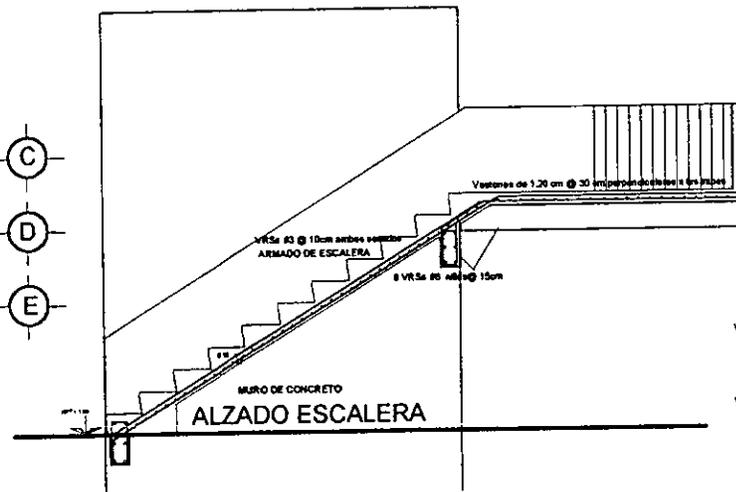
LOSA DE ENTREPISO
1er / 2o.



LOSA DE ENTREPISO
2o. / 3o. Y AZOTEA "B"



LOSA DE AZOTEA "A"



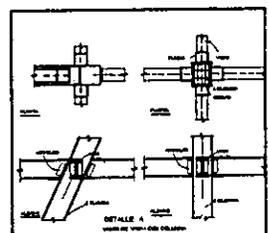
SIMBOLOGIA	
ANC	ANCLAS
AG 1	ANGULO
AG 2	ANGULO
C 1	COLUANA
C 2	COLUANA
C 4	COLUANA
PL-1	PLACA
PL-2	PLACA

NOTAS GENERALES

CONCRETO f_{cy} 300 kg/cm²
f_{cd} 240 kg/cm²

ACERO
f_y 2800 kg/cm²

LAS CUBIERTAS TIENEN QUE SER IMPERMEABILIZADAS
SE DEBE ESPECIFICAR EN EL MEMO ALUMEN OBRERO DE ACERO ABRASADO
TODOS LOS LANTEROS DEBERAN SER DE ACERO ABRASADO
TODAS LAS UNIDADES DE MURAS CON BUEYEROS Y BUEYEROS DE
LOS DE REDES DE BUEYEROS CON BUEYEROS DE BUEYEROS



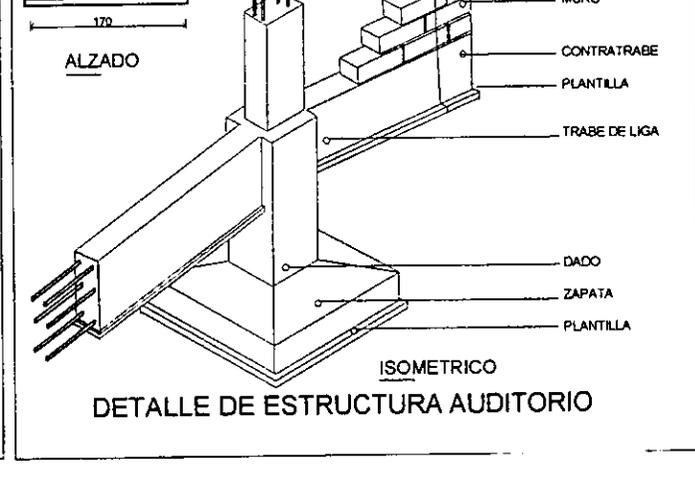
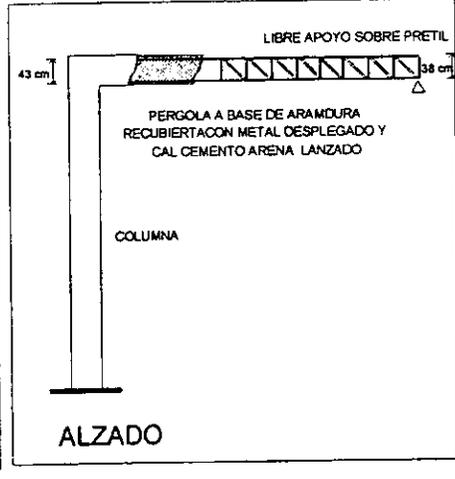
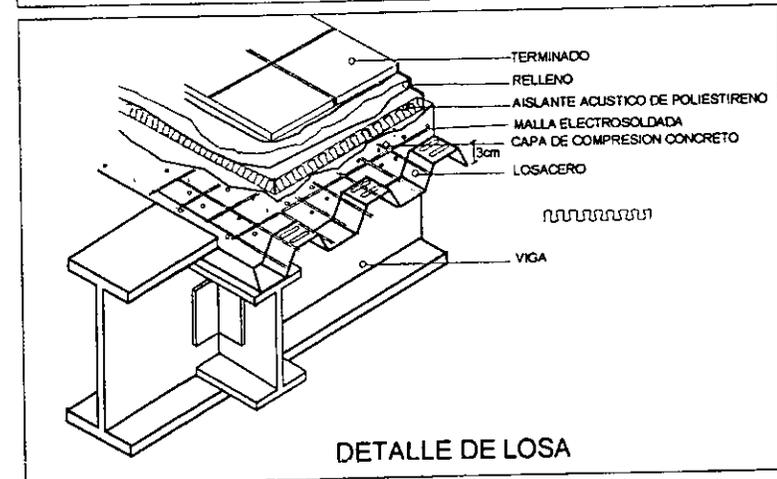
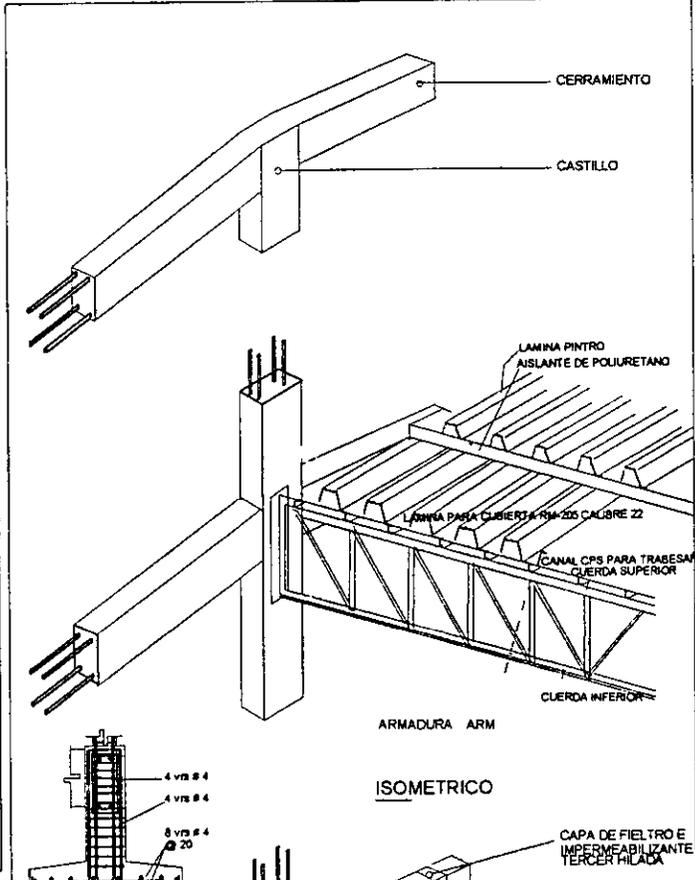
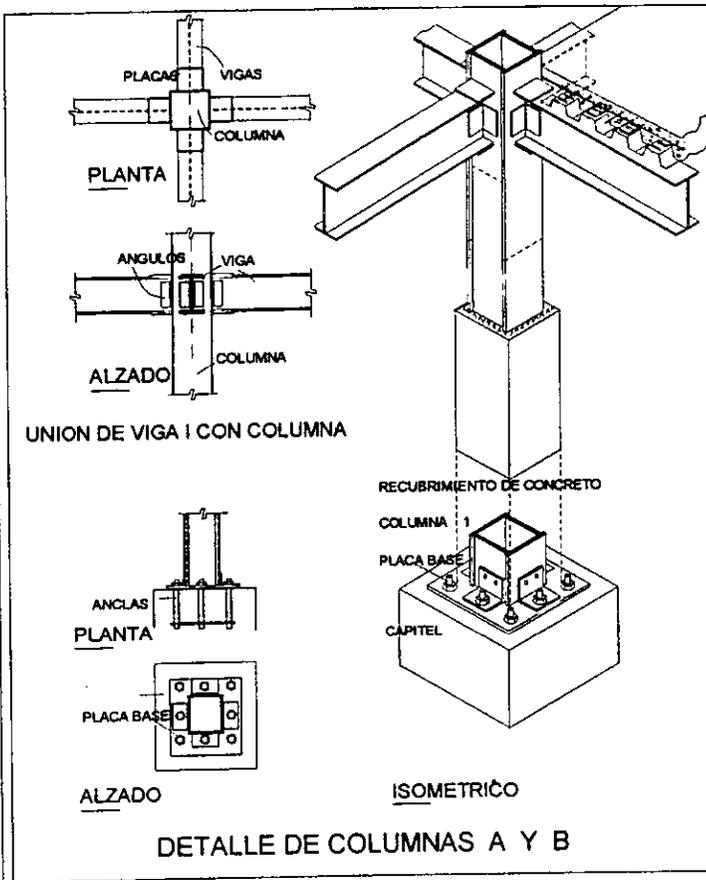
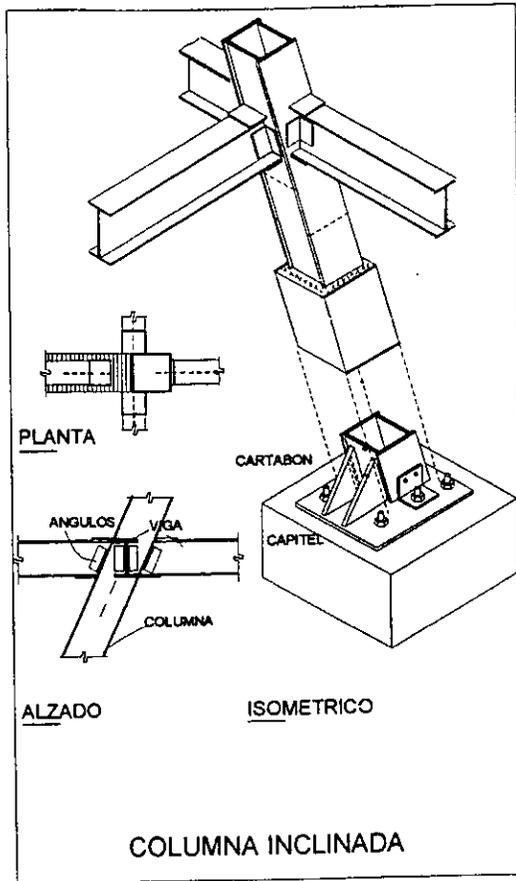
ESTRUCTURAL

Cotas: metros

UNIVERSIDAD PREHISPANICA
AÑO 2001

TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA VEZ

E-3



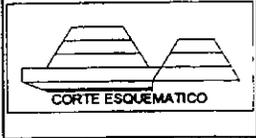
SIMBOLOGIA

ANC	ANCLAS
ANG 1	ANGULO
ANG 2	ANGULO
C-C-1	COLUMNA
C-C-2	COLUMNA
C-C-3	COLUMNA
C-C-4	COLUMNA
C-C-5	COLUMNA
P-1	PLACA
P-2	PLACA

- NOTAS GENERALES**
- CONCRETO Fm 208 kg/cm³
ACERO Fm 438 kg/cm²
1. LAS CANTAS IDENTIFICADAS EN LAS REPRESENTACIONES DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 2. TODAS LAS LAMINAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 3. TODAS LAS LAMINAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 4. TODAS LAS LAMINAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 5. TODA LA ESTRUCTURA DEBEA SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:

- NOTAS PARA LOS EJECUTORES**
1. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 2. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 3. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 4. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 5. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:

- NOTAS PARA COLUMNAS**
1. EL REQUERIMIENTO DE LAS BARRAS MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 2. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:
 3. LAS BARRAS DEBEN SERIFICACIONES EN EL MANEJO MEDIO AMBIENTE DE LA SUPERFICIE ESTERNA DEBEN SER:



ESTRUCTURAL



E-4

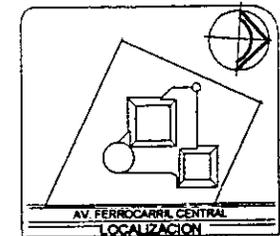
ESPAÑA ACATLAN DRAM
AÑO 2001



TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA TELPEZ



UNIDAD CULTURAL



SIMBOLOGIA HIDRAULICA

TUBERIA DE COBRE
 DIAMETRO INDICADOS EN PLANTA

--- RED DE TOMA DOMICILIARIA
 - - - RED AGUA TRATADA
 --- RED AGUA PLUVIAL

SCAF: BUSE COLUMBINA DE AGUA FRIA
 SCAP: BAJA COLUMBINA DE AGUA FRIA

▲ SALIDA PARA REGO

--- RED AGUA REGO

SIMBOLOGIA SANITARIA

REJILLA
 REGISTROS 60/90cm
 --- RED AGUAS GRISAS TUJO DE PVC
 --- RED AGUAS NEGRIAS ALBAHAL
 ■ INDICADO EN PLANTA

○ TUBO VENTILADOR
 ○ BAP SAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 ○ BR SAJADA DE AGUAS NEGRIAS

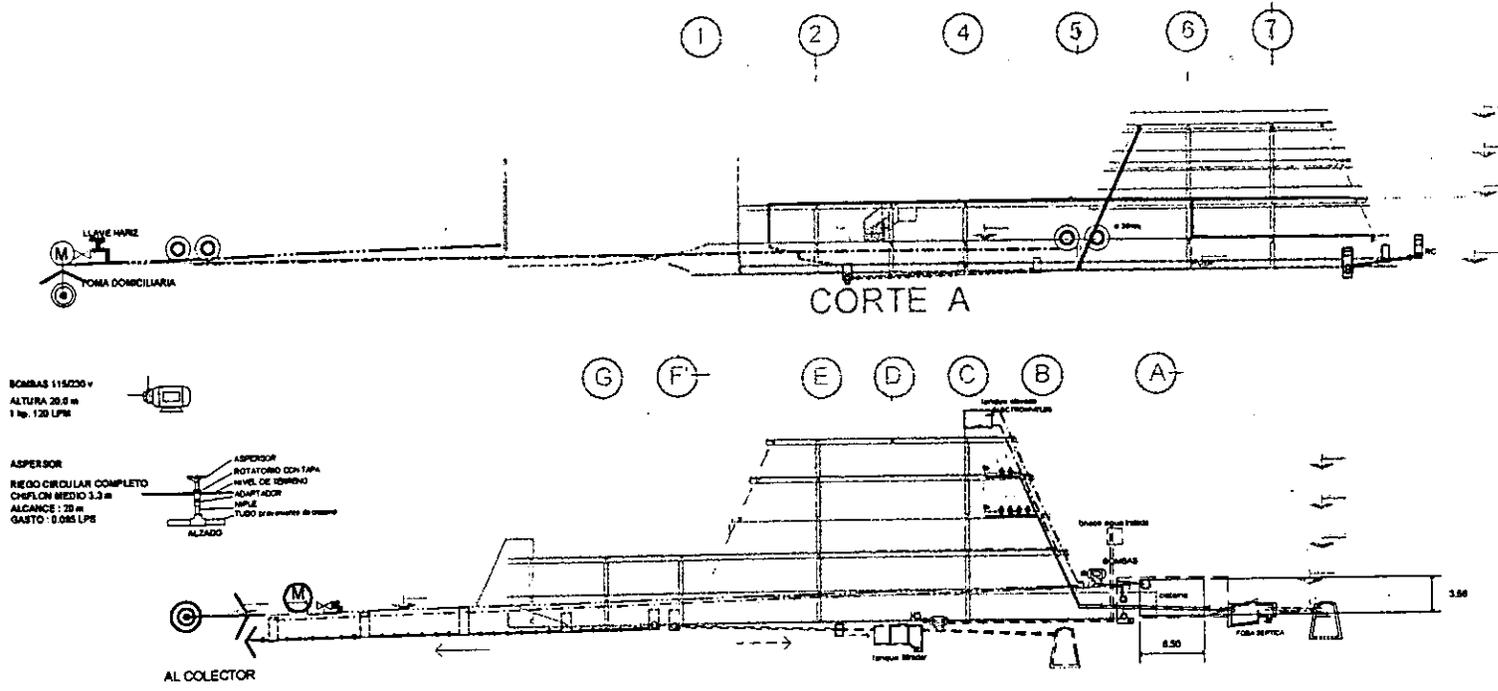
→ PENDIENTE

INSTALACION HIDRAULICA



ESCALA 1:250
 AÑO 2001

T E S I S
 ALBERTO JAVIER GARCIA YOPÉ



BOMBAS 115230 v
 ALTURA 20.0 m
 1 hp. 120 LPS

ASPIRSOR
 REGO CIRCULAR COMPLETO
 CHEFLON MEDIO 3.3 m
 ALCANCE: 20 m
 GASTO: 0.085 LPS

ASPIRSOR
 ROTATORIO CON TAPA
 NIVEL DE FONDO
 ADAPTADOR
 MANGA
 TUBO DE INYECTADO DE CEMENTO
 ALZADO

DOTACION
CISTERNA CONTRA INCENDIO
 5 lt. POR cm² construido = 5 x 10190 = 50790 lt

DOTACION
SERVICIO DIARIO (habitantes)
 20lt / habitante día = 20 x 1054 = 21,080
 empalmado 100 lt / m³ / m³ / día = 100 x 50 = 5000 lt
 riego para jardín 5 lt / m² / día = 5 x 3050 = 15,250

50,790 + 21,080 + 5,000 + 15,250 = 92,080 lt
 capacidad de cisterna = 3.1416 x 3.25² x 3.00m = 99,540 lt
 hay 7.4 % de capacidad libre

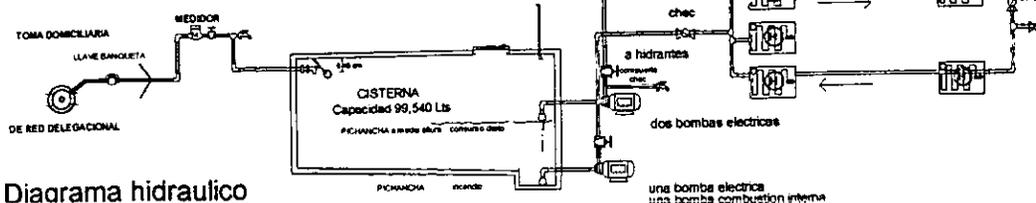
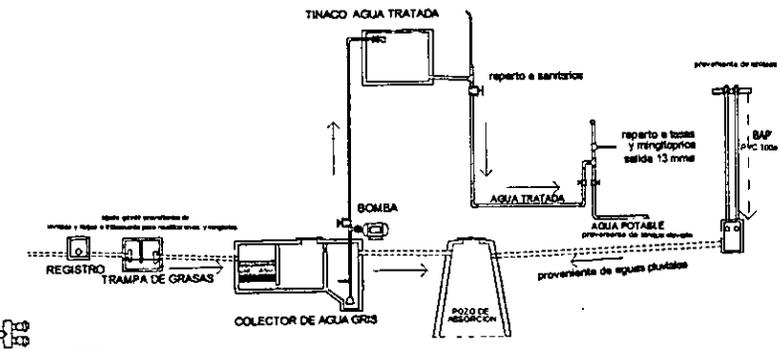
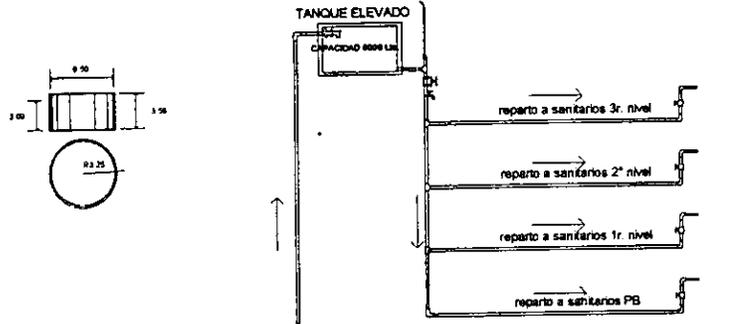
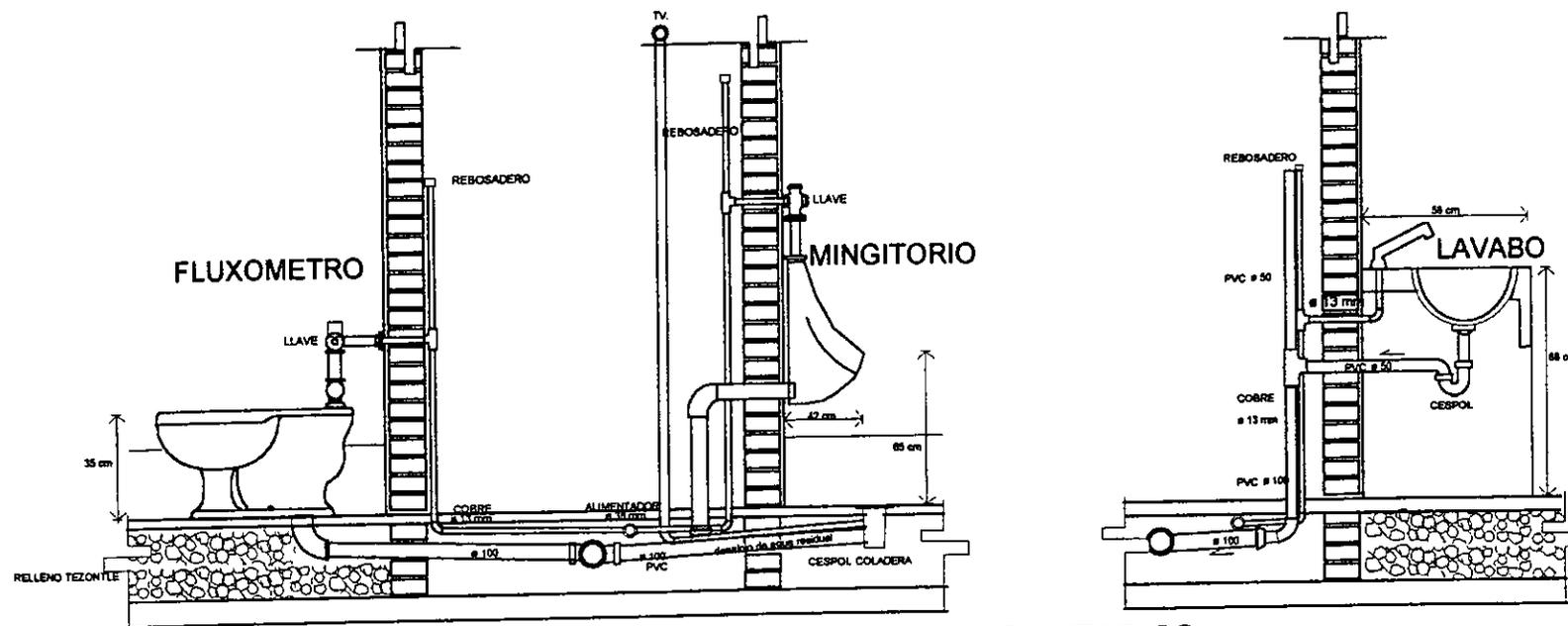


Diagrama hidraulico

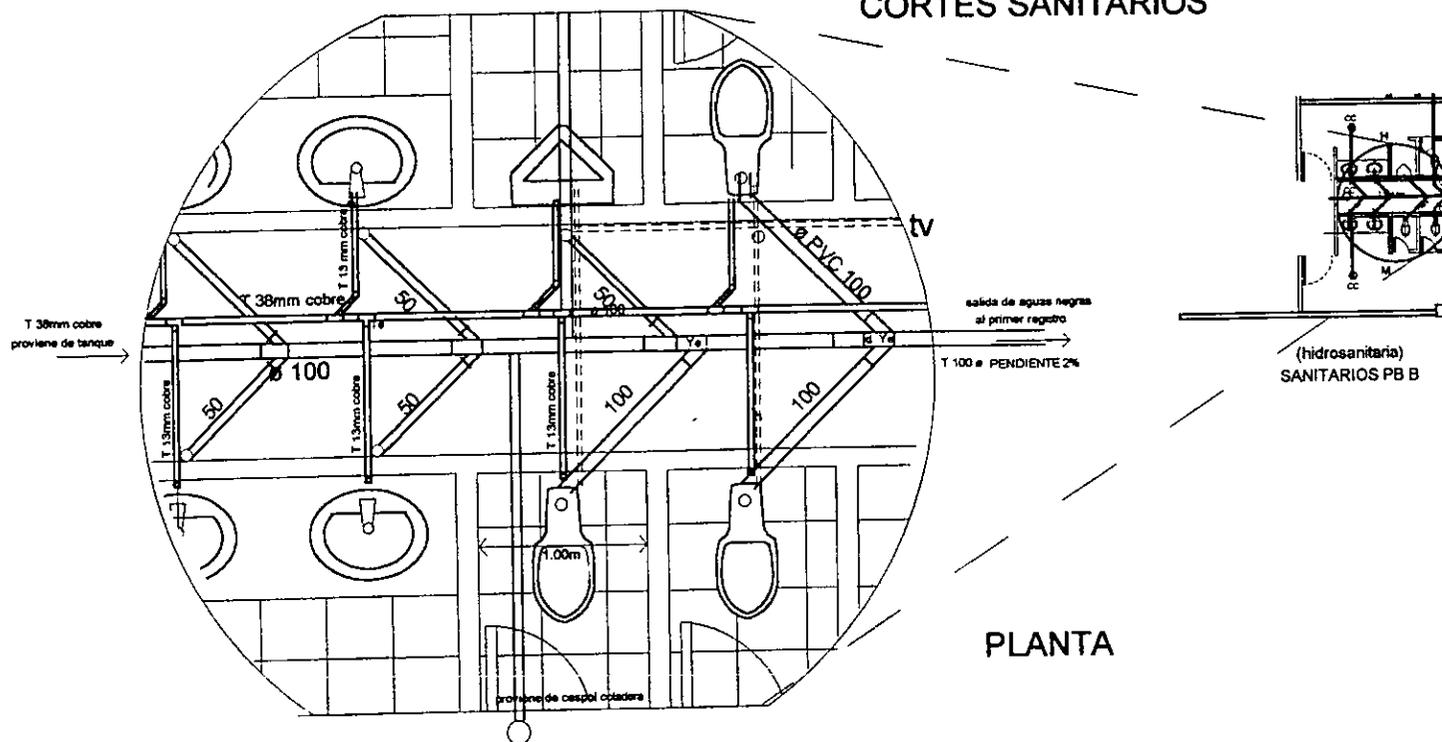
Diagrama colector aguas grises



UNIDAD CULTURAL



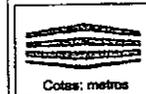
CORTES SANITARIOS



PLANTA

TODA LA TUBERIA PARA AGUA CERA DE COBRE
TODA LA TUBERIA PARA CERRAR SERVA DE PVC
EN EL INTERIOR
TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MILIMETROS
LA NEGOTA DEL DIAMETRO SE PONE EN PLANOS

INSTALACION HIDROSANITARIA



Colas: metros

I-HS 3

ESCALA 1:250

AÑO 2000

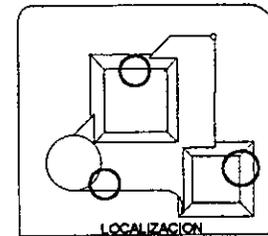


T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES



REUNIÓN PRENSA

UNIDAD CULTURAL



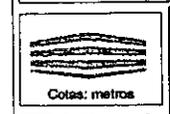
LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

T 15	TUBO DE 15 mm
T 19	TUBO DE 19 mm
T 25	TUBO DE 25 mm
T 32	TUBO DE 32 mm
LV	LLAVE NAVEZ
LP	LLAVE DE PAGO
CO	CODO 45°
CC	CODO 90°
DT	DOBLE TEE
BCAF	BALSA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAF	BUSE COLUMNA DE AGUA FRÍA
PESTRO	PESTRO
REJILLA	REJILLA

TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE
 TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MILIMETROS
 LA MEDIDA DEL DIAMETRO SE MUEVA EN PLANOS

INSTALACION HIDROSANITARIA



Cotas: metros

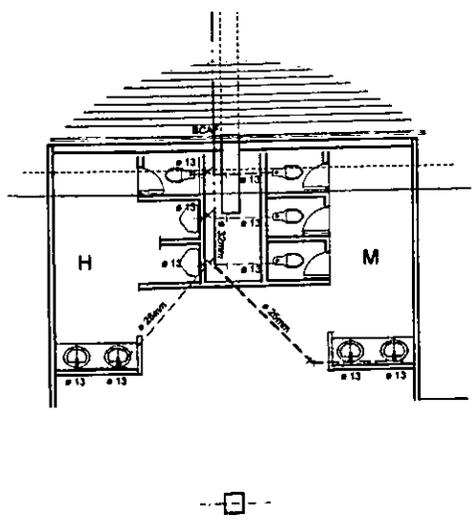
ESCALA 1:250

AÑO 2000

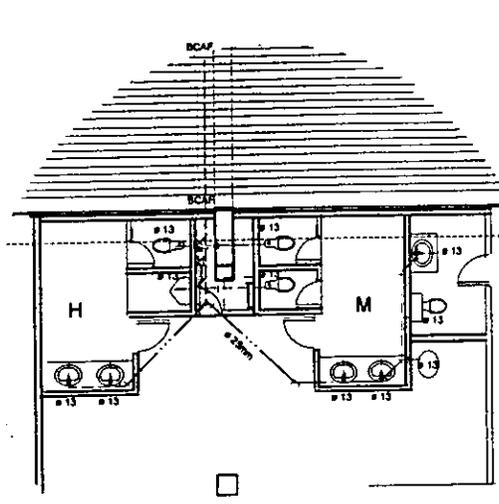
I-H



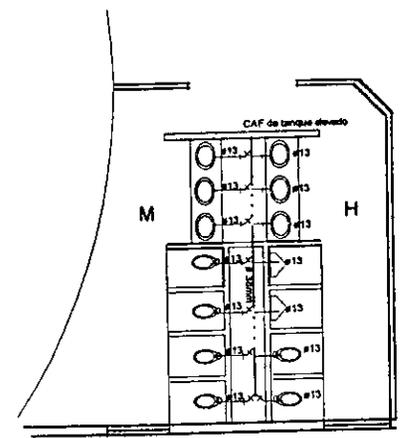
TESIS
 ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES



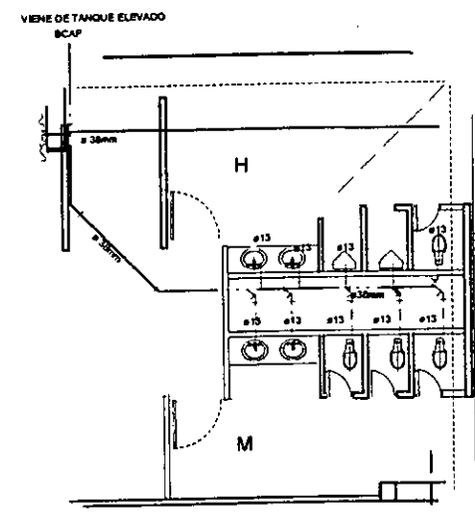
SANITARIOS 2° piso A



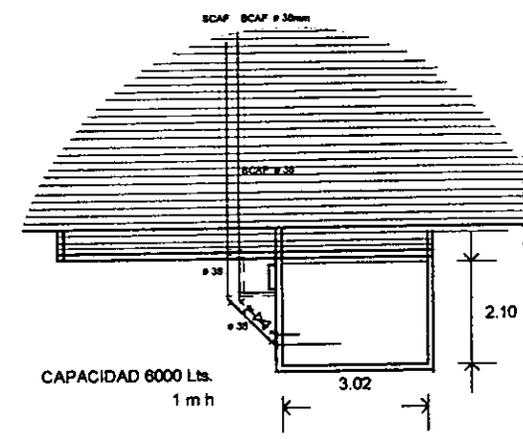
SANITARIOS 3er piso A



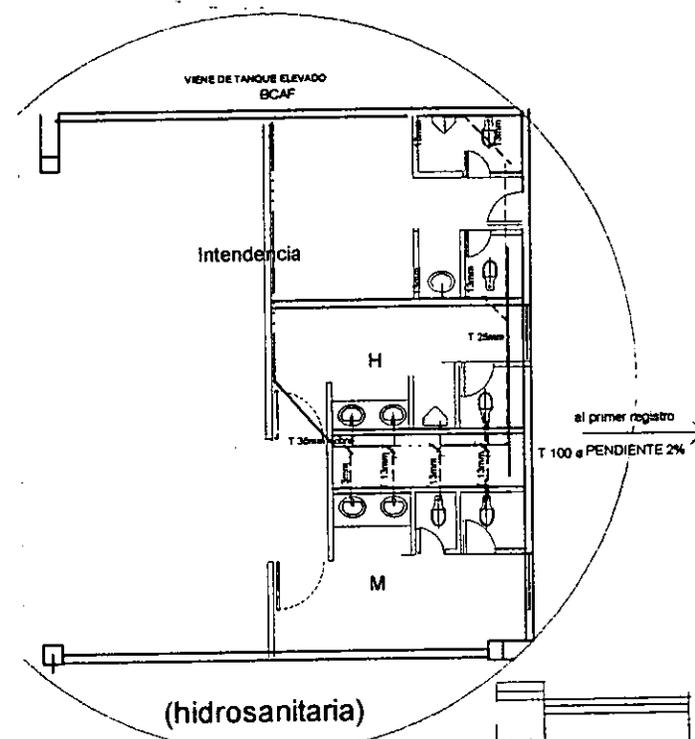
SANITARIOS AUDITORIO



SANITARIOS 1er piso B



TANQUE ELEVADO



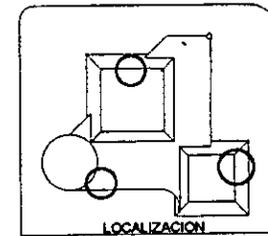
SANITARIOS PB B



ESCALA GRAFICA



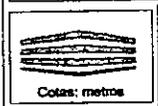
UNIDAD CULTURAL



SIMBOLOGIA

T 25 ø	TUBO DE PVC 25 mm ø
T 32 ø	TUBO DE PVC 32 mm ø
T 50 ø	TUBO DE PVC 50 mm ø
T 100 ø	TUBO DE PVC 100 mm ø
T 150 ø	TUBO DE PVC 150 mm ø
IV 25 ø	TUBO DE PVC 25 mm ø
Ø CC	CEZPIL COLADERA
RC	REGISTRO COLADERA
R	REGISTRO
BAP	BAJA AGUA PLUVAL
BAN	BAJA AGUA NEGRA
—	PENDIENTE 2%
—	REGULA
—	TUBO DE P.C.

INSTALACION SANITARIA

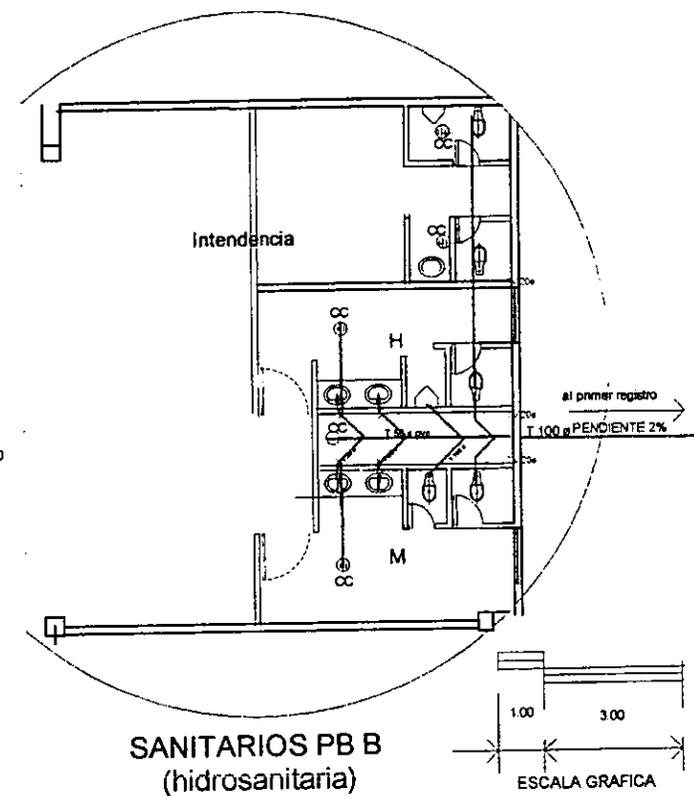
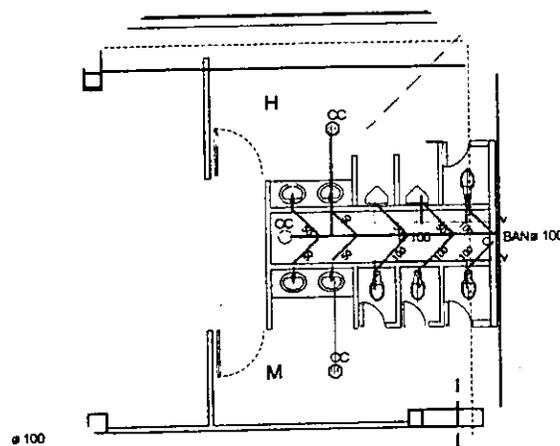
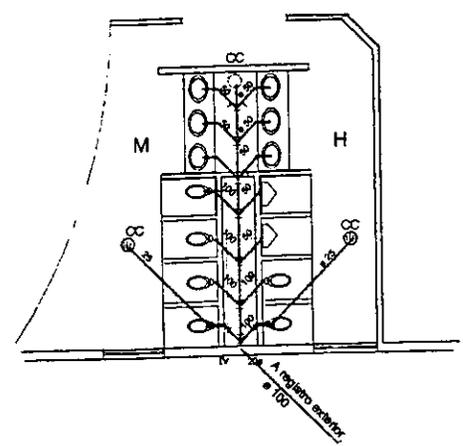
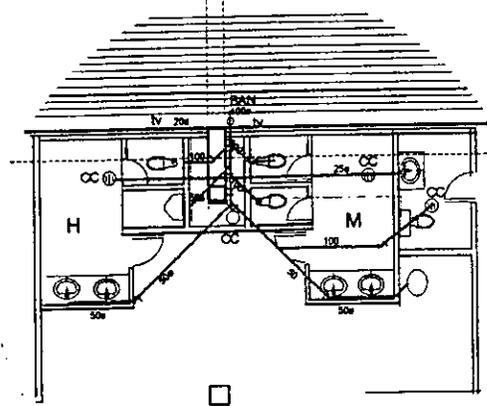
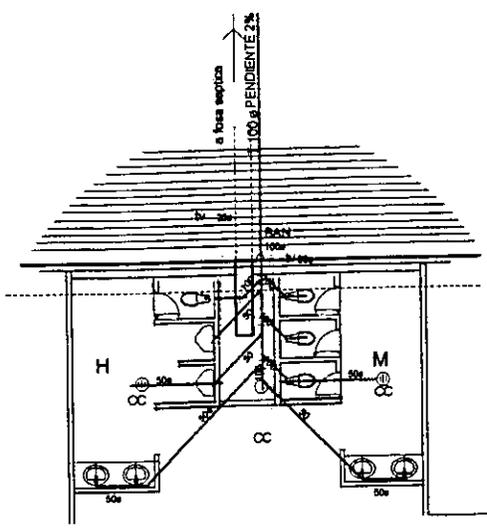
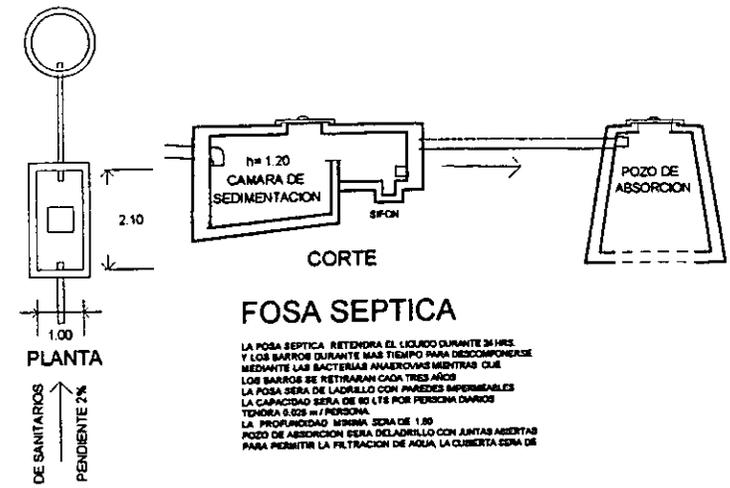


I-S

ESCALA 1:250
AÑO 2001



T E S I S
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPEZ



DISEÑO DE ILUMINACION

BIBLIOTECA dimensiones 27m x 38m x 3.50m
 se determino la cantidad de luxes de acuerdo a la tabla de niveles de iluminación en México
 recomendada por la Sociedad Mexicana de Ingeniería e Iluminación.

LOCAL	LUXES
BIBLIOTECA SALA DE LECTURA	400
ANAQUELES	200
AUDITORIO	200
SALAS DE CLASE	400

	para sala de lectura	para auditorio
Cu = Coeficiente de iluminación	0.53	0.6
Fm = Factor de mantenimiento (bueno)	0.70	0.6
Ni = Nivel de iluminación	400 lu	200 lu
S = Superficie	1026 m ²	452 m ²
Fc = Factor combinado		
Clr = Cantidad de luz recibida en superficie		
Cle = Cantidad de luz emitida		
Reflexión	en techo 80% en muro 50%	en techo 70%, en muro 30%

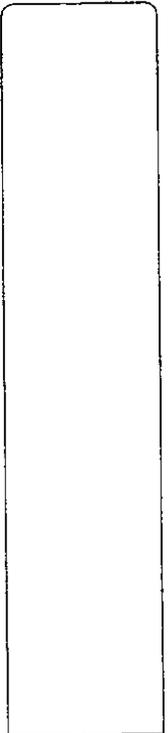
BIBLIOTECA

AUDITORIO

Sistema de alumbrado	Directo con 2 lámparas fluorescentes con vidrio plano estriado	Indirecto con lámpara fluorescentes
Dimensión del local	$IC = L \times a / h \times L + a$ $IC = 27.00m \times 38m / 3.50m \times 27m + 38m = 4.50$ clase A	$IC = 452m^2 / 4.00m \times 21m + 21m = 2.70$ clase D
Ni = en la sala de lectura = 400 luxes determinando Cle	$Cle = Ni \times S / Cu \times Fm$ $Cle = 400 \times 1026 / 0.53 \times 0.70$ $Cle = 1,106,199$	$Cle = Ni \times S / Cu \times Fm$ $Cle = 200 \times 452 / 0.60 \times 0.60$ $Cle = 251,111$
75 watts = 6300 Lm	$1,106,199 / 6300 = 175$ lámparas $175 / 2$ tubos = 87 LÁMPARAS	$251,111 / 9500 = 26$ lámparas 75 watts = 6300 Lm 110 watts = 9500 Lm



UNIDAD
CULTURAL



TABLERO C

TABLERO QO-414M 3 fases 4 hilos 120/240V ca

DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCAL	CIRCUITO NUMERO	FASES			TOTAL WATTS			
			75 W	75 W	200 W				
	SEGUNDO NIVEL A	C-1	1P-20A	14	4	1850	1850		
		C-2	1P-20A	19	3		2025		
		C-3	1P-15A	14	3		1650		
		C-4	1P-20A	18	4	2150	2150		
	B	C-5	1P-15A	17			1275		
		C-6	1P-15A	14	2		1450		
		C-7	1P-15A	12	1	1100	1100		
		C-8	1P-20A	6	9	2250	2250		
		C-9	1P-20A	6	9	2250	2250		
	TERCER NIVEL	C-10	1P-15A	9	5	1675	1675		
		C-11	1P-15A	8	6	1800	1800		
		C-12	1P-15A	6	4		1250		
		C-13	1P-15A	6	5	725	725		
		C-14					LIBRE		
			11175		11000	7500	7350	7325	22175
			DESBALANCE						2.3%

TABLERO D

TABLERO QO 12 3 fases 4 hilos

DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCAL	CIRCUITO NUMERO	FASES			TOTAL WATTS			
			bomba 300w	arbotanto 150w	reflector 200 W				
	ZONA EXTERIOR	C-1	1P-15A	1		300	300		
		C-2	1P-15A	1		300	300		
		C-3	1P-15A		8		1200	1200	
		C-4	1P-15A		8		1200	1200	
		C-5	1P-15A		7		1050	1050	
		C-6	1P-15A		7		1050	1050	
		C-7	1P-15A			5	1000	1000	
		C-8	1P-15A			4	800	800	
	C-9						LIBRE		
	C-10						LIBRE		
	C-11						LIBRE		
	C-12						LIBRE		
			600	4500	1800	2400	2400	2100	6900
			DESBALANCE						1.2%

TABLERO E

TABLERO GENERAL NQOD 4

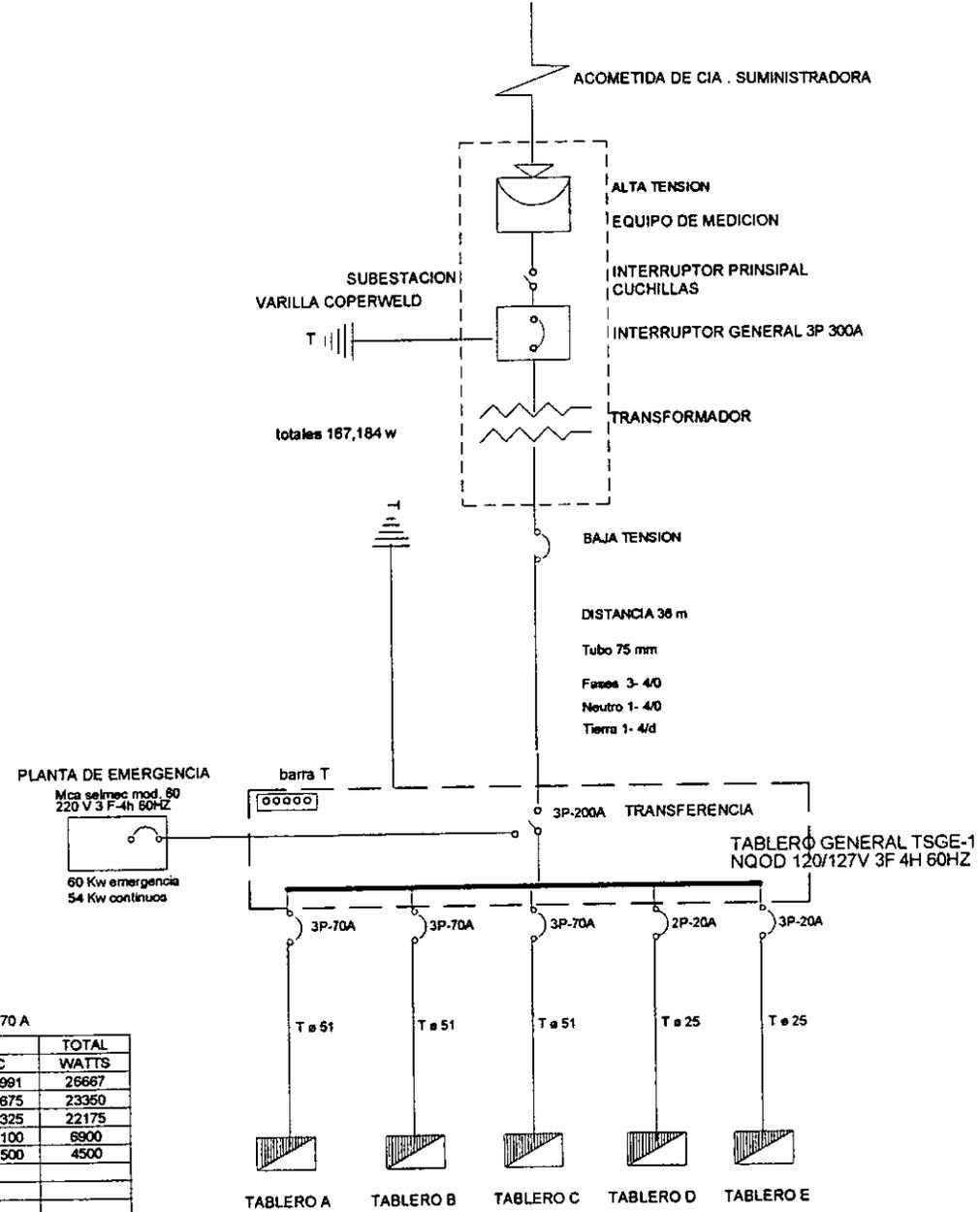
DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCAL	CIRCUITO NUMERO	FASES			TOTAL WATTS			
			75 W	75 W	A				
	ESTACIONAMIENTO	C-1	1P-15A	15		1125			
		C-2	1P-15A	15		1125			
		C-3	1P-15A		15	1125	1125		
		C-4	1P-15A		15	375	375		
			2250	2250	1500	1500	1500	4500	
			DESBALANCE						1.2%

TABLERO GENERAL TSGE-1 NQOD 120/127V 3F 4H 60HZ

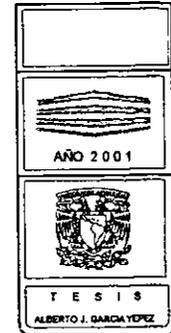
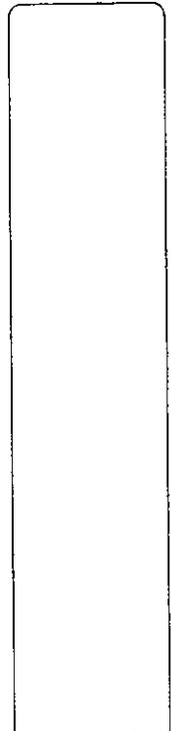
22175/127V/3 PASTILLAS=58A =70 A

DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCAL	CIRCUITO NUMERO	FASES					TOTAL WATTS				
			TAB A	TAB B	TAB C	TAB D	TAB E					
	ZONA EXTERIOR	C-1-3-5	3P-70A	1					8868	8810	8991	26667
	TAB B	C-2-4-8	3P-70A		1				7775	7900	7675	23350
	TAB C		3P-70A			1			7500	7350	7325	22175
	TAB D		3P-20A				1		2400	2400	2100	6900
	TAB E		2P-20A					1	1500	1500	1500	4500
			PROM						27884			
			26667	23350	22175	6900	4500	28041	27960	27591	83592	
			DESBALANCE						1.6%			

DIAGRAMA UNIFILAR



UNIDAD CULTURAL

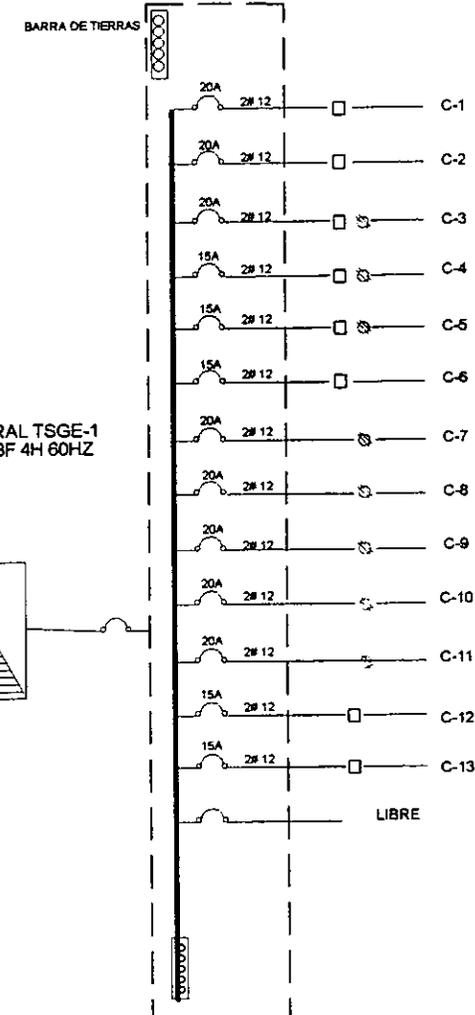


CUADROS DE CARGA

TABLERO QO 20 4L 3 fases 4 hilos 220/127 V

TABLERO A DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCAL	CIRCUITO NUMERO	FASES					TOTAL WATTS			
			30 W	75 W	75 W	200 W	13 W				
	AUDIOVISUALES	C-1 1P-20A		18	1	3		2025	2025		
	SERVICIOS	C-2 1P-20A		14		4		1850	1850		
	BIBLIOTECA	C-3 1P-15A		14	2	2		1350	1600		
		C-4 1P-15A		10		3		1350	1350		
		C-5 1P-15A		11		4			1625		
		C-6 1P-15A		14		2			1450		
		C-7 1P-15A		20	2			1650	1650		
		C-8 1P-15A		14	1			1125	1125		
		C-9 1P-15A		13	2				1125		
		C-10 1P-20A		24	2			1950	1950		
	LECTURA INFANTIL	C-11 1P-15A		24				1800	1800		
		C-12 1P-15A	16	12	1				1455		
		C-13 1P-15A		17	1			1350	1350		
		C-14 1P-15A		15	1			600	600		
	EXPOSICIONES	C-15 1P-15A	16		2			541	630		
AUDITORIO	C-16 1P-15A	15				7	541	630			
	C-17 1P-15A	7			8		1810	691			
	C-18 1P-15A	20				7		810			
	C-19 1P-15A	27						630			
	C-20 1P-15A	21									
VESTIBULO C e I								26667			
VESTIBULO D								26667			
totales			3660	18500	1125	5200	182	8866	8810	8991	26667
			DESBALANCE						2.0%		

DIAGRAMA UNIFILAR PARA TABLERO B
TABLERO QO 414 3 F 4 H 120/240V



TABLERO GENERAL TSGE-1
NQOD 120/127V 3F 4H 60HZ

TABLERO B

TABLERO QO 414 3 F 4 H 120/240V

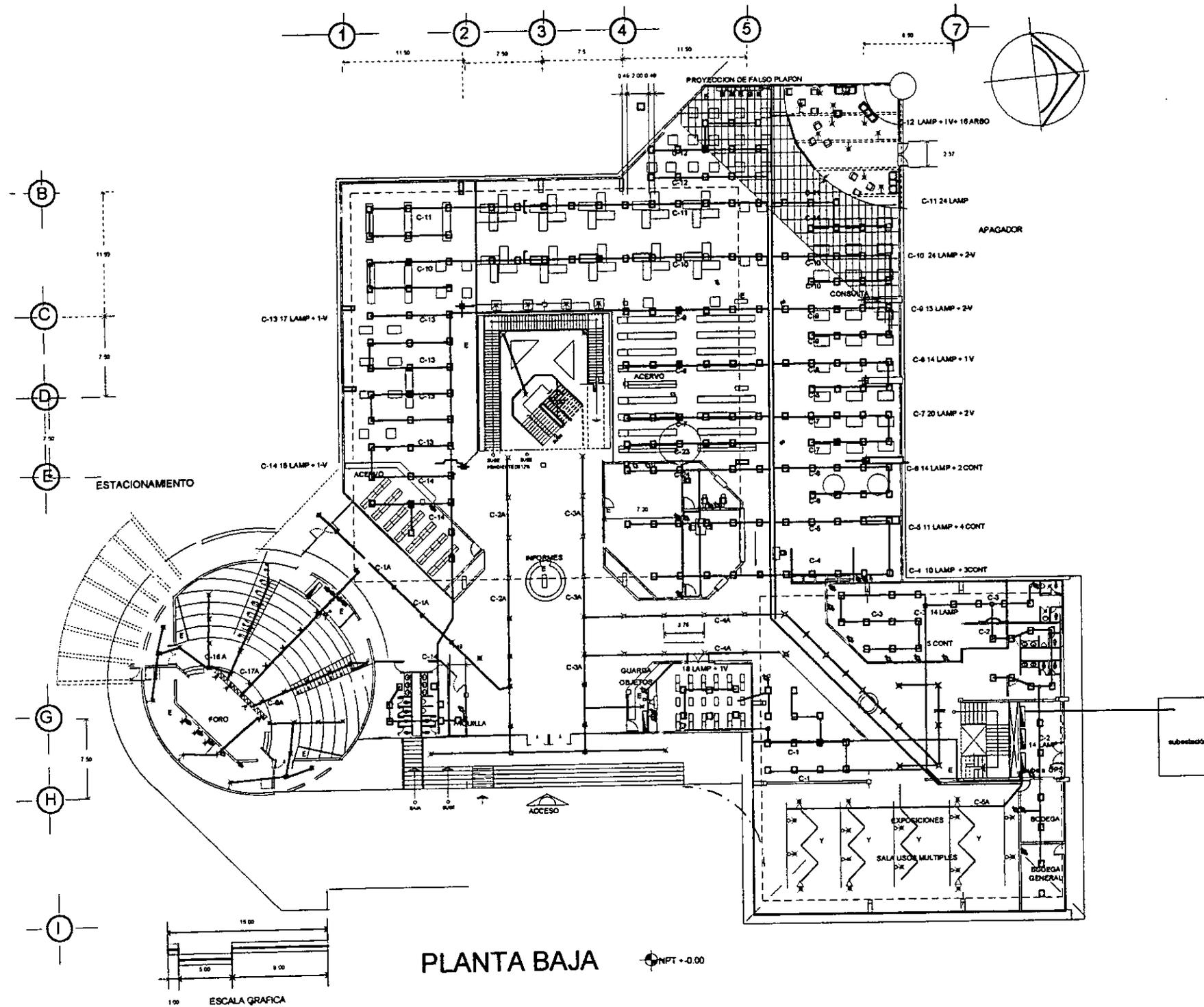
TABLERO B DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCAL	CIRCUITO NUMERO	FASES					TOTAL WATTS		
			75 W	75 W	200 W	A	B		C	
	PRIMER NIVEL A	C-1 1P-20A	25		0	1875		1875		
		C-2 1P-20A	26		0		1950	1950		
		C-3 1P-20A	23		3			2325		
		C-4 1P-15A	18		1	1550		1550		
	B	C-5 1P-15A	16		2		1600	1600		
		C-6 1P-15A	20					1500		
		C-7 1P-20A			10		2000	2000		
		C-8 1P-20A			10		2000	2000		
		C-9 1P-20A			10		2000	2000		
		C-10 1P-20A			10		2000	2000		
		C-11 1P-20A			10		2000	2000		
		C-12 1P-15A	20					1500		
		C-13 1P-15A	14			350	350	350	1050	
		C-14							LIBRE	
totales			12150		4200	7775	7900	7675	23350	
			DESBALANCE						2.8%	

EJ. C-1=2025W entre 127 (voltaje de una comitada habitacional)= 15.94 = a 20A

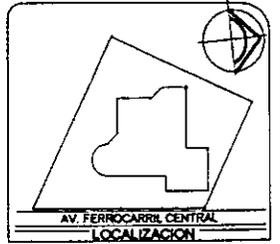


UNIDAD
CULTURAL



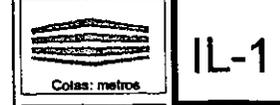


UNIDAD CULTURAL



- CONTACTO
- LAMPARA FLUORESCENTE
- LUMINARIA INCANDESCENTE
- ⊗ ARBOTANTE
- ⊗ ARBOTANTE DESLIZABLE
- ⊗ TIBOU

DISTRIBUCION ILUMINACION



AÑO 2001

TESIS
ALBERTO JAVIER GARCIA YEPES



REGULARIDAD PREVISIONAL

UNIDAD CULTURAL

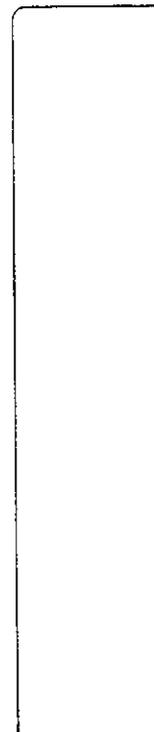
SUPERFICIES DE LA OBRA		m ²	m ²
ESTACIONAMIENTO		3050.00	3050.00
PLANTA BAJA		3950.00	3950.00
PRIMER PISO	PIRAMIDE A	829.00	1405.00
	PIRAMIDE B	576.00	
SEGUNDO PISO	PIRAMIDE A	663.00	1065.00
	PIRAMIDE B	400.00	
TERCER PISO	PIRAMIDE A	580.00	580.00
TOTAL			10050.00

SUPERFICIE CONSTRUIDA	7000.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA CON SOTANO DE ESTACIONAMIENTO	10050.00 m ²
SUPERFICIE CUBIERTA	3950.00 m ²
SUPERFICIE EXTERIOR CUBIERTA DE CONCRETO	2800.00 m ²
SUPERFICIE JARDINADA	3850.00 m ²
SUPERFICIE ADOQUINADA	3550.00 m ²
SUPERFICIE DE TERRENO	14,150.00 m ²

	USUARIOS	TRABAJADORES
PB INFANTIL	124	2
BIBLIOTECA	245	8
EXPO	50	1
ORIENTACIONES	40	1
AUDIOVISUALES	30	1
AUDITORIO	164	4
INVIDENTES	20	1
		3 INTENDENTES
SUB-TOTAL	673	21
1° COLECCIONES ESP.	72	2
HEMEROTECA	58	2
JUEGOS	28	1
INTERNET	36	2
COMPUTO	36	2
SUB-TOTAL	230	9
2°	151	18
3°	0	12
TOTAL	1054	60

CAPACIDAD DE SERVICIO		
PISO	USUARIOS	TRABAJADORES
PLANTA BAJA	673	21
1°	230	9
2°	151	18
3°		12
CAFE 35 PERSONAS		
TOTAL	1054	60

6973.00 m²
 1054+60+35 = 1149 = 1150 PERSONAS = 6 m² / persona



AÑO 2001



T E S I S

ALBERTO J. GARCIA YRIZ

ESTIMACION DEL VALOR DE LA OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	SUBTOTAL
PRELIMINARES				
LIMPIEZA DE TERRENO incluye manode obra y equipo	m ²	14,000	0.60	8400.00
TRAZO Y NIVELACION incluye mano de obra y equipo	m ²	14,000	5.00	70000.00
EXCAVACIÓN RETROEXCAVADORA C/MARTILLO (235) HASTA 3.00 m INC.30 DIAS, OPERADOR, TRANSLADO	Lote		40000.00	40000.00
CIMENTACIÓN				
ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN inc. Mano de obra, herramienta y equipo	jor	15	100.00	1500.00
CARGA, ACARREO Y SALIDA DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES	m ³	20	500.00	10000.00
RELLENO Y COMPACTADO DE CEPAS INC. H Y MO (30%249=74m ³ x1)	m ³	74	6.00	444.00
PLANTILLA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 5 cm f _c =100 (0.5x215)	m ²	10	800.00	8000.00
ZAPATAS O CAPITELES	m ²	50	954.00	47700.00
LOSA DE CIMENTACIÓN SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA Y CASETONES DE POLIESTIRENO	m ²	421	980.00	412580.00
VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO f _c =200 kg/cm ² INC VIBRADO Y BOMBEADO (2340x0.10)	m ³			0.00
TRABE DE CIMENTACIÓN INC. ARMADO Y DESPERDICIOS				
ESTRUCTURA				
COLUMNAS A BASE DE PERFIL METÁLICO (CANALES)	Ton	101	5308.00	536108.00
MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO HASTA 4.00 M DE ALTURA (263 + 50 + 60 + 50)	m	483	116.00	56028.00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSACERO INC. CIMBRA, COLOCACIÓN DE MALLA	m ²	9482	712.00	6751184.00
VACIADO DE CONCRETO PARA LOSAS DE ENTREPISOS f _c 200kg/cm ² PREMEZCLADO INC. VIBRADO Y BOMBEADO (8700x0.10)	m ³	870	980.00	852600.00
VIGAS DE PERFIL METÁLICO (!)	Ton	68	5265.00	358020.00
ALBAÑILERÍA				
REGISTROS DE 0.60 x 1.00M F _c 100 INC. EXCAVACIÓN, SUMINISTRO, HECHURA Y APLANADO	pza	9	280.00	2520.00
ENTORTADO EN AZOTEA PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE INC. PREPARACION ACARREO Y ELEVACIÓN	m ²	920	28.00	25760.00
PRETILES DE CONCRETO DE 10 cm DE ESPESOR Y 1.00 m DE ALTURA	m ³	924	86.00	79464.00
IMPERMEABILIZANTE EN AZOTEA CON DOBLE MEMBRANA DE REF Y PINTURA TERRACOTA	m ²	920	50.00	46000.00
FORJADO Y HECHURA DE ESCALERA			1229.00	0.00
PISOS PULIDOS DECONCRETO F _c 150 CON LLANA INC. PREPARACIÓN Y CURADO	m ³	860	980.00	842800.00
VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO f _c =200 kg/cm ² INC VIBRADO Y BOMBEADO (2800x0.12) patio exterior	m ²		980.00	0.00
SUMINISTRO, Y COLOCACIÓN DE ADOQUIN INC MATERIAL Y H.				
				10149108.00

CATALOGO DE CONCEPTOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	SUBTOTAL
INSTALACION HIDROSANITARIA				
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS	JGO	23	2500	57500.00
PLOMERIA				
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO (OVALIN)	PZA	31	690	21390.00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FLUXOMETRO	PZA	27	800	21600.00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO	PZA	10	729	7290.00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TARJA	PZA	3	180	540.00
JARDINERIA				
SIEMBRA DE PASTO, SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA NEGRA Y PASTO CON ESPESOR DE 8 cm. INC. RASTREO DE TIERRA, CORTE, ACARREOS, MO.,H Y EQ.	m ²	3800	20	76000.00
HERRERÍA Y CANCELARÍA				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANCELERIA DE ALUMINIO ANODIZADO DE 3" INC. VIDRIO REFLECTASOL DE 6 mm ACCESORIOS , ACARREOS, AJUSTES Y MANO DE OBRA	m ²	1800	650	1170000.00
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE ALUIMINIO CON VIDRIO DE 6 mm INC. CHAPA		5	3000	15000.00
ACABADOS				
COLOCACIÓN DE LOSETA VINÍLICA (VINILSA) DE 30 x 30cm /1.6 mm ASENTADA CON RESIKON ASFÁLTICO	m ²	7500	60.00	450000.00
COLOCACIÓN DE PISO AZULEJOS 30 x 30 ASENTADO CON PEGAZULEJO Y LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO	m ²	260	95.00	24700.00
COLOCACIÓN DE LAMBRIN DE AZULEJO 25 x 35 ASENTADO CON PEGAZULEJO Y LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO (1.5m)	m ²	235	95.00	22325.00
PINTURA VINÍLICA BLANCA EN MUROS INTERIORES	m ²	500	27.00	13500.00
PINTURA ESMALTE BLANCA APLICADA A COLUMNAS INTERIORES	m ²			0.00
COLOCACION DE FALSO PLAFON MODULAR (ARMSTRONG) 61 x 61 cm	m ²	8800	130	1144000.00
				3023845.00
				10149108.00
				3023845.00
				\$ 13,172,953.00

IX ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I MEMORIA DESCRIPTIVA

El arribo a la **UNIDAD CULTURAL** se hará por la calle Ferrocarril Central. El usuario que llegue a pie ingresará a una plaza central y quien arribe en automóvil lo hará en el sentido de norte a sur y entrará al estacionamiento con capacidad para 170 automóviles y tres autobuses que igualmente comunican a esta plaza.

La plaza central guiará al visitante directamente a un vestíbulo principal ubicado en el interior del inmueble.

El vestíbulo principal conducirá a tres diferentes zonas: **a)** Por la izquierda al auditorio con capacidad para 190 personas. **b)** Al frente existe una escalera que sirve como remate visual y que conduce a los pisos subsecuentes de la pirámide "A". **c)** A la derecha se encontrará otro vestíbulo de menor dimensión que da acceso a la biblioteca, a la sala de exposiciones, a la sala de lectura para invidentes y la escalera 2 misma que conduce a los pisos subsecuentes de la pirámide B.

Pirámide "A" Planta baja –Biblioteca, biblioteca infantil, servicios públicos

- 1°. Piso – hemeroteca, ludoteca, colecciones especiales y terraza de lectura
- 2°. Piso –Talleres gráficos
- 3°. Piso – gobierno

Pirámide "B" Planta baja –Área de exposiciones

- 1°. Piso – sala de computo y cafetería.
- 2°. Piso – talleres culturales.

Los estacionamientos se encontrarán uno en la parte sur del inmueble y otro en el sótano. En la parte norte se ubicará una fuente con un espejo de agua rodeado de áreas jardinadas.

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA GEOMÉTRICA DEL PROYECTO.

El proyecto se rige por un eje de composición primario con orientación noreste – sur-oeste, y otro eje secundario que a partir del primario corta perpendicularmente hacia el noroeste. Del eje primario parten ambas pirámides, que son los elementos principales del proyecto, mientras que el eje secundario da como resultado el centro del auditorio que es de forma cilíndrica.

En el proyecto se retoma la pirámide como el símbolo más representativo de la arquitectura precolombina y se integra tanto a las necesidades del proyecto como a la actual arquitectura Mexicana.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

1. PLANTILLAS	Concreto simple f 'c 100kg/cm ²	2. LOSAS	Losacero, Lamina acanalada
3. CIMENTO	Losa de cimentación y zapatas aisladas para auditorio	4. TRABES	Vigas de acero, Armaduras en el caso del auditorio
4. MUROS	Tabique rojo recocido, Concreto armado en el caso del auditorio	6. COLUMNAS	Placas de acero, De concreto armado en el auditorio

El programa de construcción y ejecución estará supeditado a la obtención de recursos provenientes de los gobiernos federal y estatales a si como de la iniciativa privada. Sin embargo se programará de forma preliminar de la siguiente manera:

- | | |
|---|--|
| 1.- Tramites de licencia, permisos, sindicatos, usos de suelo, solicitud de servicios (agua, drenaje, energía eléctrica). | No afecta |
| 2.- Limpieza, trazo, excavación | No habrá tala, por el contrario se sembraran mas de 30 árboles |
| 3.- Cimentación, albañilería, preparación o pasos de instalaciones subterráneas | habrá solo el polvo producto de la elaboración de obra negra |
| 4.- Obra negra. Estructura, albañilería | habrá demanda de agua |
| 5.- instalaciones | |
| 6.- Obra gris. Aplanados, emboquillados, yeso, herrería | Habrá mas trafico vehicular debido al abastecimiento de materiales |
| 7.- Acabados, cancelaría, carpintería fina, jardinería y amueblado | |

Existen dos problemas fundamentales que impactaran el entorno, uno de ellos es la demanda de agua potable, por tal motivo se reutilizaran y tratarán las aguas grises. Por otro lado se utilizan materiales que permitan la filtración pluvial en los pisos exteriores además de pozos de absorción.

Otro problema fundamental será el incremento de trafico vehicular, actualmente hay un transito que supera los 30 autos por minuto en días laborales durante los horarios más conflictivos.

Esta avenida es una de las cinco que existen en Azcapotzalco para dar acceso a los habitantes que pasan del estado de México al Distrito Federal a realizar sus labores cotidianas, pero el problema se agudiza debido a que la avenida se reduce drásticamente al convertirse de tres carriles a uno solo, este "cuello de botella" se encuentra a 500 m. al Sur del terreno y en determinados días ocasiona importantes conflictos viales. Esto sin considerar que pasa la vía del tren justo en esta reducción

Una posible opción será ampliar dicha reducción al menos a un carril más, esto afectaría a cinco casas habitación de las cuales tres de ellas no tienen construcción excepto el muro de fachada a menos de seis metros del lineamiento, el resto de las casas pudieran ser indemnizadas por la totalidad de su vivienda. Incluso estas viviendas con techos de lamina se encuentran en circunstancias precarias ya que sus habitantes son familias de muy bajos recursos. Estas familias podrían reubicarse en alguna de las unidades habitacionales que actual mente están en proceso de construcción justo en la colindancia Norte del propio terreno destinado a la Unidad Cultural.

En cuanto al INAH o al INBA no existe ninguna restricción de acuerdo a los programas de desarrollo urbano vigentes, el terreno es propiedad de la industria embotelladora ubicada en la colindancia poniente y que está a la venta por medio de la corredora colliers.

1. TABLA DE IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

A Adverso B Benéfico
 a Adverso No significativo b Benéfico No significativo

D Desconocido
 i Indiferente

POSIBLE IMPACTO ETAPA DE CONSTRUCCION

1	Vialidad	a	Existe poca influencia vehicular excepto de 7:00 a 9:00 hrs. de Norte a Sur ya que es una de las avenidas de acceso al DF.
2	Social en la comunidad	b	Se abrirán fuentes de trabajo temporales, no se afectara a vecinos en polvos, ya que las viviendas se encuentran en la acera de enfrente
3	Vegetación	i	Solo hay pastizales y se sembraran mas de 15 árboles además de 3850 m ² de área verde
7	Ocupación	B	Habrà demanda de mano de obra
8	Agua	a	Existirá demanda debido a los trabajos de construcción
9	Ruido	i	La zona habitacional más próxima se encuentra a 50m (cruzando la avenida)
10	Derrama económica	D	
11	Arribar al sitio	i	El medio de transporte público más cercano se encuentra a 150m.
12	Medio ambiente	i	No existen construcciones contiguas . Solo se Generará polvo no habrá humos ni derrama de líquidos contaminantes
13	Seguridad publica	D	
14	Peatones	i	No hay influencia peatonal debido a que sobre esa acera no hay zona habitacional hasta 180m al Norte

ETAPA DE OPERACIÓN

1	vialidad	a	El proyecto se ubica en Av. Principal en enlace con eje vial y calles secundarias. Trafico vial de 7:00 a 9:00 hrs. de Norte a Sur
2	Social en la comunidad	B	Se brindará apoyo cultural, de entretenimiento y algunas fuentes de trabajo mediante estas instalaciones
3	Vegetación	b	El proyecto contempla una regeneración en cuanto a áreas verdes de más de 3,000m ²
7	Ocupación	B	Se crearan fuentes (mas de 25 empleos)de trabajo y apoyo al fomento cultural para juventud
8	Agua potable	A	Irremediamente en la ciudad de México cada nueva construcción consume este liquido, incrementando su demanda
9	Ruido	b	No generará, ni afectará en ningún sentido
10	Derrama económica	D	
11	Arribar al sitio	i	La red de transporte público más cercana se ubica más de 150m.
12	Medio ambiente	b	No se afectara
13	Seguridad publica	D	
14	Peatones	B	La imagen urbana se transformara de pastizales o maleza a un edificio publico para el servicio social

ESPECIFICACIONES GENERALES

Tipo de suelo	Alta compresibilidad 7 ton por m ² transición																		
Relación habitante / km ²	POBLACION TOTAL 455,131 / superficie de 33.5 Km²., = 13,586 hab/km²																		
Subsistema	Cultura																		
Radio de influencia regional	2.5 Km.																		
Localización urbana	Sub-centro urbano																		
Uso de suelo	Habitacional mixto (HM), para inmuebles destinados a la vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante																		
Vialidad	Avenida secundaria principal																		
Población a servir	mas del 30% de la población Azcapotzalco (160 mil habitantes)																		
Tipo de Población	General, principalmente niños y jóvenes																		
Capacidad de la unidad	<table border="0"> <tr> <td>Biblioteca adultos</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca niños</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>Auditorio</td> <td>182</td> </tr> <tr> <td>Hemeroteca, ludoteca y especiales</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Aulas y talleres</td> <td>363</td> </tr> <tr> <td>Libros</td> <td>Etapa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inicial 10,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Medio 25,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Final 37,000</td> </tr> </table>	Biblioteca adultos	245	Biblioteca niños	124	Auditorio	182	Hemeroteca, ludoteca y especiales	160	Aulas y talleres	363	Libros	Etapa		Inicial 10,000		Medio 25,000		Final 37,000
Biblioteca adultos	245																		
Biblioteca niños	124																		
Auditorio	182																		
Hemeroteca, ludoteca y especiales	160																		
Aulas y talleres	363																		
Libros	Etapa																		
	Inicial 10,000																		
	Medio 25,000																		
	Final 37,000																		
Superficie construida	7,000 m ² , y 10,000 con estacionamiento																		
Superficie de terreno	1.4 hectáreas																		
Nivel de servicios	Red de agua potable, drenaje y alcantarillado, alumbrado publico, arrollo concreto asfáltico y banquetta concreto hidráulico																		
Área por usuario	7 mil m ² para atender a 1150 personas = 6 m ² por persona.																		
Costo por actividad	\$ 3.40 promedio / persona / actividad																		
Costo del terreno	11.2 millones de pesos(\$ 800.00 m ²)																		
Costo de la obra	13.2 millones de pesos																		
Costo del proyecto	1.8% del valor total estimado de la obra =\$237,600.00																		
Costo total	24.6 millones de pesos																		
Financiamiento	Gob. DF 30%, Gob. federal 30% Gob. Estado de México 20%,Iniciativa privada 20%																		

CONCLUSIÓN

Mediante este proyecto un sector social tendrá la oportunidad de asistir a un sitio en donde pueda de realizar, practicar, aprender a ejecutar y apreciar distintas actividades artísticas y culturales.

El joven podrá tener un espacio donde participe en campañas que ayuden a conocer y resolver las diferentes y actuales problemáticas de la sociedad, tales como la ecología, las especies en peligro de extinción, el crecimiento demográfico y el ahorro de recursos naturales.

El edificio será un conducto para que la sociedad infantil y juvenil realice actividades que ayuden a reconocer sus aptitudes o talentos y fomentar la participación social.

Este trabajo resultó personalmente gratificante, no solamente por ser una culminación de estudios, sino también por haber trabajado en un proyecto destinado a un sector de la sociedad principalmente joven y de bajos recursos y por medio de sus espacios se encause a ese sector tan descuidado por sus gobernantes y por la propia sociedad.

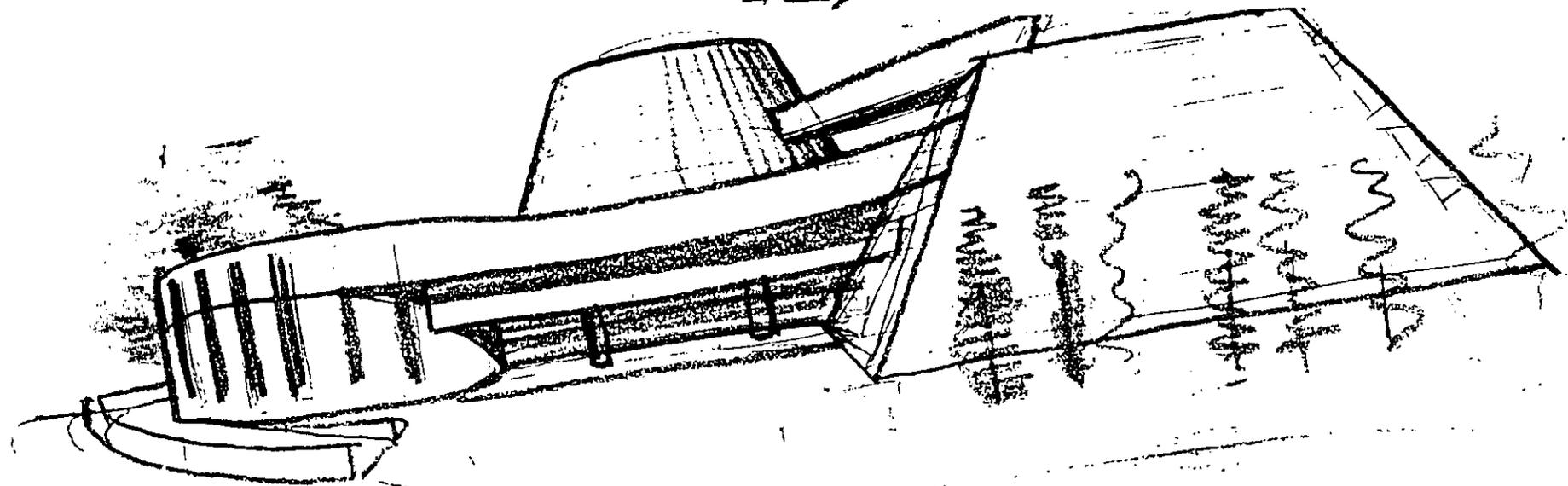
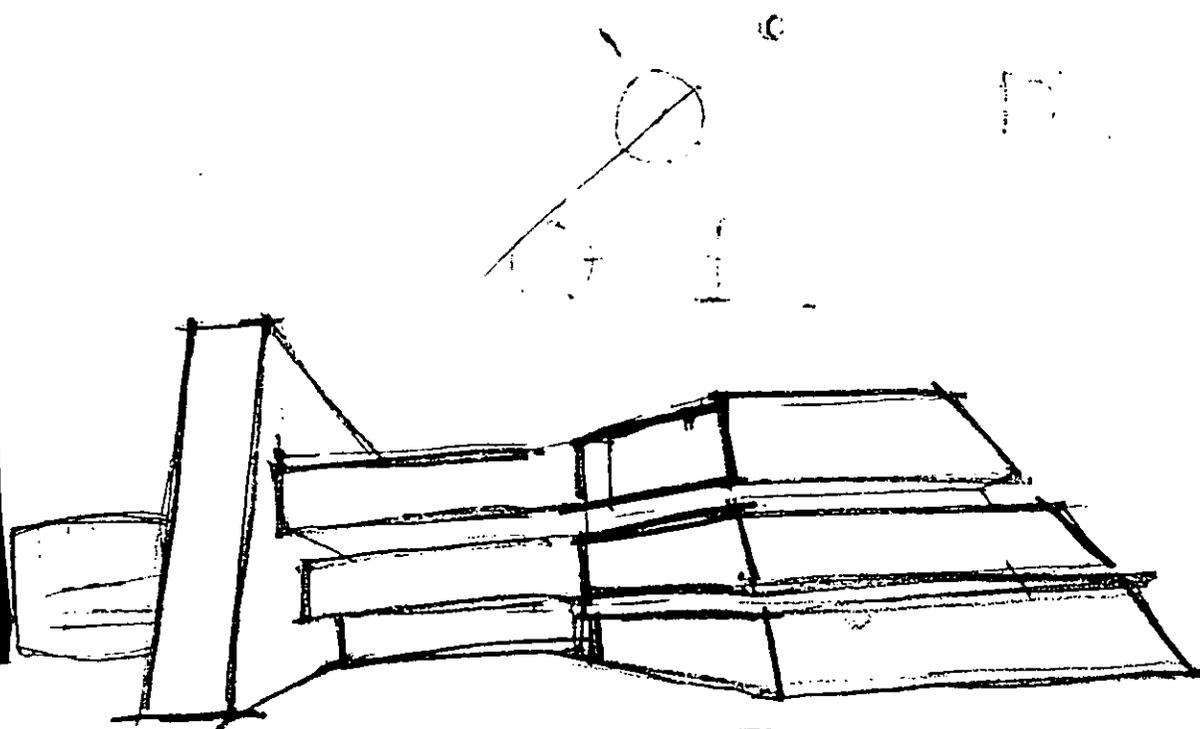
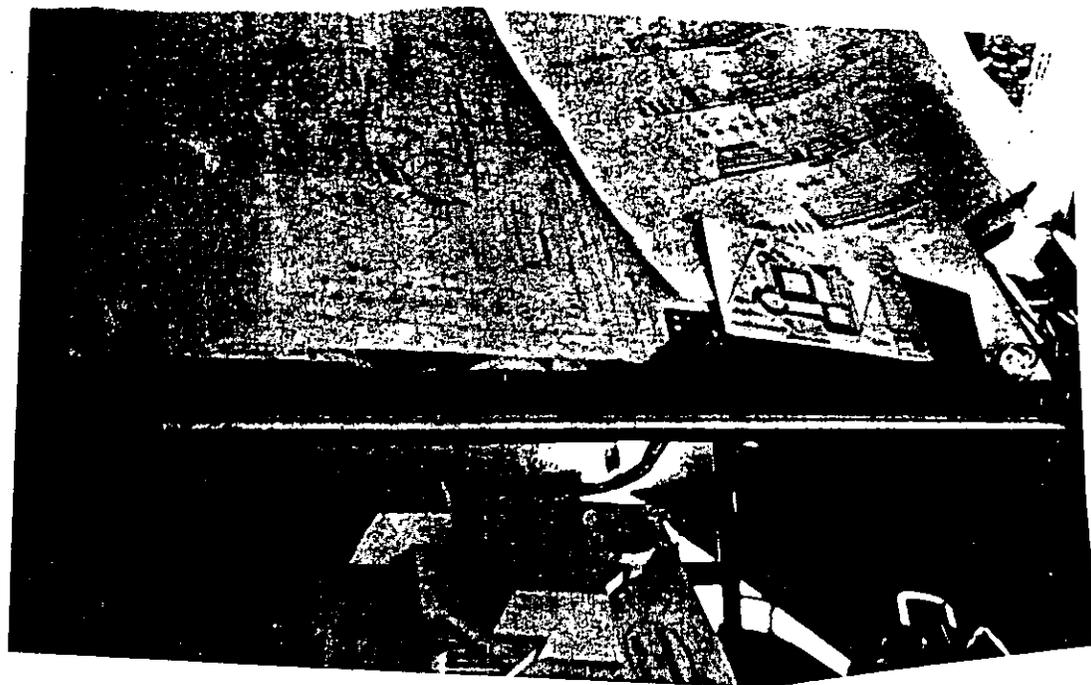
Una de las principales funciones en el desarrollo de un proyecto es la buena administración de recursos económicos. Sin duda el ahorro en la construcción de un edificio como en cualquier otro ámbito es un factor primordial, principalmente si se trata de un país con tantas carencias como el nuestro.

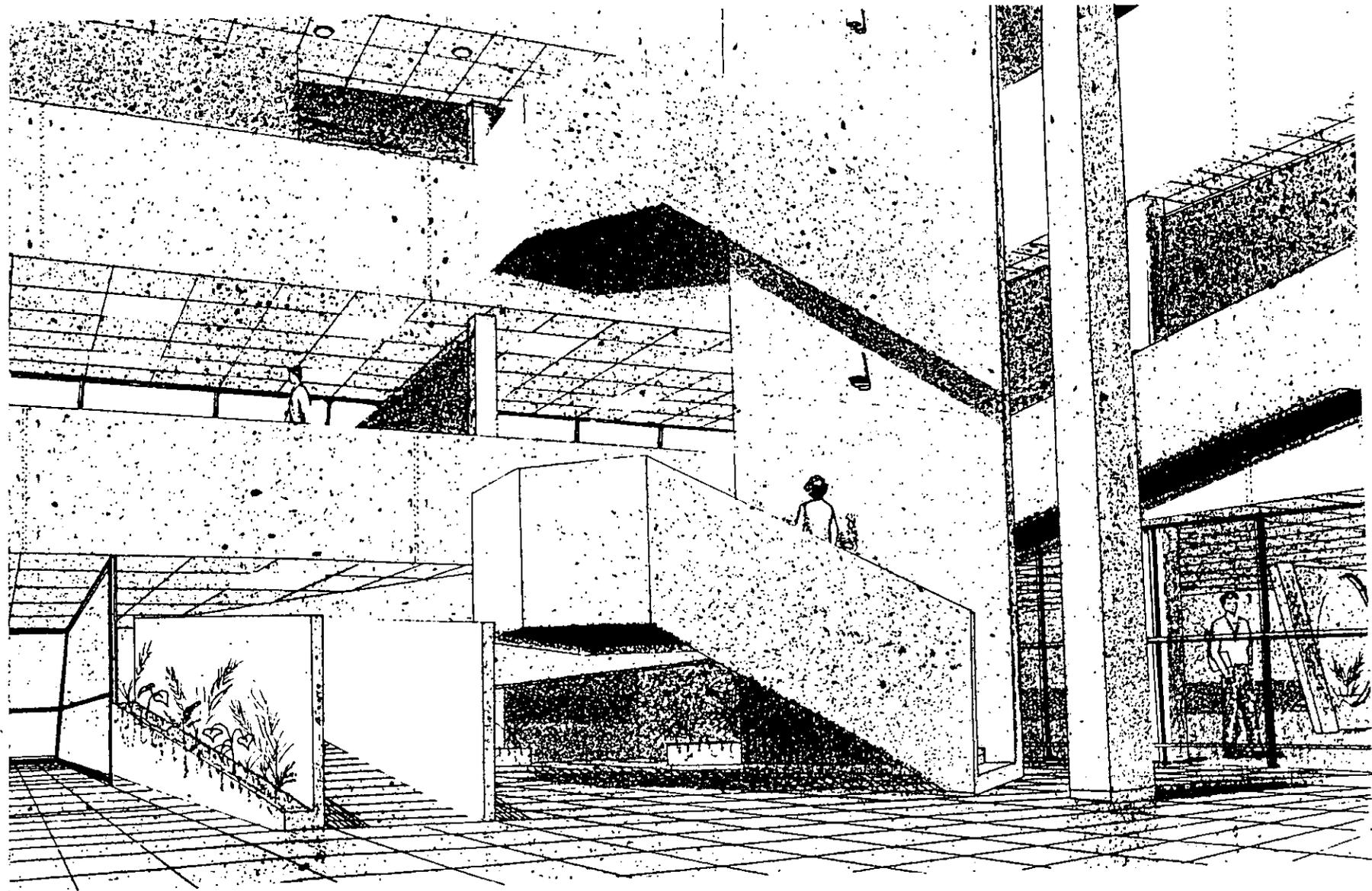
Este ahorro se puede enfocar en el aprovechamiento de la topografía o el tratamiento de agua, el adecuado uso de energía eléctrica o la utilización de determinados materiales constructivos.

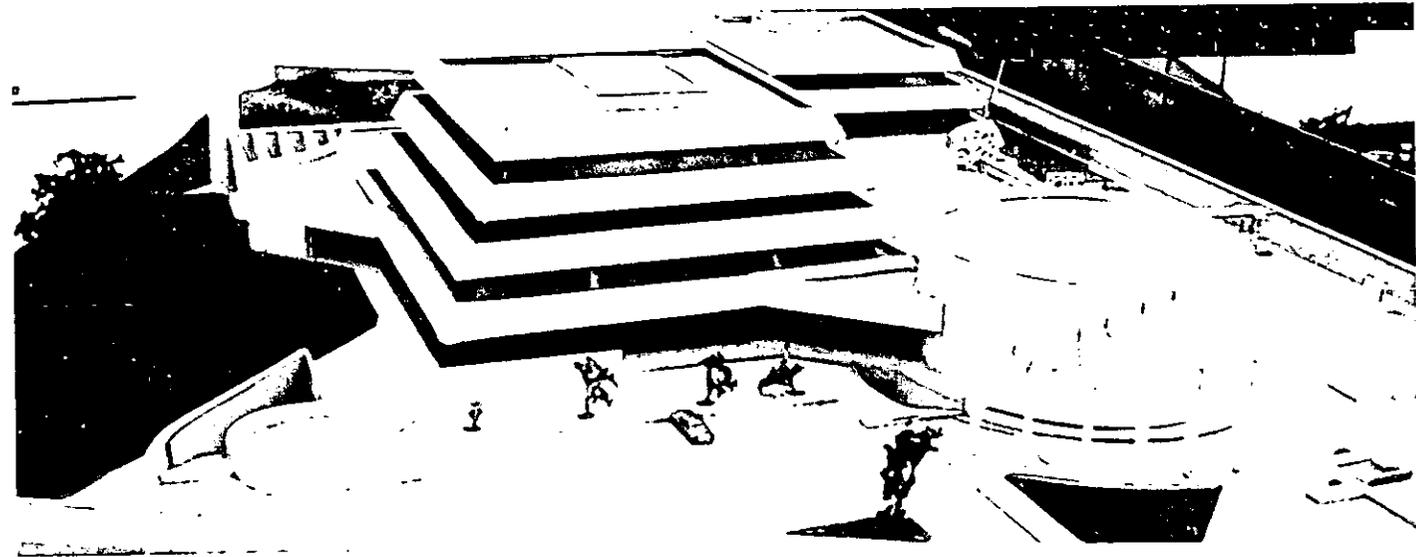
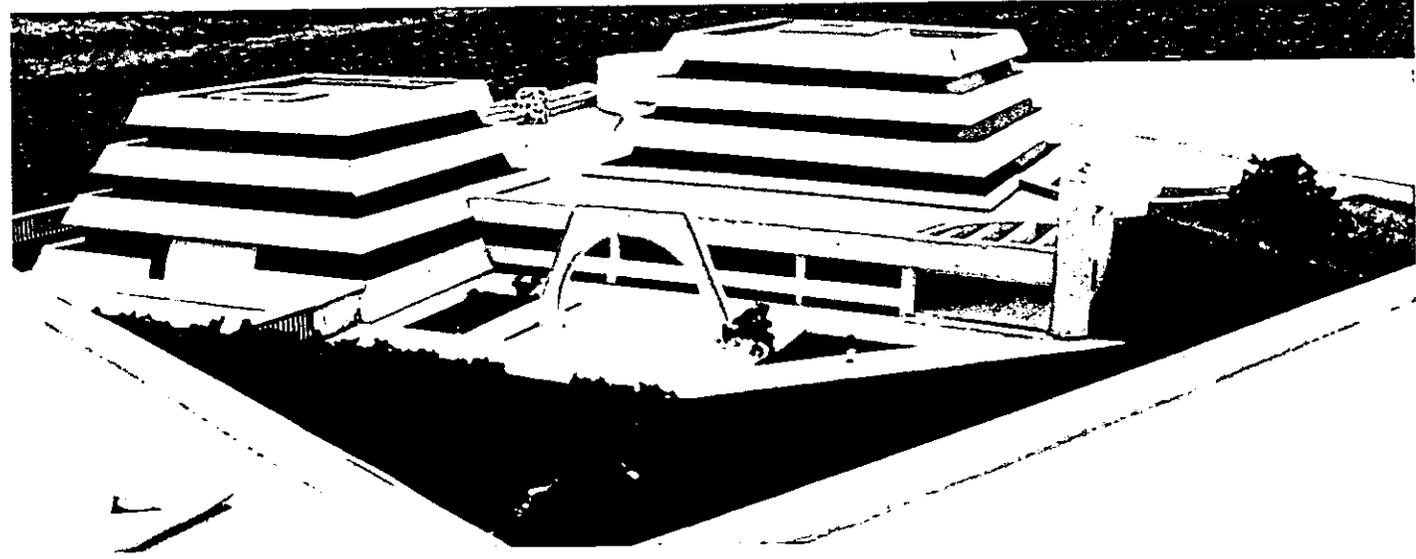
Sin embargo el espacio arquitectónico debe hasta cierto punto estar libre del ahorro en el aspecto dimensional.

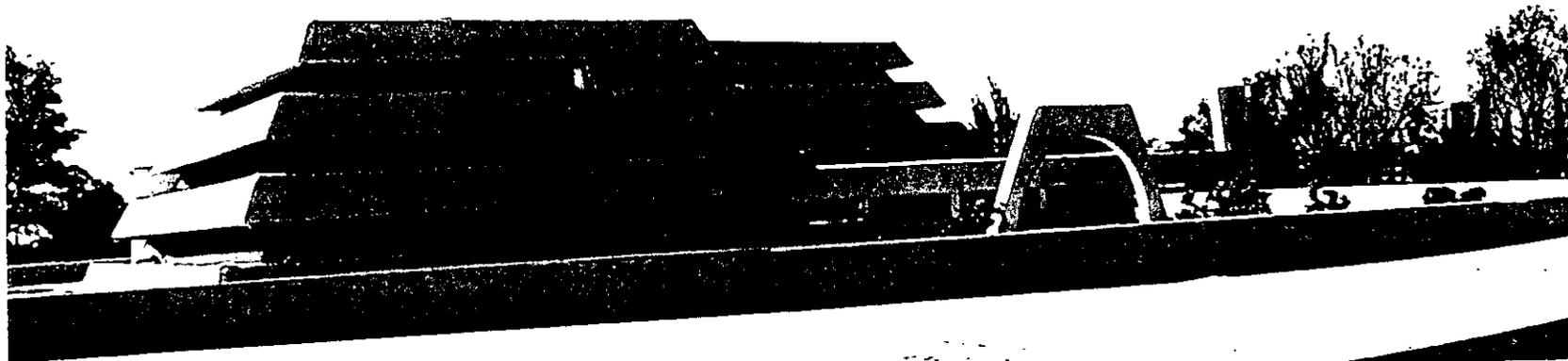
BIBLIOGRAFÍA

ATLAS DE LA CONSTRUCCIÓN METALICA	HART
EDIFICIOS PARA ENSEÑANZA Y PROFESIONES	
ENVIROMENTAL DESIGN	
ISOPTICA	ALVARADO
LIBRARIES NEW CONCEPTS IN ARCH & DESIGN	
MODERN ARCHITECTURE SINCE 1900	
PROYECTO CLIMA Y ARQUITECTURA	
TRATADO DE LA CONSTRUCCION	UNIVERSIDAD DE ZULA
20H CENTURY ARCHITECTURE	H. SCHMITT
ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA	LUCY PEEL
CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO	NEUFERT
PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO	INEGI
ENCICLOPEDIA EN CARTA 2000	SEDUVI
NORMAS DE CONSTRUCCIÓN	MICROSOFT
MANUAL DE INSTALACIONES	PLAZOLA
PAGINA WEB www.cnart.mx/cnca/inah	ZEPEDA
PAGINA WEB www.unam.mx/	CONACULTA INAH
	UNAM

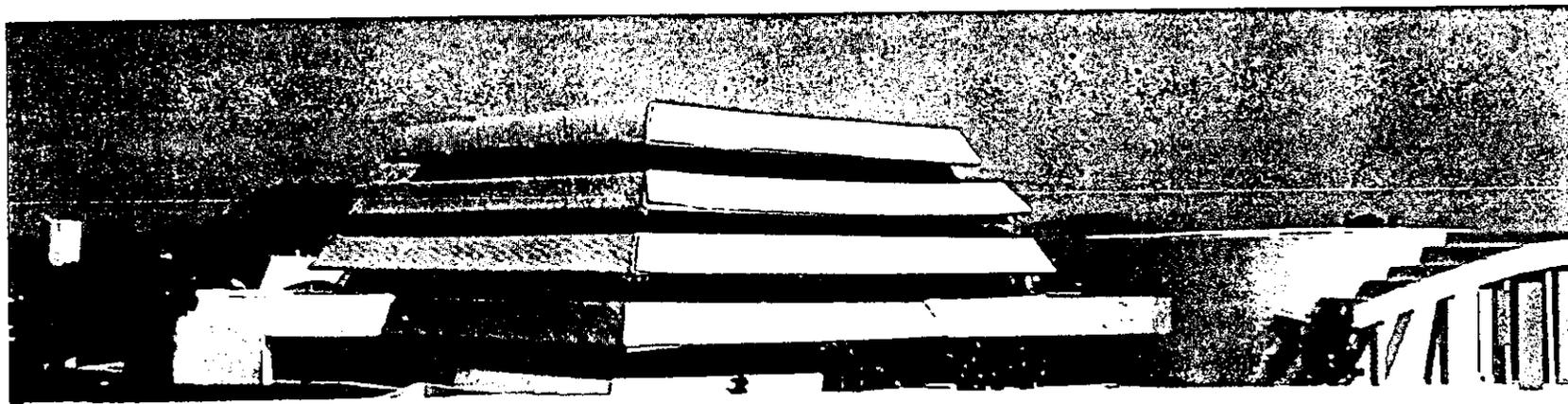


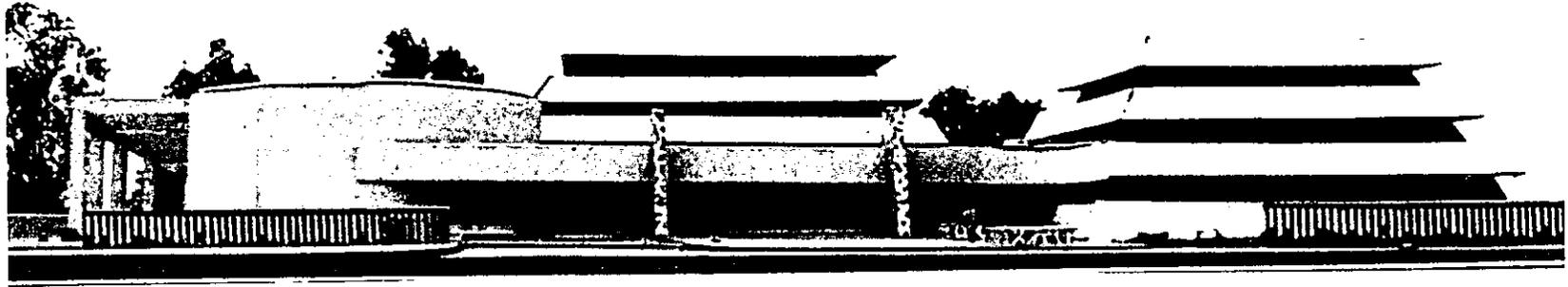




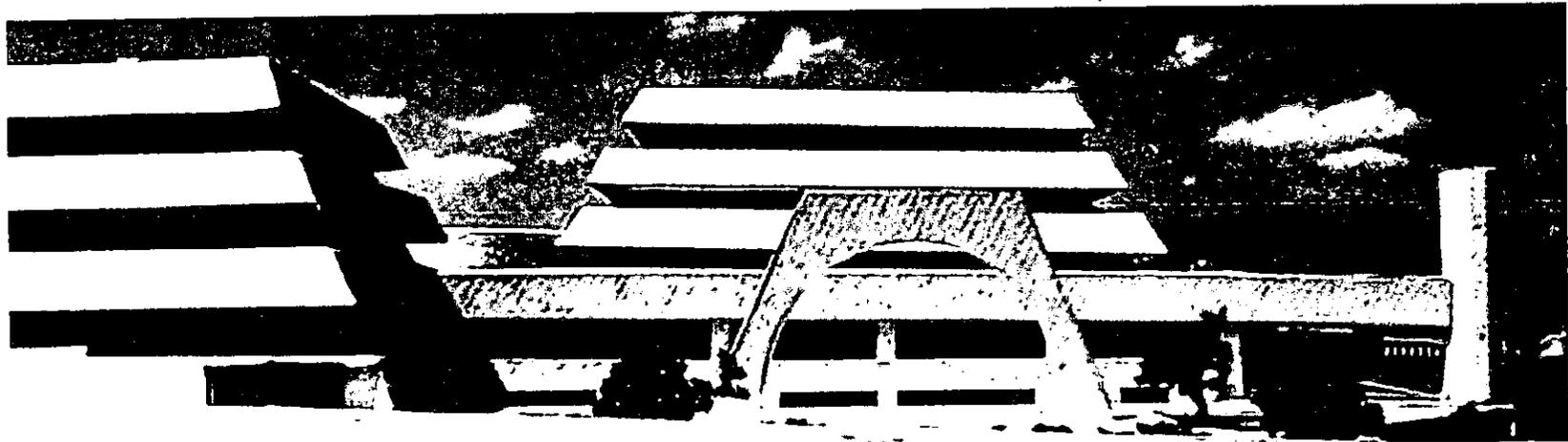


FACHADA S NORESTE Y SUROESTE





FACHADA PRINCIPAL Y NORTE





DEDICATORIA

A LA MEMORIA DE MI ABUELO CECILIO GARCIA LOPEZ, QUE SIGNIFICO LA COLUMNA DE MI PREPARACION



A MI ABUELA VICTORIA YÉPEZ, POR SU INCONDICIONALISMO



AGRADECIMIENTOS

A MI ESPOSA ELSA HUERTA S., QUE FUE LA BASE Y EL SUSTENTO PARA LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO



A DON ABRAHAM MARTINEZ R., POR EL APOYO Y LA MOTIVACIÓN PARA CONTINUAR CON MIS ESTUDIOS



AL ARQ. DANIEL JIMÉNEZ R., POR HABERME BRINDADO LA PRIMERA OPORTUNIDAD LABORAL EN MI CARRERA