

00121
304



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER HANNES MEYER



TESIS
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNOS

PRESENTA

SINGULARES

ARG. HUGO PORRAS RUIZ
ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ
M. EN ARG. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F. SEPTIEMBRE DE 2003.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACIÓN DISCONTINUA

TESIS CON FALLA
DE
ORIGEN

**A mis hermanos,
A ti, que me enseñaste la amistad
y sobre todo a vivir sin miedo...**



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Fundamentación	7
1.3 Marco teórico	7
2. EL LUGAR	10
2.1 Ubicación	10
2.2 Delimitación física	11
2.3 Superficie	12
3. ANTECEDENTES	14
3.1 Historia	14
3.2 Síntesis histórica	16
4. MESA DE HORNOS	18
4.1 Medio físico	18
4.1.1 Características	18
4.1.2 Problemática ambiental	20
4.2 Estructura Social	21
4.2.1 Población	21
4.3 Estructura urbana	24
4.3.1 Infraestructura	25
4.3.2 Equipamiento	28
4.4 Vivienda	30
4.5 Usos de suelo	31
4.6 Imagen Urbana	32
5. SÍNTESIS	34
5.1 Los inconvenientes	34
5.2 De la problemática	35
6. PROPUESTAS	37
6.1 Niveles de actuación	37
6.1.1 Cultura y atención	38
6.2 Planteamientos de desarrollo urbano	38
6.3 Normatividad particular	40
6.4 Propuestas específicas de equipamiento	42
6.5 Elección de propuesta arquitectónica	44

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. ACERCAMIENTO AL PROYECTO	47
7.1 Entorno	48
7.2 Las imágenes	49
8. INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA	52
8.1 Médico y la cultura	52
8.2 Referencias análogas	53
8.2.1 EL FCO	53
8.2.2 Casa de la Cultura de Tlalpan	53
8.2.3 Casa de la Cultura Tuzpan, Michoacán	54
8.2.4 Casa de la Cultura Colima, Colima	55
8.2.5 Características principales en aspectos	57
8.3 Regulación	58
8.3.1 Reglamento de Construcciones del Distrito Federal	58
8.3.2 Sistema normativo	58
8.4 Particularidades	62
8.5 Generalidades	63
9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	66
9.1 Presentación	71
9.2 Proyecto	
10. CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA	73
9.1 Concepto	73
9.2 Partido arquitectónico	74
9.3 Zonificación	75
9.3.1 Diagrama general de funcionamiento	75
9.4 Programa arquitectónico	76
9.5 Características espaciales	81
9.6 Memoria descriptiva	83
9.7 Memorias de instalaciones	85
9.7.1 Instalación Hidráulica	85
9.7.2 Instalación Sanitaria	90
9.7.3 Instalación Eléctrica	93
9.8 Memoria estructural	98
9.9 Los costos	108
11. CONCLUSIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	111
AGRADECIMIENTOS	113

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



1. INTRODUCCIÓN

La tierra prometida no era ésta...

Pero al menos se sacudieron el yugo del patrón. No han sido menos pobres, pero sí mas libres. Es fácil reconocer a los horneros y las horneras fundadoras de esta colonia, particularmente por su

sonrisa y una amabilidad más extrema que la pobreza que asoma tras la

puerta de cartón de esa casita de lámina acanalada en la que vive

Doña Eusebia con sus 65 años de trabajo a cuestras.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación aquí expuesta es en principio la que da origen al planteamiento del problema, y no sería tan significativa sino por el origen que se mantiene en la zona y la oportunidad de rescatar todos los aspectos que forman sus raíces en un proyecto real y posible. De tal cuestión se manifiesta la pobreza y la marginación enfrentada con la manipulación y el engaño, ahí es donde una simple propuesta se puede tomar como promesa electoral incumplida o como un bello espejismo que da ilusión a algunos, pero es ilusorio para la gran mayoría.

En esta perspectiva la necesidad de cubrir los servicios básicos es indispensable, y no la manifestare como una ayuda o un favor de la autoridad correspondiente, sino como la obligatoriedad que debería cumplirse para elevar la calidad de vida en este país. Esa es la cuestión primordial, acercar los medios que elevan a una mejor vida a la población, la cultura es una de ellas teniendo en la educación su principal objetivo, esta necesidad de educar a la comunidad será primordial a lo largo de esta tesis, de educarla no en base a un libro, no por inercia ni en base a una doctrina, se trata de dar herramientas a quienes tienen las ganas y ánimo para resurgir de nuevo.

1.2 FUNDAMENTACIÓN

El presente trabajo se realiza para cumplir con dos objetivos específicos, el primero de ellos presentar la tesis de titulación del seminario correspondiente al ciclo 2000-2001, y el segundo, responder a la demanda real surgida del estudio urbano previamente realizado en la colonia *Mesa de los Hornos*.

Las demandas planteadas en el programa parcial serán analizadas de acuerdo a la información presentada en el mismo y el trabajo de campo y documental que se lleve a cabo; La situación particularmente singular de la zona hacen de ella un complejo encuentro de organizaciones sociales y grades carencias entorno a la vivienda y el equipamiento e infraestructura necesarios para su desarrollo.

1.2 MARCO TEÓRICO

Los diferentes fenómenos migratorios que ha sufrido la Ciudad de México a lo largo de su existencia han provocado su extensión territorial, la cual se ha acrecentado en los últimos años, y que sin duda no ha sido considerada para la planeación de la traza urbana.

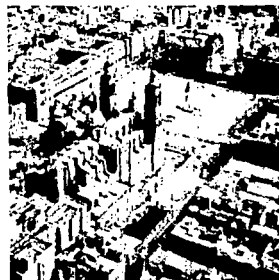
La despoblación del centro de la ciudad, la centralización de actividades y la búsqueda de una mejor calidad de vida son algunos de los factores que agudizan el crecimiento desmedido de la población, y que por lo tanto se traduce en necesidad de viviendas y de servicios que satisfagan la instalación de las mismas. La falta de vivienda se ha visto acompañada de la creación de zonas irregulares a lo largo de toda la periferia de la zona metropolitana, las que más tarde terminan por ser regularizadas y en donde se construyen grandes unidades habitacionales o terminan por convertirse en grandes negocios para líderes de organizaciones sociales.



Todo esto ha desembocado en la ausencia de equipamiento que complemente las necesidades de la población, desde la ausencia de servicios médicos hasta la obligatoria y necesaria educación. Así, al observar la Ciudad de México llegamos a observar una clara desproporción del equipamiento de cultura, el cual se ha tratado de subsanar en los últimos años con la creación de centros sociales y de atención a grupos de bajos recursos, sin embargo no han sido suficientes debido a la falta de terrenos disponibles y a la ubicación entre las mismas viviendas.

Como ejemplo de lo anterior, tenemos que de 1990 al año 2000, aumento la población de la colonia Mesa de los hornos en más de un 75 %, pasando de 4094 hab. a 7162 hab., según los censos de población de INEGI en 1990 y 2000. Estos datos contrastan con el crecimiento poblacional del D.F. cuyo porcentaje de crecimiento no va más allá del 5%.

De tal manera la Colonia *Mesa de Los Hornos* se ve implícita dentro de esta problemática, la propia subsistencia de sus pobladores ha reforzado su lucha por un espacio donde habitar, la falta de servicios y equipamiento han sido los principales factores en contra de los antiguos y nuevos pobladores de esta zona de la Ciudad de México, además de estar a expensas de "líderes sociales" que intervienen en los eternos procesos de invasión, juntas, cuotas, promesas, sándwiches y refrescos primero; y pobreza, pipas de agua, votos, y regularización después.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





2. EL LUGAR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Localizada en el sur...
de la delegación, propiamente en el
límite de la
mancha urbana, Mesa de los
Hornos es Tlalpan habitada en la
actualidad por alrededor de 7 mil
personas, quienes durante las
administraciones priistas del
Distrito Federal vivieron entre las
amenazas de desalojo y las
promesas de mejoramiento, según
la circunstancia de cada momento
político.

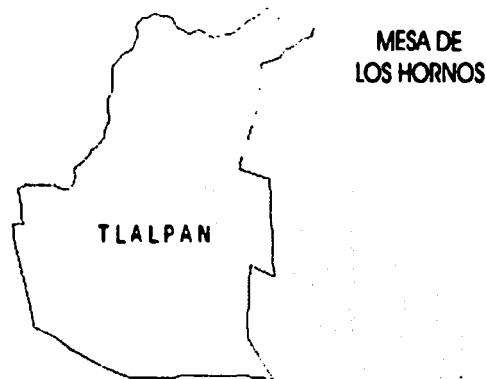


2. EL LUGAR

2.1 UBICACIÓN



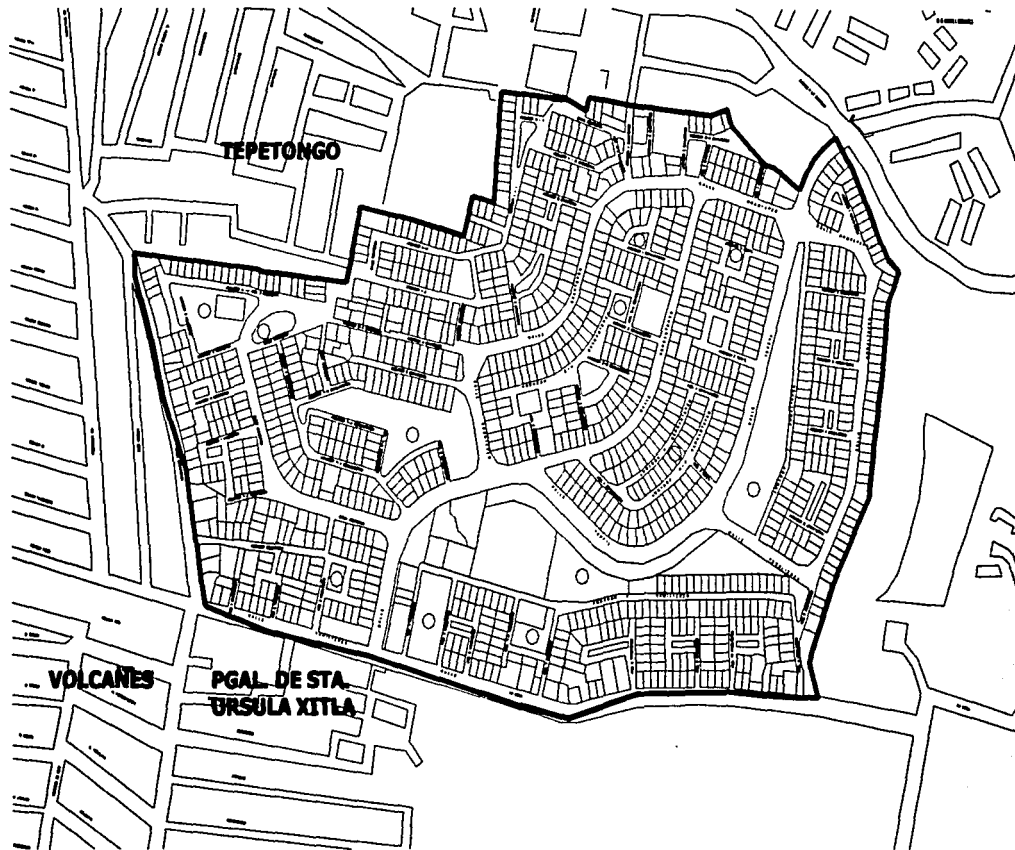
La Colonia Mesa de los Hornos se encuentra al sur del Distrito Federal, en la Delegación Tlalpan, muy cercana a las delimitaciones de reserva natural del la Ciudad.



Gran parte de esta delegación se encuentra con la problemática de los asentamientos irregulares, sobre todo por su ubicación y la existencia de áreas de reserva ecológica. En el caso de la Mesa de los hornos, esta se encuentra rodeada de colonias populares, y tiene acceso secundario por dos de las avenidas principales de esta ciudad, Calzada de Tlalpan y Av. Insurgentes, aunque las vías de acceso directo están mucho mas limitadas en cuanto a sus dimensiones y afluencia de vehículos.



2.2 DELIMITACIÓN FÍSICA



La colonia Mesa de los Hornos colinda al norte con la colonia Texcaltenco y Fuentes Brotantes, delimitada por la calle de Canteras; hacia el oriente colinda con la colonia Pedregal de las Águilas, delimitada por la calle Ahuantepec; hacia el sur esta delimitada por la calle de Volcán Fernandina, con la colonia Los Volcanes; hacia el poniente colinda en varios tramos con la colonia Tepetongo, delimitada por las calles de Tepexcuinde, Tepomezcal, Texqui y Vasconcelos.



2.3 SUPERFICIE

Cuadro No. 1 Superficie Urbana/ Hectáreas

Años	Distrito Federal	Delegación Tlalpan	Mesa de los Hornos		
			Fotointerpretación de vuelos 1967,1975,1986 1995	Programa Parcial de Desarrollo Urbano	ZEDEC
1970	46,772	3,032	8.5		
1990	64,499	5,023	55.7		29.3
1995	65,636	5,112	55.7	31.4	31.8
No. de manzanas			45	25	24
No. de predios			900	1,178	1,187

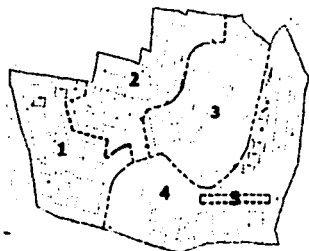
Fuentes: DOF, 1991 Zona Especial de Desarrollo Controlado en Mesa de los Hornos. DOF, 1996, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. DOF, 1997, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan. COPEVI, 1998, Fotointerpretación y verificación en campo de los vuelos 1967, 1975, 1986 y 1995.

Esta comprende 314,632.4m²(31.46 has.), superficie menor a las 31.8 hectáreas contempladas en el polígono de la ZEDEC de 1991 (D.O., 7/01/91). Debido al reordenamiento de la estructura urbana entre 1995 y 1998 el número de manzanas que conformaban la ZEDEC pasó de 24 a 25, y de 1,187a 1,178 predios.

Cuadro No. 2 Zonas de Mesa de los Hornos 1998

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Total
Superficie (ha)	7.9	6.8	7.2	7.6	1.9	31.4
Manzanas	A, B, E, F, G	H, I, J, K, L, M, N, O, P	Q, R, S, T, U,	C, D, V, W, X	Z	25
No. de manzanas	5	9	5	5	1	25
Número de predios	250	239	350	322	17	1,178

FUENTES- COPEVI: Levantamiento de campo realizado en octubre 1998. Superficies con base en la fotointerpretación de los vuelos 1967, 1975, 1986 y 1995.



En la Mesa de los Hornos se realizó el estudio de la zona dividiéndola colonia en cinco zonas. La primera (zona 1) de 7.9 has., ubicada entre las calles Cehuantepec, Volcán Fernandina, calle la Loma y Huistepec, misma que cuenta con 5 manzanas (A, B, E, F y G) y 250 predios. La segunda (zona 2) de 6.8 has., delimitada por las calles Tépetl, Ixcatepec y Chantepec con 9 manzanas (H, I, J, K, L, M, N, O y P) y 239 predios. La tercera zona (zona 3) de 7.2 has., circunscrita por las calles Chantepec y Tépetl con 5 manzanas (Q, R, S, T y U) y 350 predios. La cuarta zona (zona 4) de 7.6 has., ubicada entre las calles de La Loma, Cehuantepec y Camino a la Cantera con 5 manzanas (C, D, V, W y X) y 322 predios. La quinta (zona 5) de 1.9 has., localizada a lo largo de la calle Tépetl cuenta con una sola manzana (Z), debido a que originalmente estaba destinada para áreas verdes y de equipamiento.



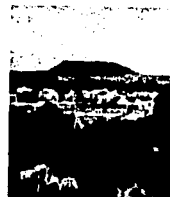


3. ANTECEDENTES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aquí, donde hace más de 30 años...

unos 300 horneros y sus familias llegaron, cansados de desalojos, para sacudirse el yugo de los patrones de aquellas ladrilleras de Las Bombas - donde hoy se ubica la colonia Avante-, la pobreza extiende sus reales, la miseria exhibe por lo menos tres de sus ocho rostros y la vida se abre paso entre la arcilla que una vez fue lava y ceniza del volcán Xitle, al sur de la ciudad de México.



3. ANTECEDENTES

3.1 HISTORIA

Referente a la colonia Mesa de los Hornos hay evidencias de cierto poblamiento desde principios del siglo XX, relacionado con la instalación de la fábrica de hilos "La Fama", de acuerdo con las investigaciones documentales realizadas, se tiene constancia que en 1912 los vecinos de Santa Úrsula Xitla (aledaña a la colonia Mesa de los Hornos en su costado oriente), solicitaron autorización a los dueños de la fábrica de telas "La Fama" para cultivar algunos de los terrenos donde actualmente se localiza la colonia, los cuales se ubicaban en una superficie casi plana, como meseta, dando origen a parte de su nombre "Mesa".

En 1965 el desalojo de las ladrilleras en las colonias Bombas de Xotepingo, Avante y Mexicaltzingo, localizadas en la demarcación de Coyoacán, al noreste de Tlalpan, provocó que esta actividad junto con sus trabajadores dedicados a la fabricación artesanal de tabiques, se trasladaran a la zona que hoy ocupa la colonia, de ahí la otra parte del nombre de la colonia, relacionado con los hornos en los que se cocían los tabiques.

Esta zona se encuentra rodeada de zonas bañadas por la erupción del Xitle, pedregales que se distinguen claramente de La Mesa de los Hornos.



La proliferación de tal actividad productiva motivó el asentamiento de los horneros y sus trabajadores, así como de otras personas ajenas al proceso pero que vieron la oportunidad de asentarse. Se inició con ello un largo proceso de invasión al suelo e incremento de la población, cabe destacar que la fabricación artesanal del ladrillo, principal actividad económica de los habitantes de la colonia Mesa de los Hornos, se basa en una tecnología altamente contaminante del ambiente, debido a que el combustible utilizado para calentar los hornos es el llamado "aceite quemado", es decir, lubricantes y aceites de desecho.

Esta era la apariencia de la zona en sus inicios como productora de tabique recocido, y cuyas condiciones permanecieron hasta aproximadamente hace 15 años.



Debido a lo anterior y en el ámbito del Programa Parcial 1989-1991, el Comité Técnico, mencionado anteriormente, resolvió cancelar el funcionamiento de los hornos, debido a su incompatibilidad y perjuicio al uso habitacional; el cual para entonces se daba en casi toda la zona.

En los últimos treinta años la colonia y la propia Delegación Tlalpan han sufrido un poblamiento desmedido, debido sobre todo a la acción especulativa de las compañías inmobiliarias y desarrollos públicos de vivienda para clases altas y medias, motivo por el cual, la amenaza de expropiación y desalojo han formado parte de la realidad cotidiana de la población a lo largo de tres décadas.

Vale la pena mencionar que Mesa de los Hornos forma parte de las principales zonas de expansión al sur de la ciudad, ya que presenta características muy favorables para la vivienda de sectores sociales con ingresos altos y medios, por lo que se han realizado múltiples especulaciones con los predios, tanto aledaños, como en la propia colonia. Es por ello que el Programa Parcial de 1991 ofreció cierta seguridad a los vecinos de la colonia, debido a que entre otras medidas, contemplaba la regularización de la tenencia de la tierra. El Programa fue operado bajo un esquema novedoso para la época, la instalación de un Comité Técnico que coordinaba la operación y se procuraba por los acuerdos entre las autoridades y las organizaciones sociales del lugar. Un organismo no gubernamental operaba como asesor técnico de las cuatro organizaciones existentes entonces, como promotor de la organización social y conductor del proceso técnico metodológico del Programa.

Diversos cambios de orden económico y político ocurridos en la ciudad y en el país durante el sexenio de 1988 a 1994, introdujeron fuertes presiones externas al proceso de poblamiento y mejoramiento de Mesa de los Hornos, dando como resultado la división política entre las organizaciones sociales, que ya para entonces sumaban siete.



Se resentía, asimismo, la acción de algunos funcionarios de la Delegación Tlalpan quienes manipulaban los acuerdos del programa en favor de grupos vinculados con el PRI (Partido Revolucionario Institucional), lo que produjo la disolución del Comité Técnico. La unificación de puntos de vista e intereses de cada organización que suponía la existencia del Comité Técnico, se sustituyó por una gestión particular y por separado de cada organización con la Delegación, en beneficio de intereses políticos y con fortalecimiento de prácticas clientelares. La consecuencia fue el estancamiento de las acciones de desarrollo para la colonia. Los escasos servicios de la misma, con resultado de la acción y defensa de las demandas de las organizaciones, que fueron instaladas por la administración pública de aquellos tiempos como parte de una gestión clientelar del desarrollo urbano.



3.2 SÍNTESIS HISTÓRICA

De una forma puntual, podemos ubicar fechas trascendentes para la historia de la colonia y su conformación actual, como ya lo mencionamos, la zona se encuentra rodeada de pedregales debido a la erupción del Xitle y su cercanía geográfica con el mismo.

1912 Es utilizada por los habitantes de Santa Ursula Xitla como área de cultivo.

1965 Desalojo de ladrilleras en colonias como Bombas de Xotepingo, Avante y Mexicaltzingo en Coyoacán, provoca el traslado a la zona.

De ahí en adelante se acelera el proceso de invasión y la degradación del ambiente, en los últimos 30 años se ha propagado un poblamiento desmedido de esta y sus colonias vecinas.

1991 El comité técnico del programa parcial 1989-1991 determina cancelar definitivamente la actividad de los hornos.

1995 Sufre una reordenación, dando como resultado la traza que actualmente observamos.

Recientemente, entre, 1994 y 1998, la colonia ha venido experimentando nuevos procesos de invasión y auto-invasión por parte de las organizaciones sociales, lo que hace más compleja la regularización de la tenencia de la tierra. Actualmente (octubre 2002), están ocupadas las áreas verdes y las zonas de equipamiento y de uso comunitario contempladas en el proyecto de 1991.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





4. MESA DE LOS HORNOS

Mesa de los Hornos...

ya no le hace honor a su nombre porque las ladrilleras fueron cerradas por sus habitantes para constituirse en colonia, y lo único que aquí se cocina ahora es la pobreza, atizada por las medidas "dolorosas pero necesarias" que desde 1983 se adoptan cada que baja el petróleo, suben las tasas o se devalúa el peso.



4. MESA DE LOS HORNOS

4.1 MEDIO FÍSICO

En la zona han surgido pequeñas tiendas donde se venden bebidas alcohólicas a bajo precio, lo cual trae como consecuencia *un alto índice de drogadicción y alcoholismo*, dicha problemática social es de las más graves dentro de la colonia Mesa de los Hornos

En la actualidad existen viviendas de tres niveles, lo cual no estaba permitido, pues se tenía como máximo dos niveles y una altura de 6 m, de acuerdo al reglamento de construcciones del D.F., sin embargo la colonia tendrá que crecer de manera vertical, por ello se propondrá una altura mayor para también contribuir a respetar las áreas libres dedicadas a la filtración de las aguas pluviales al subsuelo.

Sobre la Av. La Loma podemos observar las construcciones de mayor antigüedad y consolidación.

Los espacios destinados al equipamiento están expuestos a la presión que ejercen las organizaciones por medio de las invasiones. A este aspecto existe un acuerdo entre ellas, el cual deberá respetarse, ya que estos espacios en algunos casos permiten la recarga de los mantos acuíferos y, en otros satisfacen la demanda de la población con relación a varios servicios.



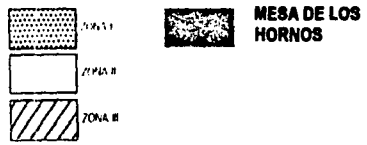
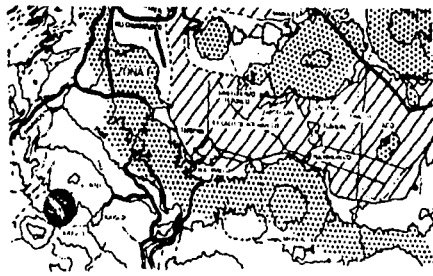
4.1.1 CARACTERÍSTICAS

La colonia Mesa de los Hornos se localiza en la parte centro sur de la Delegación Tlalpan, a una altitud de 2,300 a 2,320 metros sobre el nivel de la mar, localizada en una meseta, con topografía casi plana que varía en su mayor extensión de 2% a 5% de pendiente, pero que en algunos puntos se eleva hasta un 15%. La mayor parte del año la temperatura oscila entre 10° y 12° C y la precipitación pluvial entre 1,000 y 1,500 milímetros, lo que produce un clima templado sub-húmedo C (w).

Cuadro No. 3 Medio Ambiente en la colonia Mesa de los Hornos

Altitud	Edafología	Topografía	Temperatura de mayor frecuencia	Precipitación pluvial anual	Clima
2,300 -2320	Andosol Húmico	2 % al 5%	10° C - 12°C	1,000 a 1,500 mm	Templado Sub- húmedo

Fuente: INEGI, 1997. Cuaderno Estadístico Delegacional. Tlalpan, D.F.



Pertenece a la Zona II que el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal clasifica como de transición, y que se localiza al sur de la Avenida Insurgentes, entre el lomerío (Zona I) en el sur y sur-poniente de la Delegación Tlalpan, correspondiente a la Sierra del Ajusco, Volcán Xitle y Sierra Chichinautzin, y las áreas lacustres (Zona III) en el centro y oriente de la misma Delegación.

Pese a estar rodeada por pedregales y cerros, la colonia cuenta con características muy particulares, este mapa del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal nos muestra la zona en que se encuentra.

La flora ha venido experimentando cambios conforme avanza el proceso de poblamiento, no obstante conserva especies características de esta parte de la Delegación como el "palo loco", un matorral heterogéneo que se reproduce extensivamente sobre el pedregal, y otras aunque en menor cantidad como el pirulí, el encino, el pino, etcétera, debido a la proximidad de áreas boscosas.

La fauna por su parte, también sobrevive a pesar de la urbanización, sobre todo algunas especies que aún encuentran en el pedregal condiciones propicias para existir como el conejo de los Volcanes o Teporingo. En mayor número que éstas, sin embargo, están las especies domésticas como perros, gatos y aves de corral en ese orden, y la fauna nociva (roedores) que se reproduce en los tiraderos de basura.

Estas características resultaron propicias para uso agrícola primero, y fabril después, con la instalación de hornos para cocer tabiques a partir de las arcillas encontradas en el lugar; actividades que en cierta forma "modelaron" la superficie del terreno, restándole propiedades y creando depresiones que modificaron los cursos naturales de los drenes, sin que ello signifique la presencia de algún riesgo para los habitantes.

La utilización del suelo de forma anárquica propicio la transformación de la meseta en una zona irregular



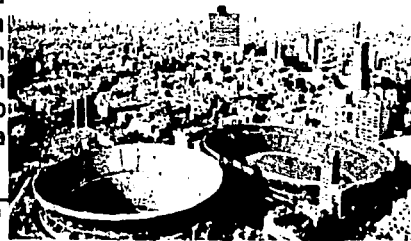
Sin embargo, existen riesgos naturales como las precipitaciones pluviales presentadas en los últimos años y que han dado como resultado algunas inundaciones, sobre todo en el oriente de la colonia, donde se localiza el mal funcionamiento de coladeras y resumiaderos, debido también a la composición de las calles de tierra y lotes que no se encuentran consolidados y mantienen condiciones insalubres.



4.1.2 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental en la colonia Mesa de los Hornos, está determinada por factores asociados al poblamiento (urbanización, densidad, ingreso económico familiar, volumen de las construcciones, conductas sociales, etcétera). La colonia se ve afectada en los diferentes componentes ambientales; aire, agua y suelo. La contaminación atmosférica de la ciudad de México proveniente de industrias y automotores, afecta en mayor grado a la zona debido a su situación geográfica, ya que se encuentra ubicada en la ruta que recorren los vientos y que va del noroeste (zona clasificada en el Distrito Federal como generadora de contaminantes), hacia el sureste, en donde se ubica la colonia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La Ciudad de México en un día despejado, condición poco repetitiva para desgracia de la Mesa de los Hornos



La falta de drenaje en algunas áreas de la zona provoca contaminación en los mantos acuíferos, debido a que la población construye letrinas que no presentan las condiciones necesarias para evitar que se filtren las aguas residuales. Uno de los principales problemas de contaminación ambiental es causado por los residuos sólidos, que son arrojados a basureros clandestinos ubicados principalmente en el interior de los andadores; como Zolintepec y Huistepec, dando lugar al desarrollo de fauna nociva como roedores e insectos.

Problema generalizado en la ciudad es la basura, debido principalmente a la falta de una cultura cívica para mantener limpio nuestro entorno.

La falta de pavimentación y drenaje ha provocado que en algunas zonas de la colonia existan encharcamientos de aguas residuales, además presencia de animales domésticos (perros y gatos) ha contaminado las calles andadores, debido a las heces fecales que se encuentran al aire libre, siendo fuente de enfermedades intestinales, al mismo tiempo que provocan la transmisión de enfermedades como la rabia.

Otros factores que completan el cuadro ambiental son los encharcamientos con riesgo bajo, los deslaves y derrumbes con riesgo medio, los rellenos del suelo con riesgo bajo, y otros ya mencionados (basura, perros, etcétera), con riesgo alto. La contaminación provocada por el ruido se presenta en la Avenida Tépétl, con índices muy bajos.



El asfalto desaparece ante la arcilla, lodo durante la época de lluvias.



4.2 ESTRUCTURA SOCIAL

4.2.1 POBLACIÓN

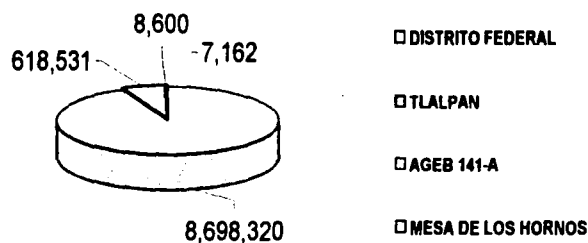
Teniendo en cuenta que la colonia Mesa de los Hornos comprende el 67.1% de la AGEB 141-A, encontramos:

- En 1970 el área que actualmente corresponde a la AGEB 141-A contaba con 314 habitantes, de los cuales 210 pertenecen a la colonia Mesa de los Hornos.
- En 1990 la habitaban 4,094 personas.
- En 1995 la población en Mesa de los Hornos era de 5,034 habitantes.
- En el período de 1970 a 1990 se observaron tasas medias de crecimiento anual para el Distrito Federal de 9%, para la Delegación Tlalpan 6.8%, y en la Mesa de los Hornos 16%.
- En el período de 1990-1995 las tasas medias de crecimiento anual fueron para el Distrito Federal 5.9%, para la Delegación Tlalpan 2.31%, y para la Mesa de los Hornos 4.2%.

Análisis demográfico

De acuerdo a las estadísticas obtenidas en los censos podemos observar una tendencia a que disminuya la tasa de crecimiento, sin embargo, hubo un crecimiento muy fuerte para la Mesa de los Hornos en el período 1970-1990, debido a que en los años sesenta estaba iniciando su proceso de poblamiento y en los setenta tuvo un crecimiento mayor debido a la gran invasión que se presentó en la colonia.

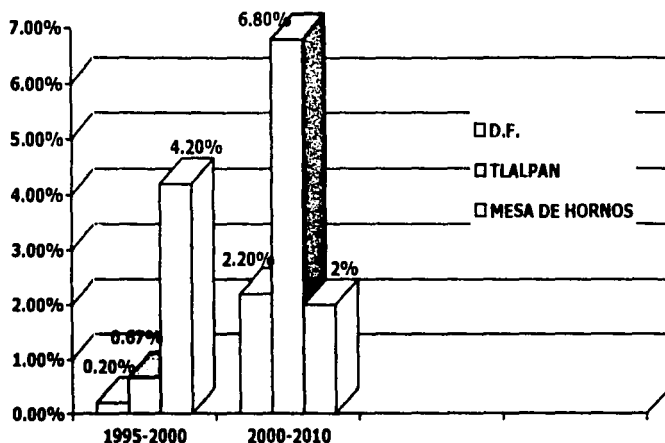
Gráfica No. 1 Proyección de población al año 2000.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El crecimiento de la Mesa de los hornos es más pronunciado debido a las migraciones en busca de vivienda.
Fuentes: INEGI, años respectivos. Censo de Población y Vivienda. DDF, 1996.

Gráfica No. 2 Tasas Medias de Crecimiento Anual 1995 -2010.



Esta última tabla, nos indica el crecimiento promedio que existió en la población de la colonia durante el periodo comprendido entre 1995 y el año 2000, esto se debió sin duda al inicio de regularización de los predios de la colonia, por lo que gran cantidad de personas no originarias del lugar llegaron en busca de un lugar para habitar, aprovechando la venta de parte de los habitantes que contaban con terrenos demasiado grandes para una casa habitación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los procesos son distintos dependiendo de la consolidación de cada territorio.

Fuentes: INEGI, años respectivos. Censo de Población y Vivienda. DDF. 1996; Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Para Mesa de los Hornos y AGEB 141-estimaciones propias.

Cuadro No. 4 Distribución de la Población por Edades en Tlalpan y Mesa de los Hornos, 1998

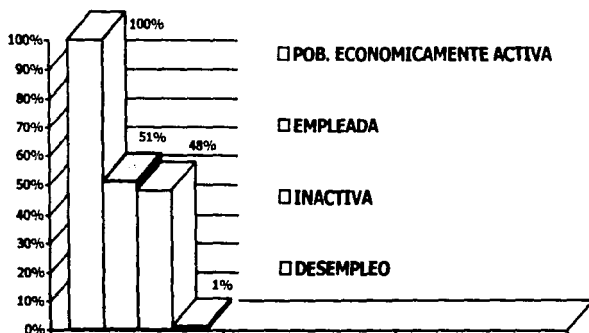
Mesa de los Hornos		
Edades	Población	%
0-14	2247	34.09
15-19	883	13.39
20-30	1214	18.40
31-50	1715	26.00
51 y más	535	8.12
No Especificado	0	0.00
Total	6594	100.00

Fuente: DDF, 1997. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Tlalpan. Para Mesa de los Hornos; COPEVI, noviembre 1998.

Análisis económico

Del total de la población en Mesa de los Hornos:

Gráfica No. 4 Población económicamente activa/económicamente Activa.

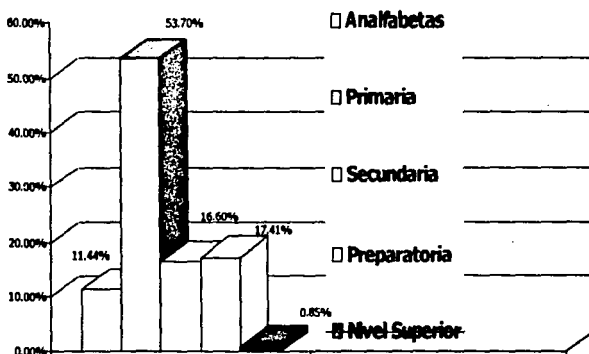


En el caso de Mesa de los Hornos, del 100% de la población inactiva esta se encuentra formada por personas dedicadas al hogar que representa un 57.40%, y por estudiantes en un 42.60%; en la Delegación Tlalpan esta relación se encuentra más equilibrada, ya que en ella el porcentaje de personas dedicadas al hogar es de 49.62%, y de 48.05% de estudiantes, el restante 2.33% está formado por personas jubiladas, pensionadas e incapacitadas.

Aparentemente el porcentaje de desocupación es bajo en Mesa de los Hornos, debido a que sólo se presenta en el 1% del total de la población económicamente activa, mientras que en la Delegación Tlalpan se presenta el 0.84%, y para el Distrito Federal, el 0.93%; sin embargo, en los tres casos la población inactiva rebasa el 30%, lo que podría explicarse, debido a que gran parte de la población se ocupa temporalmente en el sector informal de la economía.

FUENTE: INEGI, 1990. Censo General de Población y Vivienda. Para Mesa de los Hornos se estima con base en la participación observada del AGEB 141-A en 1990 respecto a la Delegación Tlalpan.

Gráfica No. 5 Nivel Escolar de la Mesa de los Hornos.



Como se observa en la gráfica anterior, existe una gran cantidad de población que cursa la educación primaria, por lo que en el proyecto en cuestión se manifiesta esta necesidad de los espacios dedicados a estas edades.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FUENTE: INEGI, 1990. Censo General de Población y Vivienda. Para Mesa de los Hornos COPEVI, octubre 1998.



Análisis social

La consolidación de la colonia Mesa de los Hornos, y en buena medida su desarrollo, es el resultado de un complejo proceso de lucha popular a favor de la tenencia de la tierra y la construcción popular del hábitat. Este proceso de lucha por los derechos habitacionales ha estado protagonizado, en los últimos treinta años, por varias organizaciones sociales que agrupan a la mayor parte de la población de la zona, las cuales en el devenir de estas luchas han fortalecido su capacidad de propuesta e interlocución con las autoridades, si bien han sufrido también un proceso de divisiones y recomposiciones.



Si se observa el desarrollo de Mesa de los Hornos, puede afirmarse que su existencia y el estado actual de su consolidación, se deben en gran parte a la gestión de las organizaciones. El funcionamiento de la administración y el manejo de la mayor parte de los servicios, e incluso su existencia misma, se deben a las gestiones y presiones que hicieron las organizaciones con las administraciones pasadas, hasta conseguir su objetivo.

Como se ha planteado, la fuerza, la organización y el tipo de demandas de cada una de las organizaciones varía de una a otra, es quizás una de las razones que determina que existan entre ellas estrategias para constituir alianzas temporales, en torno a los objetivos inmediatos que desean obtener.

La intervención de grupos sociales se observa claramente en esta zona. Los votos de la gente se disputan y se pueden ver reflejados en las calles de la colonia.

4.3 ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana en Mesa de los Hornos, está compuesta por tres elementos básicos, conformados por:

- Vialidades que funcionan como elementos unificadores entre las diferentes zonas de la colonia, y de éstas con las aledañas;
- El segundo son los usos del suelo y la distribución de sus actividades;
- El tercero se refiere a los servicios y el equipamiento más significativos.

La vialidad primaria llamada Tépeti (cuya traza va de norte a sur), atraviesa gran parte de la zona, por medio de ella se comunica internamente la colonia; esta vialidad permite la interacción con las colonias que la rodean.

Tépeti comienza al norte con la intersección del Camino a los Hornos y avenida Cantera; al sur desemboca en la calle Cehuantepec y se conecta con la calle de Xamiltepec.



4.3.1 INFRAESTRUCTURA

La colonia Mesa de los Hornos no ha alcanzado un grado de consolidación, por ello en general presenta deficiencias en la infraestructura, principalmente en redes de drenaje y agua potable.

Energía eléctrica y alumbrado público

La problemática que se presenta en relación con la infraestructura de la red de alumbrado público se debe a la falta de cobertura, ya que la red no cubre el 100% del área de estudio, pues sólo existe un 73.3% de la misma, debido a que el proyecto original era de 120 luminarias, de las cuales hacen falta 32 aproximadamente, que representan un déficit del 26.67%, de este número un 15.83% se encuentran descompuestas y el 10.83% no ha sido instalado. La falta de luminarias en el interior de los andadores de B2 y B3 de Xamiltotec, C3 Ahuantepec, y calle Iscatepec C, provoca una mayor inseguridad dentro de la colonia.

En la colonia existen zonas que no cuentan con energía eléctrica, esta problemática se presenta de manera total en las manzanas F, J, K, M, N, O, Q y X, de manera parcial a las manzanas C, D, E, I, L, S, T, U y V, afectando a 307 lotes, lo que representa el 18.2% del total, sin embargo, las carencias existentes respecto a ello no se presentan como una problemática grave, debido a que la comunidad resuelve esta carencia obteniendo la energía de manera ilegal, lo que provoca una irregularidad en el voltaje.

Con base en las encuestas realizadas; el 18.2% de la población no cuenta con energía eléctrica, el 19.55% respondió que la calidad de la energía es mala y, un 40.45% está conforme con la calidad de la energía.

Agua Potable

La red de agua potable tiene una cobertura actual deficiente, debido a que el proyecto original era de 9794.25 metros, sin embargo, sólo se cubrió un 76.54%, es necesario dar mantenimiento a la red y cambiar las válvulas reguladoras pues no soportan la presión que trae el agua, por ello constantemente se producen fugas. Las tuberías utilizadas son de 10" y 8" de AC A-5, también existen tuberías de P.V.C. RD-41 de 6", 4", 3" y 2 1/2".

Al analizar los resultados de la encuesta realizada en la zona se observó que el 40.45% de la población se encuentra inconforme debido a la falta constante del agua, de tal manera que se proveen de agua por medio de pipas que descargan el líquido en tanques colocados en las esquinas de las calles, lo que provoca que el agua no conserve una calidad aceptable.

Cuadro No. 19 Calidad del Servicio de Agua

ZONAS	Números Absolutos				
	Buena	Regular	Mala	Sin servicio	Total
Zona 4	6	17	20	7	50
Total	21	73	85	41	220

Fuente: COPEVI, 1998: elaboración propia con base en trabajo de campo realizado en septiembre de 1998.

Drenaje

La red de drenaje se encuentra en malas condiciones, debido a que el proyecto original era de 8813.25m., sin embargo, sólo existen 7,753m. En la zona hay 126 lotes sin servicio de drenaje, ubicados en las manzanas E, A, D, U, S y X, éstos representan el 10.6% del total, de los lotes regularizados, además es necesario contemplar los asentamientos irregulares ubicados en las áreas verdes y áreas de equipamiento de la colonia, con un total de 224 viviendas que no cuentan con este servicio. La red existente carece de mantenimiento por lo que su estado es malo, los pozos de visita están tapados debido a que las calles no están pavimentadas y los desechos de materiales de construcción caen en ellos, lo que agrava sus condiciones.

Los colectores están ubicados sobre las calles de La Loma, Ahuantepec, Chantepec y Cehuantepec, el colector que viene de la calle de Cehuantepec descarga en el alcantarillado de la calle Zacápuas, y el colector que viene de la calle de La Loma y Ahuantepec descarga en el alcantarillado de la calle Convento. La longitud de las tuberías de circuitos principales es de 4,708 metros, y de las tuberías de ramales es de 1,110.50 metros; la longitud de tuberías de relleno es de 3,950.75 metros, con un total de tuberías de 9,794.25 metros.

Cuadro No. 20 Calidad del Servicio de Drenaje

Números Absolutos					
ZONAS	Buena	Regular	Mala	Sin servicio	Total
Zona 4	29	5	7	9	50
Total	115	33	25	47	220

Para la población la calidad del servicio de drenaje en un 52.27% es buena, sin embargo, existe un porcentaje del 21.4% que no tiene servicio, y el 11.36% está inconforme con la calidad del servicio de drenaje.

Vialidad y transporte



La estructura vial está conformada de manera irregular en Mesa de los Hornos, la cual cubre una superficie equivalente al 31% del total de la zona. Su longitud es aproximadamente de 98,507m². La colonia presenta una sola vialidad primaria, además de las vialidades secundarias y andadores.

La jerarquía de las calles marca como vía principal en el interior de la colonia la calle de Tépétl, esta vialidad es la que cruza a la colonia Mesa de los Hornos de noreste a sureste, y conduce hacia la colonia El Mirador hacia el oriente y al poniente hacia las colonias Texcaltenco y Tepeximilpa.

Las medidas físicas de las calles contrastan con las que delimitan la colonia



Debido al bajo aforo vehicular no existen conflictos viales, y el único nodo importante se encuentra en la calle de Xamiltpec- La Loma- Cehuantepec. La estructura vial presenta dificultades en la circulación, debido principalmente al estrechamiento de la calle de Huistepec, y a que la traza de los andadores tienen sólo un acceso que los hace inseguros e inaccesibles.

Transporte público

La colonia Mesa de los Hornos se encuentra en un periodo de consolidación, debido a que los servicios son escasos, entre éstos el transporte, sólo contempla 203 vehículos de los cuales 186 son particulares, lo cual representa el 0.1% de los vehículos que se observan en la Delegación. La ruta de colectivos No. 73 es la única que llega a la colonia, tiene su base en el Estadio Azteca y su destino es Mesa de los Hornos, 30 unidades la conforman, su base está ubicada en la calle de Cehuantepec esquina con Chantepec. En esta ruta se cuenta con tres áreas de transferencia que se localizan en Tlakoligia, Anillo Periférico y Hulpulco. La ruta No. 40 tienen su origen en el Metro Ciudad Universitaria, y su destino es Tepeximilpa, aunque no entra a la colonia, los vecinos la utilizan con igual frecuencia.

La calidad del transporte es regular; las vías utilizadas por las rutas presentan deficiencias como la falta de mantenimiento, falta de alumbrado público y, el tiempo de recorrido se duplica, debido al constante ascenso y descenso de pasajeros.

La colonia tiene dos posibilidades de conexión con las vías principales como son Carretera de Tlalpen e Insurgentes. Además de contar con rutas hacia el Metro y hasta el centro Histórico.



En la zona no existe ningún equipamiento para comunicación, como son telégrafos y oficinas de correos. La infraestructura de la red telefónica está en buenas condiciones, los teléfonos públicos han sido instalados recientemente, lo cual explica su condición. La ruta de transporte No. 73 tiene su base ubicada frente a la manzana T, sobre la calle de Tépeti, pero no cuenta con las instalaciones mínimas de higiene, como un sanitario, y no existe ningún paradero que pueda apoyar este servicio.

Servicio de limpia

El servicio de recolección de basura en la zona es regular, debido a que la frecuencia con que se realiza el recorrido es de dos veces por semana; sin embargo, debido a que este servicio no transporta desechos de materiales de construcción, la población los arroja al interior de los andadores, lo que provoca que éstos se encuentren en malas condiciones, por otra parte, y debido a la falta de mobiliario urbano como cestos de basura, la población arroja los desechos en las calles y andadores.



4.3.2 EQUIPAMIENTO

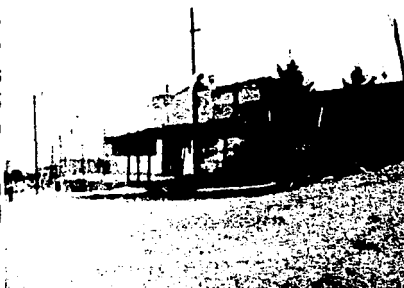
Cuadro No. 18 Mesa de los Hornos. Equipamiento Urbano 1998

1. Educación	3	34 %
2. Salud	2	22 %
3. Asistencia social	1	11 %
4. Deporte	1	11 %
5. Administración	1	11 %
6. Comercio y abasto	1	11 %
Total	9	100 %

FUENTE: COPEVI, 1998: levantamiento de campo.

Educación

La colonia Mesa de los Hornos presenta el 1.61% del equipamiento de educación de la Delegación Tlalpan, debido a que sólo existe en la zona un jardín de niños que pertenece al DIF (Desarrollo Integral de la Familia), ubicado en la calle de Cehuantepec, el cual se encuentra en regulares condiciones, la superficie del terreno es de 1,201.25 m², y la de construcción es de 500 m², cuenta con 8 aulas para 35 alumnos cada una, da servicio en un solo turno. Su población fluctúa entre 120 alumnos, por lo que se observa que existe una sub-utilización del equipamiento al 50%, dicho superávit es provocado por el corto horario de servicio, ya que la población prefiere llevar a sus hijos a otras escuelas de nivel preescolar en la zona, porque el horario es más amplio.

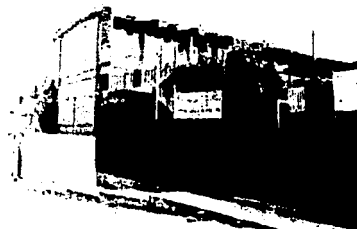


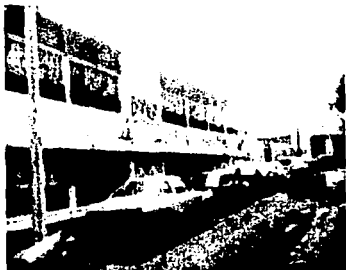
Este es uno de los dos jardines de niños ubicado en la colonia.

Teniendo en cuenta que la población en edad de asistir a la escuela primaria es el 18% del total, y que conforme a las normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) es necesaria la instalación de una de ellas, ya que en 1995 la población en edad de asistir a la primaria era de 1,026 alumnos y, para el año 2000 será de 1,044, por lo que conforme a la norma habría que dotar a la colonia de este equipamiento.

Las escuelas primarias Profa. Amanda Palafox y Baz y Niños Héroes

Actualmente dicha necesidad es cubierta con las escuelas primarias que se encuentran en las colonias Tiscoligía y Volcanes, por lo que los niños tienen que trasladarse para recibir esta instrucción una distancia mayor a los 700 metros y, en la mayoría de los casos, solos.





La escuela secundaria más cercana a la zona se encuentra en la calle de Cartera, aproximadamente a 300 metros de distancia de la colonia.

Además existen dos escuelas secundarias en las colonias Fuentes Brotantes y Tlakoligia, a las cuales asisten la mayor cantidad de niños de la zona.

Cabe mencionar que dentro de este territorio hay un centro de capacitación para la mujer, el cual se ubica en la calle de La Loma, tiene una superficie construida de 350m², la superficie del terreno es de 750 m², en él se imparten diferentes talleres que apoyan el desarrollo de la mujer, al tiempo que es utilizado para reuniones de la organización social denominada Asamblea de Barrios.

Salud

En la colonia existe una sola casa de salud, que se encuentra ubicada en la calle de Cehuantepec, presenta deficiencias debido a la falta de medicamentos, así como de espacios adecuados para dar un buen servicio médico, es atendido por un médico y dos enfermeras, existe un promedio de 40 consultas diarias en dos turnos, su nivel de servicio es local, cuenta con una sola unidad básica de servicio (UBS). Se encuentra en un estado regular de condiciones. Si se analiza con base en las normas de SEDESOL, su localización es adecuada, debido a que entre 5001 a 10,000 habitantes debe existir una unidad básica.

En este rubro también existen dos centros de salud a donde asisten las personas de estas colonias, principalmente a una unidad del Sector Salud ubicada en la colonia Pedregal de las águilas.



El módulo ubicado en la calle cartera en la colonia Fuentes Brotantes pertenece al ISSSTE.

Comercio y abasto



En la zona existe un pequeño mercado en el cual existen un total de 20 locales, está ubicado en la calle de Cehuantepec esquina con calle la Loma, el nivel de servicio es local y sus condiciones son regulares, sin embargo, se observa un déficit de 42.55%, pues por cada 127 habitantes debe existir un local o puesto, por lo que el mercado debería tener un total de 47 locales según las normas que la SEDESOL ha publicado.

Actualmente la población se abastece en los 89 locales comerciales que están ubicados principalmente en las calles de Tépeti, Chantepec, la Loma y Chula Vista

El mercado forma parte del equipamiento propuesto, y que sin duda se realice al vapor y como propaganda partidista, a diferencia



Recreación y deporte

En la colonia Mesa de los Hornos sólo existe un centro deportivo que está ubicado en la calle Huistepec, con una superficie construida de 572 m², el cual tiene un nivel de servicio local, cuenta únicamente con una cancha de baloncesto techada, sin embargo, se encuentra subutilizada pues la población no asiste a él con frecuencia. En la colonia sólo se tiene el 0.34% de este equipamiento en relación con la Delegación Tlalpan. Aunque en el diseño de la colonia existían áreas destinadas para jardines, éstas se encuentran ocupadas por asentamientos irregulares y sólo se observa un pequeño jardín, el cual es cuidado por los vecinos en la calle de Cehuantepec.

4.4 VIVIENDA



Para el año 1998 en la colonia Mesa de los Hornos el 88.6% son propias, el 6.4% rentadas y el 5% restante se encuentra bajo otro régimen; de éstas, el 100% se presenta bajo la modalidad de unifamiliar, sin que exista por el momento oferta de vivienda plurifamiliar, ni pública ni privada. El 50% del total de los hogares en Mesa de los Hornos presentan condiciones precarias, debido principalmente al hecho de que la colonia se encuentra en proceso de consolidación y, también porque la mayoría de los habitantes percibe un ingreso menor a 2 salarios mínimos.

Es en la periferia de la colonia donde encontramos las viviendas de mayor antigüedad, sin que esto quiera decir que son las mejor construidas o mas grandes.

Cuadro No. 8 Características de la Vivienda, 1995 y 1998 para Mesa de los Hornos

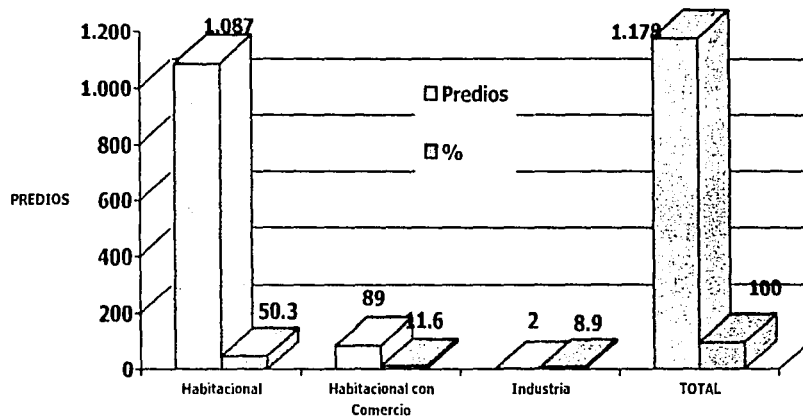
	Cantidad	%
Total	1,178	100.0
Propias	1,043	88.6
Rentadas	75	6.4
Otras	60	5.0
Unifamiliar	1,178	100
Plurifamiliar	0	0
Otras	0	0
Hacinamiento	424	36
Precariedad	588	50
Agua entubada	958	81.4
Drainaje	926	78.6
Energía eléctrica	964	81.8

Fuente: COPEVI 1997, Escenario programático de la vivienda 1998-2020, con base en el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, y el Censo de 1995.



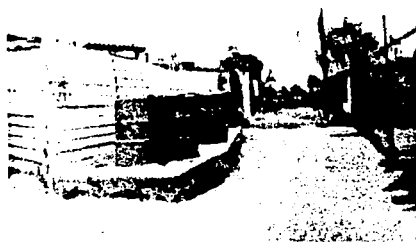
4.5 USO DE SUELO

Gráfica No. 6 Distribución de los Usos del Suelo en la colonia Mesa de los Hornos 1998.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: COPEVI, 1999, Levantamiento de campo



En lo que se refiere a suelo ocupado por el equipamiento, éste tiene un total de 37,700.65 m², pero el equipamiento básico fue localizado principalmente en la zona 4, la cual presenta más rasgos de consolidación, y podría funcionar como centro de barrio. Una de las problemáticas más importantes que presenta la colonia son los asentamientos irregulares, pues los usos del suelo que se habían destinado no son respetados por la población de la zona, de tal forma que se ocupan los espacios, lo que impide el sano desarrollo de la zona.

La improvisación de viviendas en áreas destinadas a equipamiento han propiciado una traza irregular tanto geométricamente como topográficamente.

En Mesa de los Hornos existe una superficie aproximada de 3.94 ha. que están siendo ocupadas por asentamientos irregulares, dicha situación cuenta con una antigüedad aproximada de más de 5 años. Las áreas ocupadas son espacios originalmente destinados a los equipamientos como son: abasto, educación, religión, recreación y áreas verdes, los cuales deben ser recuperados. Los asentamientos irregulares abarcan aproximadamente, 224 viviendas y una población aproximada de 896 habitantes, donde se obtiene una densidad de 227 hab/ha. Además de que existe un grado de hacinamiento del 55% dando indicadores respecto al número de cuartos, y 85% con respecto al número de dormitorios.



4.6 IMAGEN URBANA

Mesa de los Hornos es una zona en proceso de consolidación, por lo que la mayoría de las viviendas se encuentran en desarrollo mediante el sistema de autoconstrucción, y existe una altura promedio de un nivel y una tendencia de crecimiento al tercer nivel, en casi todos los casos no hay acabados en fachadas y en otros no hay bardas. El área ocupada por asentamientos irregulares deteriora la imagen visual de la colonia; debido a que la vivienda es precaria, el 90% de los asentamientos se localiza a lo largo de la calle Tépeti y el resto en el interior de los andadores, en los espacios destinados a áreas verdes. La mayoría de las calles no están pavimentadas, existiendo contaminación visual y ambiental por el polvo que levantan los automóviles, los charcos ocasionados por quienes realizan el desalojo de sus aguas residuales hacia la calle, y las heces fecales de los perros que abundan en este territorio.

Las calles La Loma, Tépeti, Chantepec, Huistepec y Ahuatepec son las más importantes en la zona, por lo que se encuentran en mejores condiciones con relación a pavimento y actividad en ellas. Asimismo, la calle Tépeti permite la comunicación con las colonias aledañas, a lo largo de ésta se tiene la mayor concentración de asentamientos irregulares en la zona, además de comenzar a generarse en ella actividad económica; la calle La Loma tiene la misma función en menor medida.

Los puntos de referencia son la Casa de Capacitación para la Mujer; el mercado y la lechería en la calle Cehuantepec esquina la Loma; la base de peseros en Tépeti; el jardín de niños al norte de Cehuantepec; el deportivo en Huistepec; la Iglesia y el comedor en Xamiltepec. Los puntos de concentración de actividad son las calles Volcán Fernandina, La Loma, Tépeti y Cehuantepec.



Aquí como en toda la ciudad, el graffiti es la mayor amenaza a la imagen urbana, que se conjuga con la falta de asfalto en gran número de las calles.

Cuadro No. 15 Fisonomía Urbana

ZONAS					
Elementos constitutivos de la fisonomía urbana	1	2	3	4	5
Altura máxima	3	3	3	3	1
Altura promedio	1	1	1	1	1
Puntos de referencia	Casa de la mujer Deportivo	Base de peseros	Jardín de niños	Mercado, Lechería Comedor	Iglesia
Puntos de concentración de actividad	Calle Volcán Fernandina, calle la Loma	Calle Tépeti	Calle Cehuantepec	Calle la Loma	Calle Tépeti

Fuente: COPEVI, levantamiento en campo 1998.





5. SÍNTESIS

Algunas calles son de terracería... y otras están pavimentadas, pero el gris seco del ambiente lo envuelve todo, hasta los tambos de agua ubicados por las esquinas para que la población reciba el líquido por tandeo. La urbanización, frenada por los conflictos y diferencias de las organizaciones, que nunca han tenido enfrentamientos cruentos; la invasión de terrenos para áreas verdes y equipamiento, así como la proliferación de verdaderos gandallas que han construido sobre predios que no habitan, no es poca.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



5. SINTESIS

5.1 LOS INCONVENIENTES

Dentro de la problemática que envuelve a la colonia Mesa de los Hornos podemos ubicar *cuatro* principales problemáticas:

Pobreza

Durante el proceso de consolidación de la colonia no se han mejorado las condiciones de vida de los pobladores originarios del lugar, sin duda, el contar con un pedazo de tierra, luz eléctrica, agua y drenaje han sido únicamente la transformación de sus problemas, la captación de recursos para estas nuevas maravillas del mundo moderno ha significado el buscar otros lugares de trabajo y otras formas de vida.

Educación y cultura

Debido a la rapidez con que a crecido la población, no ha sido posible crear una sólida base entorno a la cual pueda mantener un desarrollo adecuado, me refiero a la educación y la cultura, y no solo en los aspectos de conocimiento que provienen de una enseñanza tradicional en escuelas tanto primaria como secundaria, el problema y su solución tendrá que ir mas allá, encaminado hacia un cambio en la forma de pensar de la población, de crear una cultura en el cuidado de su entorno, ya sea del cuidado del agua, la conservación de áreas verdes o el mantenimiento constante de la imagen urbana. El grueso de la población se encuentra por decir de alguna manera, desinformada de las condiciones que deben prevalecer a su alrededor para una sana convivencia, y si en algún momento son ciertos de ello, es indudable la falta de confianza en si mismo para poder cambiar las situaciones que se encuentran a su alcance.

El vivir en la ciudad representa encontrarse con situaciones diferentes a las vividas en el campo, las transformaciones sociales que se han presentado en los últimos años han sido radicales, hoy día en la zona existen problemas de alcoholismo y drogadicción, problemas que se refuerzan con las ideas aventureras de pertenecer a una banda, pandilla o grupo social que da un estatus mayor al que los demás pueden aspirar. La atracción hacia estos grupos y sus actividades como el graffiti, las peleas de perros, y las agresiones hacia el interior de sus propias familias son factores comunes en la Mesa de los hornos. Más aun la problemática social va más allá, como en todo el país, si el fútbol va bien, si existe forma de celebrar, si se puede festejar el cumpleaños hasta del perro, no importa que la casa se este cayendo, que nos colguemos de la luz, que el agua llegue como si fuera agua de tamarindo, que los demás nos solucionen nuestros problemas, que la lucha sea por la vivienda y no por una mejor calidad de vida, que se puede negociar para obtener un lote para ellos pero no se pueda para un lote donde todos lo ocupen, que las áreas verdes no sirven para nada al igual que un deportivo o un lugar de enseñanza.

¿porqué si en toda la ciudad han vivido sin esas... cosas, porqué aquí no?

Lo anterior resalta sin duda, la falta de una educación cívica y cultural que encuentra tierra fértil en la pobreza.



Situación Ambiental

Las condiciones ambientales han mejorado significativamente por la simple razón de haber quitado en definitiva los Hornos de tabique de la zona, sin embargo las condiciones topográficas de la zona han transformado los conflictos, de la contaminación por humo de diesel y aceite quemado a la creación de basureros en lotes baldíos a causa de botellas y bolsas de plástico, de los encharcamientos por la actividad tabiquera a la creación de torrentes pluviales ante la falta de pavimentación. Alrededor de toda esta situación encontramos la eterna resultante de la contaminación en la ciudad y su combinación con los vientos naturales que desembocan en esta área del D.F.

5.2 DE LA PROBLEMÁTICA

Las condiciones de La Mesa de los hornos, son las de una colonia en el proceso de consolidación; hasta hace algunos años se seguían vendiendo terrenos y existía el temor a los desalojos. Hoy día la mayoría de los predios se encuentran regularizados, otros tantos forman parte de la invasión de zonas de recreación y equipamiento. De tal situación se visualizan condiciones contrastantes, mientras que por un lado de la calle vemos una casa consolidada al 100% frente a ella aparece una casa de lamina de cartón encima de un montón de tierra.

El estado de la vialidad es optima para la circulación de autos, pero resulta cambiante de acuerdo con el clima, ya sea por los deslaves de las lluvias que acarrear piedras hacia las zonas asfaltadas, o por los vientos que levantan el polvo y llenan de tierra cuanto cosa encuentran a su paso.

El graffiti en esta zona es muy notorio, a falta de bardas consolidadas a lo largo de la Av. La Loma, los muros del mercado son blanco perfecto para tal efecto, aunque este graffiti se confunde en ocasiones con las propagandas políticas de los diferentes partidos políticos.

El trazado de la colonia es de forma irregular, ciertamente influido por las condiciones topográficas, pero sobre todo por las cuestiones económicas; como ya hemos mencionado, el suelo del área es muy maleable, lo que pudo haber ayudado a crear una reticula ortogonal, y a su vez una mejor distribución de los servicios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





0. PROPUESTAS

Estoy contenta...

porque pues estoy en áreas verdes, todavía no me dan mi lugar, estoy en áreas verdes y aquí estoy, como dice el dicho ¿cómo dice? Este... empalmada, aquí estoy con mis consuegros. Con su suegro de mi hija, una gente que pues vive en este cuartito y nosotros, pero ya me anda porque me den mi lugarcito, porque no se puede vivir así.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6. PROPUESTAS

6.1 NIVELES DE ACTUACIÓN

De acuerdo con las conclusiones obtenidas del anterior estudio de la zona, las acciones para el mejoramiento o consolidación de la colonia serán en dos rublos:

Infraestructura

- Finalizar y consolidar los servicios de infraestructura ya instalados.
- Conclusión de las obras de agua potable en su totalidad y promoción de instalaciones adecuadas para optimizar el gasto de agua.
- Regularización total de la red de energía eléctrica.
- Terminación del asfaltado en las calles ya consolidadas
- Programa de reforestación de las áreas verdes, así como de andadores, calles y avenidas, ya que la colonia cuenta con una escasa masa forestal.

Equipamiento

- Comercio y Abasto.
Conclusión del actual mercado que se encuentra en la Zona 4 y que se mantiene funcionando en precarias condiciones.
- Jardín de niños.
Ampliación de su funcionamiento con una primaria, en virtud de que la población acude hoy a escuelas que se encuentran fuera de la colonia.
- Guardería.
Se plantea su inclusión en los Programas educativos que se desarrollen.
- Áreas verdes, deportivas y espacios abiertos.
Otro aspecto específico del equipamiento lo conforman las áreas deportivas y espacios abiertos,
- Iglesia y plaza cívica.
Por otra parte también se plantea la reubicación y construcción de una nueva iglesia, adecuada en tamaño e integrada a una plaza.
- Mejorar las condiciones físicas del centro de capacitación para la mujer.



6.1.1 CULTURA Y ATENCIÓN.

La propuesta de centro cultural en un espacio de 4,055 m² pretende dar forma a las inquietudes de niños, jóvenes, adultos y ancianos, promoviendo actividades adicionales a su vida cotidiana como son talleres de pintura, de cuento, música, danza, poesía, vídeo, entre otros, ya que la propuesta incluye un teatro, una biblioteca, una ludoteca, talleres y aulas, en donde también se podrían impulsar capacitación en materia de computación, alfabetización, etcétera.

Paralelamente a todas estas propuestas existe un factor que es indispensable se cumpla para garantizar el buen funcionamiento de servicios y espacios comunes, este es el respeto a las áreas reservadas para el equipamiento de la colonia, mismas que en este momento se encuentran invadidas ante la necesidad de un lugar para vivir, y que corren el riesgo de convertirse en un fracaso mas de los muchos que existen en la periferia de la ciudad.

Es enorme de deterioro que ha sufrido la colonia en cuestión de asentamientos irregulares, los cuales se han instalado en zonas destinadas al equipamiento, a la vivienda y sobre todo en los espacios conocidos como áreas verdes que se encuentran por toda la calle principal de la colonia (La loma). Estas invasiones van en contracorriente de los acuerdos que las organizaciones sociales habían tomado con anterioridad; una respuesta a esta situación podría pensarse que es la propuesta de una unidad habitacional, sin embargo esta ultima es planteada para resolver un problema que de inicio se veía venir, pero que en la práctica ha sido incompatible con las ideas de la gente acerca de poseer un lugar para su familia.

Los dos niveles de acción planteados aquí, pueden ser fácilmente demandas de la población total del D.F., pero que sin duda, por lo expuesto anteriormente en el estudio de la zona y su joven proceso de consolidación, es el momento ideal para llevar a cabo dichas acciones.

6.2 PLANTEAMIENTOS DE DESARROLLO URBANO

Para que las propuestas se lleven a cabo en un marco de congruencia con la ciudad y su entorno, se deberán observar ciertos factores como los siguientes:

- **Uso del suelo.** El respeto al espacio destinado a equipamiento y vivienda, deberá ser expuesto hacia la población. Evitar que el suelo dedicado a las áreas verdes se reduzca deberá ser el principal objetivo en la regulación del suelo. En lo que se refiere a la zonificación de usos, el crecimiento de pequeños comercios a lo largo de las vías principales de comunicación, deberán favorecer el crecimiento del uso habitacional con comercio.
- **Equipamiento.** Los tiempos de ejecución de los diferentes equipamientos que se tengan contemplados y específicamente su construcción, deberán ser vigilados por un órgano independiente de la delegación y mas ligado hacia la población, para así evitar el uso político de dichos espacios y lograr una consolidación adecuada y no su olvido.



- **Tenencia de la tierra.** Iniciar de inmediato los procesos de regularización de las zonas que actualmente están invadidas, es decir, gestionar o negociar el otorgamiento de nuevos espacios que podrán surgir de proyectos de vivienda en los predios que originalmente fueron elegidos para tal efecto.
- **Regulación de densidades.** Las autoridades deberán regular las densidades tanto de construcción como de población puesto que su crecimiento ha sido desmesurado. Para frenar la densidad de población será determinante la educación de la misma, mediante espacios que proporcionen los diferentes edificios de equipamiento a realizarse; este punto es prioritario para tomar una adecuada decisión en la elección de servicios para la comunidad. En lo que respecta a la densidad de construcción, se deberá mejorar la imagen urbana y conservar la mayor cantidad posible de zonas verdes.
- **Vialidad.** En primer lugar las vialidades secundarias deberán contar con pavimentos que faciliten el tránsito, de ser posible, utilizar materiales alternos al asfalto en calles de dimensiones menores, estos permitirán mayor permeabilidad al suelo, ya sean gravas, adoquines, empedrados, etc. La consolidación de las viviendas adyacentes a las vías principales, así como la conclusión de las aceras y la adecuada colocación de señalamientos contribuirán a su adecuado funcionamiento.
- **Infraestructura.** Dar mantenimiento a la infraestructura existente, como lo son las redes de agua potable y drenaje, luz eléctrica y alumbrado público, servicio de limpia, pavimentación de calles y sobre todo dotar de infraestructura a las zonas que se requiera será tarea primordial del gobierno del D.F. Por otro lado la regularización de los servicios deberá avanzar para beneficio de la comunidad, sobre todo en el caso de la energía eléctrica.
- **Construcción y vivienda.** Se propone el mejoramiento y rehabilitación de las viviendas, pero para poder lograrlo requerimos de un aspecto básico que es la consolidación de la tenencia de la tierra. De nueva cuenta ligada al uso del suelo y la invasión de predios, esta regularización deberá ser consensada entre las organizaciones y las respectivas autoridades. La construcción de vivienda se llevará a cabo (al menos para obra nueva) dejando como mínimo un 50% de la superficie de terreno como área libre y construyendo como máximo dos niveles de altura (6.50 metros) y en el área ya consolidada el área libre mínima de un 30%. En la totalidad de los casos deberá tomarse al Reglamento de Construcciones del Distrito federal como el sustento de proyectos y obras a desarrollarse.
- **Situación Ambiental.** Es importante tomar en cuenta esta condición que caracteriza a zonas de temprana consolidación como esta, la situación de precariedad en algunas viviendas y la indefinición de predios son factores que fortalecen la invitación al deterioro del entorno por medio de la basura, sobre todo del plástico, díganse botellas y bolsas, u objetos altamente contaminantes, llantas, chatarra, y cascajo. Como ya se mencionó, la educación de la población es primordial, pero se requiere de medidas que paralelamente disminuyan las posibilidades de contaminación e inhiban a los propios contaminadores.
- **Imagen Urbana.** Nuevamente la creación de elementos que favorezcan la educación de la población, tendrá como objetivo reducir el grado de deterioro de la imagen urbana de la zona, propiciado principalmente por el vandalismo que encuentra su



identificación en el graffiti. Otros elementos de este deterioro tienen que ver mas con las condiciones de equipamiento e infraestructura .



La joven consolidación de la colonia, propicia que la imagen característica sea de casas sin acabados, con material para construcción en lo que será la acera, puertas de madera, techos de lámina de cartón y tambos de agua en la entrada. Este es el retrato que deberá cambiar con el tiempo de acuerdo al progreso que muestre la infraestructura y equipamiento para estar funcionando al 100% en la totalidad de la zona.



6.3 NORMATIVIDAD PARTICULAR

Como parte de los elementos necesarios para llevar a cabo los planteamientos citados en el punto anterior, menciono a continuación algunas normas mínimas que deberán tomarse en cuenta para la adecuada consolidación de la colonia.

Subdivisión de Predios

- El frente del predio será como mínimo, la tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de 7.00 metros para superficies menores a 750 m², y de 15.00 metros para superficies de predio mayores a 750 m². Esta condición prevalecerá para los predios ya edificados, y para la regulación de nuevas zonas que puedan surgir a causa de las invasiones

Calculo del numero de viviendas permitidas

- En todos los casos, la superficie de la vivienda no podrá ser menor que aquella que resulte de aplicar las normas establecidas por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal relativas a las áreas mínimas para la vivienda.

Estas dos primeras tienen como objetivo primordial, evitar el crecimiento de viviendas, evitar la densificación en la construcción y por ende no disminuir la calidad de vida a partir de la disminución de m².

Vía pública

- Todas las vías públicas tendrán como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m., con la posibilidad de acceso vehicular de emergencia. A solicitud de los interesados, y previo dictamen de la Delegación, las vialidades menores a 8 metros que sean de tipo cerradas o con recorridos menores a 150 m., se reconocerán en los planos oficiales como servidumbres de paso legales o, si lo están, en régimen de condominio y deberán ser mantenidas por los habitantes de los predios colindantes o condominios.

Para todas las edificaciones será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio, cuando su superficie sea superior a 750 m² o tengan un frente mayor a 15 m.

Ampliación de construcciones existentes

- Se podrá autorizar la ampliación de construcción en edificaciones construidas con anterioridad siempre y cuando cumplan con el uso de suelo establecido en el Programa Parcial y no rebasen el número de niveles, ni el coeficiente de utilización del suelo determinado por la zonificación.

Altura máxima y porcentaje del área libre permitida en las zonificaciones de equipamiento

- La altura máxima y el porcentaje de área libre permitida en estas zonificaciones se determinarán de acuerdo a la normatividad existente en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Construcción de vivienda nueva

- Para la realización de vivienda nueva únicamente se requerirá la realización de los trámites para el otorgamiento de licencias de construcción, y quedarán exentos además, del trámite de licencia de usos del suelo, siempre y cuando cumplan las disposiciones en cuanto al dimensionamiento de área libre del predio y al de la propia vivienda.

Ocupación y uso del suelo

- El uso en general es habitacional con comercio, queda excluido el predio en donde se indica uso habitacional.
- El coeficiente de ocupación de suelo será para el uso

Habitacional con comercio de 0.7 de la superficie del predio;

Habitacional, será de 0.4, o sea el 40% de la superficie del predio.

- El coeficiente de utilización del suelo en

Habitacional con comercio será de 2.1

Habitacional de 2.0.

- Para la zonificación marcada como habitacional con comercio, el área libre podrá ser jardinada o verde.
- Las restricciones anteriores se aplicaran a las nuevas construcciones, no así a las ya existente que por su consolidación serán conservadas, esto no significa que estén exentas de mantener las condiciones mínimas para una buena calidad de vida, ni que puedan construir sin ninguna intervención de las normas aquí establecidas y del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.



Imagen urbana

- En zonificación Habitacional con comercio se permitirá construir un máximo de tres niveles, con una altura mínima de entrepiso de 2.3 m. y una altura máxima de 3.0 m. por nivel. Para la zona señalada como habitacional, se podrá construir hasta un máximo de 5 niveles, con una altura mínima de entrepiso de 2.3 m. y una altura máxima de 3.0 m. por nivel.
- Las fachadas visibles desde la calle o andadores deberán ser aplanados y pintados, salvo en los casos en que se usen materiales expuestos como acabado final.
- La posición de los tinacos, tanques de gas y demás elementos de servicio similares, deberá cuidarse que no se observen desde la calle.
- Las bardas de colindancia se deben construir con muros cerrados, se acepta un pretil de 0.90 m. como máximo.
- Los voladizos que se utilicen en comercios o cubiertas para coches no deberán sobresalir mas de 0.80 m. sobre la vialidad.
- Se deberá sembrar en las áreas jardinadas de cada predio un mínimo de dos árboles, que alcancen como mínimo 5 m. de altura en su crecimiento posterior y no necesariamente al momento de su sembrado.

Áreas comunes

- Los centros de manzana deberán permanecer libres de cercas que eviten el paso a éstos, si no son las correspondientes al proyecto.
- Todos los espacios públicos deberán mantenerse sin cambio alguno a su diseño original en caso de que se cambie debe ser autorizado por la Delegación.

Espacios suplementarios

Respecto de los cajones de estacionamiento dentro de los predios con zonificación habitacional con comercio, se deberá considerar un cajón mínimo por vivienda, y para la zonificación habitacional, se deberá considerar la normatividad que establece el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sólo en el caso de la construcción de vivienda de Interés social, se deberá cubrir 1 cajón por cada 10 viviendas.

6. 4 PROPUESTAS ESPECÍFICAS DE EQUIPAMIENTO

A lo largo de toda la investigación se ha recalcado la necesidad de educar a la población de la colonia, ya que el inicio para solucionar varios de los problemas existentes en la colonia es la cultura. La enseñanza y los medios para aplicarla son el reflejo de su ausencia en la colonia, de la ausencia de sus resultados y la también de la falta de cultura generadora de múltiples males.

- **Mercado.** Actualmente existe un mercado en la calle de La Loma, con una superficie de 2,538m²; semi-consolidado y con un abandono evidente. Usado políticamente durante 1998, deberá concluirse como una necesidad propia de los habitantes de la colonia y no mantenerse sometido a los tiempos políticos.



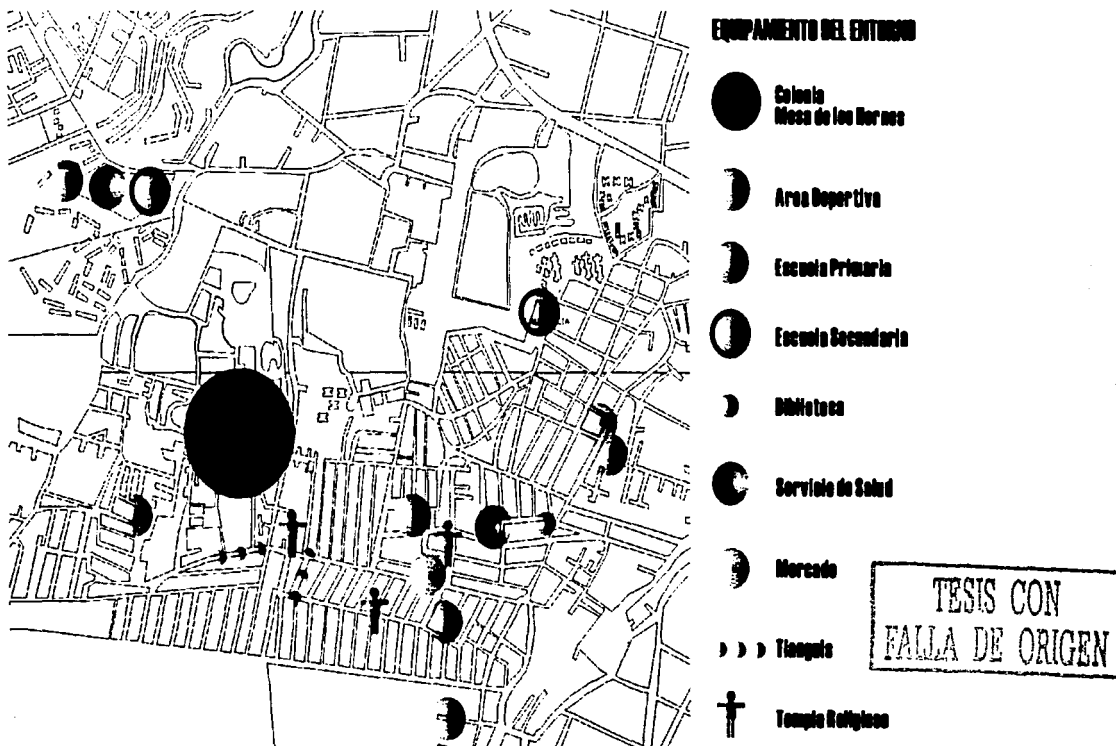
- *Centro Cultural.* Este representa un detonador en el tratamiento de las problemáticas de la colonia, para tal propósito existe un predio destinado a tal planteamiento desde el trazado original de la zona, se ubica en la calle de Tépetl, ocupa una superficie de 4,055 m².
- *Vivienda.* Es evidente la necesidad de vivienda y aunque las diferentes organizaciones previeron la ocupación de un predio para tal efecto, dotado de una superficie de 11,079m², de la cual se ocuparán 6,751 m² para áreas verdes y estacionamiento. Dicho proyecto se ha venido tambaleando entre las propuestas y demandas de multifamiliares de cinco niveles, vivienda duplex, y la falta de acción en dicho predio que se encuentra actualmente invadido debido a la urgente necesidad de techo que se presenta en la zona, esta es una demanda que debería cubrirse en el corto plazo.
- *Guardería.* En la zona, como se menciona en el estudio predio existen algunas guarderías el poder consolidar e inclusive construir un nuevo proyecto de guardería, en un predio que ocupa una superficie de 1,569m², que tendrá que construirse en el corto plazo y que por obviedad deberá tener una constitución muy cercana ala comunidad.
- *Centro de capacitación para la mujer.* En la colonia Mesa de los Hornos se cuenta con una casa de apoyo a la mujer, sin embargo ésta no cuenta con los espacios adecuados, por ello es indispensable terminar su construcción, así como, equiparlo para lograr una mejor capacitación. Dicho proyecto está ubicado en la calle de La Loma en la manzana B, en una superficie de 841 m², lo cual corresponde al 3% del total del área de proyectos. De acuerdo con la inversión necesaria, se propone se ejecute en el corto plazo.
- *Equipamiento de centros de manzana (juegos infantiles).*- Estos ocupan una superficie de 2,108m², ubicados en los centros de cada una de las manzanas.
- *Espacios deportivos.* Para la recreación y deporte de la población, se proponen dos unidades: una ubicada en la calle de Tépetl, frente a la manzana V y X; dicho proyecto ocupa una superficie de 7,252m², en la que se pretende construir una cancha de fútbol, dos de usos múltiples y dos más de básquetbol, de igual forma, se construirá una ciclo pista que rodea a la superficie del proyecto; otra que se ubica en el polígono uno, en la calle de Huistepec, su superficie es de 4,521m², puedo mencionar el hecho de que la conclusión de un modulo de usos múltiples ya ha sido concluido, pero que el mantenimiento resulta insuficiente.
- *Iglesia.* La construcción de una iglesia, que estará ubicada en la calle de Chantepec esquina con Tépetl, frente a la manzana T; este terreno tiene una superficie de 2,077m², el proyecto en este caso se ha visto envuelto entre la elección del predio mencionado y la negación a cambiar el actual templo religioso que se ubica en los terrenos destinados a vivienda.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



6.5 ELECCIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Las problemáticas principales, como he mencionado, encuentran un inicio de solución en la educación y la difusión de nuevos elementos de desarrollo para la niñez y la juventud en la colonia. Parte del deterioro social que se vive en zonas como la Mesa de los Hornos se debe principalmente a la falta de los espacios que proporcionan actividades complementarias como la educación, el deporte y la cultura.



Según la gráfica anterior la colonia Mesa de los Hornos se encuentra rodeada de un equipamiento un tanto lejano, debido sobre todo a las pendientes que existen en la zona. Sin duda estas situaciones corresponden a la juventud que tiene la colonia, al haber sido un área casi inaccesible y con una población concentrada en la fabricación de tablique, era de alguna forma una zona carente de atractivos para

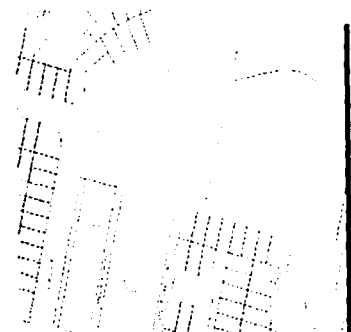


la inversión, con pocas vías de comunicación y para terminar contaminada. Pese a todo no es de extrañar que el único servicio que persiste de aquella situación, sea la iglesia, misma que hoy día es uno de los temas a discutir entre la comunidad.

También se puede observar que el equipamiento que predomina es el de educación, inclusive por encima del abasto, es aquí donde se encuentra el reflejo mas claro de la insuficiencia de infraestructura, porque aunque existan escuelas primarias y secundarias relativamente cerca, no existen los medios que puedan complementar desarrollo de la niñez y juventud, principales beneficiados.

Complementos como bibliotecas, auditorios, o no digamos actividades complementarias a la educación básica, son escasos no digamos en la colonia, en la delegación existen pocas edificaciones destinadas a esta actividad, por lo tanto resulta evidente la necesidad de espacios dedicados a llenar este vacío.

De las posibles respuestas a nivel arquitectónico que se pueden dar en la zona, un *Centro Cultural* reúne gran parte de las expectativas que tiene la población, debido a su incursión en los diferentes problemas sociales que atañen a la colonia y sobre todo a las soluciones que puede aportar para la niñez que tan desprotegida se encuentra.



El predio destinado, de origen para la construcción del proyecto, se encuentra en la calle principal Tépetl, su entorno inmediato es la parte más polémica de la colonia, por una parte se encuentra junto a las áreas invadidas, a un mercado semi-consolidado, y frente a un predio destinado a una iglesia que no esta definido aún. Por otra parte la zona es el acceso principal a la colonia, teniendo la vialidad principal y los servicios de Energía eléctrica, agua potable y drenaje consolidados.

Datos:

- | | |
|--------------|------------------------|
| - Ubicación | Calle Tépetl |
| - Superficie | 4,055 m ² . |
| - Forma | Irregular |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



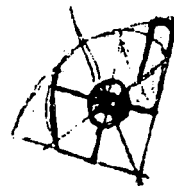
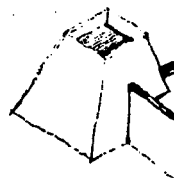


7. ACERCAMIENTO AL PROYECTO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

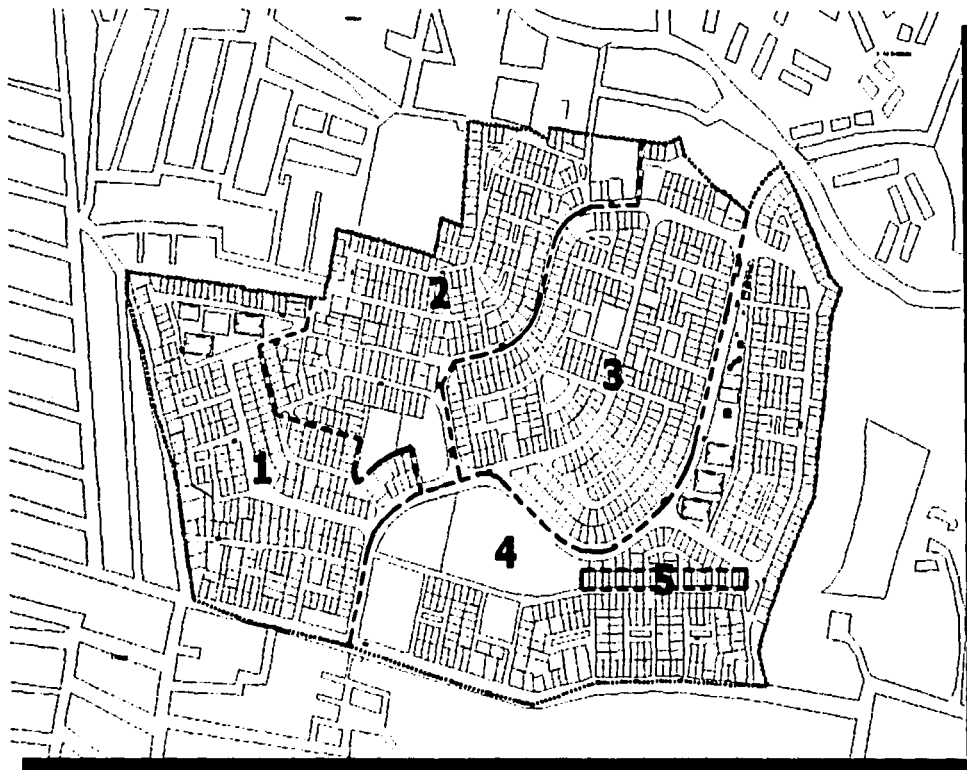


Se trata de las 3.2 hectáreas...
que se encontraban apartadas
para áreas verdes y
equipamiento urbano en el plano
original de lotificación de la
colonia, las cuales fueron
invasadas el 6 de diciembre de
1997 por acuerdo de las
organizaciones sociales que
actúan en la zona, para
aprovechar el vacío que produjo
el cambio de administración en
el gobierno del Distrito Federal,
realizado dos días después.



7. ACERCAMIENTO AL PROYECTO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

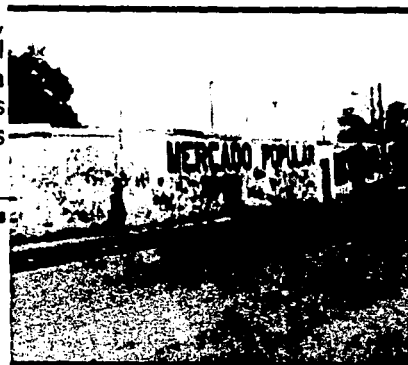


La zona 4 se caracteriza por contener casi en su totalidad el actual equipamiento de la zona, el mercado, un dispensario medico, un jardín de niños, la iglesia y una lechería de LICONSA; la zona 1 es la que alberga un modulo deportivo (el mas consolidado de todos). En la gráfica se observa el predio que reúne las mejores condiciones para el Centro cultural, se ubica en la calle Tépetl .



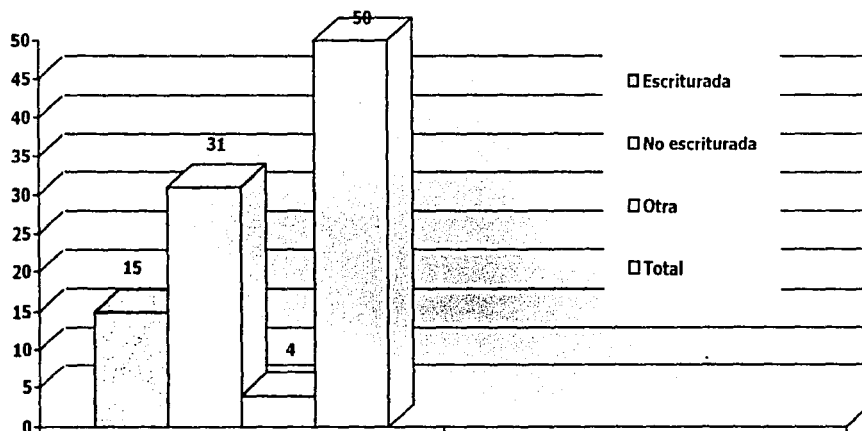
7.1 ENTORNO

Zona 4 Esta zona al igual que las demás presenta en un 80% uso habitacional, sin embargo es en ella en donde se encuentra ubicado el equipamiento destinado al abasto, así como el mercado de comercio básico que actualmente es el que provee a la colonia. La zona presenta varios tipos de comercios sobre la calle La Loma; los comercios que se ubican en la zona son pequeñas tiendas de abarrotes, de materiales para la construcción, cerrajerías, también se presenta un jardín de niños particular.



Una imagen dice más que mil palabras

Tenencia de la vivienda



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: COPEVI. 1998.

La gráfica anterior nos hace ver el inicio de varias problemáticas por la definición de los proyectos, el centro cultural no escapa de ellas, la falta de escrituración de los terrenos, provoca una atmósfera de inseguridad y miedo para aceptar propuestas que van en beneficio de toda la población.



Por si fuera poco los asentamientos irregulares representan el 50% de los asentamientos, y lo que resulta más grave es la densidad de habitantes por hectárea, tal vez en este punto se encuentra lo delicado que tendrá que ser la negociación para poder liberar los terrenos del centro cultura y demás proyectos.

Características físicas							
Zona	Población total 1995	Superficie has.	Densidad Hab/ha.	Altura máxima (niveles)	Altura promedio (niveles)	Lote promedio m2	Área libre %
4	1,396	7.60	183.68	3	2	125	30
Asentamientos Irregulares	896	3.07	291.86	1	1	-	-
Mesa de los Hornos	6,594	31.40	182	3	1	125	30

FUENTES: Cuadro 6. COPEVI. 1998. levantamiento de campo y vuelo de 1995.

7.2 LAS IMÁGENES

Ante la situación ya descrita de la zona es pertinente visualizar las condiciones de invasión y deterioro en su infraestructura y equipamiento.



Estos son los accesos hacia la zona 4, los dos extremos de la calle Tépétl, que como ya mencionamos con anterioridad, vino a transformar la circulación vial de la colonia, y es hasta la fecha la vía de más circulación en la misma. A simple vista se puede observar la joven consolidación que mantiene a las orillas, en gran medida por la situación irregular de los predios.





Tal vez podría observarse una colonia como cualquier otra, con los mismos problemas y vicisitudes, con las demandas que generacionalmente atañen a esta gran urbe, pero también podemos ver una gran oportunidad para ordenar, para prevenir y no rectificar.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aquí se observa por una parte las áreas invadidas que se ven afectadas por la inevitable falta de agua potable, los eternos tambos en la acera improvisada y una calle que surge de la imaginación de las organizaciones sociales. En la otra foto observamos la guardería con el dispensario medico, su patio en ocasiones funciona como salón de fiestas para quien lo rente.





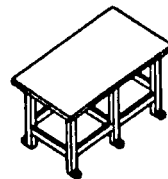
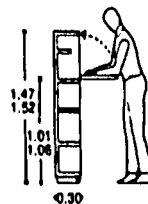
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
UEA DE LOS ANDES

8. INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA



De los hornos de...

ladrillo quedan apenas
algunos vestigios
confundidos entre las
viviendas de cartón y
lámina, o de piedra y
ladrillo apenas
acomodados unos
sobre otros.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8. INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA

Los inmuebles de cultura se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas. Como principio de la investigación arquitectónica enunciar antecedentes que dan origen en la época reciente a elementos aglutinantes de tales actividades, la normatividad relacionada con ello y algunos elementos análogos, de los cuales se obtienen referencias importantes para el diseño y decisión en cuanto a los espacios que componen un centro cultural.

8.1 MÉXICO Y LA CULTURA

En el periodo *prehispánico* la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados.

- *Época colonial.* Con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores. Estas obras fueron iniciadas primeramente por los frailes conquistadores, después los españoles traídos para este fin y por los criollos que viajan a Europa para estudiar.
- *Siglo XIX.* Se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclacismo, etc. Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas: Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas Mercado en Guanajuato, Guanajuato, México (1873-1875); Teatro Iturbide de Manuel Méndez en México D. F. (1851-1856); Teatro Arbeu de José Téllez Girón en México D. F. (1874:1875); Teatro Casino Luis Mier y Terán del ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca, Oaxaca (1903-1909); Teatro Juárez en Chihuahua, Chihuahua (principios del siglo XX). En ese tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro.
- *Siglo XX.* A principios de siglo, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D.F., la cual fue terminada en 1934. Posteriormente la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años cincuenta cuando la construcción de espacios para la educación toman otra expectativa con la construcción de la Ciudad Universitaria (1952).

Los centros culturales en México están influenciados por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura., etc.). Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

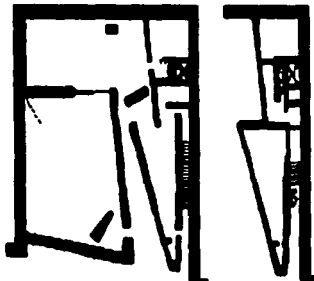


8.2 REFERENCIAS ANÁLOGAS

Se dice que la concepción del elemento arquitectónico es el reflejo fiel del conocimiento previo que obtenemos de la propia experiencia, de las vivencias y lo observado a través de medios impresos o electrónicos.

8.2.1 EL ECO

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Góeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953). Se construyó en un terreno de 530 m².



Planta general

Es una obra escultórica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes.

Era una construcción asimétrica, que prescindía de los ángulos rectos; sus paredes estaban pintadas de blanco, gris y negro, con excepción de un muro de 11 m de altura que se localizaba en el patio, el cual estaba pintado de color amarillo. En él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental. Duramente criticado por la escuela tradicionalista mexicana, con El Eco nace la arquitectura emocional, movimiento artístico cuya propuesta es crear y dejar salir las emociones sin tapujos, apasionadamente, tal como se van presentando para crear así un ambiente de exaltación artística puramente libre. La obra es determinante para la arquitectura mexicana de los años cincuenta, sus conceptos fueron plasmados por el propio Mathias en su manifiesto de la Arquitectura Emocional.

8.2.2 CASA DE LA CULTURA DE TLALPAN



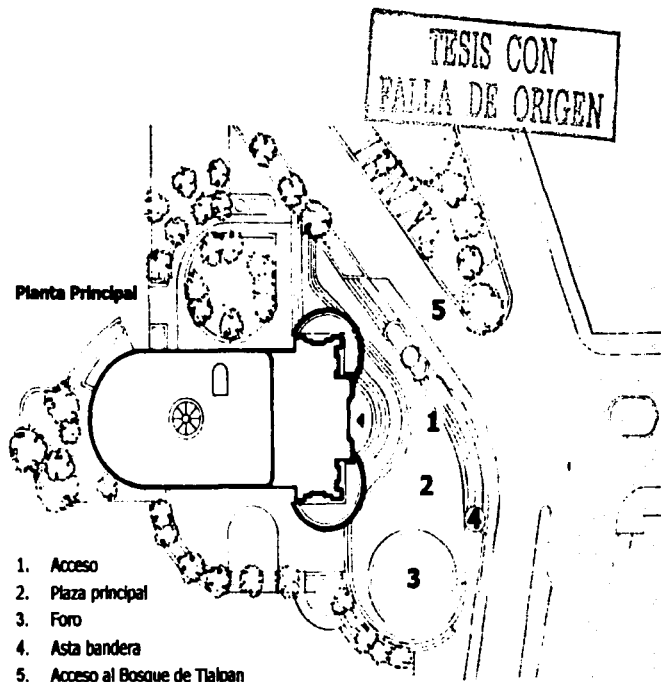
Ubicada en la entrada del Bosque del Pedregal, la Casa de la Cultura de Tlalpan (1986-1988) fue proyectada por Pedro Ramírez Vázquez. En ella integra hábilmente la antigua fachada de la Casa de las Bombas de la colonia Condesa cuyas piedras se encontraban desmontadas, con un edificio adosado de carácter contemporáneo. Se aprovechó la infraestructura ya existente del parque (estacionamiento, servicios urbanos, afluencia de personas, etc.).

La portada reconstruida sirve de entrada al edificio, continúa en su parte posterior con un cuerpo que resalta su horizontalidad mediante tres franjas con aristas boleadas que enfatizan los pisos y sobresale el lenguaje arquitectónico del almohadillado del edificio histórico (porfirista) mediante entrecalles en su superficie. El cuerpo nuevo, de menor altura para no restar importancia a la portada, remata en forma de ábside semicircular.

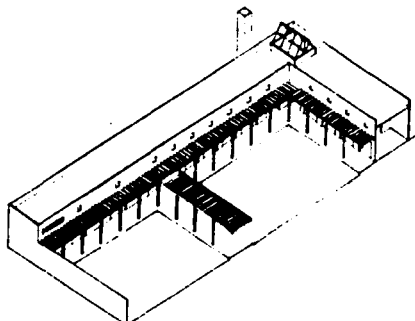


En el interior, un abrio de planta circular y techado por un tragaluz, proporciona iluminación al interior. El programa abarca lo siguiente: en la planta baja se encuentra el vestíbulo de acceso en donde se presentan exposiciones temporales, sala de usos múltiples, cafetería, caseta de proyección y servicios. En el mezanine se encuentran las oficinas; en el nivel superior están los talleres de dibujo, fotografía, pintura, escultura, música, canto y baile; además, cuenta con terrazas al exterior para exposiciones y talleres al aire libre.

Este es sin duda una obra trascendente en el caso de la cultura en Tlalpan, debido principalmente a ser el edificio mas consolidado en este rubro, aunque la delegación no esta exenta de actividades culturales, muchas de ellas se llevan acabo en espacios abiertos, principalmente en su centro histórico y por su puesto en cada población de la periferia sur que aún mantiene tradiciones y características ajenas a la ciudad.



8.2.3 CASA DE LA CULTURA. TUXPAN, MICHOACÁN.



Vista de Conjunto en isométrico.

Erika Sorensen Ajuria proyectó en Tuxpan, Michoacán, una Casa de la Cultura, la cual funciona como un centro flexible para desarrollar diversas actividades.

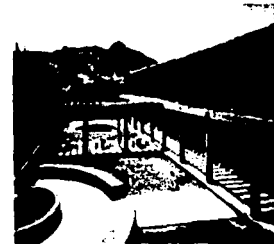
El edificio tiene un partido en forma de L, con el vestíbulo en la parte central. Se emplearon pérgolas para dividir espacialmente actividades y circulaciones, además de que proporcionan sombra al interior. La biblioteca ocupa un espacio predominante en el proyecto; su capacidad es para 10 000 volúmenes. La sala de lectura alberga tanto a niños como adultos, separadas ambas zonas por el mobiliario. Este espacio, a doble altura, ofrece relación visual muy estrecha con el exterior.

El salón de usos múltiples se aprovecha para exposiciones, conferencias, clases de baile, clases de karate, etcétera. El programa considera zonas exteriores con jardines para ser usadas como sitios de reunión o para lectura al aire libre. En su construcción se empleó ladrillo, cantera y concreto.

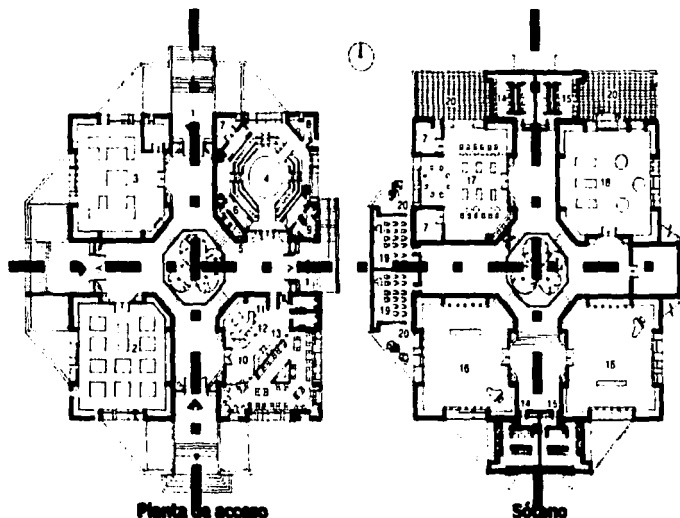
Este edificio podría enmarcarse como una forma de hacer simple arquitectura, alguien podría decir que es funcional. La expresión más representativa de el edificio es la limpieza con que se utilizan los diferentes elementos que la componen, siendo un solo nivel, este se ve adornado con la luz que permiten los grandes cancelos con que cuenta, las pérgolas disimulan el paso del calor, y la presencia cercana del área verde proporciona el equilibrio entre el exterior y el interior.



Vistas Interior y exterior

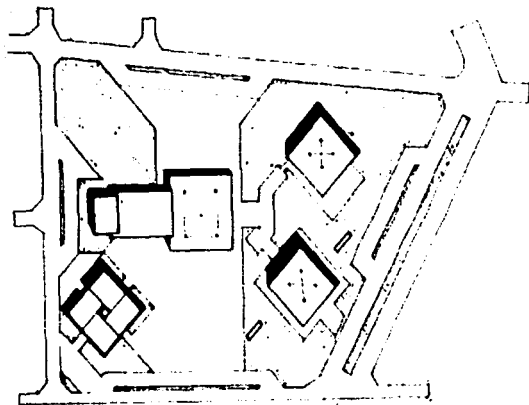


8.2.4 CASA DE LA CULTURA. COLIMA, COLIMA.



Alberto Yarza y Xavier Yarto proyectaron la Casa de la Cultura en Colima, en donde su intención fue considerar, a nivel formal, varios esquemas históricos para obtener la planta del proyecto, entre los que figuran patio romano, cruz griega, la villa rotonda, etc. Además buscan identidad e influencias en construcciones, como las pirámides aztecas y mayas, templos griegos y en partidos clásicos de arquitectos modernos.

El aspecto formal parte de una planta cuadrada con una cruz inscrita que proporciona cuatro brazos de circulación y un atrio central, hacia el cual se organizan cuatro espacios en las esquinas del cuadrado dispuestos en cuartos de nivel continuos. El atrio central, cuya altura comprende la totalidad del edificio, es un octágono con vegetación en planta baja alrededor del cual están las escaleras que comunican los diversos niveles. La sencillez del partido pretende buscar una identidad nacional mediante el reconocimiento de elementos históricos internacionales que fueran afines a la cultura del país.



Planta de conjunto

En el interior, las paredes del atrio se recubrieron con cerámica blanca. La estructura del techo es de hierro, con falso plafón que proporciona una cámara de aire que evita el paso del sonido.

Un edificio que en realidad son cuatro, pero que las circulaciones vinculan los espacios, que pueden permanecer ajenos uno del otro y sin embargo no pueden dejar de ser uno solo. Las circulaciones proliferan en los cuatro costados del edificio, enfatizando el acceso principal.

Este es de los proyectos que tienen fachadas como resultado directo de la planta, sin muchas complicaciones, solucionan la iluminación de igual manera hacia las cuatro orientaciones, cuestión por la cual no existe una iluminación total durante el día.

Los salones tipo, ubicados en las esquinas del partido, son de 14 por 14 m, dentro de los cuales se llevan a cabo muy diversas actividades. El programa comprende espacios para teatro con escenarios flexibles; dos aulas teóricas para taller de idiomas; estancia temporal infantil para que los padres puedan asistir a un evento cultural mientras personal calificado cuida y entretiene a sus hijos con técnicas audiovisuales (cine, televisión, radio y videotécnica); danza, música, grabados, cerámica, etcétera. Además, tiene una cafetería y área de exhibición de libros para su venta.

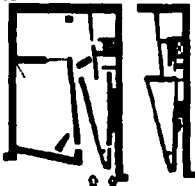
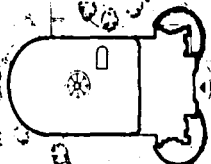


Debido al elevado asoleamiento del lugar, las ventanas se plantearon pequeñas y con disposiciones asimétricas, a modo de perforaciones en los muros aplanados de mezcla, y pintados con tonos claros, con excepción de los muros pequeños a los que se les aplicaron colores intensos. La ventilación es cruzada.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



8.2.5 Características principales en aspectos

Análogo	Funcional	Plástico / formal	Técnico
<p>El Eco</p> 	<p>El espacio no se limita a lo existente, si no a lo que puede dar origen, en su tiempo, experimenta con las emociones.</p>	<p>Ante la posibilidad de poder realizar espacios ortogonales, se ve una renuncia total a la fijación con respecto a la falta de movimiento. Los muros que se cierran y abren, provocan y crean sensaciones diferentes; para que los usuarios trabajen y obtengan a su vez resultados diferentes.</p>	<p>En apariencia no se alcanza a vislumbrar alguna columna, aunque pueden mantenerse confinadas a los gruesos muros de carga, que indudablemente son reforzados con concreto armado. Toda la obra es recubierta con aplanados rústicos, colores evocadores para la actividad.</p>
<p>Casa de la cultura Tlalpen</p> 	<p>Conformado por dos elementos totalmente diferentes, logra reunir a su interior, las actividades principales, de tal se manifiesta como un elemento cerrado.</p>	<p>La línea curva y la horizontalidad predominan, su interior se baña por iluminación cenital: La construcción es un gran macizo que se cierra al exterior y que en las texturas de los materiales intenta mimetizarse con su vieja portada.</p>	<p>Soportado por columnas circulares y losas reticulares, se observan espacios a doble altura, plafones falsos y pisos de terrazo y loseta en algunas partes.</p>
<p>Casa de la cultura Turpan</p> 	<p>Con una enorme simplicidad cubre las necesidades primordiales de la manera mas directa, con patios, ventanales, un pergolado que aminora los rayos del sol y un buen manejo de la orientación.</p>	<p>El elemento logra dar la sensación de amplitud, el espacio que no logra en el ancho lo compensa con una gran altura al interior, el mobiliario ayuda a esta sensación, y las pérgolas junto con sus columnas dan ritmo a la transición entre el interior y sus dos patios.</p>	<p>Muros de carga de tabique rojo recocido trabes y losa de concreto, los acabados son en su mayoría aparentes, al igual que el pergolado y columnas de concreto que dan forma a los patios interiores.</p>
<p>Casa de la cultura Colima</p> 	<p>Conformada por cuatro elementos unidos entre si por escaleras, logra una comunicación ágil y funcional. En estos espacios logra actividades distribuidas en talleres</p>	<p>Las escaleras fungen con un elemento de distribución, las circulaciones unen, pero también separan a los espacios, en dos plantas se mantienen recorridos circulares y rectos, al exterior no se manifiesta un orden establecido en sus vanos, mas se nota la intención de mantener cierta simetría entre cada edificio a pesar de su diferencia de niveles.</p>	<p>Ayudado por elementos de acero como columnas y una cubierta conformada por este mismo material la edificación se cubre de nuevo por aplanados rústicos por el exterior y hacia el interior se cubre de cerámica blanca en algunas partes</p>



8.3 REGULACIÓN

8.3.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

Artículo 5.- Para efectos de este Reglamento, las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

Género	Magnitud e intensidad de ocupación
II.5 Recreación	hasta 120 m ²
II.5.3 Recreación social (por ejemplo: centros comunitarios, culturales, clubes campestres, de golf, clubes sociales, salones para banquetes, fiestas o baile)	hasta 250 usuarios más de 250 usuarios

Para la realización del proyecto se han revisado las normas correspondientes al genero y tipo de edificación, previendo las siguientes consideraciones implícitas en el Reglamento de construcciones para el Distrito Federal:

- 1.- Cada elemento del Centro de Cultura y Enseñanza (CCE) cuenta con proximidad a un área libre de dispersión no mayor a 12 m
- 2.- Las dimensiones de los accesos cuentan con dimensiones mínimas de 1.25 m de ancho y 2.25 en altura
- 3.- Las circulaciones horizontales cuentan con dimensiones de 2.50 m en su parte mas angosta y de hasta 5 m de ancho.
- 4.- Cada escalera cuenta con escalones de 15 cm de peralte y cada una esta acompañada con rampas para minusválidos, acompañadas de respectivas barras.
- 5.- Todas las instalaciones cuentan con espacios destinados a personas minusválidos, sanitarios, aulas, talleres y el auditorio.
- 6.- El número de cajones para autos, esta en relación con la norma de SEDESOL, la cual refiere tal cantidad por módulos y no por metro cuadrados, de tal cuestión resultan los cajones planteados en proyecto.
- 7.- Las condiciones de iluminación y dotación de agua han sido referidas a los cálculos correspondientes.
- 8.- Los servicios sanitarios se encuentran cubiertos de forma satisfactoria y con elementos para personas en sillas de ruedas.
- 9.- Las condiciones de área libre, se han cumplido de forma sobrada, adecuando además sistemas de reincorporación al suelo de aguas residuales.

Estas son algunas de las observaciones que se manifiestan de forma mas relevante, las condiciones de habitabilidad se han manejado de acuerdo al tipo de actividades, las cuales desde un inicio impiden cualquier sobrecupo, u angustia provocada por espacios reducidos.

8.3.2 SISTEMA NORMATIVO

La información que a continuación se presenta es el resultado del análisis del sistema normativo que presenta la Secretaria de Desarrollo Social en el ámbito del subsistema de cultura, es de hacer notar que no existe como tal la figura de Centro Cultural, por lo que se hace referencia de otros elementos que asemejen las demandas que se obtuvieron del estudio previo en la zona, las referencias análogas y los objetivos del proyecto planteado. Para no hacer una copia de tales normas, solo muestro los resultados obtenidos.



Biblioteca pública municipal

Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o de información, en el cual se permite el libre acceso a libros y revistas y documentos diversos para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario. Cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Por demanda

UBS requeridas	21 sillitas
Módulos (construcción)	1 de 24 sillitas
Programa general	
Área de lectura y acervo adultos	58 m ²
Área de lectura y acervo niños	20 m ²
Área de servicio	8 m ²
Vestíbulo y control	6 m ²
Sanitarios (2)	8 m ²
Estacionamiento	12.50 m ² 1 cajón
Áreas verdes y libres	157.50 m ²



Área total	270 m ²
Capacidad de atención usuarios / día	120 usuarios

Centro social popular

Inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolar, conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales diversos, coadyuvando así a la organización, interrelación y superación de la población. Esta constituido generalmente por salón de usos múltiples; salones para educación extraescolar, lectura y actividades artesanales; área de exposiciones y salón de juegos; servicios generales, sanitarios y administración, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Por demanda

UBS requeridas	224
Modulos (construcción)	1 de 250 m ²
Programa general	
Salón de usos múltiples	120 m ²
Salones para educación extraescolar lectura y actividades artesanales	45 m ²



Área de exposiciones y salón de juegos	60 m2
Administración y sanitarios y servicios generales	25 m2
Área de juegos infantiles	200 m2
Área deportiva	600 m2
Estacionamiento	110 m2 5 cajones
*Cajones de estacionamiento 1 / 50 m2 construidos	20-30 cajones
Áreas verdes y libres	140 m2

Área total	1300 m2
Capacidad de atención usuarios / día	500 usuarios

Casa de cultura

Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Por demanda

UBS requeridas	421
Modulos (construcción)	1 de 758 m2

Programa general

Área de administración	18 m2
Almacén	30 m2
Sanitarios	30 m2
Galerías	150 m2
Aulas	60 m2
Salón de danza folklórica	100 m2
Salón de artes plásticas	60 m2
Salón de pintura infantil	60 m2
Auditorio	150 m2
Librería	30 m2
Taller de mantenimiento	20 m2
Circulaciones	60 m2
Estacionamiento	266 m2 13 cajones
Área jardinada	150 m2
Patios descubiertos	100 m2
Áreas verdes y libres	206 m2

Área total	1500 m2
Capacidad de atención usuarios / día	87 usuarios

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Modulo salud

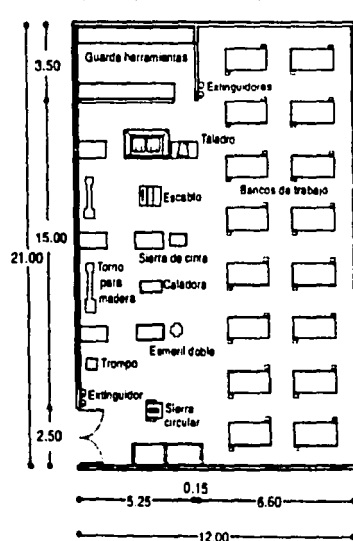
* En este apartado solo se sujeta a los centros de salud rural como unidad mínima, el proyecto se vería rebasado por estas demandas, además de las características que plantea la población y el objetivo primordial del centro cultural.

8.4 PARTICULARIDADES

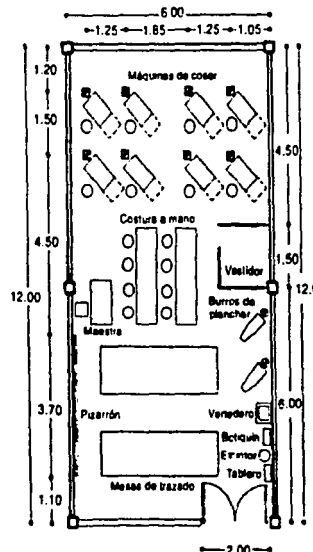
De acuerdo con los espacios requeridos, debemos tomar en cuenta ciertas características que poseen los mismos, ya que las propuestas que se viertan para el desarrollo del proyecto arquitectónico deben contar con una base sólida. A continuación se brindan las características espaciales de los elementos que mas detalle requieren, la ilustración tratara de volver mas sencilla la explicación en cuanto a la distribución de mobiliario y del porque de sus dimensiones.

Talleres

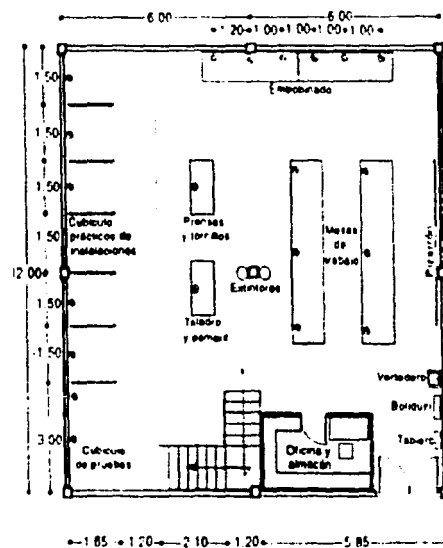
Las siguientes imágenes solo ilustran lo encontrado en referencia a los espacios, por lo que su visualización no es demasiado detallada, exceptuando las especialidades medicas que requieren cierta justificación y análisis mas a profundidad.



Taller de carpintería

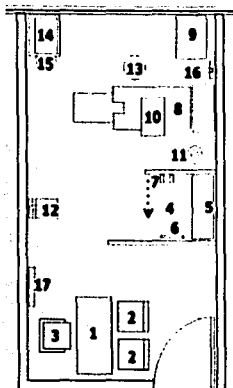


Taller de corte



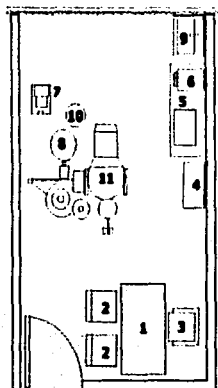
Taller de electricidad

Consultorios



Consultorio de medicina general

- 1.- Escritorio
- 2.- Silla
- 3.- Sillón giratorio
- 4.- Vestidor
- 5.- Banca
- 6.- Espejo
- 7.- Gancho
- 8.- Mesa de exploraciones
- 9.- Mesa Pasteur
- 10.- Mesa Mayo
- 11.- Lámpara de pie flexible
- 12.- Bascula con estadímetro
- 13.- Banco giratorio
- 14.- Lavabo tipo 1 con jabonera y toallero
- 15.- Bote sanitario
- 16.- Baunánometro de pared
- 17.- Negatoscopio



Consultorio Dental

- 1.- Escritorio
- 2.- Silla
- 3.- Sillón giratorio
- 4.- Gabinete de instrumental
- 5.- Mesa de trabajo con fregadero
- 6.- Esterilizador
- 7.- Succionador eléctrico
- 8.- Unidad dental con desagüe
- 9.- Lavabo con jabonera y toallero
- 10.- Bote sanitario
- 11.- Sillón dental

El escritorio conviene que sea pequeño; sirve para que el médico interogue al paciente acerca de sus datos generales y antecedentes patológicos cuando inicia el expediente clínico la primera vez que acude el enfermo y posteriormente la evolución que ha seguido su tratamiento. Después del interrogatorio, el paciente pasa la mayor parte de los casos a la mesa en la que, en posición horizontal, es examinado por el médico y a continuación al vestidor por sus ropas. Un área de 15 m² es aconsejable se respete como el mínimo espacio requerido para el buen desenvolvimiento de las actividades del consultorio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el consultorio dental la entrevista clínica puede hacerse en el sillón dental y de esta manera el espacio necesario puede reducirse al que ocupan los muebles característicos: la unidad dental, para el examen y tratamiento del paciente, el lavado para el médico, el gabinete para guarda de instrumental y una mesa adosada a la pared, con fregadero para el lavado de los utensilios e instrumentos y para colocar en ella el esterilizador eléctrico de los mismos. Es conveniente que estos muebles se dispongan a la menor distancia posible del médico, cuyo lugar es el lado derecho del sillón dental.

8.5 GENERALIDADES

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidáctica para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales. Es un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito e intercambiarlas con las de otras regiones e incluso, con países. Por ello, se han convertido en un espacio destacado en cada sociedad.

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. También se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades. Su diseño se debe adaptar a los adelantos en la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidáctica.

Conceptos básicos

- *Bienestar social.* Conjunto de satisfactores que demanda una sociedad con respecto a sus condiciones de existencia y desenvolvimiento individual.
- *Cultura.* Es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, para mejorar las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre. La cultura es el resultado de la actividad social del hombre que influye en su comportamiento, creencia, actitud, conocimientos y costumbres. El hombre, al formar parte de un grupo adquiere diversos conocimientos que se manifiestan en su desenvolvimiento, adaptado al medio en el que actúa.
- *Cultura general.* Conjunto de conocimientos necesarios que debe adquirir una persona independientemente de su preparación académica y especialización.
- *Educación.* Acción de desarrollo y cultivo de facultades físicas, morales, intelectuales, artísticas de un individuo.
- *Exposición permanente.* Punto más importante del espectáculo cultural relacionado con lo conocido, lo familiar y lo cotidiano.
- *Exposición temporal.* Complemento natural de la permanente.

Conformación

Los géneros de edificios que pueden conformar un centro cultura, según SEDESOL y la experiencia análoga son:

- Biblioteca
- Galería



- Museo
- Unidad de estudios de artes plásticas
- Auditorio
- Teatro abierto y al aire libre por especialidades
- Cine
- Sala de conciertos
- Sala de música y danza
- Salón de usos múltiples (conferencias, exposiciones, bailables, etc.)
- Oficinas de difusión cultural
- Restaurante o cafetería
- Librería
- Informes, Departamento de investigación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

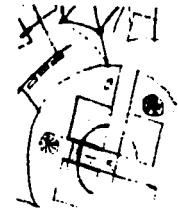




TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

0. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

La urbanización, frenada...
por los conflictos y diferencias
de las organizaciones, que
nunca han tenido
enfrentamientos cruentos; la
invasión de terrenos para áreas
verdes y equipamiento, así
como la proliferación de
verdaderos ganfallas que han
construido sobre predios que
no habitan, no es poca.

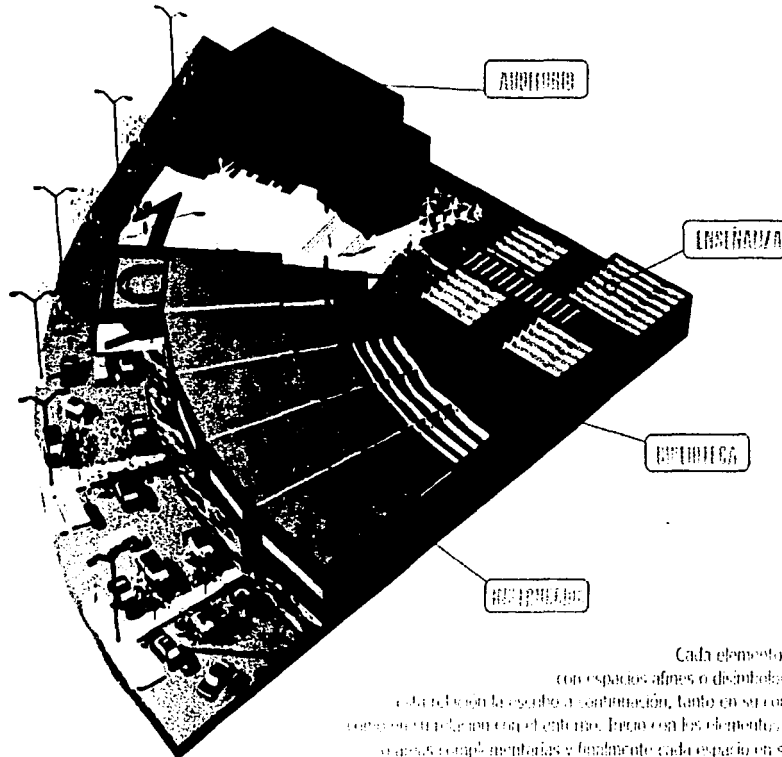
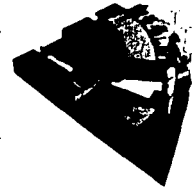


9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

9.1 PRESENTACIÓN



El proyecto del Centro de Cultura y Enseñanza está conformado por 4 elementos arquitectónicos principales, teniendo a su vez áreas que complementan la comunicación entre los mismos y su funcionamiento.

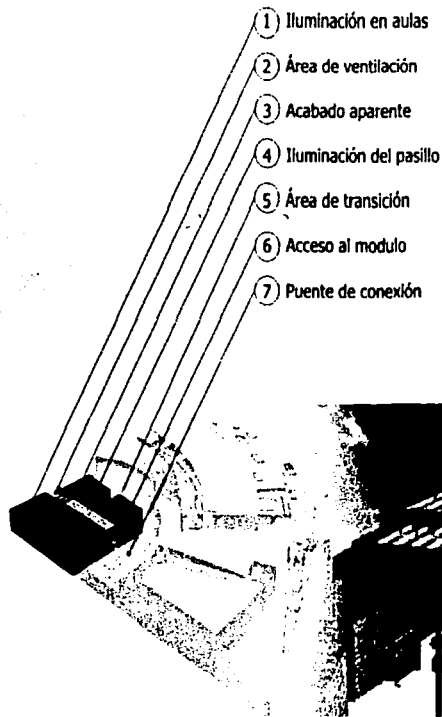


Cada elemento a su vez, con espacios afines o disímiles entre sí, está relacionado a su vez a continuación, tanto en su composición como en su relación con el entorno. Igual con los elementos interiores, espacios complementarios y finalmente cada espacio en sí mismo.



ENSEÑANZA

CARACTERÍSTICAS



ILUMINACIÓN GENERAL

Las cubiertas se encargan de permitir el paso de la iluminación natural durante el día, por medio de:

Diente de sierra	Aulas
Policarbonato	Pasillo Principal

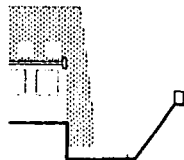
Para este fin, la orientación es hacia el norte, y la ventilación se da a partir del pasillo principal.



MUROS DE TABIQUE ROJO QUEMADO

Este material fue desechado por muchos años, inclusive en la misma zona, que por su origen, era común conocerlo como el desecho de los hornos ó el que se había quemado. Hoy día tiene otras implicaciones el utilizarlo:

- Como material original de la colonia
- Permite un acabado aparente
- Mayor permeabilidad
- Valor estético implícito



RECUPERACIÓN DE MANIOS TREATICOS

De acuerdo a las condiciones topográficas se intento no hacer muchos movimientos de tierra, esto se aprovecho en el diseño y se ubico una zona para la captación de aguas pluviales.

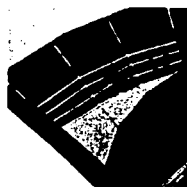
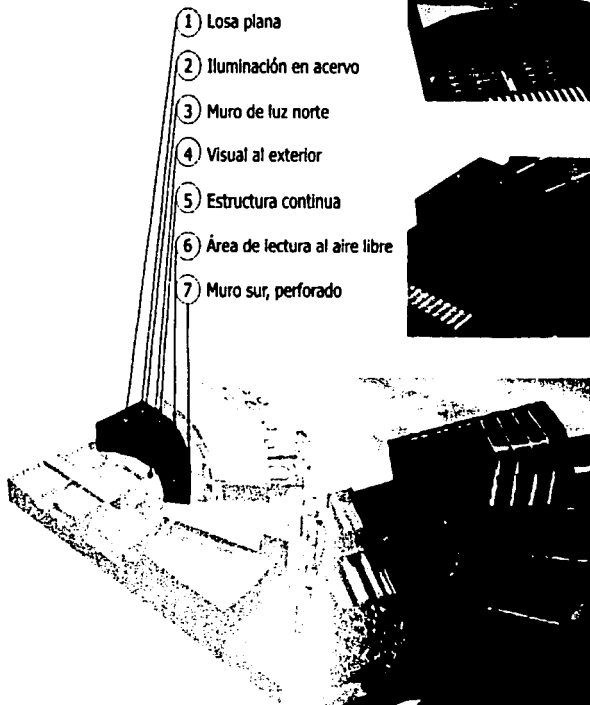
Ademas de actuar como un espacio de transición visual y formal entre las aulas y su entorno.

Compuesta por cuatro aulas, Computación, Artes Plásticas, Música-Danza y Poesía-Cuento.

Se encuentra en la parte mas profunda del terreno, tanto en lo horizontal como en lo vertical, y su forma obedece a la reminiscencia de los antiguos hornos que alguna vez existieron en esta colonia.

BIBLIOTECA

CARACTERÍSTICAS



ILUMINACIÓN CENITAL

Las cubiertas son de dos tipos, la que permite la iluminación cenital (diente de sierra) y la que es plana, esta última cercana hacia donde existe la iluminación por medio del muro de luz.

La iluminación se maneja en la orientación norte, teniendo el lado sur un muro ciego de gran tamaño.



ESTRUCTURA

El diseño se encamina hacia una integración plástica a través de la estructura, pero que esta misma, delimitara o aislara en algún momento la función que se desarrolla en su interior, y que es de alguna forma, particular a sus necesidades y condiciones.

En tal cuestión, las traves de concreto armado cumplen con el primer objetivo, estas descansan sobre columnas y sobre los muros de carga, de los cuales el colocado en el costado sur cumple el segundo planteamiento.



ÁREAS COMPLEMENTARIAS

Por la conformación de los espacios, se crearon dos zonas adicionales, no solo a la Biblioteca, si no también al entorno del propio conjunto. Una de ellas es la parte Jardinada que divide al área de enseñanza del resto de los elementos, pero que funciona como proveedora de luz natural para los usuarios en el área de consulta y lectura, además de ser una visual relajante a los sentidos.

La otra zona esta constituida por el espacio que forma el muro sur de la Biblioteca y su propio acceso, propiciando un área de lectura al aire libre, con la misma visual que la interna.

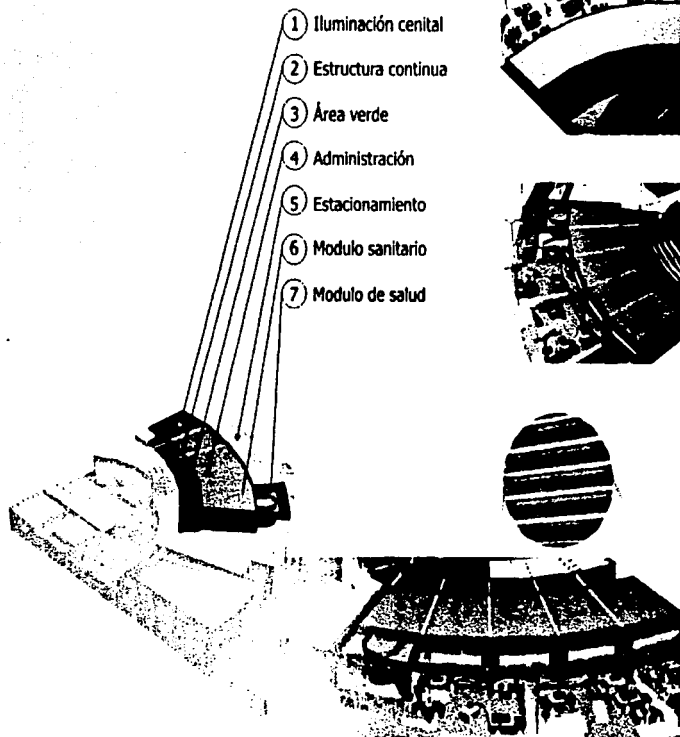
La Biblioteca presenta además de la iluminación cenital, un muro de luz, con orientación norte y hacia el área Jardinada de transición entre ella y las aulas de enseñanza.

Esta última característica es compartida por un área de lectura en el acceso a esta.

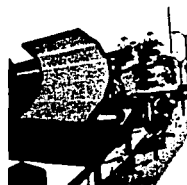


INSTRUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS



- 1 Iluminación cenital
- 2 Estructura continua
- 3 Área verde
- 4 Administración
- 5 Estacionamiento
- 6 Modulo sanitario
- 7 Modulo de salud



ILUMINACIÓN

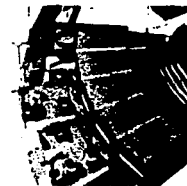
Las cubiertas son de dos tipos, la que permite la iluminación cenital (diente de sierra) y la que es plana, la primera se encuentra en los talleres de instrucción, y la segunda se desarrolla en el área administrativa, los módulos sanitarios y de salud.

La iluminación al igual que en todo el CCE es con orientación norte, en la de tipo cenital, en los demás espacios se ilumina por medio de ventanas.

ESTRUCTURA

La forma convergente o radial con que cuenta el diseño del CCE marco el rumbo de la estructura, misma que es de concreto armado, trabes y columnas conforman esta, que en apariencia se continua hasta la biblioteca, pero que estructuralmente funcionan como dos estructuras independientes una de otra.

El tabique requemado es el complemento común, doble en algunos casos.



ÁREAS ADYACENTES

En su ubicación, este espacio se ubica hacia la parte exterior del predio, por las actividades que se desarrollan al interior de ellas, sobre todo en los talleres, estos tienen colindancia con el estacionamiento, un área abierta y ajena en actividad cultural al interior, lugar donde se aíslan de la biblioteca, por medio de un área verde y el muro doble de aquella.

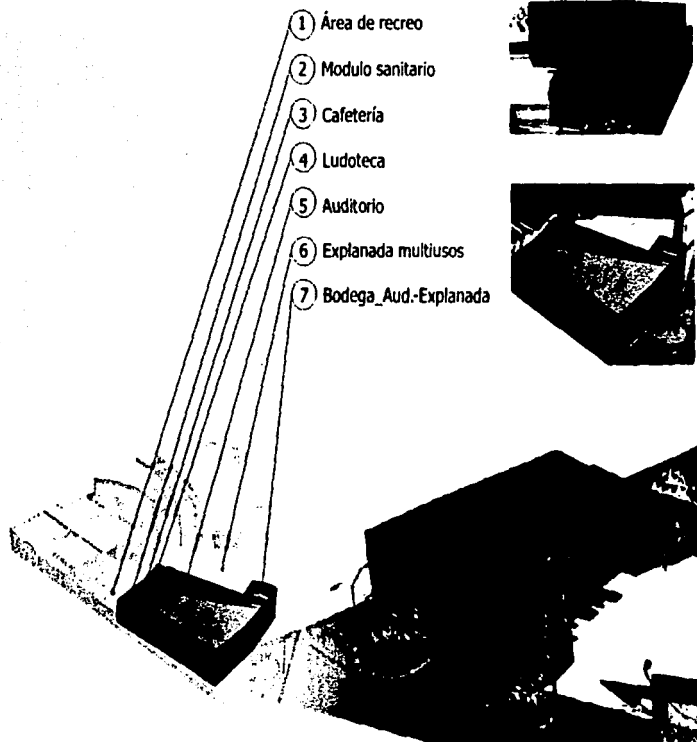
Finalmente, el módulo de salud se encuentra en la parte externa, siendo su funcionamiento, más independiente que los demás espacios, con una pestaña para impedir la entrada directa del sol, se ilumina y ventila por las ventanas que tiene en su parte frontal.

Este elemento se compone por los talleres de Instrucción, la Administración del CCE, un módulo sanitario, y el Módulo de salud, estas áreas como tales comprenden las tareas de gobierno y de consolidación en los conocimientos de la población. Por lo que cuenta con diferentes espacios en su acondicionamiento, no así en su forma. Esta es una característica primordial de este elemento



AUDITORIO

CARACTERÍSTICAS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



COMPOSICION

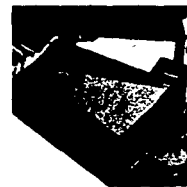
A diferencia de los demás elementos, aquí encontramos la iluminación a través de los propios accesos, basándose principalmente en los medios artificiales. El Auditorio como tal, tiene salidas de emergencia por su aforo y la cafetería con la ludoteca aun nivel básico, teniendo su desarrollo complementario en otros espacios adjuntos.



ESTRUCTURA

La estructura a base de columnas de concreto armado, y armaduras de alma abierta se complementan con muros de carga, las primeras llegan a ahogarse en los terceros y la losa cercha y la losa de concreto armado son aplicados en relación a su capacidad y características.

El tabique requemado es el complemento común, doble en algunos casos.



ÁREAS COMPLEMENTARIAS

Parte importante de estos elementos son áreas complementarias, que se basan en dos explanadas, una como desahogo espacial y recinto de actividades primordiales para el CCE, la otra, un espacio puesto para la recreación y la estancia de los usuarios de todas las instalaciones del complejo.

Un auditorio, una cafetería, una ludoteca, y un segundo módulo sanitario dan forma a este cuarto elemento, todos ellos teniendo como complemento directo de sus funciones, áreas abiertas dedicadas a la estancia y al esparcimiento, pero que también cumplen con un objetivo funcional.

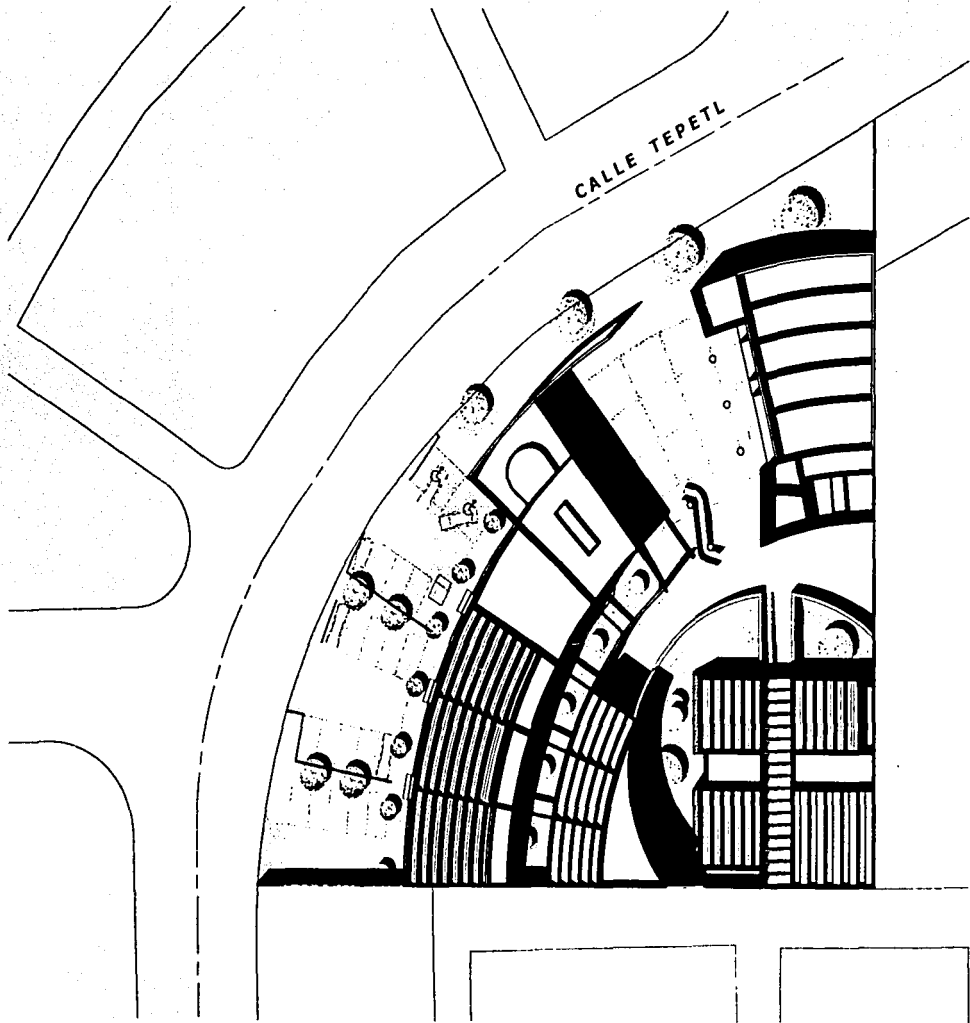


9.2 PROYECTO

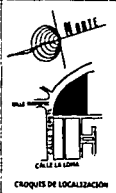
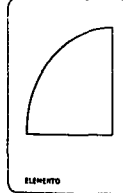
Plano	Clave	Plano	Clave
Arquitectónicos		Hidráulico-Conjunto	H-1
Conjunto Ubicación	A-1	Hidráulico-Modulo 1	H-2
Conjunto Arquitectónico	A-2	Hidráulica-Modulo 2	H-3
Aulas de enseñanza	A-3	Hidráulico-Detalles	H-4
"	A-4	Sanitario-Conjunto	S-1
"	A-5	Sanitario-Modulo 1	S-2
Biblioteca y talleres	A-6	Sanitario-Modulo 2	S-3
"	A-7	Sanitario-Detalles	S-4
Difusión	A-8	Sanitario-Detalles	S-5
"	A-9	Sanitario-Detalles	S-6
Azotea	A-10		
Acabados		Estructurales	
Acabados	Ac-1	Estructura-Enseñanza	Es-1
Aulas de enseñanza	Ac-2	Estructura-Biblioteca	Es-2
"	Ac-3	Estructura-Instrucción	Es-3
Biblioteca y talleres	Ac-4	Eléctrico-Difusión	Es-4
"	Ac-5	Cubierta-Enseñanza	Es-5
Difusión	Ac-6	Cubierta-Biblioteca	Es-6
"	Ac-7	Cubierta-Instrucción	Es-7
Azotea	Ac-8	Cubierta-Difusión	Es-8
Instalaciones		Detalles armadura	Es-9
Eléctrico-Conjunto	E-1	Detalles Cancelaria	Es-10
Eléctrico-Enseñanza	E-2	Detalles Constructivos	Es-11,12 y13
Eléctrico-Instrucción	E-3		
Eléctrico-Difusión	E-4		
Eléctrico-Diagramas	E-5		
Eléctrico-Cuadros de carga	E-6		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





PLANTA DE CONJUNTO



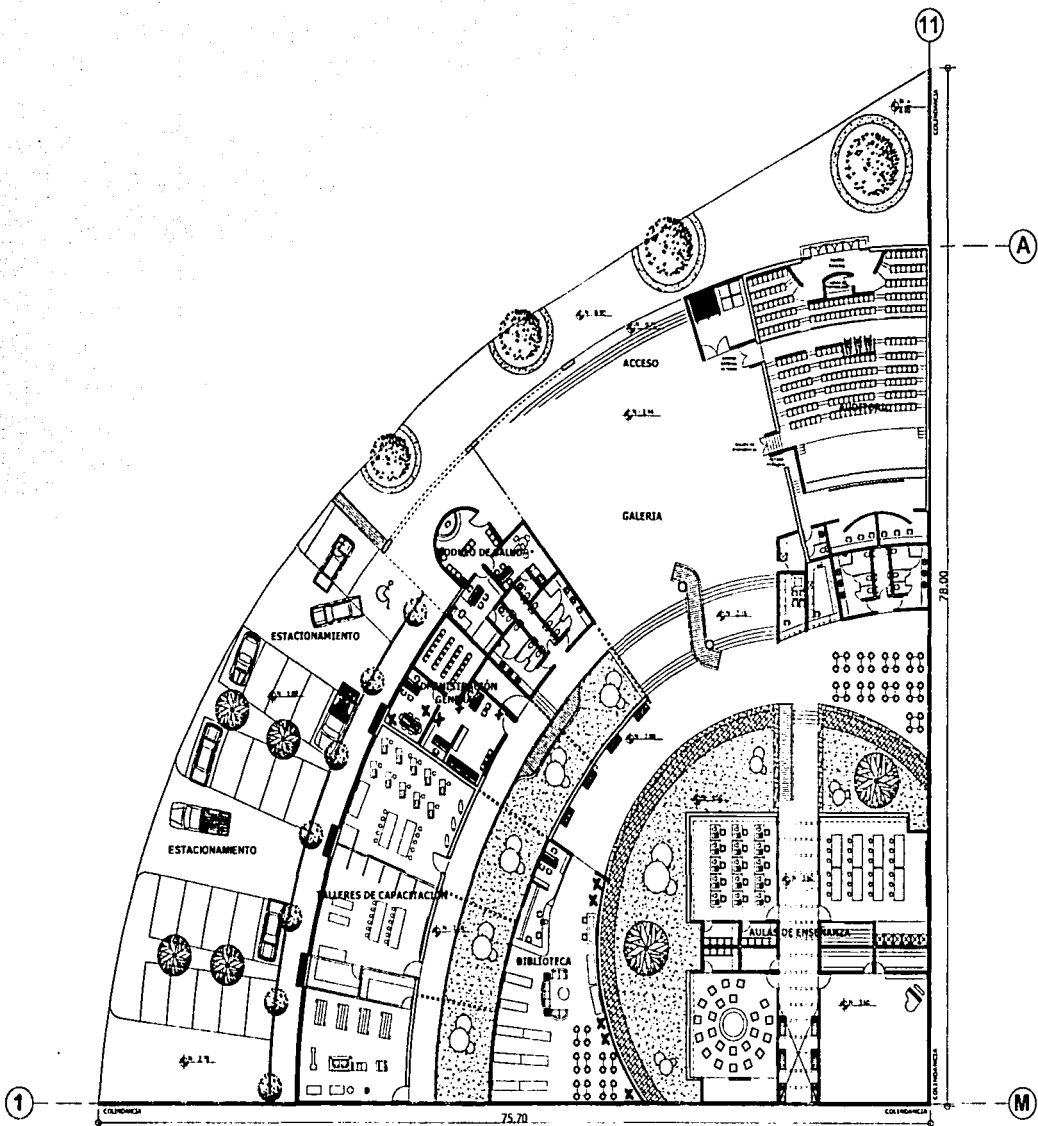
OBJETIVO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

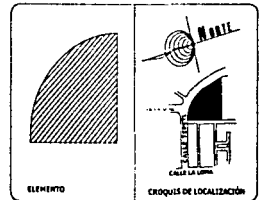
PROYECTO		CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA	
UBICACION		CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACION TLALPAM, D.F.	
PLANO		CONJUNTO	
REALIZADO		ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ	
ACTIVIDADES	ESCALA	ESCALA GRÁFICA	
METROS	1 : 700	0 1 2	
ASESORES	C.A.M.		A-1
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA			
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER			
<small>MÉXICO D.F., CHIHUAHUITLÁN, SEPTIEMBRE DE 2005</small>			

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORROS

71.1



PLANTA DE CONJUNTO



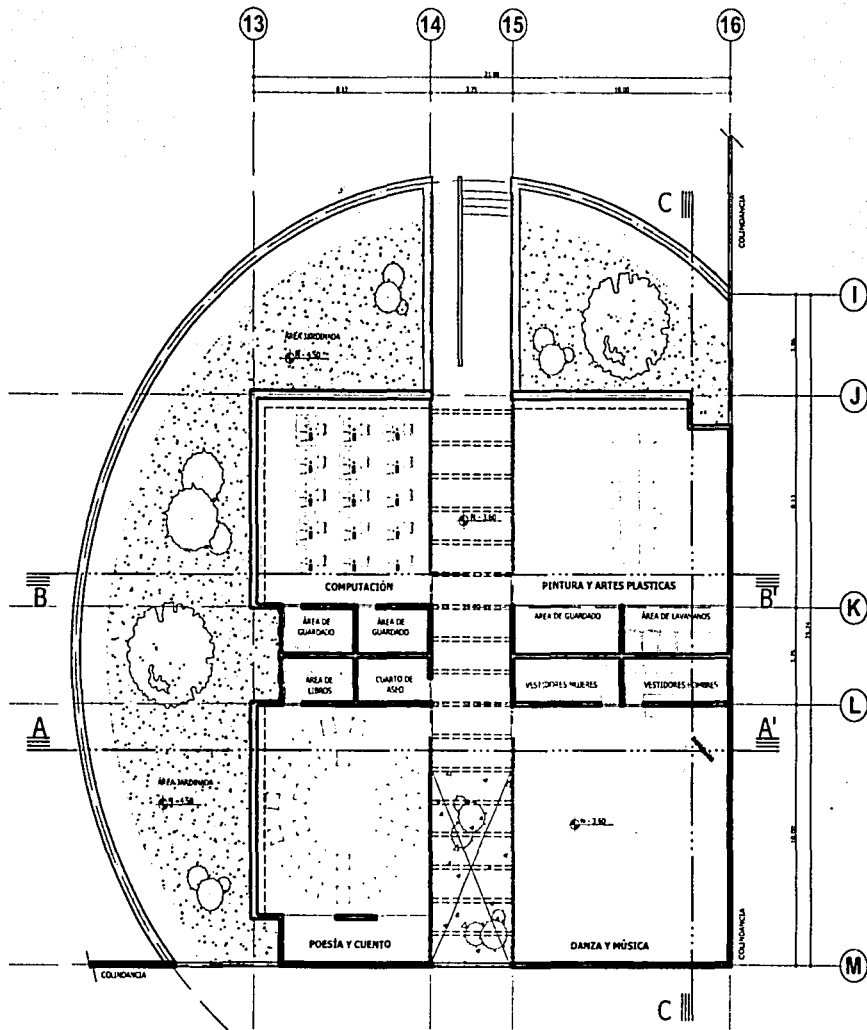
RESUMEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

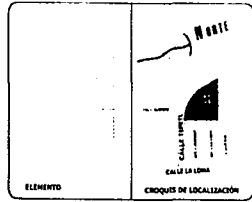
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEREPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOES DELEGACION Tlalpam, D.F.		
PLANO		
CONJUNTO		
DISEÑO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
INDICACIONES	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
METROS	1 : 500	
AUTORES		OP. DE
ARQ. HUGO FORRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ RÁEZ ARQ. MÉTOR ZAMUDIO VARELA		A-2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HERNÁNDEZ MEYER		
MEXICO D.F., C/BOGAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 1981.		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNOES

71.2



PLANTA ARQUITECTONICA

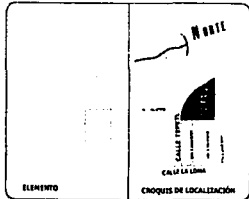
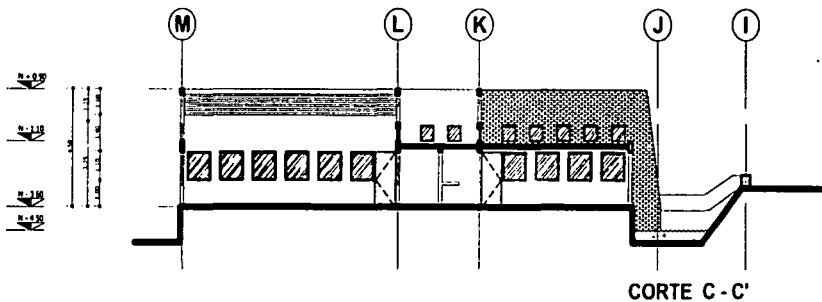
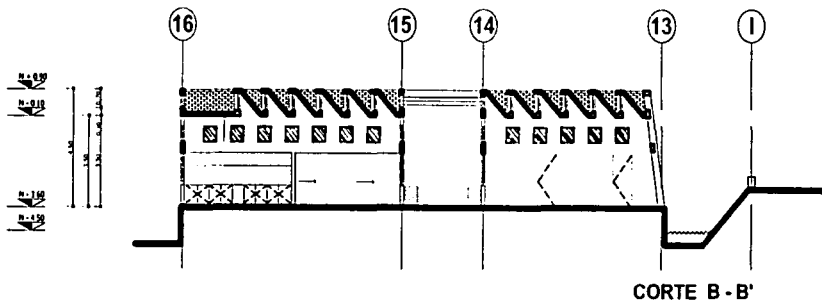
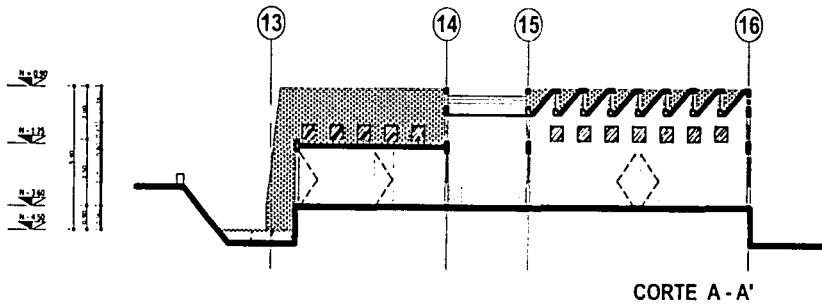


PROYECTO:

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PROYECTO: CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN: CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
PLANO: AULAS DE ENSEÑANZA		
RENDIDO: ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
NOTICIAS:	FECHA:	ESCALA GRÁFICA:
METROS	1 : 250	
ASESORES:	ELABORÓ:	
ARQ. HUGO PORRAS BLAZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA	A-3	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 1985.		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO

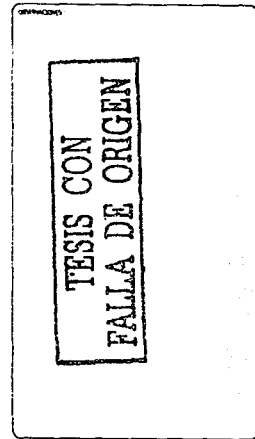
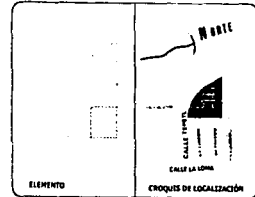
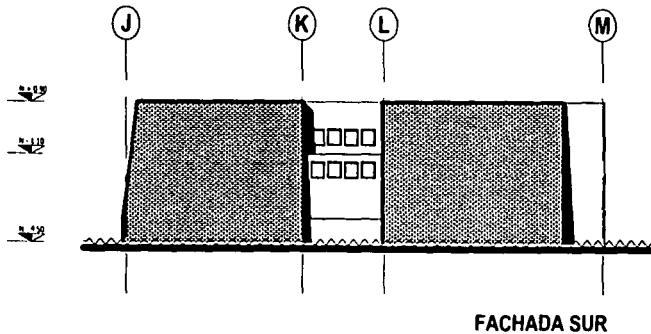
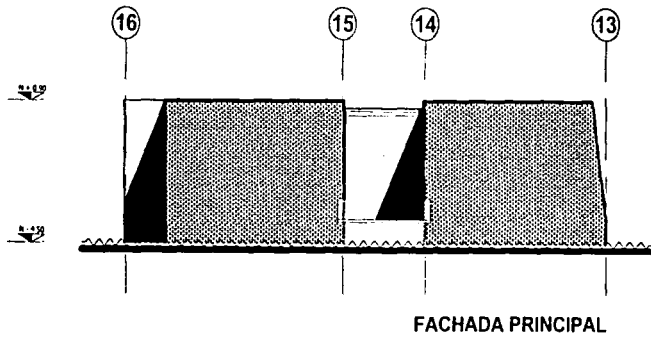


DEFINICIONES:

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

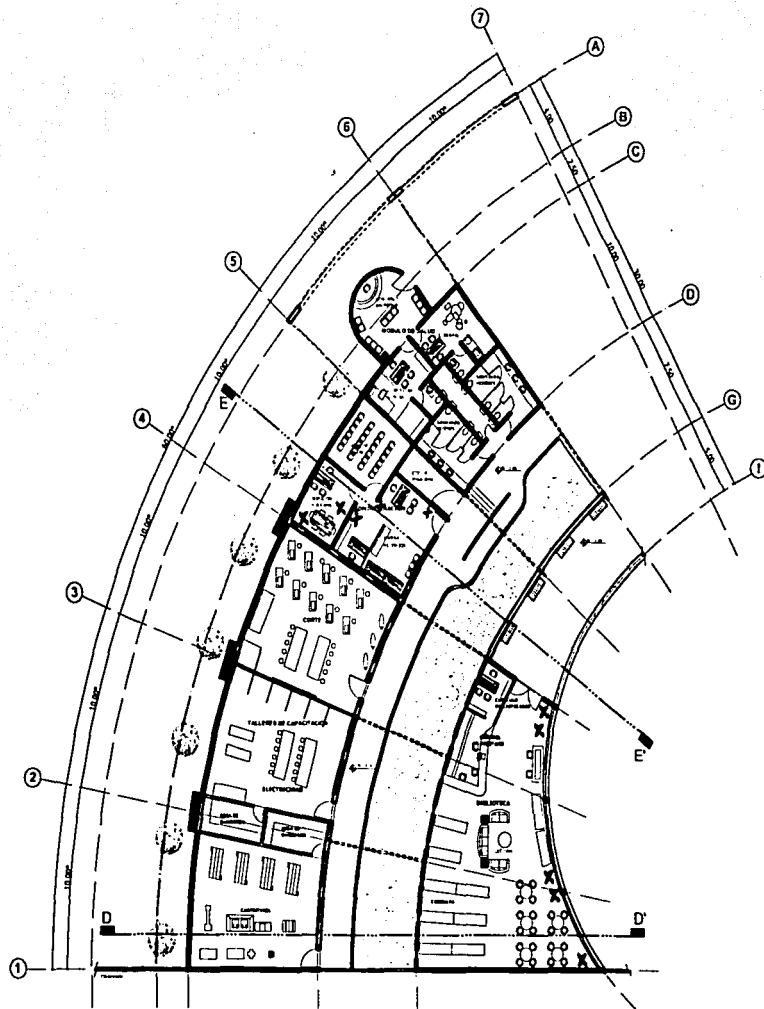
PROYECTO:		CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA	
UBICACIÓN:		CALLE TEPETL S/N. COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.	
PLANO:		AULAS DE ENSEÑANZA	
REALIZADO:		ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ	
ACOTACIONES:	ESCALA:	ESCALA GRÁFICA	
METROS	1 : 250		
REVISOR:	ELABORADO:	A-4	
ARG. HUNDO FORRELLA BUEI ARG. JAVIER ORTÍZ PÉREZ ARG. HÉCTOR SAMPURD VARELA	ERICK		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER			
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTEMBER DE 2005			

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO

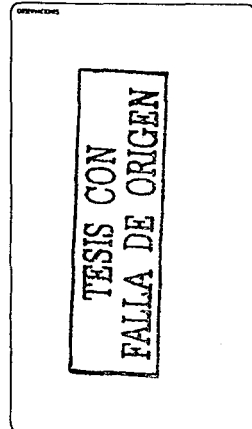
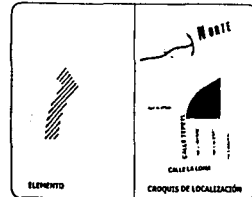


PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
PLANO		
AULAS DE ENSEÑANZA		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
NOTACIONES	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
METROS	1 : 250	
DESIGNOS		CLAVE
ARQ. INÉS PORRAS RUIZ ARQ. JAVIER OTÍZ MÉXZ ARQ. MÉTOD ZAMUDIO VARELA		A-5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNS MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2002		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORROS



PLANTA ARQUITECTÓNICA

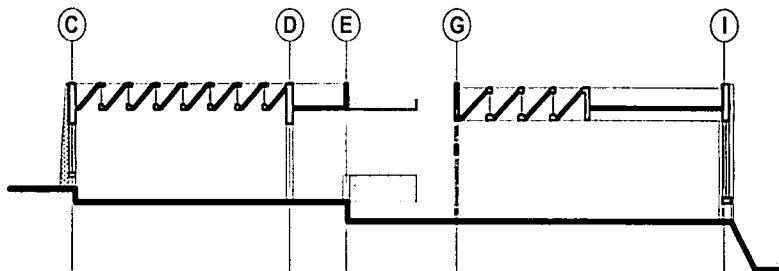


PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
FUNCIÓN		
BIBLIOTECA, TALLERES DE INSTRUCCIÓN, ADMINISTRACION Y MODULO DE SALUD		
DISEÑADOR		
ERICH VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ACTIVIDADES	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
METROS	1:400	
ARQUITECTOS	FOLIO	
ARQ. HUGO FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER DENTZ HÉREZ ARQ. MÉCTOR ZAHVEDO VARELA	A-6	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MÉDICO D.F., CAMPO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 1961		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNOS

1:50
1:50
1:50

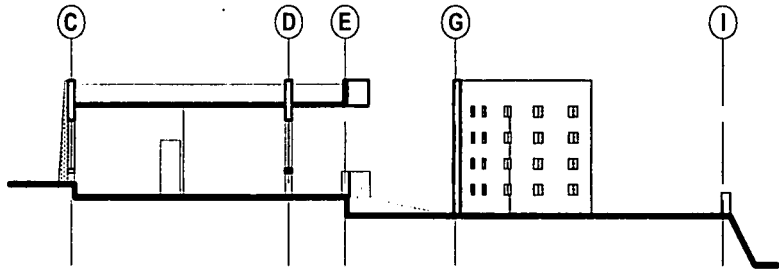
5.22
4.50
0.50
0.72 1.11 3.00 1.00



CORTE D - D'

1:50
1:50
1:50

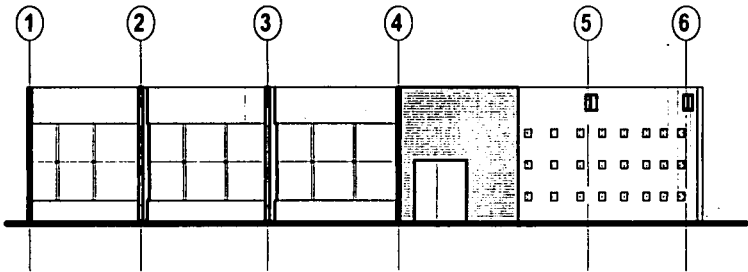
5.22
4.50
0.50
0.72 1.11 3.00 1.00



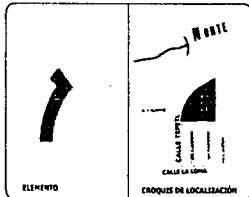
CORTE E - E'

1:50
1:50

5.22
2.92 1.14 0.10



FACHADA BIBLIOTECA

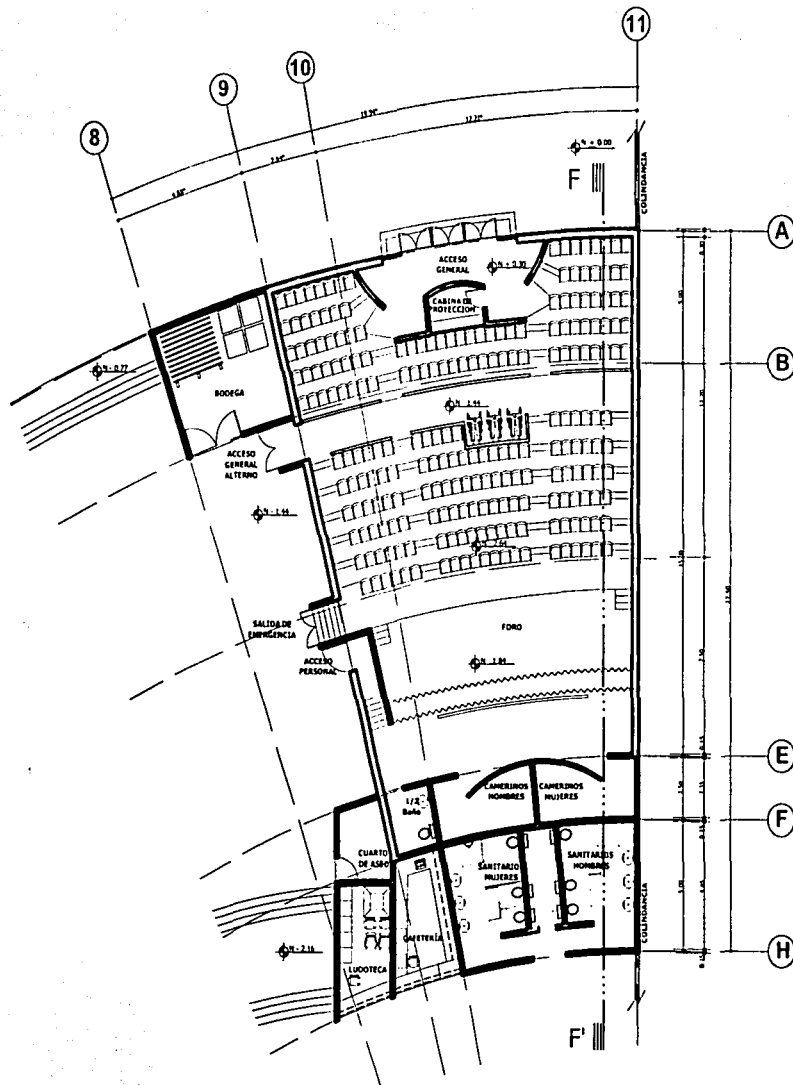


ORIENTACIONES

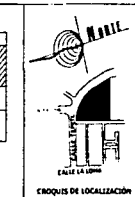
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PROYECTO CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION CALLE TEPETI S/N. COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACION TLALPAM, D.F.		
PLANO CONJUNTO		
REALIZADO ENRIK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ALTIMETRIAS METROS	ESCALA 1 : 250	ESCALA GRUPO
AUTORES ARQ. MIGUEL PORRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. INÉSCOR SAMPUDO VARELA		CLAVE A-7
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MÉXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTEMBER DE 1985		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORROS



PLANTA ARQUITECTÓNICA

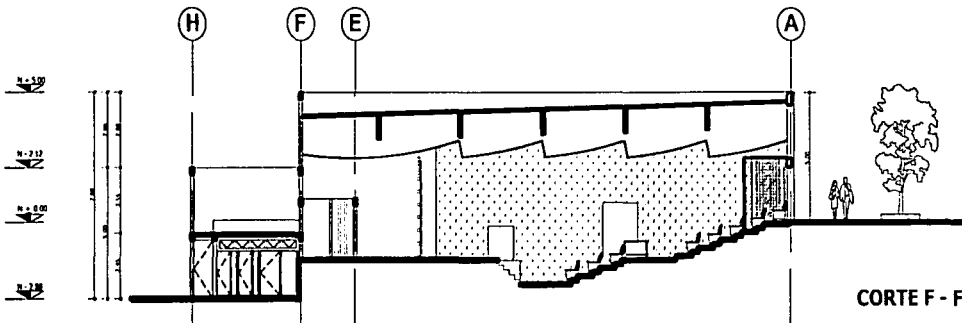


OBISPOS

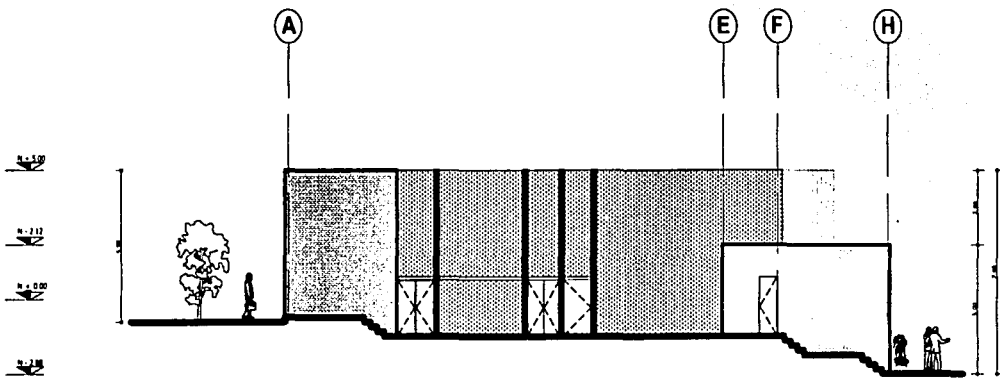
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETL S/N. COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
USO		
AUDITORIO Y SERVICIOS		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ACOTACIONES	ESCALA	PLANTA CAMPAÑA
METROS	1 : 250	0 1 2 3 4 5
ASESORES	CLASE	
ARQ. HENRIQUEZ PÉREZ ARQ. HÉCTOR RAMÍREZ VARELA	A-8	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNS MEYER		
MÉXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 1968.		

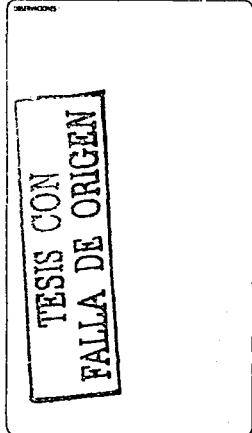
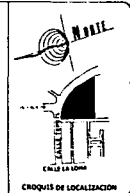
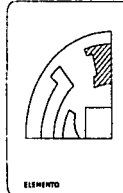
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO



CORTE F - F''

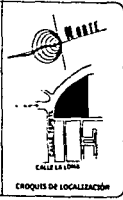
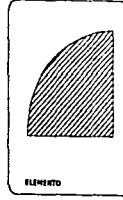
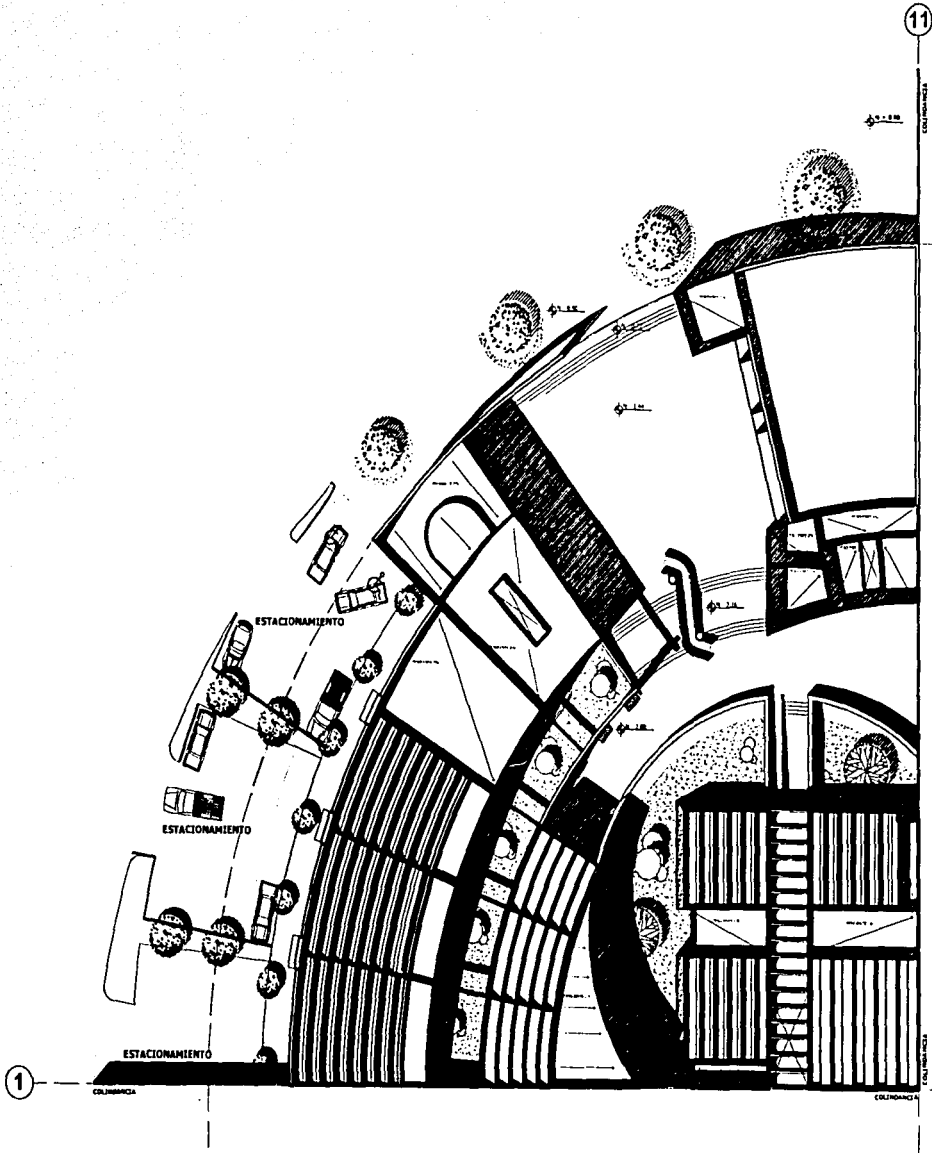


FACHADA PRINCIPAL



PROYECTO			
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA			
UBICACION			
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACION TLALPAM, D.F.			
PLANO			
AUDITORIO Y SERVICIOS			
AUTOR			
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ			
ALTERNACION	ESCALA	FECHA CAMPEA	
METROS	1 : 250	8.1.8	
ALUMOS	EJEC		A-9
ARQ. HUGO PONRASE RUIZ			
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ			
ARQ. MÉCTOR RAMUJIO VARELA			
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM			
TALLER HANNES MEYER			
MEXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTEMBRE DE 1975.			

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO



GRUPO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PROYECTO:		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN:		
CALLE TEPETI S/N, COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACIÓN TLALPAC, D.F.		
PLANO:		
CONJUNTO, CUBIERTAS		
REALIZADO:		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
NOTACIONES:	EN ALA	EN LA GRILLA
METROS	1 : 500	0 1 2 3 4
ANEXOS:	CLAVE	
ARQ. INIGO PORTAS INÉZ	A-10	
ARQ. JAVIER DANÉL PEREZ		
ARQ. MÉTOR ZAMUDIO VARELA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER KAHNES MEYER		
MÉDICO D.F., CRONO UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 1975.		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO

71-10

MUROS



- 1 MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
- 2 MURO DE TABIQUE ROJO REQUEMADO
- 3 CONCRETO ARMADO
- 4 MURO DE PIEDRA BRAZA.
- 5 PANEL "W" DE 7 CMS. DE ESPESOR



- A REPELLADO DE MORTERO CEMENTO - ARENA
- B APLANADO DE ARENA - CEMENTO - AGUA A PLOMO Y REGLA DE 1:5cms DE ESPESOR. PASTA ESTERFLEX ACABADO RAYADO CUADRICULA DILUCION 1:3
- C APLANADO MORTERO:CEMENTO:ARENA 1:4 2cm. DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA ACABADO RUSTICO.
- E ACABADO APARENTE



- a PINTURA VINILICA
- b PINTURA DE ESMALTE
- c SELLADOR REPELENTE COMEX
- d LAMBRIN DE MADERA
- e ACABADO MARTELINADO
- f LOSETA CERAMICA 20x20 CREST Y LECHAREADO

PISOS



- 1 LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 2 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA 6/10-10
- 3 LOSACERO ROMSA CON MALLA Y CAPA DE COMPRESION
- 4 BASE MEJORADA DE TEPETATE EN CAPAS DE 20 CM COMPRIMIDAS



- A FIRME DE CONCRETO DE 6cms DE ESPESOR NIVELADO ACABADO DESLAVADO
- B RELLENO DE TEZONTLE, ENTORTADO A BASE DE CEMENTO 5cm ESPESOR $F_c = 100\text{kg/cm}^2$, IMPERMEABILIZANTE DE MEMBRANA PREFABRICADA 4.5mm ACABADO INTEGRAL.
- C CAMA DE ARENA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



- a LOSETA CERAMICA DE 30x30x1cm DE ESPESOR CON CREST Y LECHAREADA DE CEMENTO BLANCO
- b LOSETA VINILICA MARCA DURAPISO ETERNOLUX 215 DE 30x30 cms EN 3mm DE ESPESOR PEGADA CON RESISTOL 11900.
- c ALFOMBRA
- d ACABADO APARETE
- e PARQUET DE MADERA
- f ADOQUIN PETREO ARTIFICIAL

PLAFOND



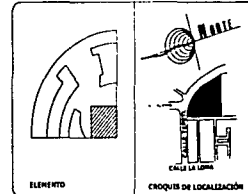
- 1 LOSA DE CONCRETO
- 2 LOSACERO
- 3 PREFABRICADO DE CONCRETO
- 4 POLICARBONATO DE 3 MM TRASLUCIDO



- A METAL DESPLEGADO CON YESO
- B APLANADO DE YESO A REGLA ACABADO FINO
- C ACABADO APARENTE



- a PINTURA VINILICA VINIMEX DE COMEX
- b PINTURA DE ESMALTE
- c SELLADOR REPELENTE COMEX

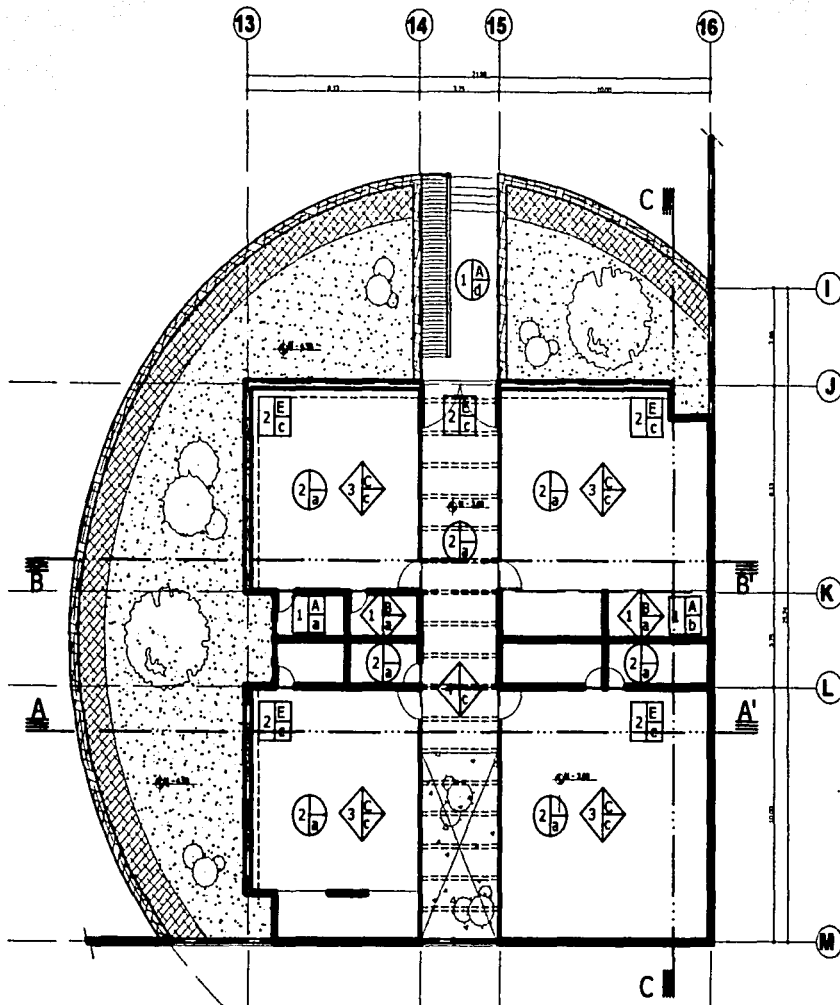


CONVENCIONES

1. CON RESPECTO A LOS TROCOS, ESTOS SERAN DEL MISMO MATERIAL CON QUE SE RECURRE EL PISO A EXCEPCION DEL AUDITORIO DONDE SE LLEVARA UN TROCO DE MADERA DE PINO SURINLENZO
2. EN LAS ZONAS DE VEGETACION SE REALIZARAN PREPARACIONES CON CAPAS DE TEZONTLE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO O VEGETACION EN SU CASO, PARA CUALQUIER ACLARACION REFERIRSE AL PLANO SANITARIO
3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARA CON ASFALTO Y FIELTRO CON. ACREGADOS INTEGRALES Y ACABADO DE TERACOTA
4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERAN EN SU MAYORIA DE FABRIQUE ROJO REQUEMADO, A EXCEPCION DE LOS MUROS DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO
5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGIA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AC - 3

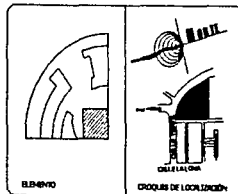
PROYECTO:	
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA	
UBICACION:	
CALLE TEPETL S/N. COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACION TLALPAM, D.F.	
PLANO:	
ACABADOS	
REALIZO:	
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ	
ACERCIADO:	ESCALA:
METROS	5 / ESC.
MATERIALES:	
ARQ. MURDO FORNASI NÚÑEZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. INÉCTOR EMILIO VARELA	
COTE:	
Ac-1	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER	
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTEMBER DE 2005.	

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORROS



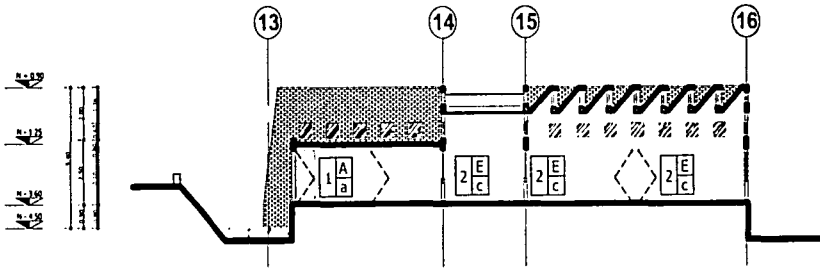
PLANTA ARQUITECTONICA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

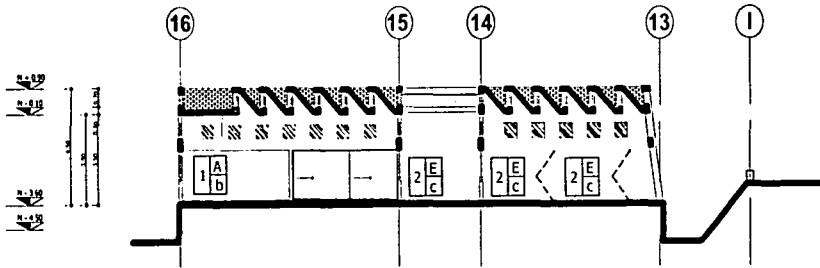


- PROYECTO
- CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA**
- UBICACIÓN:
- CALLE TRUJILLO S/N, COL. MESA DE LAS MARIAS
MUNICIPALIDAD TUALIMA, B.P.
- PLANO:
- ANILAS DE ENSEÑANZA
- REALIZÓ:
- EDICHA VILLALBA VILLALBA
- AYUDANTES:
- | AYUDANTE | RELAJ | RELAJ DIFER. |
|-----------------------------|---------|--------------|
| ING. HILDO FERRAZ RILEZ | 1 : 200 | |
| ING. JAVIER ORTIZ RIVERA | | |
| ING. FELICER ZAMUDIO VARELA | | |
- CLIENTE:
- Ac-2**
- FACULTAD DE ARQUITECTURA, MESA
TALLER TALLERES REYER
- © 1980 B.P., CHIRIQUÍ, COSTA RICA, REPUBLICA DE PANAMA

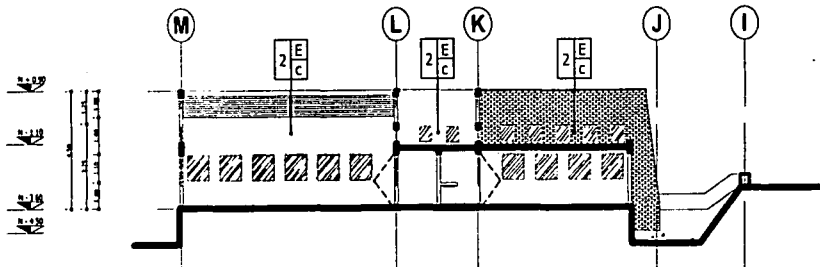
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORRIS



CORTE A - A'

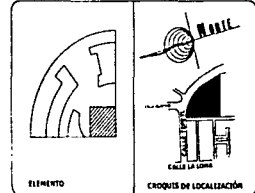


CORTE B - B'



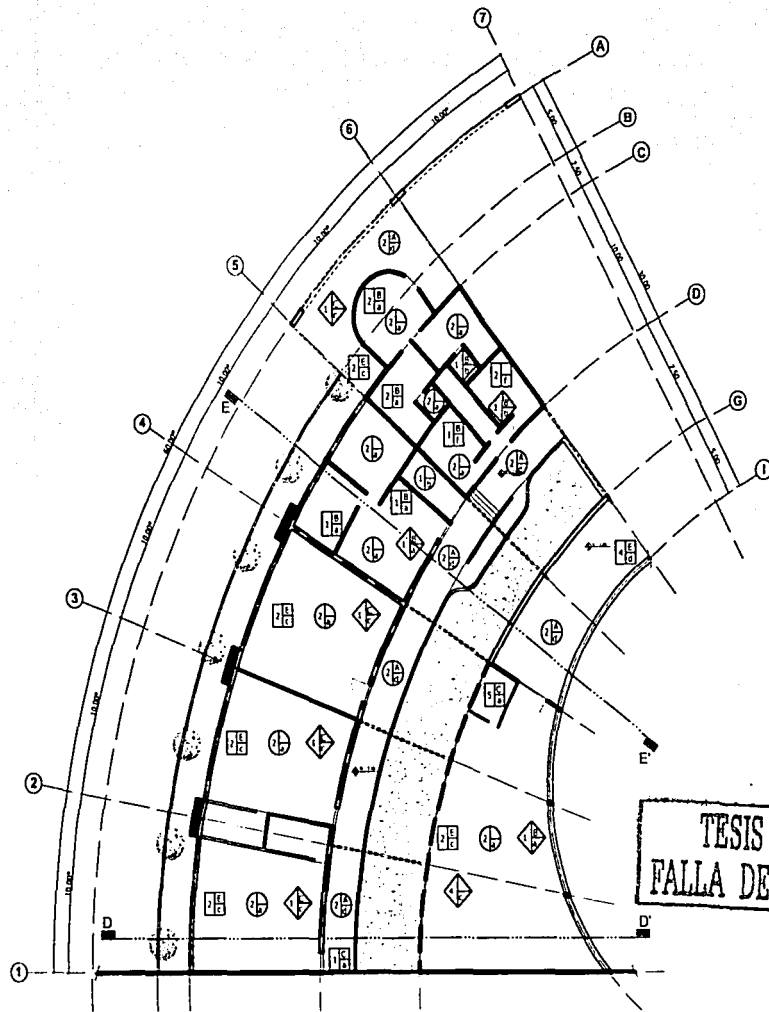
CORTE C - C'

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



- ORIENTACION**
1. CON RESPECTO A LOS POZOS, ESTOS SERAN DEL MISMO MATERIAL CON QUE SE RECUBRE EL PISO A EXCEPCION DEL ALBERTINO DONDE SE LLEVARA UN ZÓCLO DE MADERA DE FINO SUBSIDIO.
 2. EN LAS ZONAS DE VEGETACION SE REALIZARAN PREPARACIONES CON CAPAS DE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO LA VEGETACION EN SU CASO, PARA CUALQUIER ADAPTACION REFERIRSE AL PLANO SANITARIO.
 3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARA CON ASFALTO Y FIELTRO CON ACABADOS INTEGRALES Y ACABADO DE TERACOTA.
 4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERAN EN SU MAYORIA DE FABRIQUE BORDO REQUERIMDO, A EXCEPCION DE LOS MUROS DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.
 5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGIA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AC - 1.

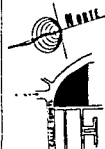
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
REGION		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORRIOS DELEGACION TLALPAM, D.F.		
PLANO		
AULAS DE ENSEÑANZA		
AUTOR		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
NOTACIONES	ESCALA	FECHA EMPLEA
METROS	1 : 250	8 / 1 / 3
ALCIEROS	ARQ. HURDO MORALES MUÑOZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. MÉCTOR ZAMUDIO VARELA	CLAVE <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">Ac-3</div>
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTEMBER DE 2003.		



PLANTA ARQUITECTÓNICA



ELEMENTO



CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

CONVENCIONES

1. CON RESPECTO A LOS POCOS, ESTOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL CON QUE SE RECURRE EN EXCEPCIÓN DEL AUDITORIO DONDE SE LLEVARÁ UN SOLIDO DE MADERA DE PINO BARNIZADO
2. EN LAS ZONAS DE VEGETACIÓN SE REALIZARÁN PREPARACIONES CON CAPAS DE TERCIOTE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO O VEGETACIÓN EN SU CASO, PARA CUALQUIER ACLARACIÓN REFERIRSE AL PLANO SANITARIO
3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARA CON ASFALTO Y FIELTRO CON AGREGADOS INTEGRALES Y ACABADO DE TERMOACETA
4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERAN EN SU MAYORIA DE TABIQUE ROJO REQUEMADO, A EXCEPCIÓN DE LOS MUROS DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO
5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGIA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AC-1

PROYECTO

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACIÓN

CALLE TEPETLI S/N. COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.

PLANO

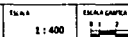
BIBLIOTECA, TALLERES DE INSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y MÓDULO DE SALUD

REALIZADO

ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

COORDINADO

METROS 1 : 400



DESIGNADO

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR RAMÍREZ VARELA

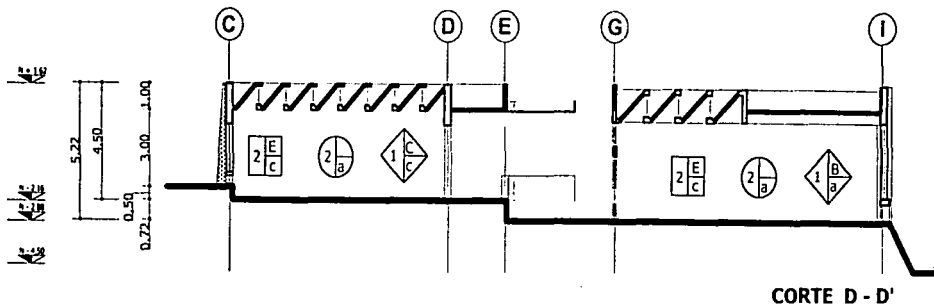
CADRE

Ac-4

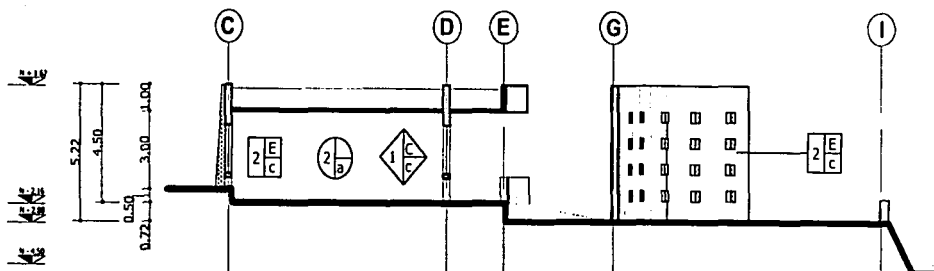
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
TALLER HÄRNES MEYER

MÉXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA SEPTIEMBRE DE 2005

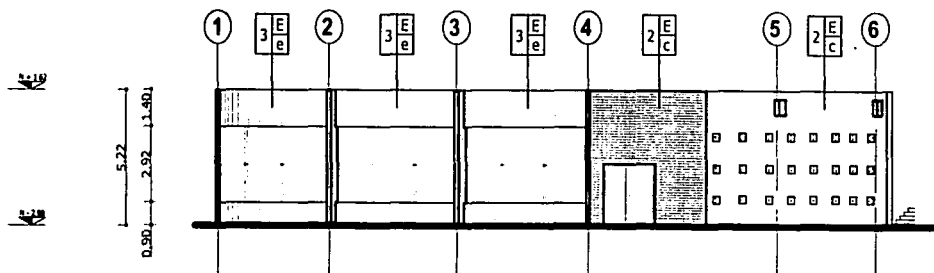
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORROS



CORTE D - D'



CORTE E - E'



FACHADA BIBLIOTECA

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNOOS



ELEMENTO



CRONOS DE LOCALIZACIÓN

CONSERVACIONES:

1. CON RESPECTO A LOS ZOCOS, ESTOS SIRIAN DEL MISMO MATERIAL CON QUE SE RECUBRÓ EL PISO A EXCEPCION DEL AUDITORIO DONDE SE LLEVARA UN ZOCO DE MADERA DE PINO BARNIZADO
2. EN LAS ZONAS DE VEGETACION SE REALIZARAN PREPARACIONES CON CAPAS DE TERCIOTE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO U VEGETACION. EN SU CASO, PARA CUALQUIER ACABAMIENTO REFERIRSE AL PLANO SANITARIO
3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARA CON ASFALTO Y FIBROTE CON AGREGADOS INTEGRALES Y ACABADO DE TETRACOTA
4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERAN EN SU MAYORIA DE TAMBIE PISO QUEQUENADO, A EXCEPCION DE LOS MUROS DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO
5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGIA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AC-1

PROYECTO

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACION

CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOOS
DELEGACION TILTAPAN, D.F.

PLANO

CONJUNTO

REALIZO

ERICH VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

NOTACIONES:

ESCALA

1 : 250

ESCALA GRUPO

ALISADO

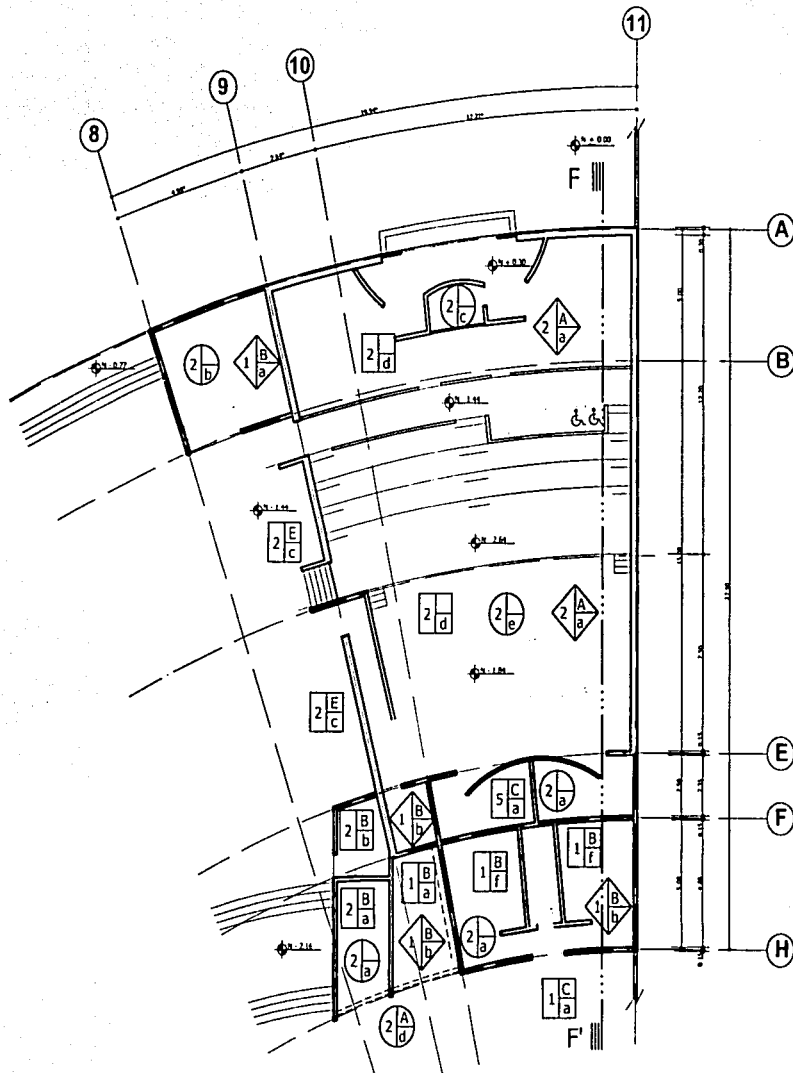
ANQ. MURO FORJADO PUZ
ANQ. SUELO ORTIZ PÉREZ
ANQ. INYECTOR EMPUJADO FIABLA

CUM:

Ac-5

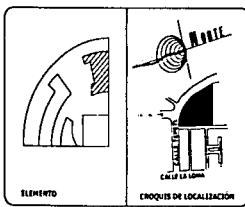
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
TALLER HANNES MEYER

MÉXICO D.F., CIENAF UNIVALENTADA, SEPTIEMBRE DE 1983.



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

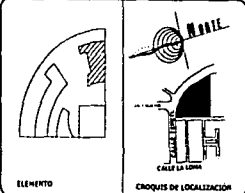
PLANTA ARQUITECTÓNICA



- CONTRUCCIONES:
1. CON RESPECTO A LOS ZOOLOS, ESTOS SERAN DEL TIPO MATERIAL CON QUE SE INCLINE EL PISO A EXCEPCION DEL ALTOFONDO DONDE SE LLEVARA UN ZOOLO DE MADERA DE PINO SERRAVALLO.
 2. EN LAS ZONAS DE VEGETACION SE REALIZARAN PREPARACIONES CON CAPAS DE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO O VEGETACION EN SU CASO, PARA CUALQUIER ACABADO REFERIRSE AL PLANO SANITARIO.
 3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARA CON ASFALTO Y FIELTRO CON ACABADOS INTEGRALES Y ACABADO DE TERAZOTA.
 4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERAN EN SU MAYORIA DE TARIQUE, ROLID REQUIMADO, A EXCEPCION DE LOS PISOS DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.
 5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGIA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AC-1

PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL S/M, COL. MESA DE LOS HORNOES DELEGACION TLALPAM, D.F.		
PLANO		
AUDITORIO Y SERVICIOS		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ACOTACIONES	EN A.S.	ESCALA GRÁFICA
METROS	1 : 250	
SEÑORES	CLIENTE	
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. MÉCTOR ZAMUDIO VARELA	Ac-6	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HANNES MEYER		
MÉXICO D.F., CHIHUAHUITLALPAM, SEPTIEMBRE DE 2005		

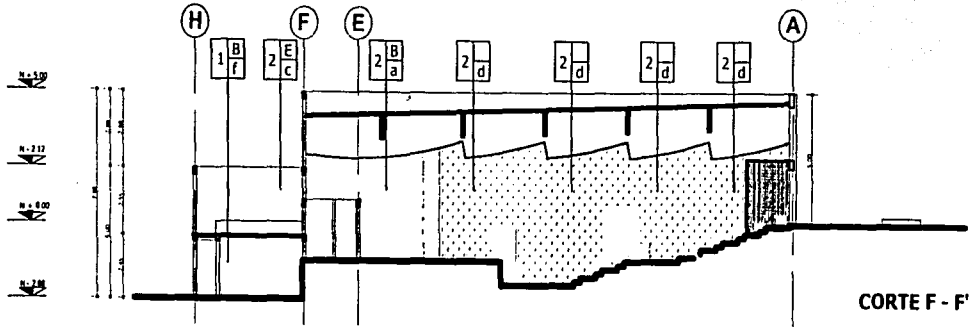
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
 MESA DE LOS HORNOES



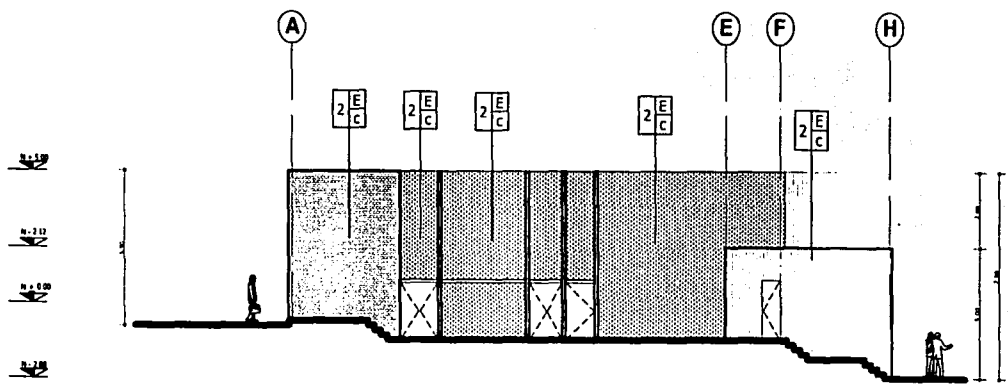
- CONVENCIONES**
1. CON RESPECTO A LOS ZÓCALOS, ESTOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL CON QUE SE RECLIME EL PISO A EXCEPCIÓN DEL AUDITORIO DONDE SE LLEVARÁ UN ZÓCALO DE MADERA DE PINO BLANCO.
 2. EN LAS ZONAS DE VEGETACIÓN SE REALIZARÁN PREPARACIONES CON CAPAS DE TIENDE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO U VEGETACIÓN EN SU CASO. PARA CUALQUIER ACLARACIÓN REFERIRSE AL PLANO SANITARIO.
 3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARÁ CON ASPHALTO Y FIELTRO CON AGREGADOS INTEGRALES Y ACABADO DE TERACOTA.
 4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERÁN EN SU MAYORÍA DE TABIQUE ROJO REQUEMADO, A EXCEPCIÓN DE LOS MUEBLES DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.
 5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGÍA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AC - 1.

PROYECTO: CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN: CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
PLANO: AUDITORIO Y SERVICIOS		
REALIZADO: ERICH VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
COTACIONES: METROS	ESCALA: 1 : 250	ESCALA GRUPO:
ASESOR: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ ARQ. MÉTOR ZAMUDIO YARELA	CLAVE: Ac-7	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
<small>MÉXICO D.F., EDICIÓN UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, SEPTIEMBRE DE 1983.</small>		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE F - F'



FACHADA PRINCIPAL



ELEMENTO



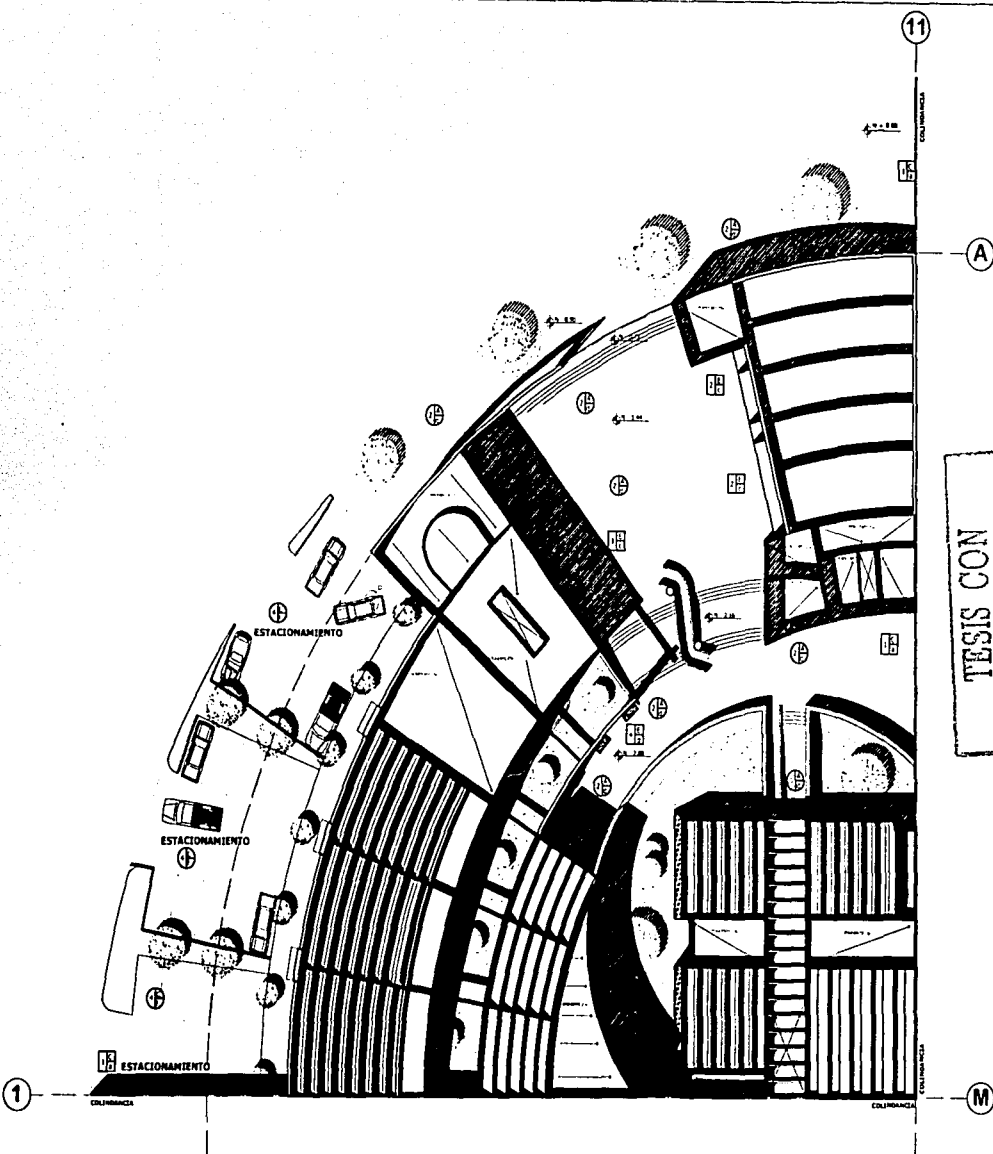
CRUQUE DE LOCALIZACIÓN

CONSTRUCCIONES

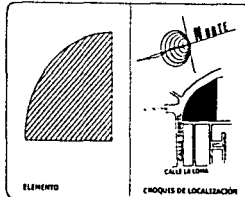
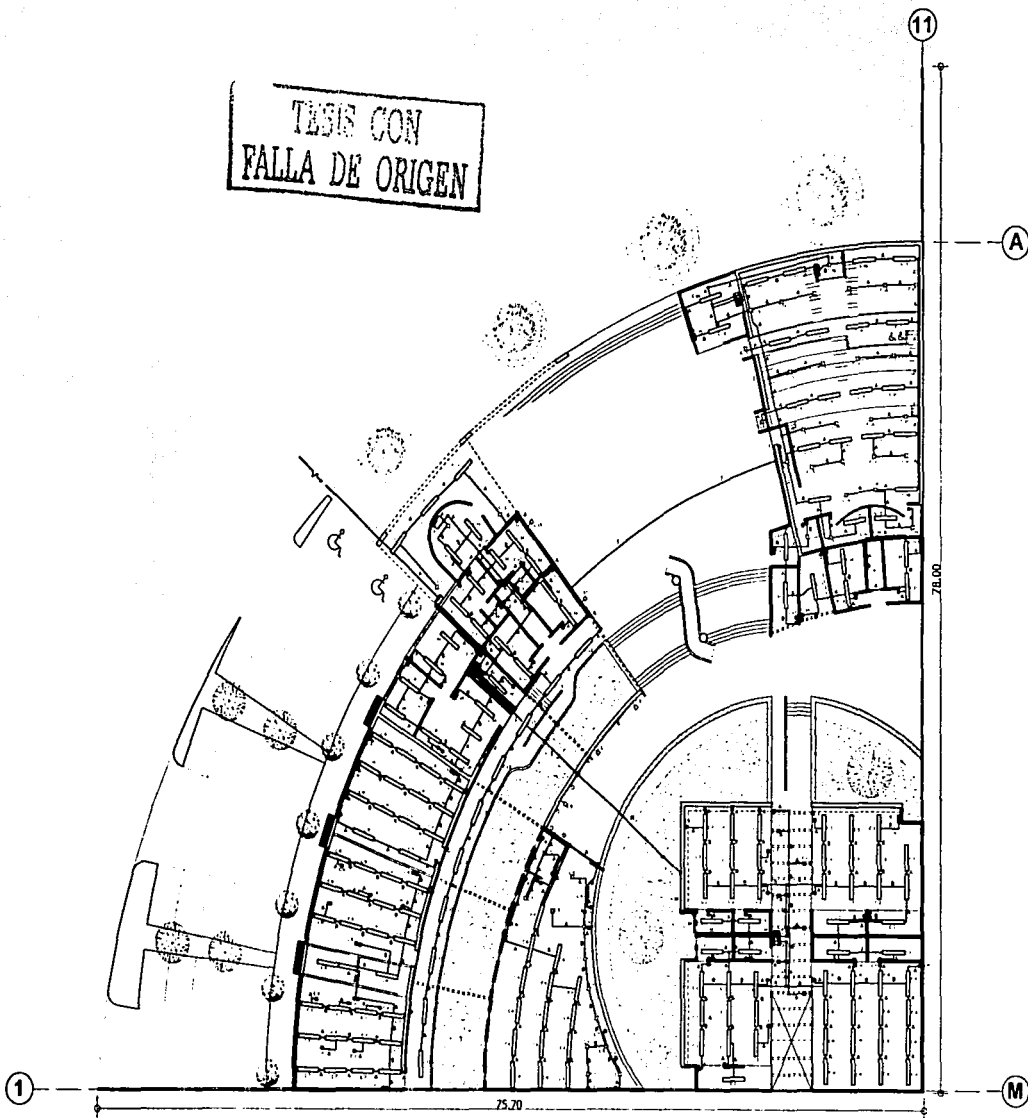
1. CON RESPECTO A LOS ZOCLOS, ESTOS SERAN DEL MISMO MATERIAL CON QUE SE PROCURE EL PISO A EXCEPCION DEL ALICATORIO DONDE SE LEVANTA UN ZOCLO DE MADERA DE PINO BARNIZADO.
2. EN LAS ZONAS DE VEGETACION SE REALIZARAN PREPARACIONES CON CAPAS DE TERCIPILE TIERRA VEGETAL Y EL PASTO U VEGETACION EN SU CASO. PARA CUALQUIER ACABACION REFERIRSE AL PLANO SANITARIO
3. EN TODAS LAS LOSAS SE IMPERMEABILIZARA CON ASFALTO Y FILTRO CON AGREGADOS DE GRAVALES Y ACABADO DE TERCIPILO.
4. LOS ACABADOS EN LAS FACHADAS, SERAN EN SU MAYORIA DE FABRIQUE MEDIO REQUEMADO, A EXCEPCION DE LOS MUROS DONDE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO
5. PARA REVISAR LA SIMBOLOGIA DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO N.º 1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACION TLUAXIAC, D.F.		
PLANO		
CONJUNTO, CUBIERTAS		
HECHO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
AGUJEROS	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
METROS	1 : 500	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
NOMBRES		CARTE
ARQ. MIGUEL FERRAS RUÍZ ARQ. JAVIER GARCÍA FERRAS ARQ. MÉXICO EMANUEL VARELA		Ac-8
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANRICH MEYER		
MEXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 1983.		



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ORIENTACIONES

CEDAS DE CALLEJO				
2.12	0.12	C1	C9	C17
1.12 1.13 1.14	1.15 1.16 1.17	C2	C10	C18
3.12	7.12	C3	C11	C19
4.12 7.12 1.14	4.13 7.13	C4	C12	C20
6.12	8.12	C5	C13	C21
8.12 1.14	1.15 1.16 1.17	C6	C14	C22
9.12	12.12	C7	C15	C23
1.13 1.14 1.15	1.16 1.17 1.18	C8	C16	C24

- ALDEA EN CA. DE LUZ
- MEDIO
- SUDOCCIDENTE PARALELO DELA CALLE AVANZADO
- LAMPARA PLANCHONTE TIPO 1.50 x 0.75 m
- SALIDA DE CENTRO INACCIDENTE DE 200 m
- ASOCIANTE PLANCHONTE DE 200 m
- CONTACTO EN PLANO 200 m
- APAGADOR BICICLO
- TALLER DE DISTRIBUCION
- CANAL CUADADO DE 200 mm x 200 mm
- CONDUITO 100 mm
- CONDUITO 150 mm
- CONDUITO 200 mm

PROYECTO

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACION

CALLE TEPETL S/N. COL. MESA DE LOS HORNO
DELEGACION TILPAM, D.F.

PLANO

INSTALACION ELECTRICA, CONJUNTO

REALIZADO

ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

NOTACIONES

ESCALA

METROS 1 : 500

ESCALA GRAFICA

VALORES

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTIZ MÉXIZ
ARQ. MÉXICOR RAMÍREZ VARELA

E-1

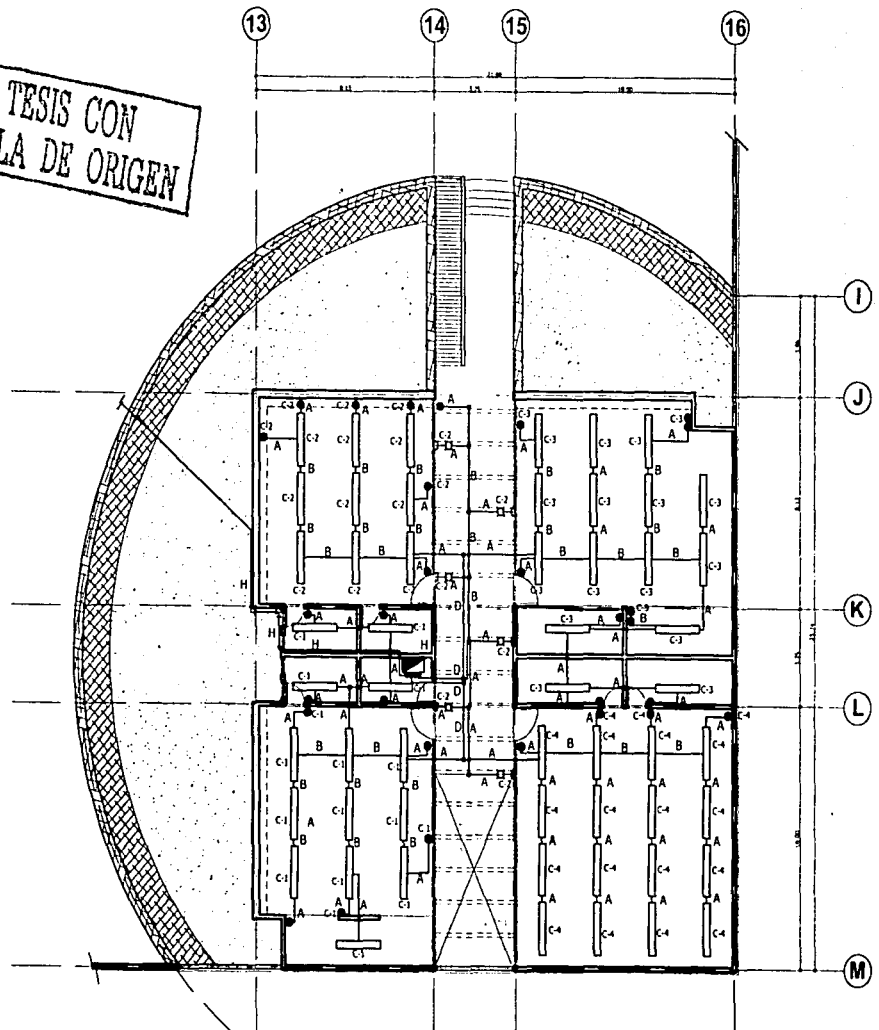
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URMAM
TALLER HANNS MEYER

MÉXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 1963

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO

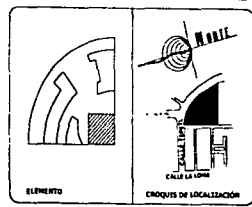
PLANTA DE CONJUNTO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PLANTA ARQUITECTONICA



INDICACIONES:

DIMENSIONES DE OBRAS			
2.12	0.12	C1	C9
A 1.136 T 1.2 mm	F 1.136 T 2 mm	C2	C10
3.42	7.20	C3	C11
B 1.136 T 1.2 mm	G 7.20 T 2 mm	C4	C12
4.12	0.12	C5	C13
D 1.136 T 1.2 mm	H 1.136 T 2 mm	C6	C14
5.12	0.12	C7	C15
I 1.136 T 1.2 mm	J 1.136 T 2 mm	C8	C16

- TUBO CONCRETO PARED DELEGADA SIN REVOCO
- LAMPARAS FLUORESCENTE TIPO SUP-LUMEN DE 2x1/8"
- SALIDA DE CENTRO RECOLECTORA DE 100 mm
- ANCHOS DE RECOLECTORES DE 100 mm
- CONTACTO TIPO 100 mm
- INTERRUPTOR TIPO 100 mm
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- CANALIZACION DE CONDUCTOS SIN REVOCO
- CONDUITO TIPO I
- CONDUITO TIPO II
- CONDUITO TIPO III
- CONDUITO TIPO IV

PROYECTO:

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACION:

CALLE TEPETL S/M, COL. MESA DE LOS HORNOSES DELEGACION TLALPAPAN, D.F.

PLANO:

INSTALACION ELECTRICA, ENSEÑANZA

REALIZO:

ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

ACOTACIONES	ESCALA	ESCALA GRUPO
METROS	1 : 250	0 1 2 3

ALZOS:

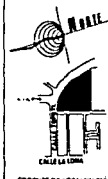
ARQ. HUGO POBARRAS RUIZ
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARQ. MÉXICO GONZÁLEZ VARELA

E-2

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
 TALLER HANNES MEYER

MÉXICO D.F., CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE 2003

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNOSES



ELEMENTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

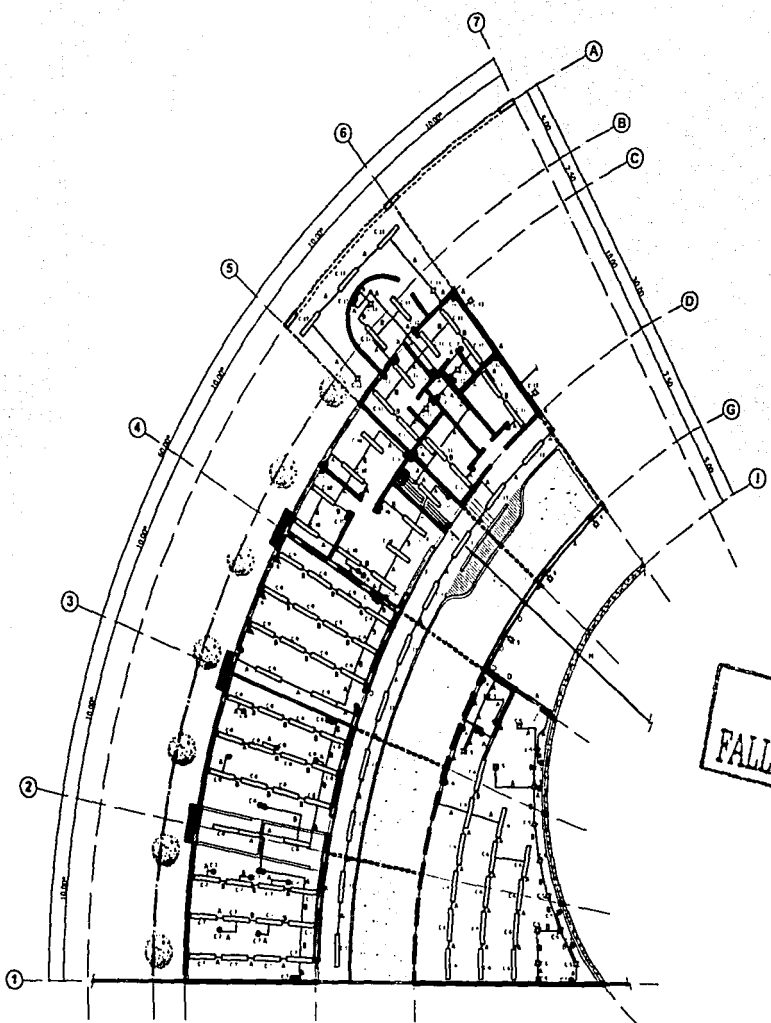
DEFINICIONES:

CEDAS DE CABLEADO

A 2 1/2"	8 1/2"	C 1	C 9	C 17
B 3 1/4" T 1 1/2"	F 3 1/4" T 1 1/2"	C 2	C 10	C 18
C 3 1/4"	G 1/2"	C 3	C 11	C 19
D 3 1/4" T 1 1/2"	H 3 1/4" T 1 1/2"	C 4	C 12	
E 3 1/4"	I 3 1/4"	C 5	C 13	
F 3 1/4" T 1 1/2"	J 3 1/4" T 1 1/2"	C 6	C 14	
G 3 1/4"	K 3 1/4"	C 7	C 15	
H 3 1/4" T 1 1/2"	L 3 1/4" T 1 1/2"	C 8	C 16	

- TUBO CONDUCTOR PARED DEBIDA A CALVAZONES
- LAMPARA FLUORESCENTE TIPO BLAN DE 20W 8
- SALIDA DE CENTRO PUNTO DE CABLEADO DE 100 W
- ASBESTO PUNTO DE CABLEADO DE 100 W
- CONTACTO EN PLACA 200 W
- ⊕ APILADOR 30W/10
- ⊖ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ⊞ CABLE CLASIFICADO DE CORRIENTES CALVAZONES
- ⊞ COND. 200 W
- ⊞ COND. 100 W
- ⊞ COND. 50 W

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



PLANTA ARQUITECTÓNICA

PROYECTO:
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACIÓN:
 CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS
 DELEGACIÓN TLAUACALPAN, D.F.

PLANO:
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA, BIBLIOTECA,
 TALLERES, ADMON. Y MÓDULO DE SALUD

REALIZADO POR:
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

ACOTACIONES:
 ESCALA: 1 : 400

REVISOR:
 ARQ. HUGO PORRALE RUIZ
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARQ. HÉCTOR GAMBELLO VARELA

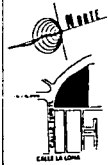
E-3

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
 TALLER MANNES MEYER

MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2003.



ELEMENTO



CRONOS DE LOCALIZACIÓN

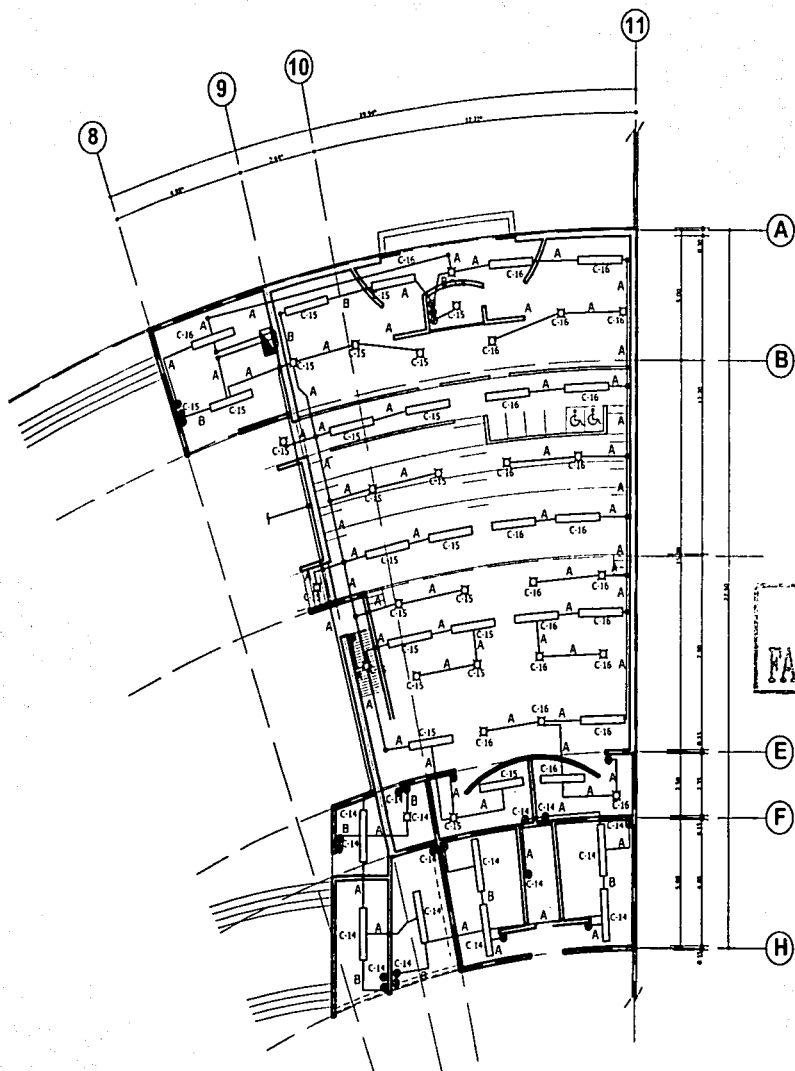
CONEXIONES

CANTIDAD DE CARGA		
212	612	C1 C6 C17
1 130 x 13 mm	1 130 x 23 mm	C2 C4 C8 C18
212	742	C3 C11 C16
1 130 x 13 mm	6 130 x 23 mm	C4 C10
412	812	C5 C13
1 130 x 13 mm	1 130 x 23 mm	C6 C14
212	1312	C7 C15
1 130 x 13 mm	1 130 x 23 mm	C8 C18

TIPO CONECTOR PARA DELEGACIÓN CALIBRADO

- LAMPARA FLUORESCENTE TIPO CALIBRE DE 2075 W
- SALIDA DE CENTRO PLANEADORA DE 100 W
- INTERRUPTOR DE ANCHO DE 100 W
- CONTACTO EN 100 W
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR DE DIFERENCIACIÓN
- CABLE GUARDADO DE CONEXIONES CALIBRADO
- CONDUITO TIPO 1
- CONDUITO TIPO 2
- CONDUITO TIPO 3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PLANTA ARQUITECTÓNICA

PROYECTO: CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN: CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA, AJU. Y SERVICIOS		
REALIZADO: ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ADOPCIÓN:	ESCALA:	ESCALA GRUPO:
METROS:	1 : 250	
DISEÑO:		CLAVE:
ARQ. HUGO FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA		E-4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2003.		

CUADROS DE CARGA POR TABLERO

A continuación se establecen los cuadros de carga de cada tablero, basado como ya se mencionó en las diferentes áreas del proyecto.

CUADRO DE CARGAS TABLERO "AULAS DE ENSEÑANZA"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-1	14	-	3	-	-	3	1750
C-2	9	-	3	-	-	5	1785
C-3	15	-	-	-	-	4	1695
C-4	16	-	-	-	-	3	1580
TOTALES							6810

CUADRO DE CARGAS TABLERO "BIBLIOTECA"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-5	-	9	-	3	4	-	1700
C-6	15	4	-	-	3	-	1750
TOTALES							3450

CUADRO DE CARGAS TABLERO "TALLERES-ADMINISTRACIÓN"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-7	12	-	-	-	-	7	2040
C-8	14	-	-	-	-	6	1990
C-9	14	-	-	-	-	4	1630
C-10	9	-	-	-	4	-	1085
TOTALES							6745

CUADRO DE CARGAS TABLERO "MÓDULO DE SALUD"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-11	12	3	-	-	-	-	1080
C-12	-	-	-	-	8	-	1000
C-13	13	2	-	2	-	-	1245
TOTALES							3325

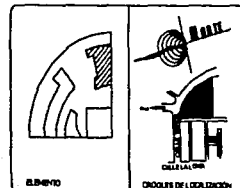
CUADRO DE CARGAS TABLERO "AUDITORIO"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-14	7	1	-	-	10	-	1705
C-15	10	10	-	-	1	-	1775
C-16	10	10	-	-	1	-	1775
TOTALES							5255

CUADRO DE CARGAS TABLERO "SERVICIOS"

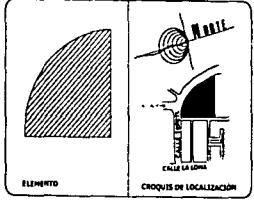
CIRCUITO No.			877 W	438 W	TOTAL WATTS
17			2		1754
18				1	438
TOTALES					2192

La carga total resulta de 27,777 watts, por lo que tendremos una corriente de 3 Fases - 4 Mfas (trifásica)



DEFINICIONES:

○	2 X 58 W (ADLE 65W)	○	100 W	○	100 W	○	100 W	○	125 W	○	180 W	○	C1	○	C2	○	C3	○	C4	○	C5	○	C6	○	C7	○	C8	○	C9	○	C10	○	C11	○	C12	○	C13	○	C14	○	C15	○	C16	○	C17	○	C18	○	C19	○	C20	○	C21	○	C22	○	C23	○	C24	○	C25	○	C26	○	C27	○	C28	○	C29	○	C30	○	C31	○	C32	○	C33	○	C34	○	C35	○	C36	○	C37	○	C38	○	C39	○	C40	○	C41	○	C42	○	C43	○	C44	○	C45	○	C46	○	C47	○	C48	○	C49	○	C50	○	C51	○	C52	○	C53	○	C54	○	C55	○	C56	○	C57	○	C58	○	C59	○	C60	○	C61	○	C62	○	C63	○	C64	○	C65	○	C66	○	C67	○	C68	○	C69	○	C70	○	C71	○	C72	○	C73	○	C74	○	C75	○	C76	○	C77	○	C78	○	C79	○	C80	○	C81	○	C82	○	C83	○	C84	○	C85	○	C86	○	C87	○	C88	○	C89	○	C90	○	C91	○	C92	○	C93	○	C94	○	C95	○	C96	○	C97	○	C98	○	C99	○	C100	○	C101	○	C102	○	C103	○	C104	○	C105	○	C106	○	C107	○	C108	○	C109	○	C110	○	C111	○	C112	○	C113	○	C114	○	C115	○	C116	○	C117	○	C118	○	C119	○	C120	○	C121	○	C122	○	C123	○	C124	○	C125	○	C126	○	C127	○	C128	○	C129	○	C130	○	C131	○	C132	○	C133	○	C134	○	C135	○	C136	○	C137	○	C138	○	C139	○	C140	○	C141	○	C142	○	C143	○	C144	○	C145	○	C146	○	C147	○	C148	○	C149	○	C150	○	C151	○	C152	○	C153	○	C154	○	C155	○	C156	○	C157	○	C158	○	C159	○	C160	○	C161	○	C162	○	C163	○	C164	○	C165	○	C166	○	C167	○	C168	○	C169	○	C170	○	C171	○	C172	○	C173	○	C174	○	C175	○	C176	○	C177	○	C178	○	C179	○	C180	○	C181	○	C182	○	C183	○	C184	○	C185	○	C186	○	C187	○	C188	○	C189	○	C190	○	C191	○	C192	○	C193	○	C194	○	C195	○	C196	○	C197	○	C198	○	C199	○	C200	○	C201	○	C202	○	C203	○	C204	○	C205	○	C206	○	C207	○	C208	○	C209	○	C210	○	C211	○	C212	○	C213	○	C214	○	C215	○	C216	○	C217	○	C218	○	C219	○	C220	○	C221	○	C222	○	C223	○	C224	○	C225	○	C226	○	C227	○	C228	○	C229	○	C230	○	C231	○	C232	○	C233	○	C234	○	C235	○	C236	○	C237	○	C238	○	C239	○	C240	○	C241	○	C242	○	C243	○	C244	○	C245	○	C246	○	C247	○	C248	○	C249	○	C250	○	C251	○	C252	○	C253	○	C254	○	C255	○	C256	○	C257	○	C258	○	C259	○	C260	○	C261	○	C262	○	C263	○	C264	○	C265	○	C266	○	C267	○	C268	○	C269	○	C270	○	C271	○	C272	○	C273	○	C274	○	C275	○	C276	○	C277	○	C278	○	C279	○	C280	○	C281	○	C282	○	C283	○	C284	○	C285	○	C286	○	C287	○	C288	○	C289	○	C290	○	C291	○	C292	○	C293	○	C294	○	C295	○	C296	○	C297	○	C298	○	C299	○	C300	○	C301	○	C302	○	C303	○	C304	○	C305	○	C306	○	C307	○	C308	○	C309	○	C310	○	C311	○	C312	○	C313	○	C314	○	C315	○	C316	○	C317	○	C318	○	C319	○	C320	○	C321	○	C322	○	C323	○	C324	○	C325	○	C326	○	C327	○	C328	○	C329	○	C330	○	C331	○	C332	○	C333	○	C334	○	C335	○	C336	○	C337	○	C338	○	C339	○	C340	○	C341	○	C342	○	C343	○	C344	○	C345	○	C346	○	C347	○	C348	○	C349	○	C350	○	C351	○	C352	○	C353	○	C354	○	C355	○	C356	○	C357	○	C358	○	C359	○	C360	○	C361	○	C362	○	C363	○	C364	○	C365	○	C366	○	C367	○	C368	○	C369	○	C370	○	C371	○	C372	○	C373	○	C374	○	C375	○	C376	○	C377	○	C378	○	C379	○	C380	○	C381	○	C382	○	C383	○	C384	○	C385	○	C386	○	C387	○	C388	○	C389	○	C390	○	C391	○	C392	○	C393	○	C394	○	C395	○	C396	○	C397	○	C398	○	C399	○	C400	○	C401	○	C402	○	C403	○	C404	○	C405	○	C406	○	C407	○	C408	○	C409	○	C410	○	C411	○	C412	○	C413	○	C414	○	C415	○	C416	○	C417	○	C418	○	C419	○	C420	○	C421	○	C422	○	C423	○	C424	○	C425	○	C426	○	C427	○	C428	○	C429	○	C430	○	C431	○	C432	○	C433	○	C434	○	C435	○	C436	○	C437	○	C438	○	C439	○	C440	○	C441	○	C442	○	C443	○	C444	○	C445	○	C446	○	C447	○	C448	○	C449	○	C450	○	C451	○	C452	○	C453	○	C454	○	C455	○	C456	○	C457	○	C458	○	C459	○	C460	○	C461	○	C462	○	C463	○	C464	○	C465	○	C466	○	C467	○	C468	○	C469	○	C470	○	C471	○	C472	○	C473	○	C474	○	C475	○	C476	○	C477	○	C478	○	C479	○	C480	○	C481	○	C482	○	C483	○	C484	○	C485	○	C486	○	C487	○	C488	○	C489	○	C490	○	C491	○	C492	○	C493	○	C494	○	C495	○	C496	○	C497	○	C498	○	C499	○	C500	○	C501	○	C502	○	C503	○	C504	○	C505	○	C506	○	C507	○	C508	○	C509	○	C510	○	C511	○	C512	○	C513	○	C514	○	C515	○	C516	○	C517	○	C518	○	C519	○	C520	○	C521	○	C522	○	C523	○	C524	○	C525	○	C526	○	C527	○	C528	○	C529	○	C530	○	C531	○	C532	○	C533	○	C534	○	C535	○	C536	○	C537	○	C538	○	C539	○	C540	○	C541	○	C542	○	C543	○	C544	○	C545	○	C546	○	C547	○	C548	○	C549	○	C550	○	C551	○	C552	○	C553	○	C554	○	C555	○	C556	○	C557	○	C558	○	C559	○	C560	○	C561	○	C562	○	C563	○	C564	○	C565	○	C566	○	C567	○	C568	○	C569	○	C570	○	C571	○	C572	○	C573	○	C574	○	C575	○	C576	○	C577	○	C578	○	C579	○	C580	○	C581	○	C582	○	C583	○	C584	○	C
---	---------------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	---



SIMBOLOGIA:

FUNCIÓN MUNICIPAL	
FUNCIÓN DE AGUA FRÍA	
UNIDAD DE COMPLEJO DE CLORO	
REDONDO	
REGISTRO DE BOMBEOS	
CODO 90°	
TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA	
TEE CON SALIDA HACIA ABAJO	
LINNE DE BARRA CON ROSCA	
TUBERÍA UNIÓN	
CODO DE 90° HACIA ARRIBA	
CODO DE 90° HACIA ABAJO	

NOTAS:

1. DISTANCIAS Y ELEVACIONES EN METROS, MEDIDAS GRÁFICAMENTE DE PLANO Y SECCIÓN.
2. DIMENSIONES INDICADAS EN PALMETROS.
3. PARA CALIDADES DE AGUA VERIFICAR ESTERILIDAD POR MEDIDA DE CALIDAD.
4. LA TONIA MUNICIPAL SE HAZA DE 15 MMS DE Ø Y CANTIDAD INDICADA EN PROYECCIÓN.
5. LA TONIA DE LA TONIA MUNICIPAL A 1 R DESECA EN LA CISTERNA EN LA CONSERVADORA DE 40 Ø.
6. LA TUBERÍA EN PARTES DE LAS BOMBAS ESTÁ CONSERVADA DE COPPE 2, 30 METROS POR LOS AOS EN DIAMETRO TPO PARA MAYOR ENTUBERAMIENTO.
7. LOS TUBOS ESTÁN EN BARRA CADA UNO DE LOS HORNOS DE BARRA, YA SE HIZO CONECTAR EN EL SISTEMA DE AGUA ENTUBERADO.
8. SE PROPONEN DOS EQUIPOS DE BOMBEO PARA LA TONIA MUNICIPAL.

PROYECTO:	CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
UBICACIÓN:	CALLE TEPETLI S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.
PLANO:	CONJUNTO, INSTALACIÓN HIDRAULICA
REALIZADO:	ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ
ACOTACIONES:	ESCALA: METROS 1 : 500
HECHO:	ARQ. HECTOR FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER GARCÍA PÉREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ESTADO:	H-1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URMAM TALLER MÁXIMUS MEYER	
MÉXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTEMBER DE 2002.	

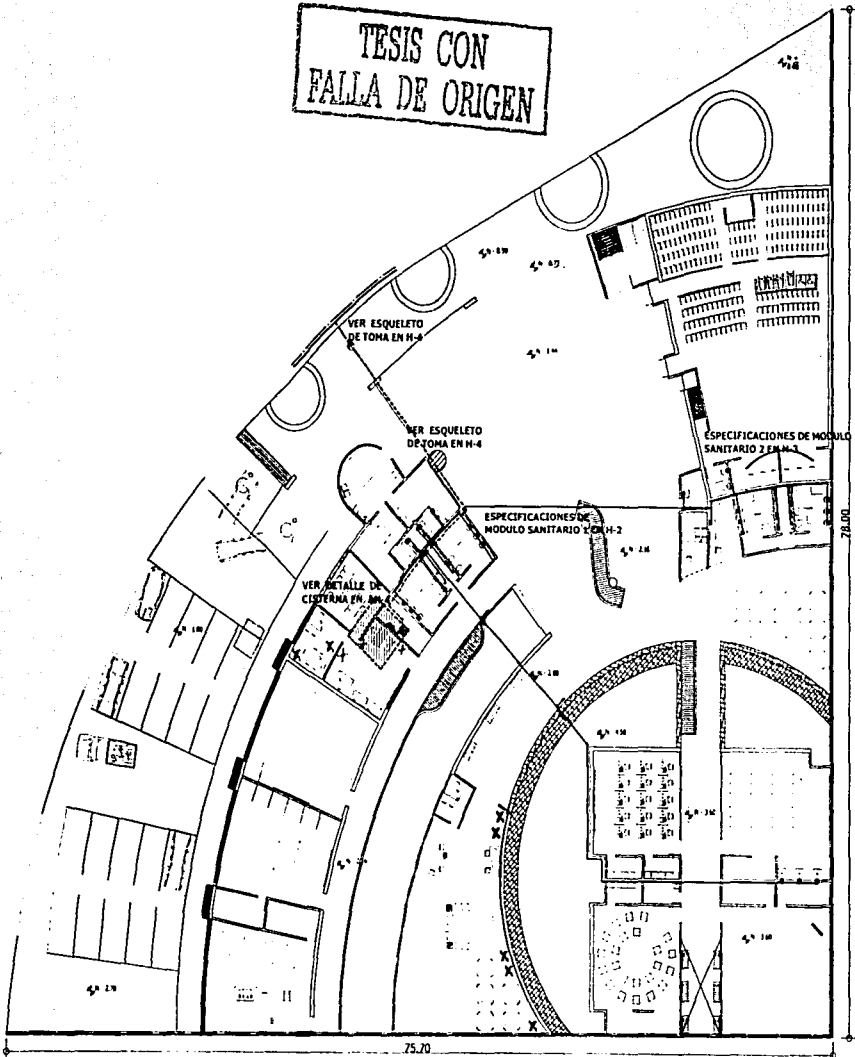
1

11

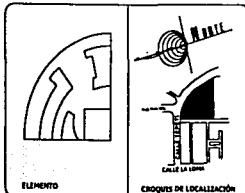
A

M

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA DE CONJUNTO

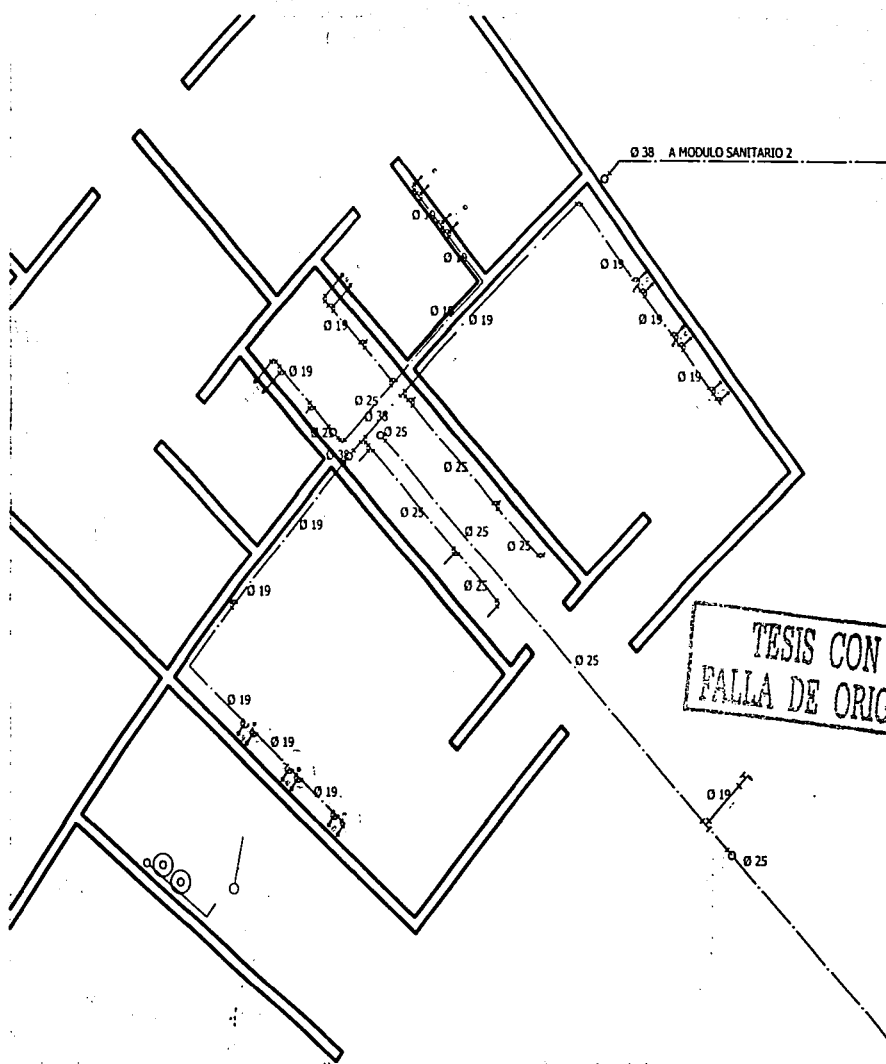


LEYENDA

TUBERÍA PLUMBICA	
TUBERÍA DE H.C.P. 100	
VALVULA DE CERRAMIENTO DE CUBO	
RESERVOIR	
REGISTRADOR DE BOMBEO	
VALVULA DE PASADIZO	
CAJON 10"	
TRE CON 60 CM H.C.P. 100MM	
TRE CON 10 CM H.C.P. 100MM	
VALVULA DE PASADIZO 100MM	
TUBERIA 100MM	
CAJON DE 10" H.C.P. 100MM	
CAJON DE 10" H.C.P. 100MM	

NOTAS

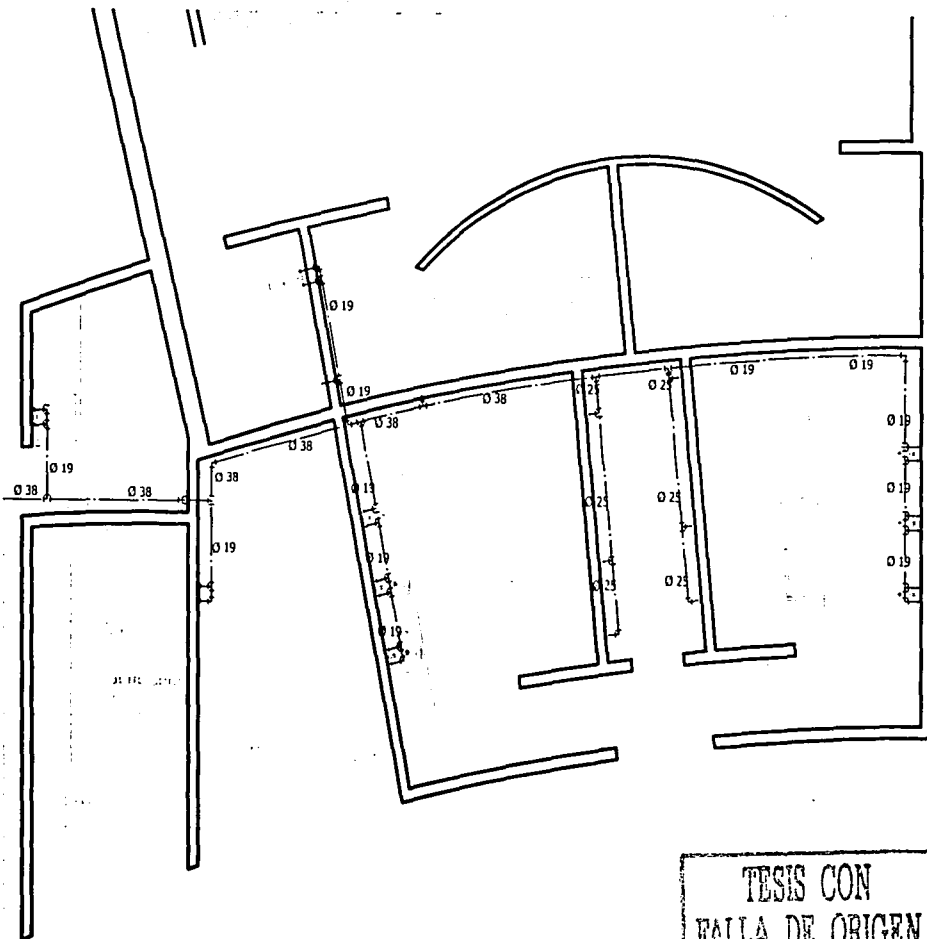
1. DISTINTOS Y PUNTO EN METROS, MEDIDAS COMPARTIMIENTOS DE PLUMBICA A 100MM
2. CANTIDAD INDICADA EN METROS
3. PARA CUALQUIER OTRA TECNICA CONSULTAR INFORMACION DE CALIDAD
4. LA TUBERIA PLUMBICA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE SER DE 100MM DE DIAMETRO
5. LA TUBERIA DE 100MM PLUMBICA A LA QUE SE LE CONECTA ESTA CONSIDERADA DE 100MM
6. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
7. CANTIDAD INDICADA EN METROS DE TUBERIA PLUMBICA
8. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
9. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
10. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
11. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
12. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
13. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
14. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
15. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
16. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
17. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
18. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
19. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM
20. LA TUBERIA DE 100MM DE DIAMETRO DEBE CONSIDERARSE DE 100MM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

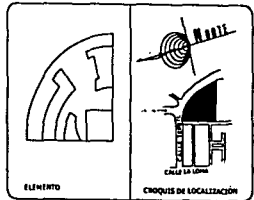
MODULO SANITARIO 1

PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACION TLALPAM, D.F.		
TITULO		
INSTALACION HIDRAULICA		
REALIZADO POR		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ACTIVIDADES	ESCALA	ESCALA GRAFICA
METROS	1 : 75	
APROBADO POR	CLASE	
ARQ. HINGO PORRAZ MUÑOZ ARQ. JAVIER GUTIERREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA	H-2	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNAH MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2003		



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MODULO SANITARIO 2



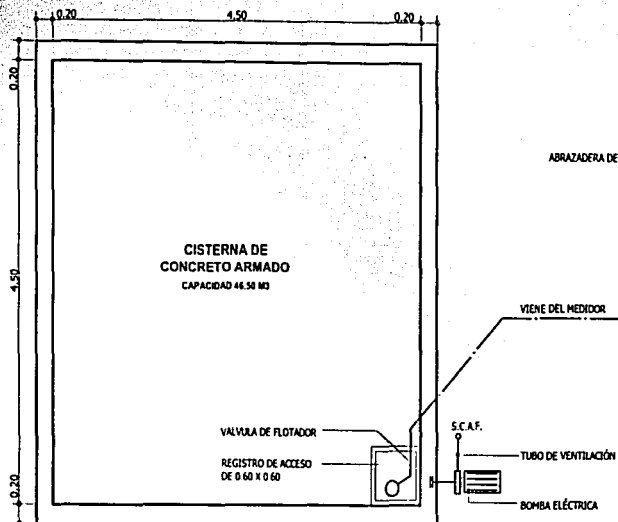
SIMBOLOGIA	
TUBERIA MUNICIPAL	—
TUBERIA DE AGUA FRÍA	—
VÁLVULA DE CERRAMIENTO DE CIERNO	⊗
REDONDO	⊙
RECIPIENTE DE BOMBETA	⊙
VÁLVULA DE ALIVIO	⊙
COE = 1"	⊙
TET. FOR. NA. 100 - HCSA - 1000	⊙
TET. FOR. NA. 100 - HCSA - 1000	⊙
VÁLVULA DE VAPOR EN TONDA	⊙
PUNTA DE JUEGO	⊙
COE = 1" 100 - HCSA - 1000	⊙
COE = 1" 100 - HCSA - 1000	⊙

NOTA:

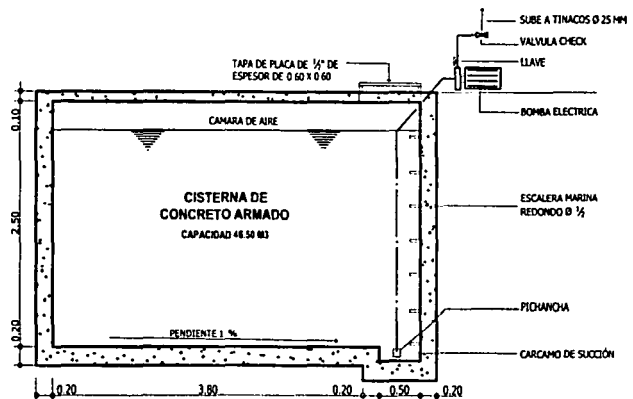
1. DISTANCIAS Y ELEVACIONES EN METROS, MEDIDA ORIGINARIAMENTE DE PLANO 1 A ESCALA
2. QUINCE TUBERÍAS HORIZONTALES EN METROS
3. PARA UNA OUBER DUEA TÉCNICA CONSULTAR MEMORIA DE CÁLCULO
4. LA TUBERÍA MUNICIPAL SE HALLA A 1.10 METROS DE BOMBETA ORIGINARIAMENTE DE BOMBETA
5. LA TUBERÍA DE LA TUBERÍA MUNICIPAL A LA DE BOMBETA EN LA COTERMINA DEBEN CONECTARSE EN UN PUNTO
6. LA TUBERÍA A PARTIR DE LAS BOMBETA ESTÁ CONSIDERADA DE CIERNO
7. BOMBETA PUNTO HORIZONTAL EN DISEÑO TÉCNICO DE TUBERÍA HORIZONTAL (EN TUBERÍA)
8. 1" 100 - HCSA - 1000 SIGNIFICA CUALQUIERA DE LOS MODELOS DE BOMBETA, PERO SE DEBE CONECTAR POR EL SISTEMA DE BOMBETA COMUNICABLE
9. SE PROPONEN DOS TIPOS DE BOMBETA PARA SATISFACER LA DEMANDA

NOMBRE:		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
DIRECCIÓN:		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
PLANO:		
INSTALACIÓN HIDRAULICA		
PROYECTO:		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ADAPTADO:	ESCALA:	ESCALA GRÁFICA:
METROS	1 : 75	
REVISOR:	CLASE:	
ARQ. HUGO POBARRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA	H-3	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
INDICE DE P. CERRADO UNIV. ESTAD. SEPTEMBER DE 2004		

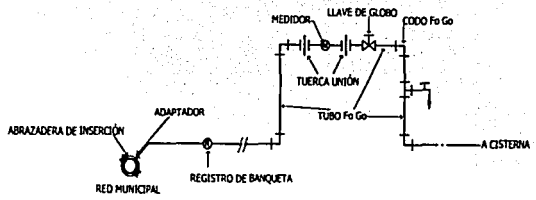
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORROS



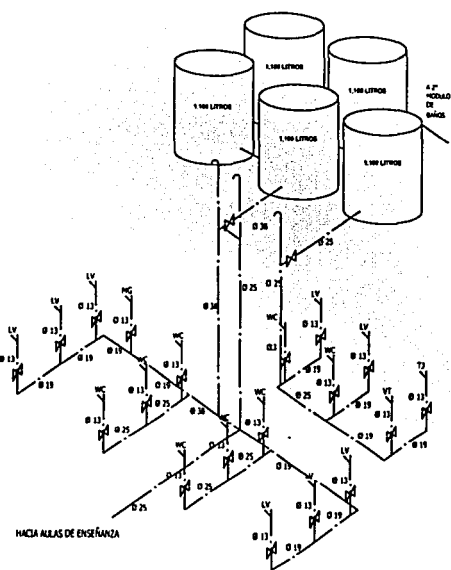
DETALLE DE CISTERNA - PLANTA



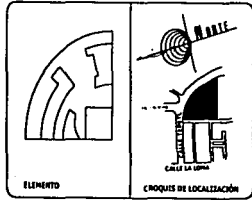
DETALLE DE CISTERNA - CORTE



ESQUELETO DE TOMA



DETALLE DE CISTERNA - CORTE

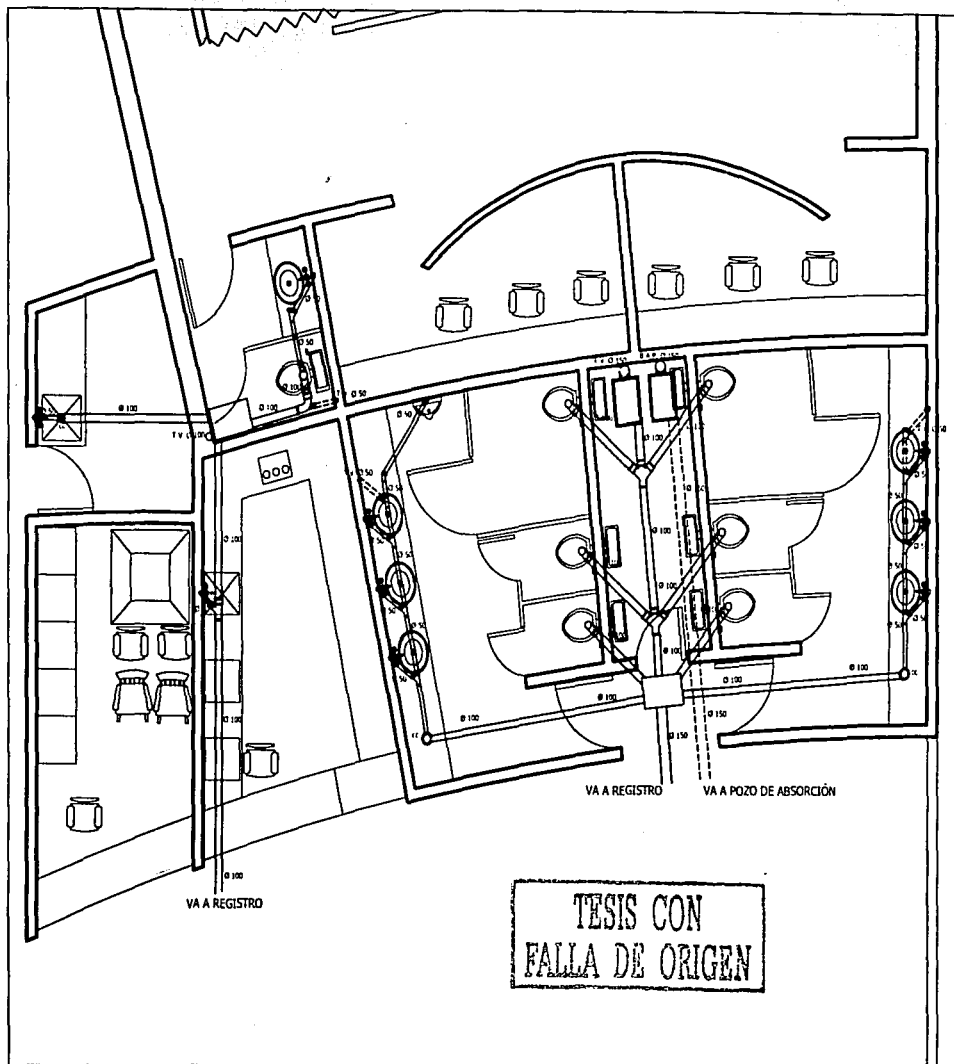


COMPARACIONES:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PROYECTO:		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION:		
CALLE TEPETL S/N. COL. MESA DE LOS HORNOES DELEGACION Tlalpaan, D.F.		
PLANO:		
DETALLES HIDRAULICOS		
REALIZO:		
ENRIK VELÁZQUEZ		
REPTACIONES:	ESCALA:	ESCALA GRUPO:
METROS	S / ESC.	1:1
RESERVO:	C.M.H.	
ABO. FUGO POBARRA BLAZ ABO. JAVIER ORTIZ PÉREZ ABO. HÉCTOR ZARAGOZA VARELA		
H-4		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HANNE MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2005		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA MESA DE LOS HORNOES



MODULO SANITARIO 2



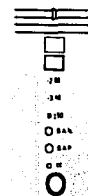
ELEMENTO



CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN

LEGENDA

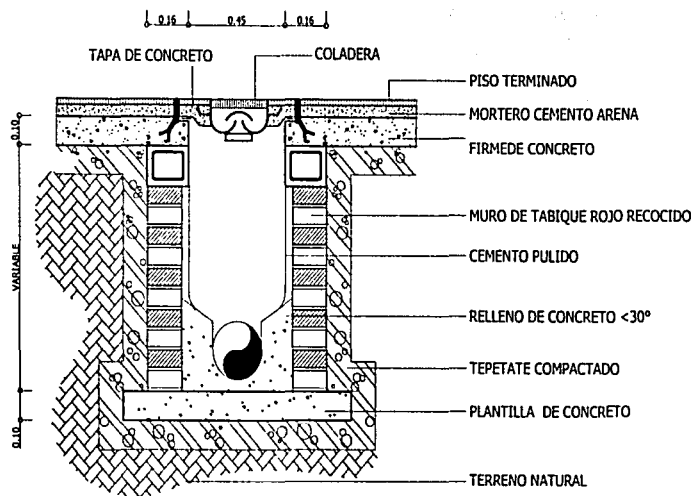
- ALBAÑAL DE CEMENTO
- TUBO DE P.V.C.
- MECATE
- REGISTRO DÓNDE SE HAYE
- CAJA DE TRINCHES
- CAJA DE PLUMBOS
- CHAMBRITO DE FIBRO
- BANCA DE AGUAS RESIDAS
- BANCA DE AGUAS PLUMBALES
- CEPILLO COLECTIVO
- POZO DE ABSORCIÓN



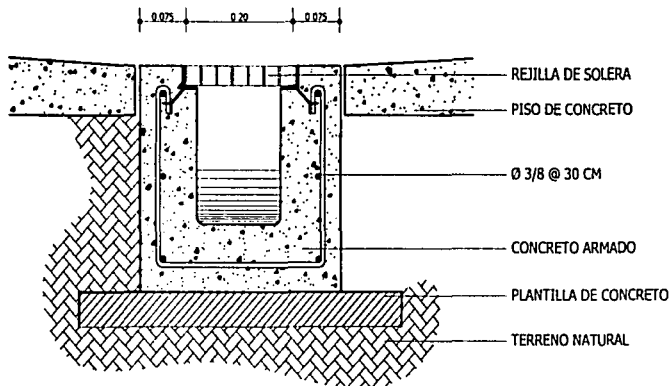
NOTAS

1. DISTANCIAS Y ALTURAS EN METROS, MEDIDAS COMENZANDO DE PLUMBOS A ESCALA
2. LOS REGISTROS DEBE SER PARA COLOCARSE A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 30 CM.
3. LOS MECATOS DEBE SER DE 10 CM DE Ø Y 10 CM DE ANCHO CON LAS PROPORCIONES INDICADAS EN EL DISEÑO
4. LAS TRINCHERAS SE HAYEN CON LA HERRAMIENTA INDICADA
5. LOS REGISTROS Y TRINCHERAS DE LOS LOCAS DEBE SER INDICADA EN ESCALA DE 1:75
6. LOS PLUMBOS DEBE SER INDICADOS CON SU MEDIDA Y Ø EN EL CONCEPTO PARA SU DÓNDE NO EXISTA LA ESPECIFICACIÓN DEL CHAMBRITO
7. EN LOS CASOS EN QUE NO EXISTA LA MEDIDA DE CUBIERTA PARA DÓNDE SE HAYE PARA LOS PLUMBOS DE DEBEN SER INDICADOS EN ESCALA INDICADA
8. EN LO POSIBLE DEBE SE CONSERVAR LAS AGUAS PLUMBALES A NIVEL DE LOS PLUMBOS Y LAS AGUAS RESIDAS

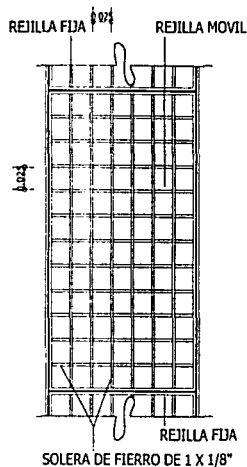
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACIÓN TLALPAM, D.F.		
PLANO		
INSTALACIÓN SANITARIA		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ACOTACIONES		
EN M	ESCALA GRUPE	
METROS	1 : 75	
MÉTRICOS		
ARQ. MIGUEL PORRAS RUÍZ	CLASE	
ARQ. JAYRIS ORTIZ MÉNDEZ		S-3
ARQ. HÉCTOR LAMARCA YANILLA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HERNÁNDEZ MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2005.		



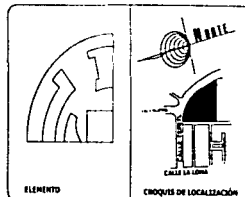
DETALLE DE REGISTRO



DETALLE DREN PLUVIAL



DREN PLUVIAL CON REGISTRO



NOTAS:

1. DISTANCIAS Y ELEVACIONES EN METROS, MENOS COMPLEMENTE DE PLANO Y ESCALA.
2. LOS REGISTROS DEBEN COLOCARSE A UNA DISTANCIA NO MENOR DE SEIS (6) M.
3. LOS REGISTROS DEBEN DE SER DE 8 CM X 8 CM CON LAS PROPORCIONES INDICADAS EN EL PLANO.
4. LAS TIRAS VECTORIALES SE MARCAN CON EL MATERIAL INDICADO.
5. LOS REGISTROS SE INSTALAN EN LOS LUGARES DEBIDAMENTE A SEÑALACION DE BARRAS.
6. LOS REGISTROS SE INSTALAN CON TUBOS PROFUNDOS Y SE CONSERVAN EN BOMBO POR ESTO SE RECOMIENDA SU DISEÑO.
7. EN LOS CASOS EN QUE NO ESTE LA PIEZA DE CONCRETO INDICADA SE MARCA POR LOS INDICIOS DE REFERENCIA DE OTROCLAS INDICADAS.
8. EN LOS MODELOS SE RECOMIENDAN LAS AGUAS PLUVIALES EN TUBERÍA Y SE INSTALAN LAS AGUAS VIEJAS.

PROYECTO:

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACION:

CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOSES
DELEGACION TILTAPAM, D.F.

PLANO:

DETALLES SANITARIOS

REALIZO:

ENRIK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

NOTACIONES:

METROS

ESCALA:

5 / ESCALA

REVISIONES:

ARQ. HUGO PORRAS BLÍZ

ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ

ARQ. MÉTOR RAMÍREZ VARELA

FECHA:

03 / 2

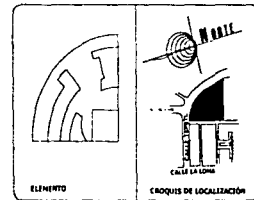
CLASE:

S-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
TALLER HANNES MEYER

MÉDICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2003

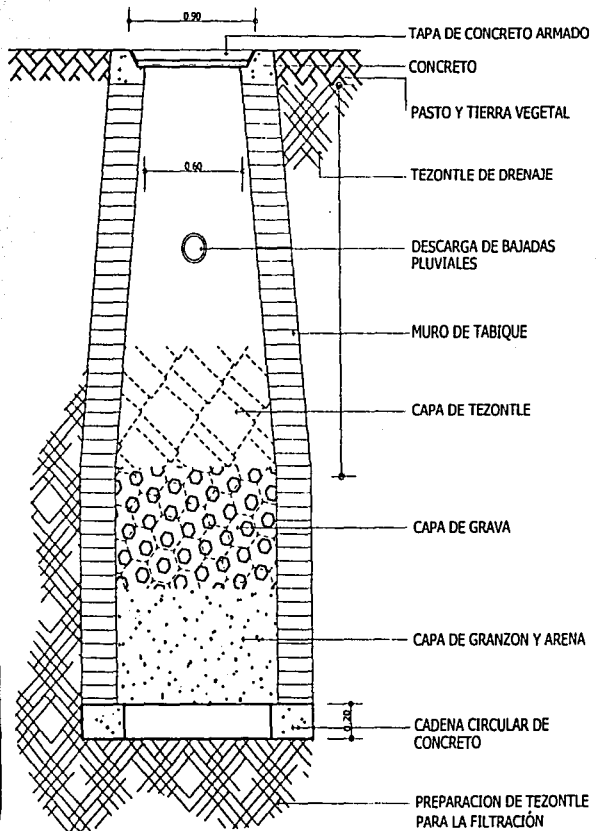
TESIS CON
PALLA DE ORIGEN



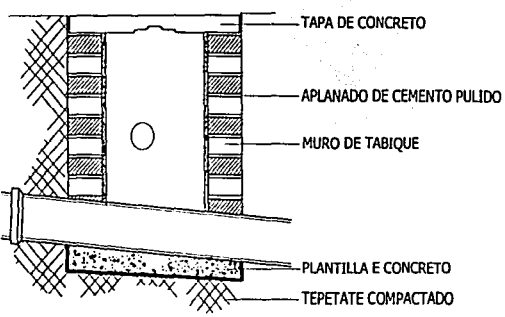
NOTAS

1. LOS MUEBLES Y FURNITURAS SE INSTALAN EN EL PISO DE CONCRETO.
2. LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DEBEN SER DE PLASTICO.
3. LOS MUEBLES DEBEN SER DE 40 CM DE ANCHO Y 80 CM DE ALTO CON LAS DIMENSIONES INDICADAS EN EL PLANO.
4. LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DE PLASTICO.
5. LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DE PLASTICO.
6. LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DE PLASTICO.
7. LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DE PLASTICO.
8. EN LOS CASOS EN QUE SE NECESITE LA PRESENCIA DE MUEBLES PARA SER OTRAS TAREAS, LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DE PLASTICO.
9. EN LOS CASOS EN QUE SE NECESITE LA PRESENCIA DE MUEBLES PARA SER OTRAS TAREAS, LOS MUEBLES DEBEN SER DE MADERA O DE ALUMINIO Y NO DE PLASTICO.

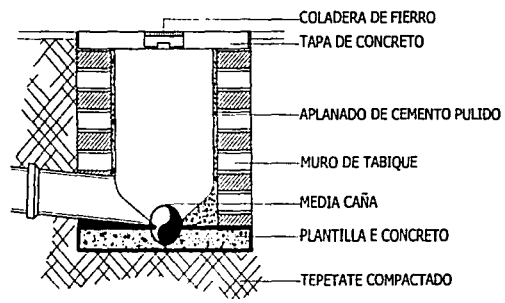
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACION TLALPAM, D.F.		
PLANO		
DETALLES SANITARIOS		
MUESTRO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ADOPCIONES	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
METROS	S / ESCALA	
ASESOR	CLAVE	
ARG. HUGO PORRAS RUIZ		S-5
ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ		
ARG. HÉCTOR SANJUAN VARELA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HANNES MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2005.		



DETALLE DE POZO DE ABSORCION

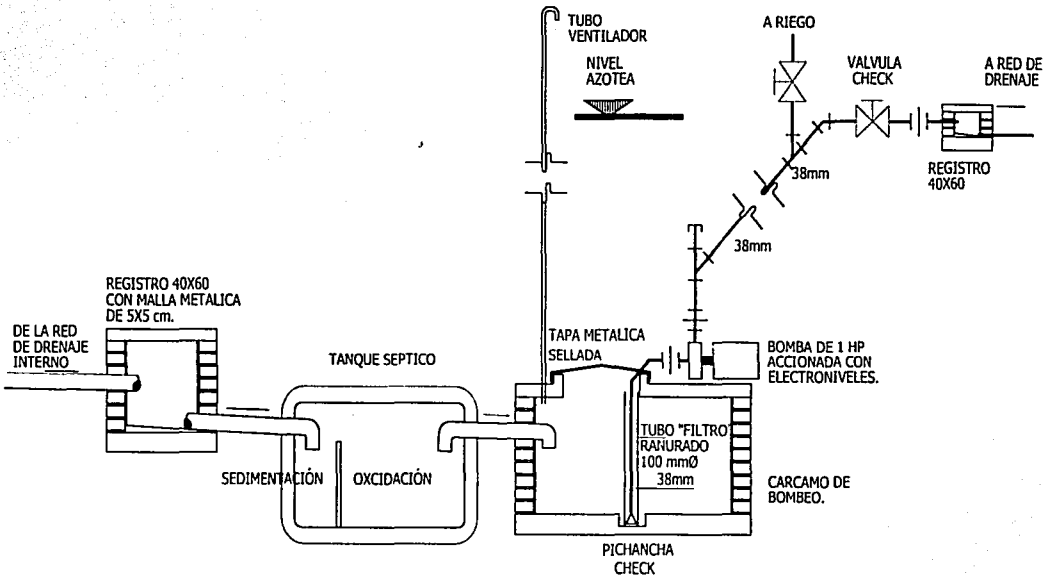


DETALLE DE REGISTRO

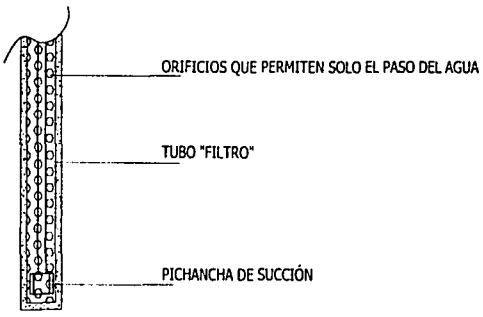


DETALLE DE REGISTRO AGUAS PLUVIALES

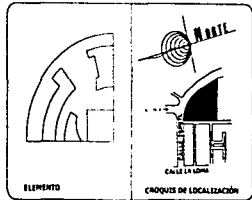
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DETALLE DE TANQUE SEPTICO Y BOMBEO

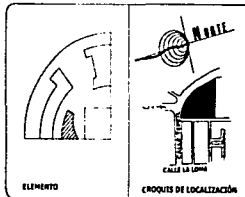
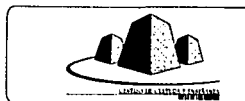
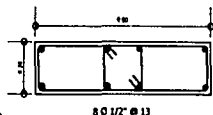
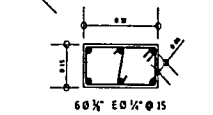
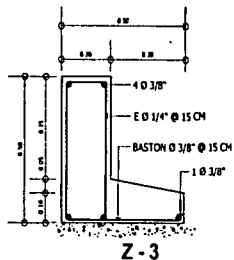
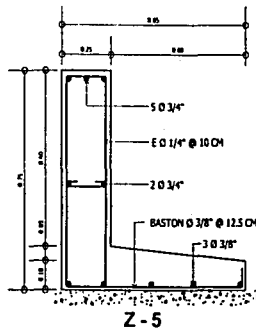
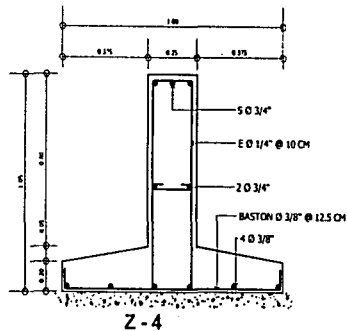
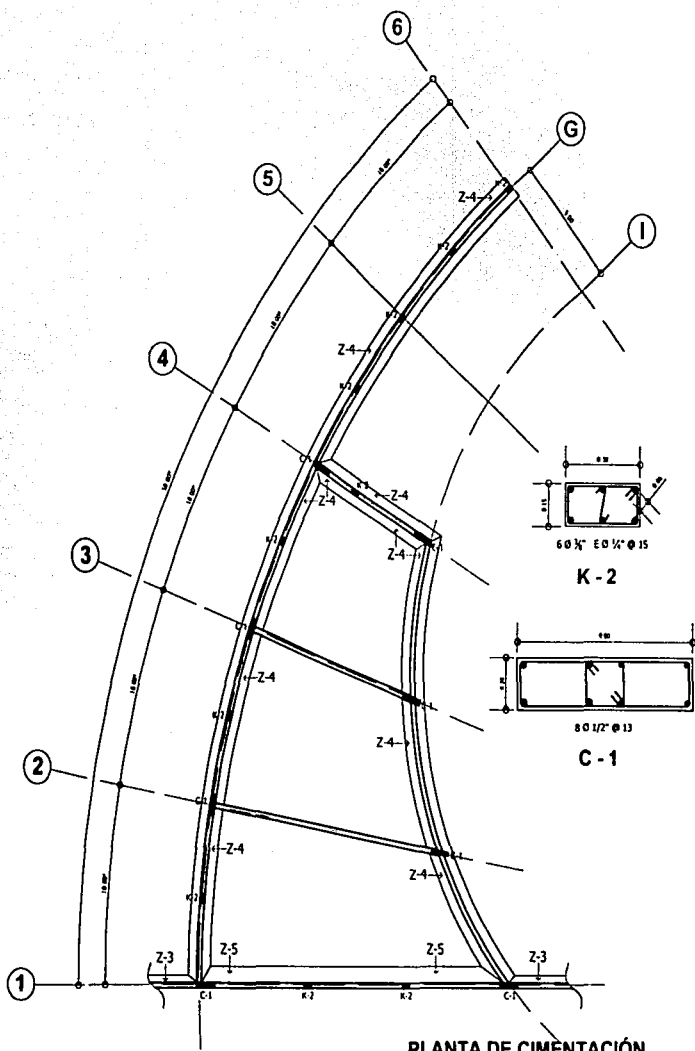


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



- NOTAS:**
1. LOS TUBOS Y EL DRENAJE EN "T" TUBO, MEDIDAS CARRETERAS EN TUBO Y TUBO.
 2. LOS REGISTROS DEBEN SER DE 40X60 Y UNA DISTANCIA DE 10 METROS DE 100 CM.
 3. LOS REGISTROS DEBEN SER DE 40X60 Y UNA DISTANCIA DE 10 METROS DE 100 CM.
 4. LOS TUBOS DEBEN SER DE 40X60 Y UNA DISTANCIA DE 10 METROS DE 100 CM.
 5. LOS TUBOS DEBEN SER DE 40X60 Y UNA DISTANCIA DE 10 METROS DE 100 CM.
 6. LOS TUBOS DEBEN SER DE 40X60 Y UNA DISTANCIA DE 10 METROS DE 100 CM.
 7. LOS TUBOS DEBEN SER DE 40X60 Y UNA DISTANCIA DE 10 METROS DE 100 CM.
 8. EN LOS CASOS EN QUE NO SE PUEDA HACER DE OTRA MANERA, SE DEBE HACER UN TUBO, POR LOS ANGULOS DE 90 GRADOS SE DEBE HACER UN TUBO RECTO.
 9. EN EL CASO DE QUE NO SE PUEDA HACER DE OTRA MANERA, SE DEBE HACER UN TUBO Y DE 100 CM DE 100 CM.

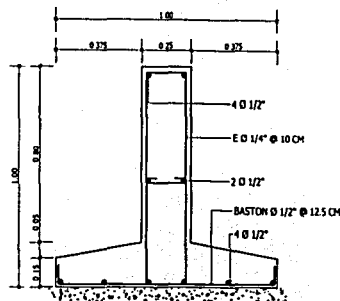
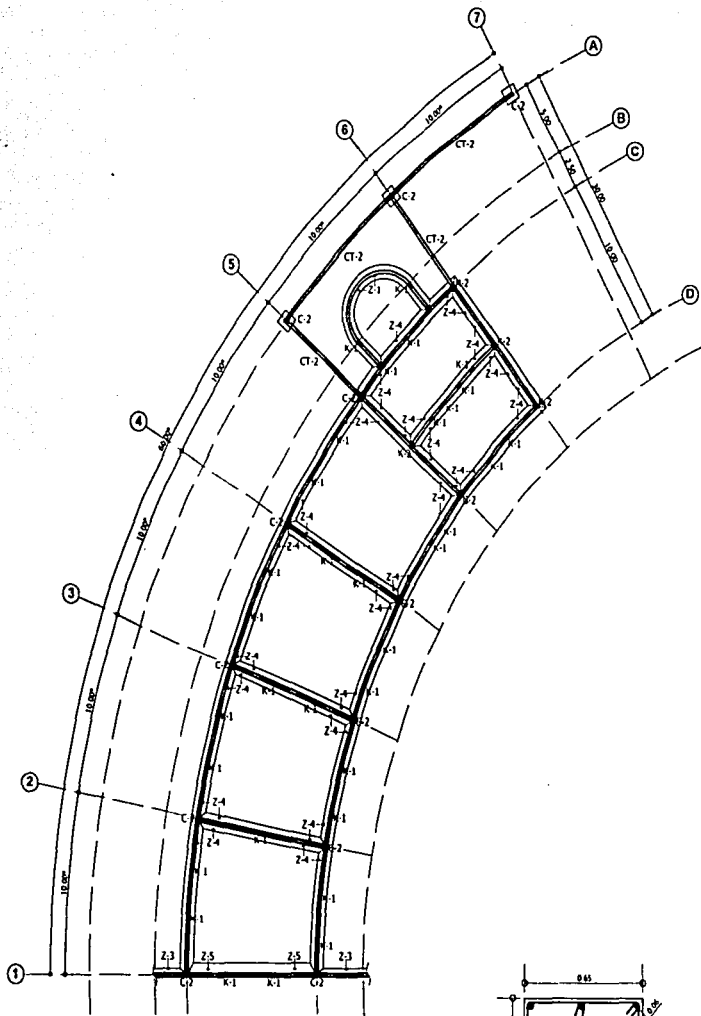
PROYECTO:		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION:		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACION TLALPÁN, D.F.		
PLANO:		
DETALLES SANITARIOS		
REALIZADO:		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
REVISIONES:	TEXTO:	PLANO GRAFICA:
METROS	S / ESCALA	
REVISIONES:		CLASIF:
ARQ. HUGO FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. HÉCTOR LAMUÑO VARELA		S-6
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2002.		



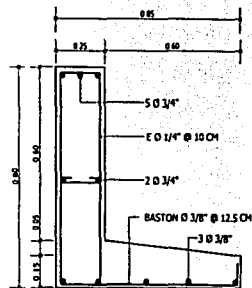
- COMENTARIOS**
- CONCRETO:**
1. LA CIMENTACIÓN SE DEBE REALIZAR SOBRE UN TERRENO LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA Y EN ESTOS ESPESORES SE DEBE
 2. SE DEBE REALIZAR SOBRE UNA CAPA DE CONCRETO HOMO DE $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ DE 8 CM DE ESPESOR
 3. LOS REINFORZOS DE BASTON SE HAN DE COLOCAR EN SU COMPACTACIÓN DE 20 CM
- ACERO DE REFORZO:**
1. EL METRO DE REF. DE 20 CM DE ALTA RESISTENCIA Y 100 CM DE LONGITUD
 2. LOS REINFORZOS Y BASTON SE HAN DE COLOCAR ALAS DISTANCIAS ESTABLECIDAS
- ACERO DE REFORZO:**
1. NO SE PERMITEN UNIR ACERO DIFERENTE ENTRE SI OTRO MATERIAL QUE SE UTILICE EN ESTE TIPO DE OBRAS
 2. TODOS LOS BASTONES DE BASTON SE DEBE COLOCAR EN UN PLANO
 3. LOS REINFORZOS DE BASTON SE DEBE COLOCAR EN UN PLANO
 4. EL PRIMER ESTRIBO SE DEBE COLOCAR A 5 CM DEL PLANO DE LA MOTICION EN TODOS LOS TUBOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

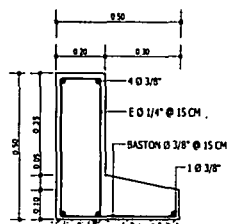
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL 57, COL. MESA DE LOS HORNIOS DELEGACION Tlalpán		
PLANO		
BIBLIOTECA		
REALIZO		
ERICH VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
REPRESENTACION	ESCALA	ESCALA GRAFICA
METROS	1 : 250	
ALUMENOS	CLAVE	
ARQ. JUANJO POBRESA BUÉZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA	Es-2	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANRIES MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO DE INVESTIGACIONES, SEPTIEMBRE DE 2005		



Z-4



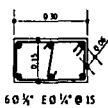
Z-5



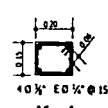
Z-3



C-2

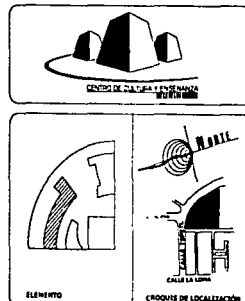


K-2



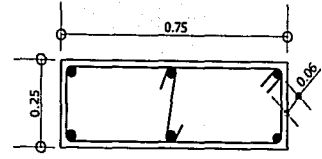
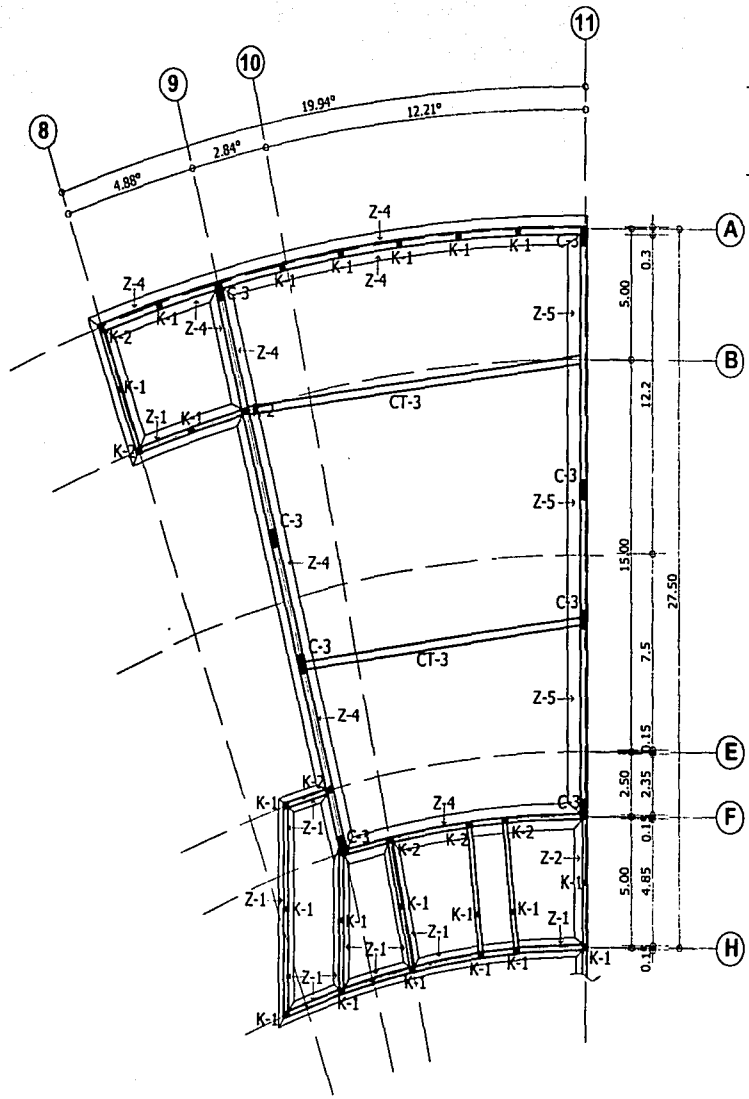
K-1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



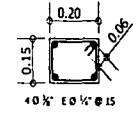
- INDICACIONES:**
- CONSTRUCCION:**
- LA CONSTRUCCION SE DEBE REALIZAR SOBRE UN TERMINO LIMITE DE MATERIA ORGANICA Y AGENTES DE FERTILIDAD AL MENOR
 - SE DEBE PLANTAR COMO UNA PLANTILLA DE CONCRETO HOMOGENEO DE 10" X 10" EN CADA UNO DE LOS CUADROS
 - LOS MUELLOS DE CEMENTO SE HAN DE EMPLEAR DE TIPO TUBULAR COMPACTABLE DE 10"
- CONCRETO:**
- SE USARA CONCRETO DE F₁ - 200 KG/M³ EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 - EL TAMANIO MAXIMO DE LA GRANA SERA DE 1/2"
- ACERO DE REFORZADO:**
- EL ACERO DE REFORZADO SERA DE ALTA RESISTENCIA Y 400 KG/CM²
 - LOS TRAMALES Y ANILLAS SE HAN DE ACERAR A LOS SOLERES ESQUINADOS
-
- NO SE PERMITIRA USAR ACERO OBTENIDO CON ACIERTO O CUALQUIER MATERIAL QUE OBTENDAN SU RESISTENCIA
 - TODAS LAS BARRAS DEBEN SER DOBLADAS EN FRIO
 - DESDE SE EFECTUA UN TRAMALEO SE DEBEN COLOCAR UN ESTRIBO CADA 10 CM
 - EL PRIMER ESTRIBO DE DEBE COLOCAR A 5 CM DEL PLANO DEL APUNTE EN TODAS LAS BARRAS

PROYECTO:		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION:		
CALLE TEPETL SI, COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACION TLALPAM		
PLANO:		
TALLERES DE INSTRUCCION		
REALIZADO:		
ERICK VELAZQUEZ VELAZQUEZ		
REVISIONES:	ESCALA:	ESCALA GRUPO:
METROS	1 : 400	
ALZADOS:	COLUM:	
ARQ. INGEN. FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. MEXICOR ZAMUDIO VARELA		Es-3
FACULTAD DE ARQUITECTURA UMHAM TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2005		

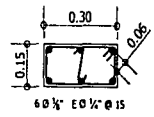


6 Ø 3/4" @ 13

C-3




K-1

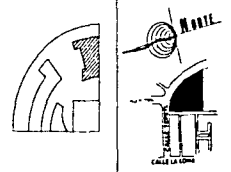


K-2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS MORNOS



ELEMENTO CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UBICACION

COORDINACION

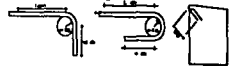
1. LÍNEA DE ACCESO DE 10 M. DE ANCHO SOBRE UN TERRENO PLANO DE PAVIMENTO ORGÁNICO Y ACERVO EN TORNO AL PUNTO
2. SE DE SP. PARTIDA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PUNTO DE FI. 1.20 ALICATA DE 6 CM DE ESPESOR
3. LOS MUEBLES DE TIPO M. ANCHO EN CADA UNO DE LOS TUBOS CON UN ANCHO DE 20 CM

CONCRETO

1. SE ANHA CONCRETO DE FI. 1.20 EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
2. FI. TAMPUNO MUEBLES DE LA GUARDIA DE 10"

ACERO DE REFUERZO

1. EL ACERO DE REFUERZO SERA DE ALTA RESISTENCIA FI. 1.20 ALICATA
2. LOS TUBOS Y MUEBLES SE ANHA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA EQUIVALENTES



3. NO SE REPERTEJA UNAS ACERO DISEÑADO CON ACERO U OTRO MATERIAL QUE ESPERAR EL DISEÑO
4. TODOS LOS ANCHOS DE 10 CM SE DISEÑAN EN 10 CM
5. DONDE SE EFECTUA UN TUBO SE DEBERA COLOCAR UN ESPESOR FI. 1.20
6. EL ANCHO DE LOS MUEBLES DEBERA COLOCAR A 5 CM DEL PLANO DEL MUEBLO EN TODOS LOS TUBOS

PROYECTO

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACION

CALLE TEPETL S/J. COL. MESA DE LOS MORNOS
DELEGACION TLALPAM


PLANO

AUDITORIO Y SERVICIOS

REALIZO

ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

COPIAS **ESCALA** **PLANIMETRÍA**

METROS **1 : 250** 

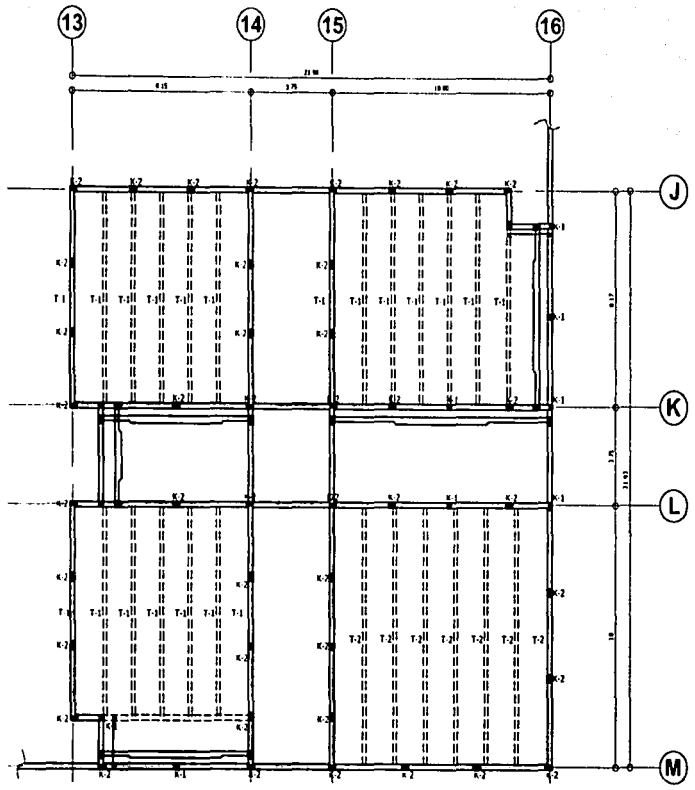
REVISOR **CLASE**

ARQ. RUGO PORRAS RUIZ
ARQ. SANDER ORTIZ MENEZ
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA

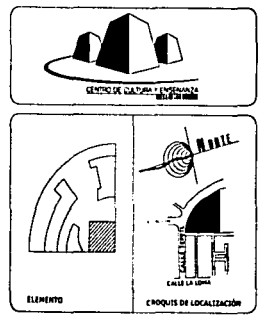
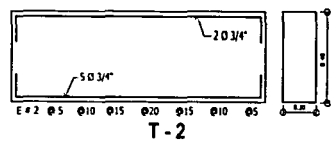
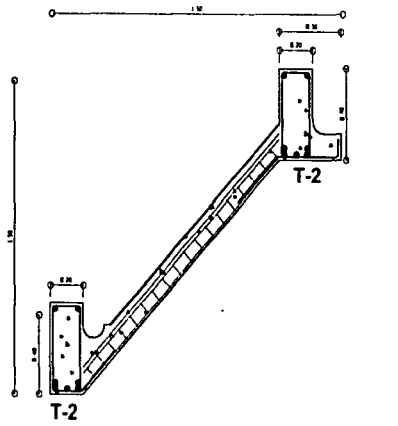
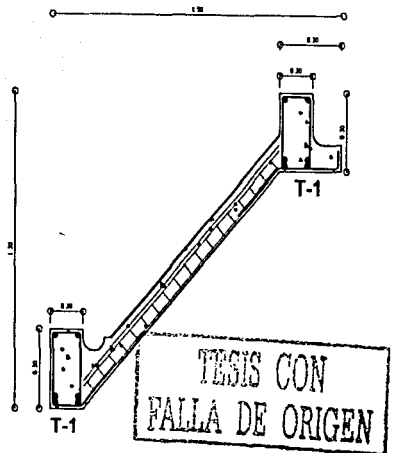
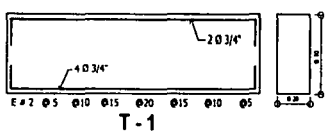
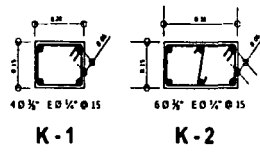
Es-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
TALLER HANNES MEYER

MEXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2005



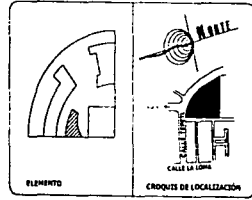
PLANTA ESTRUCTURAL



- CONCRETO:**
- SE USA CONCRETO DE F1 - F20 HASTA EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 - EL TAMAÑO MÁXIMO DE LA GRASA SEVA DE "6"
- ACERO DE REFUERZO:**
- EL ACERO DE REFUERZO SE VA A UTILIZAR EN CLASE "A" - ASES ACERO
 - LOS TUBOS DE 4" Y 6" SE VAN A USAR EN TODOS LOS SOLOTES ESCUELAS
 - NO SE PERMITEN USAR ACERO OBLANCO O CON ACEITE O OTRO MATERIAL QUE DEGRADAN LA RESISTENCIA
 - TODAS LAS BARRAS SE VAN A DAR ANCHO EN FRÍO
 - DOÑDE SE PRECISE UN PLAZO SE LE VAN A COLOCAR UN ESTREPO CENTRA
 - EL PRIMER ESTREPO SE DEBE HACER A LOS 4 CM DEL PLANO DEL MONTE EN TODAS LAS TUBERIAS

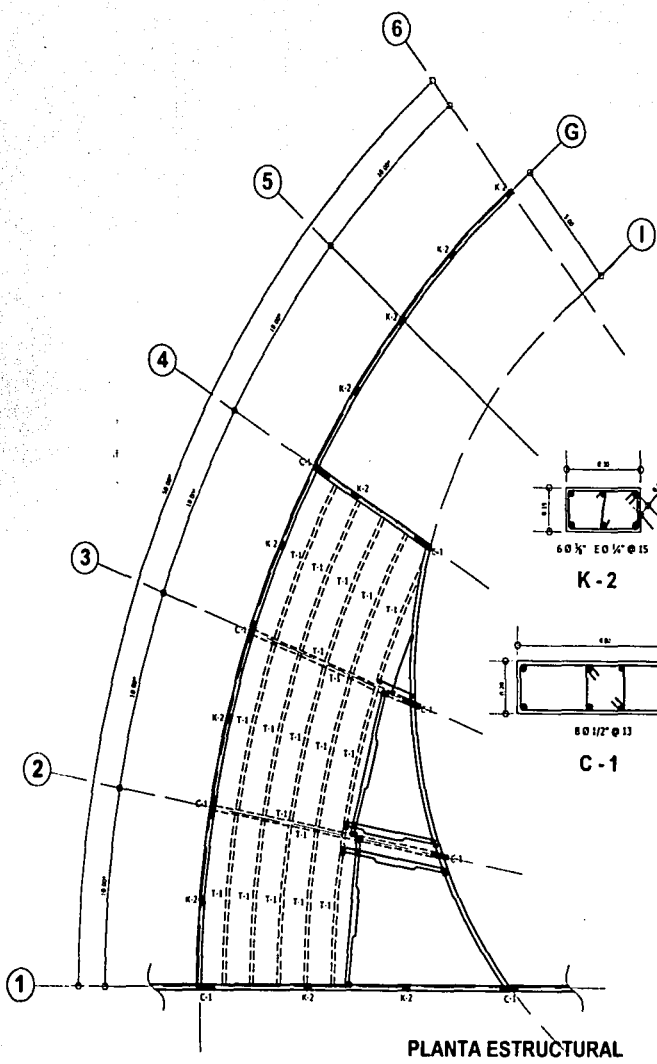
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETL S/1, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAN		
PLANO		
AULAS DE ENSEÑANZA		
DISEÑADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
AUTORIZADO		
ES-11	ES-11	ES-11
METROS 1 : 250		
AULAS DE ENSEÑANZA		
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ		
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ		
ARQ. INÉSCOR ESPINOSA VARELA		
Es-5		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CIRCUITO UNIVERSITARIO, SUPLENIMIENTO DE DISEÑO		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

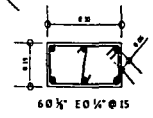
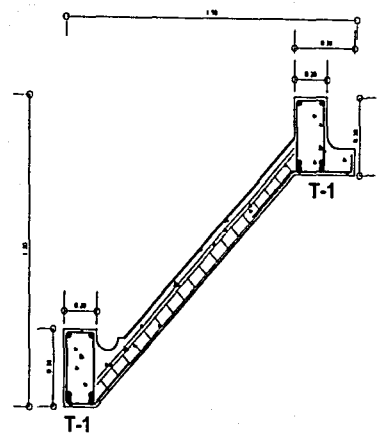


- DEFINICIONES:**
- CONCRETO:**
- SE USARÁ CONCRETO DE F₁ - F₂ PARA LOSAS Y TUBOS, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 - EL TALLADO MAYOR DE LA GRAMA SERÁ DE "E"
- ACERO DE REFUERZO:**
- EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE ALTA RESISTENCIA F_y = 408 KG/CM²
 - LOS TIRANTES Y ANCLAJES SE HAN DE REFORZAR A LOS SOLAPES EXISTENTES
-
- NO SE PERMITIRÁ USAR ACERO DOBLADO O CON ACERO U OTRO MATERIAL QUE SUPLENGA SU RESISTENCIA
 - TODOS LOS BARRAS DEBEN SER DOBLADAS EN FRÍO
 - EN LOS BARRAS EN TUBOS SE DEBEN COLOCAR AN CLAVOS EXTRA
 - EL PRIMER ESTRIBO SE DEBEN COLOCAR A 1/4 DEL PLANO DEL APOYO EN TODOS LOS TUBOS

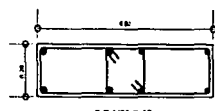
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL 51, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACION TLALPÁN		
PLANO		
BIBLIOTECA		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ACOTACIONES	ESCALA	INFORMACIÓN
METROS	1 : 250	
AYUDANTES	ELABORADO	FECHA
ARQ. MOisés PARRAS RUIZ	ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ	ARQ. MÉTRIC DAMAZO VARELA
Es-6		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2005		



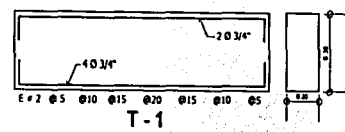
PLANTA ESTRUCTURAL



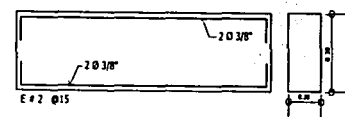
K-2



C-1

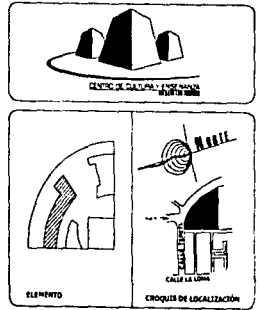


T-1



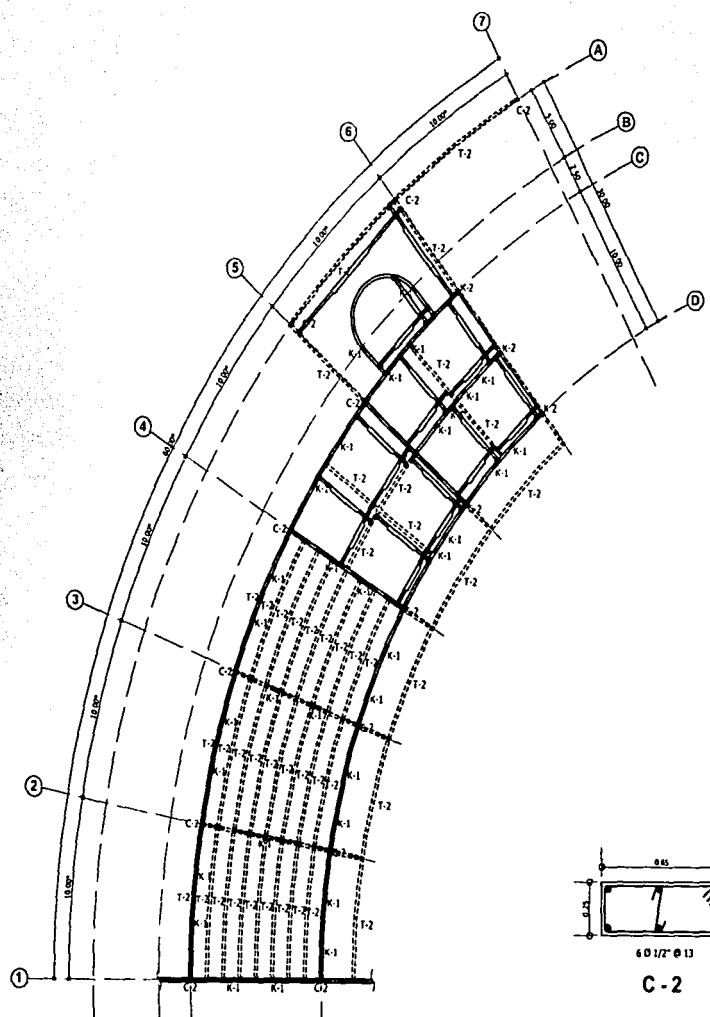
CERRAMIENTO TIPO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

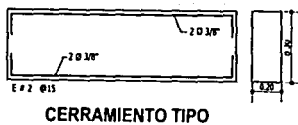
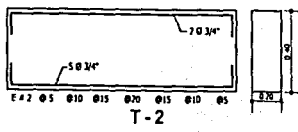
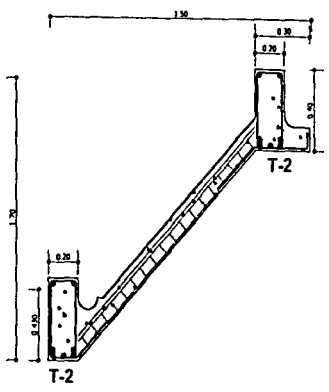


- CONCRETO:**
1. SE USARÁ CONCRETO DE F_c = 250 KG/CM² EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
 2. EL TAMAÑO MÁXIMO DE LA GRASA DE M_a = 1/4".
- ACERO DE REFUERZO:**
1. EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE LA RESISTENCIA F_y = 4200 KG/CM².
 2. LOS TRAZADOS Y ANCLAJES SE HARÁN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS ESTÁNDAR.
-
3. NO SE PERMITIRÁ UN ACERO DOBLADO CON ACERO U OTRO MATERIAL QUE DESPACHA S. AMERICANA.
 4. TODAS LAS BARRAS DE ACERO DEBEN COLOCARSE EN EL CENTRO DE LA SECCIÓN.
 5. DONDE SE ESPECIFIQUE UN TRAZADO SE DEBERÁ COLOCAR A UN EXTREMO EXTRA.
 6. EL PRIMER EXTREMO SE DEBERÁ COLOCAR A UN EXTREMO DEL PLANO DEL VOTO EN TODOS LOS PUNOS.

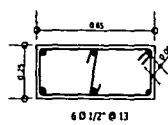
PROYECTO		CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA	
UBICACIÓN		CALLE TEREZ S/1, COL. MESA DE LOS HORROS DELEGACIÓN TLALPAM	
PLANO		TALLERES DE INSTRUCCIÓN	
REALIZADO		ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ	
RECONSTRUCCIÓN	ESCALA	ESCALA GRÁFICA	
METROS	1:400		
AUTORES		PLANO	
ARQ. HUGO HORNOS BLIZZ		Es-7	
ARQ. JAVIER ORTEGA HERNÁNDEZ			
ARQ. MÉCIBON EMPALMADO VARELA			
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HERNÁNDEZ MEYER			
MÉXICO D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 1965.			



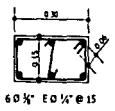
PLANTA ESTRUCTURAL



CERRAMIENTO TIPO



C-2

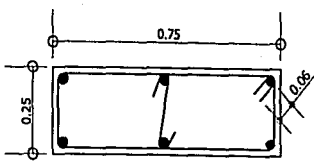
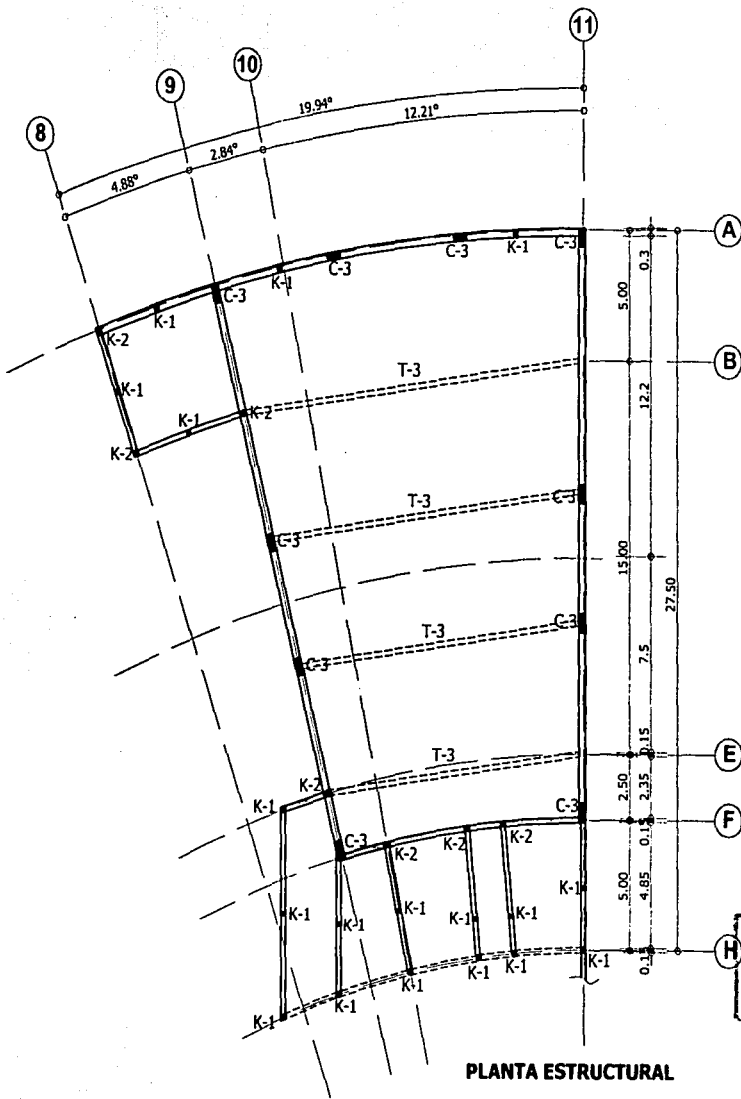


K-2

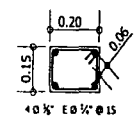


K-1

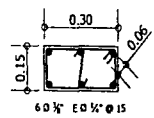
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



6 Ø 3/4" @ 13
C-3



K-1

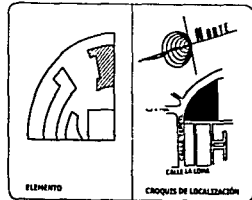


K-2

VER DETALLE DE T-3 ARMADURA DE ALMA ABIERTA EN PLANO

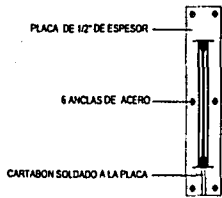
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PLANTA ESTRUCTURAL

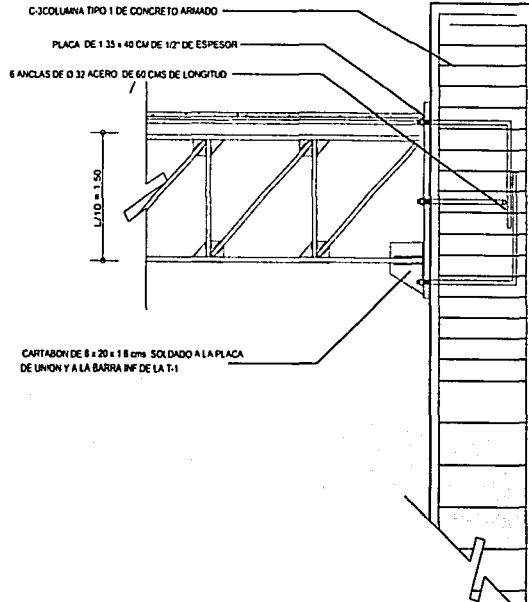


- CONCRETO:**
- SE USARÁ CONCRETO DE Fc = 2500 KG/CM² EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 - EL TAMAÑO MÁXIMO DE LA GRASA SERÁ DE 3"
- ACERO DE REFUERZO:**
- EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE ALTA RESISTENCIA Fy = 4500 KG/CM²
 - LOS TRABAJOS Y ANCLAJES SE HARÁN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS SIGUIENTES
-
- NO SE PERMITIRÁ USAR ACERO DOBLADO O CON ACETE U OTRO PRODUCTO QUE ESTORBE LA ADHESIÓN
 - TODAS LAS BARRAS DEBEN SER DEBILIDAD PERMISO
 - ZONAS DE EFECTE UN TRABAJE SE DEBEN COLOCAR UN ESTREPO 1:1.500
 - EL PRIMER ESTREPO SE DEBEN COLOCAR A 10 CM DEL PLANO DEL APOYO EN TODAS LAS PAREDES

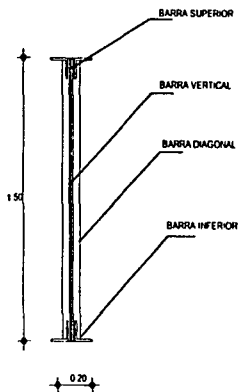
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPEYTL SJ., COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAM		
PLANO		
AUDITORIO Y SERVICIOS		
HECHO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
ALTERNATIVAS	ESCALA	TIPO DE GRUPO
METROS	1 : 250	
ASISTENTE	CLIENTE	
ARQ. HUGO POBLETE RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ MÉNDEZ ARQ. MÉLTON ZAMUDIO VARELA		Es-8
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNES MEYER		
MEX.D.F. 27, CALIDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2011		



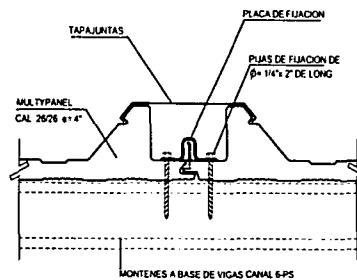
DETALLE DE PLACA DE UNION



DETALLE DE ANCLAJE DE ARMADURA DE ALMA ABIERTA EN COLUMNA DE CONCRETO

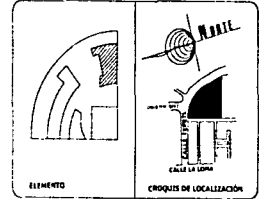


DETALLE DE ARMADURA



DETALLES DE UNION

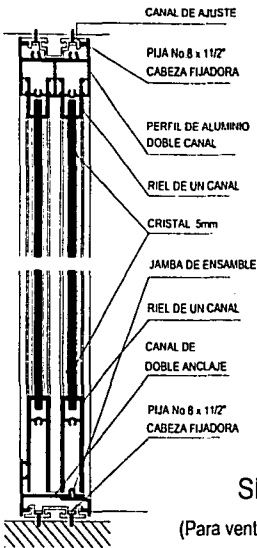
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



- RECOMENDACIONES
1. LA UBICACION DE LOS PERNELES ES DE ACUERDO CON LA FAMILIA DE CONEXION DE LA MANERA DE MONTAJE.
 2. LAS "BARRAS" DE ALMA ABIERTA SON LAMINADOS TIPO "W" TIPO W 30 DE 300 x 100 x 100 x 100.
 3. LAS PLACAS DE CONEXION Y ATESAJOS DE BARRAS DE ACERO SON TIPO A36 CON $f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$.
 4. LA SOLOQUERIA PARA UNAS PLACAS Y PERNELES LAMINADOS SERA CON EL TIPO DE 60 x 60 x 100 x 100 x 100.
 5. LOS PERNELES SE PROTEGERAN CON UN RECOBRAMIENTO QUE SEA ANTICORROSION Y HOMOLOGADO EN CASO DE DANARSE DICHOS RECOBRAMIENTOS EN EL TRANSPORTE O EN EL MONTAJE DEBIDA DE LAS MANOS.

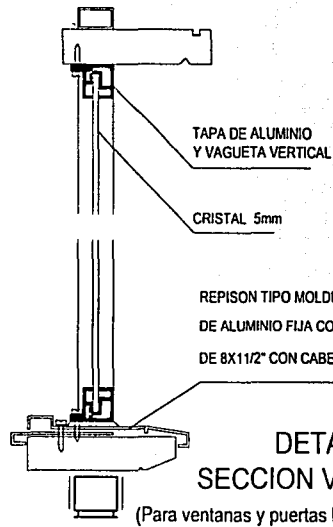
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACION		
CALLE TEPETL S/J, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACION TLALPAM		
PLANO		
DETALLES DE CUBIERTA EN AUDITORIO		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
INDICACIONES	ESCALA	ESCALA GRAFICA
METROS	5/ESC.	
REGIONES		CLASE
ARQ. JAVIER PORRAS RUÍZ		Es-9
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ		
ARQ. HÉCTOR DAMAZO VARELA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM		
TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2002.		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA MESA DE LOS HORNOS



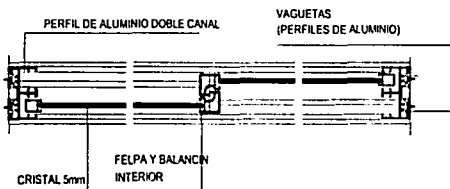
DETALLE D-2
SECCION VERTICAL

(Para ventanas y puertas corredizas)



DETALLE D-3
SECCION VERTICAL

(Para ventanas y puertas batientes)



SECCION HORIZONTAL

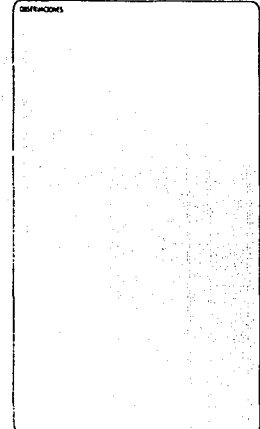
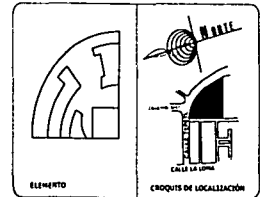
(Para ventanas y puertas corredizas)



SECCION HORIZONTAL

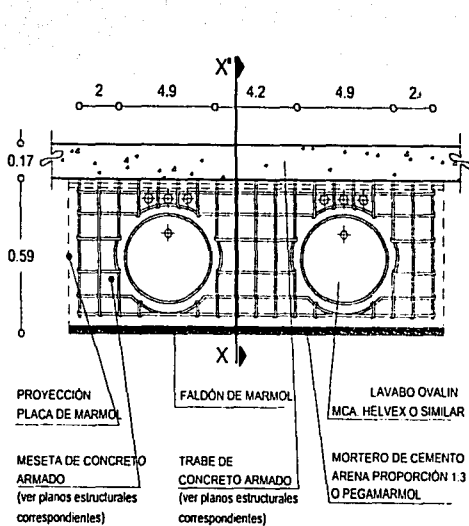
(Para ventanas y puertas batientes)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

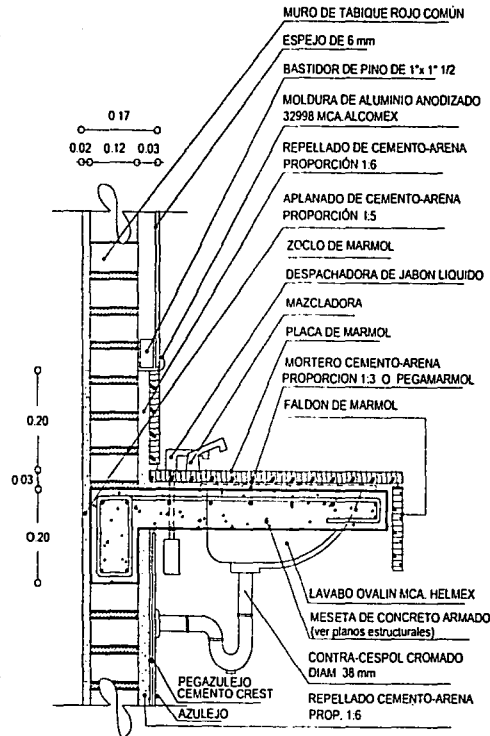


PROYECTO			
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA			
DIRECCIÓN			
CALLE TEPETL S/J, COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACIÓN Tlalpam			
PAIS			
CANCLERIA			
DISEÑO			
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ			
ACTIVIDAD	CELA	ESCALA GRAFICA	
METROS	S/ESC.	0 1 2 3	
AUTORES		CLAS	
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ		Es-10	
ARQ. JAVIER ORTIZ MÉNDEZ			
ARQ. HÉCTOR SANCHEZ VARGAS			
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM TALLER HANNS MEYER			
MÉXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 2005.			

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA
MESA DE LOS HORNO

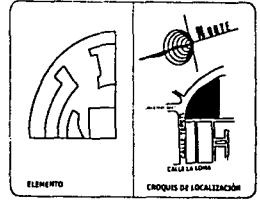
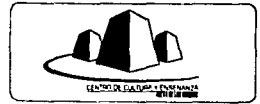


MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABO



CORTE X-X'

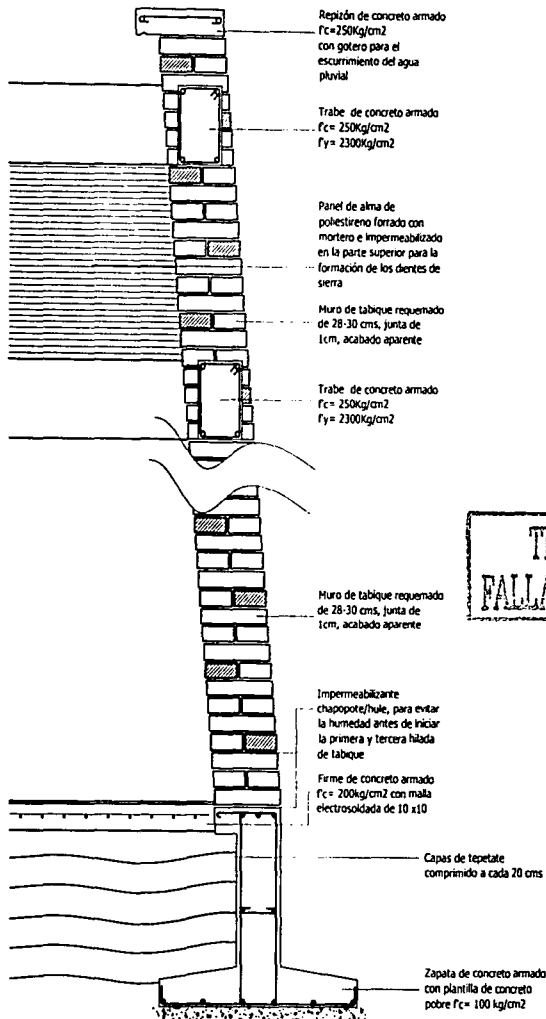
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



- DEFINICIONES
- MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABO
1. CUBRIR Y APLANTAR ACEQUIANTE PARA ARMAR UN EMPARRILLADO CON VARILLAS DE 3/8" O LO QUE SE INDIQUE EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL CORRESPONDIENTE
 2. DEBERÁN TOMARSE LAS PREVIAS MEDIDAS PARA PODER MEDIR CON PRECISIÓN EL COCADO LAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN ASÍ COMO LA MEZCLADORA Y EL CONTADOR CORRESPONDIENTE
 3. UNA VEZ REALIZADO Y DESMOLDADO EL CONCRETO SE PROCEDERÁ A COLOCAR LOS OVALINES DE GRANJA VENTILADA Y EL REEMPLAZO FINAL DE PLACA FALDÓN Y ZOCLO DE MARMOL. PRECISOS CON PLACA DE OVALIN MARMOL
 4. EN LO REFERENTE A LA APLICACIÓN DEL CONCRETO EN CUBRIMIENTO DE BASE DE CONCRETO A SU VEZ SERÁ FONDO PROPORCIONADO, REVENANDO PARA SU FUNDACIÓN, DADA LA VIDA DE VIBRACIÓN
 5. EN TODO LO REFERENTE AL ACERO SE REFIERE COMO COLOCACIÓN TRAS APES ANTES DE DAR EL CANTON DE AQUELLO EN EL QUE SE REALIZA EN EL PROYECTO ESTRUCTURAL
 6. LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ACABADOS SU PERTENECEN EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE DEBEN INDICADOS POR EL PROYECTO
 7. DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES DE CONCRETO SE FORZADO DEBE TENER PRESENTE LOS INDICIOS DE CARGA PARA SULENTAMIENTO DE ELEMENTOS DE ALABANEA PRECISOS OTROS RECOMENDADOS Y ACABADOS COMO LO INDICA EL PROYECTO

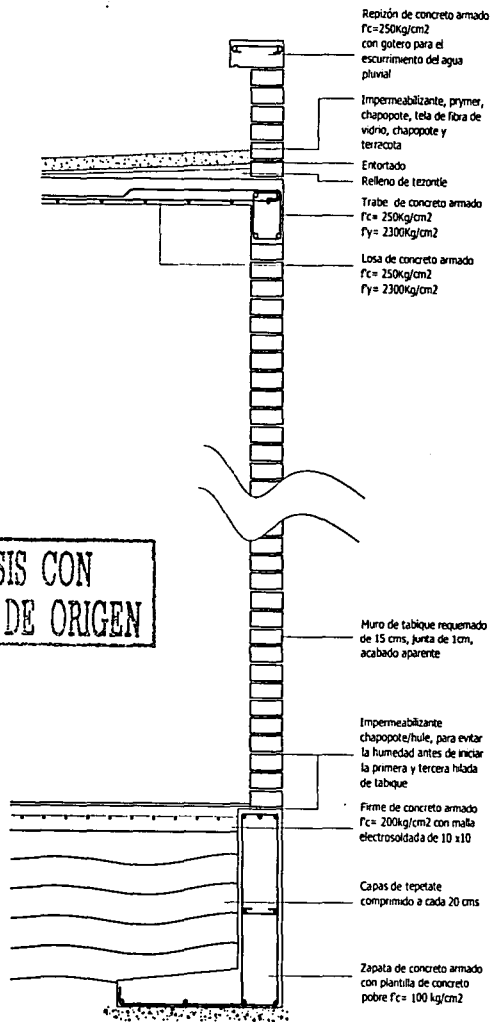
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETLI, COL. MESA DE LOS HORNO DELEGACIÓN TLALPAM		
PLANO		
DETALLE SANITARIO		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
REPTACIONES	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
METROS	S/ESCALA	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ACEROS	DIAM	Es-11
ARQ. MIGUEL ROSAS RUIZ	ARQ. JAVIER ORTIZ MÉNDEZ	
ARQ. NÉCTOR ZAMUDIO VARELA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAH		
TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CERRADO UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2005.		

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA MESA DE LOS HORNO

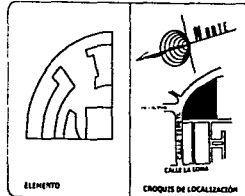


CORTE X - X'

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



CORTE Y - Y'



OPINIONES

OPINIONES

PROYECTO

CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

UBICACIÓN
 CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS
 DELEGACIÓN TLALPÁN, D.F.

PLANO

CORTES POR FACHADA

PROYECTANTE

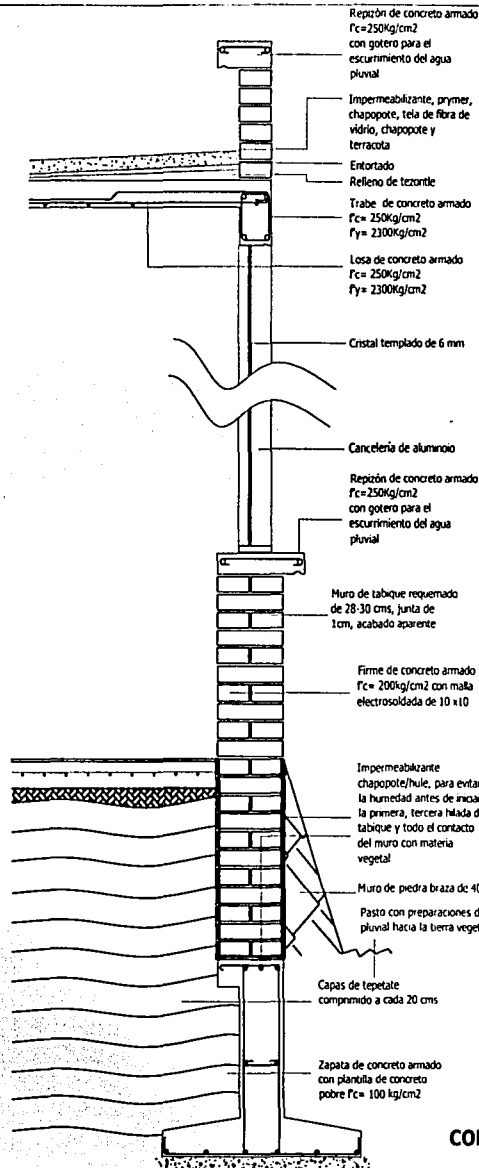
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

REVISIONES	FECHA	ESCALA GRUPO
METROS	S / ESC.	1/1

ALCEOS	CLAVE
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ ARQ. JAVIER ORTIZ MÉNDEZ ARQ. MÉTOR ZAMUDIO VARELA	Es-12

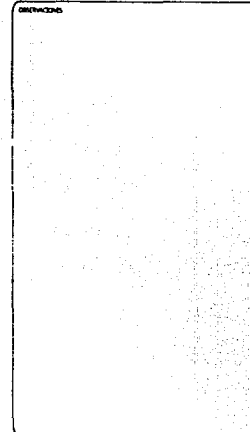
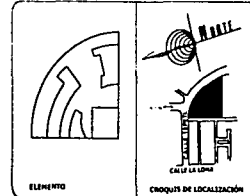
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAH
 TALLER HANNES MEYER

MÉXICO D.F., CHIMBAYO, SEPTIEMBRE DE 2002.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CORTE Z - Z'



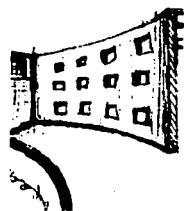
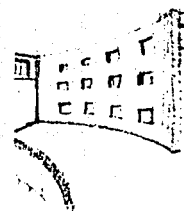
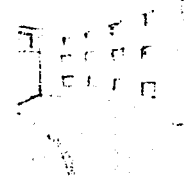
PROYECTO		
CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA		
UBICACIÓN		
CALLE TEPETL S/N, COL. MESA DE LOS HORNOS DELEGACIÓN TLALPAP, D.F.		
PLANO		
CORTES POR FACHADA		
REALIZADO		
ERICK VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ		
MEDIDAS		
METROS	ESCALA	ESCALA GRÁFICA
	S / ESC.	
AUTORES		
ARQ. RUGO PORRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA		
CLASE		
Es-13		
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM TALLER HANNES MEYER		
MEXICO D.F., CENTRO UNIVERSITARIO, SEPTIEMBRE DE 1982.		



10. CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

La urbanización, frenada...
por los conflictos y
diferencias de las
organizaciones, que nunca
han tenido enfrentamientos
cruentos; la invasión de
terrenos para áreas verdes y
equipamiento, así como la
proliferación de verdaderos
gandallas que han construido
sobre predios que no habitan,
no es poca.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

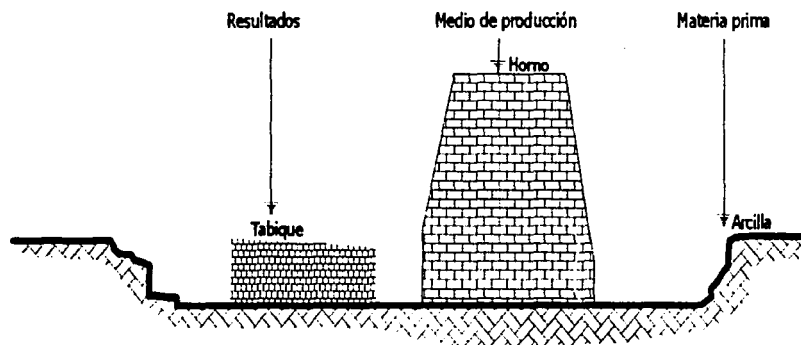


10. CENTRO DE CULTURA Y ENSEÑANZA

El proyecto arquitectónico del Centro de Cultura y Enseñanza estará compuesto por diversos elementos que buscaran dar forma y respuesta a las demandas de los pobladores de la zona, alguno de los edificios surge de las demandas directas por parte de ellos, otros espacios son el resultado de los estudios previos y la imagen que nos muestra la colonia por si sola. Como siempre pueden existir diferencias en cuanto a la elección final de los espacios, los objetivos tratan de plasmarse entorno de cada uno de los mismos.

9.1 CONCEPTO

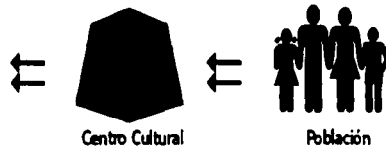
El concepto arquitectónico del Centro de Cultura y Enseñanza esta emanado de la historia misma del lugar de sus costumbres y del perfil que se busca tenga el proyecto, no solo en el aspecto de cultura y educación, si no también socialmente.



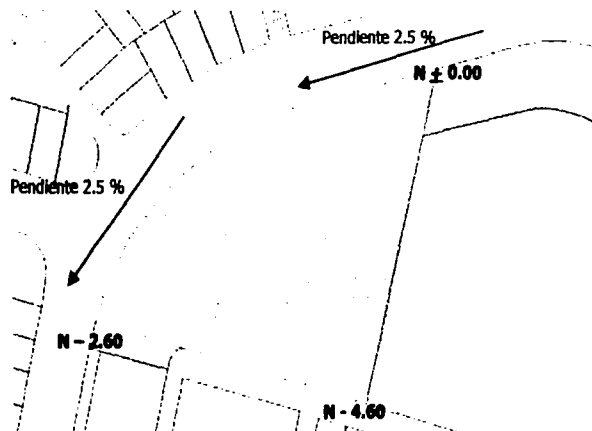
Al igual que en los inicios de la colonia, donde se trabajaba el tabique recocido y no existía mas materia prima que la arcilla que brindaba las condiciones del lugar, condición extraña al estar rodeada de pedregales.

Así como solo un horno era necesario para obtener el tabique, sustento de la gente que habitaba la zona en aquel entonces, hoy se plantea la existencia del Centro de Cultura y Enseñanza como el medio que ayude al desarrollo de la colonia, teniendo como el origen mismo del conocimiento los espacios dedicados a los diferentes sectores de la población.

Instrucción de la población
Disminución de problemas sociales
Creación de actividades culturales
Atención a la comunidad (salud)



9.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO



En lo que se refiere al partido arquitectónico podemos establecer su estrecha relación que mantiene con el concepto. La topografía del terreno donde se encontrara el Centro de Cultura y Enseñanza es un tanto indefinida debido a la maleabilidad que conserva en su suelo, sin embargo si podemos hacer referencia a las pendientes que se originan en su entorno y en el interior del mismo.

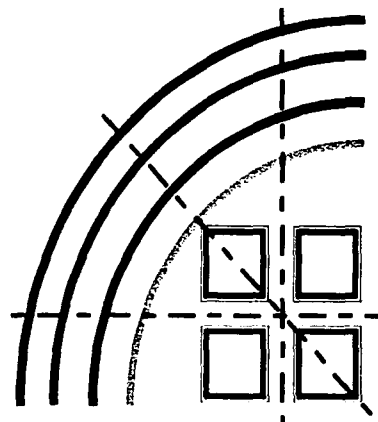
Las condiciones que vemos, se tomaron como una condición normal y se aprovecharon en la definición del proyecto arquitectónico, de hecho debemos mencionar que el origen del concepto esta también incrustado en la topografía del predio.

De esta forma se plantea que al igual que de los hornos salía el tabique como producto útil para la población, así mismo surjan de estas aulas los elementos necesarios para permear entre todo el Centro de Cultura y Enseñanza y mas allá.

La estructura del Centro de Cultura y Enseñanza esta conformada por elementos separados que se vinculan a través de andadores y áreas jardinadas, en ocasiones solo visualmente, siendo estas ultimas colchones que sirven de transición entre cada edificio. Las formas que se manejan están en relación al origen mismo planteado desde el concepto, no siendo la línea curva el único elemento que predomina, y aunque el terreno marca ciertamente la forma de los espacios, se trato de no llegar a espacios que chocaran entre si.

Estos cuatro elementos serán de donde emerja el conocimiento, así como en un inicio el cráter del volcán Xitle expulso lava, así lo hará este espacio hundido en el predio

Una pretensión mas alta sería el hecho de que así como en alguna época los hornos contaminaron su entorno con los gases tóxicos que emanaban, así podría volver a ocurrir ahora en el caso de las actividades del Centro de Cultura y Enseñanza.

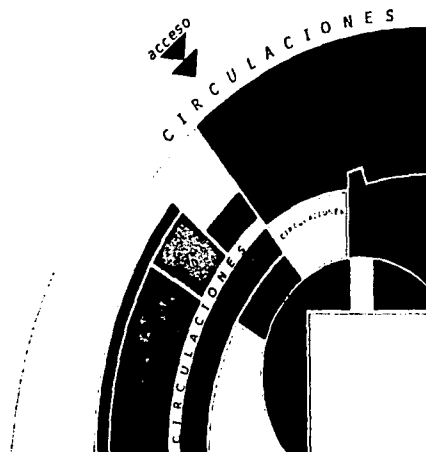


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



9.3 ZONIFICACIÓN

El Centro de Cultura y Enseñanza contará con las siguientes áreas y su distribución.



- Zonas
- Enseñanza
 - Instrucción
 - Difusión Cultural
 - Salud
 - Jardinada
 - Administración
 - Estacionamiento
 - Circulaciones*

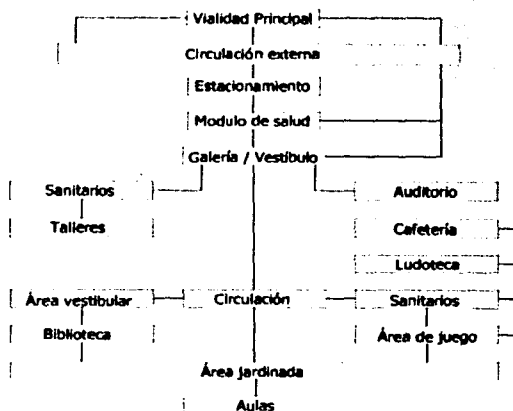
* Esta área es de uso exclusivo de la circulación, existen otras áreas que su función principal no es la circulación pero que se complementan con la que desarrollan, es decir, existe una de la mano de la otra.

Como se había mencionado, se observan las áreas jardinadas entre las diferentes zonas y el acceso directamente al área de difusión cultural, obviamente existe un área de circulación en ella.

9.3.1 DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Esta es la relación que tendrán los espacios del Centro de Cultura y Enseñanza, mismos que se verán comunicados por circulaciones marcadas y a su vez distanciados por espacios complementarios que será necesario observar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



9.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico busca dar un acercamiento lo más fielmente posible a lo que será el diseño de nuestro elemento. Parte indispensable del mismo son los usuarios a quienes va destinado, por la complejidad que muestra en la combinación de sus diferentes espacios, abarca todo un abanico de posibilidades. En el siguiente programa se busca nombrar esos usuarios que se verán directamente mas afectados, pero que no necesariamente serán los únicos ni los más importantes.

Área	Espacio	Objetivo	Características
Enseñanza	Aulas	Las aulas representaran un complemento de la educación que recibe la niñez y juventud, siendo una primera herramienta para el ataque a los problemas de la colonia.	Deberán contar con pisos de lavado fácil, materiales inflamables y mobiliario fácil de mover (no sujeto al piso).
	Arias Plásticas	Destinada a la enseñanza de actividades manuales, manejada a nivel de taller.	Deberá contar con una buena iluminación y ventilación natural, no necesariamente cenital
	Guardado	Para herramientas, material y trabajos ya elaborados o inconclusos.	Contendrá mobiliario necesario para el alojamiento del material y los trabajos, además del acceso controlado.
	Lavado	La elaboración de trabajo requiere un área destinada a la limpieza de las herramientas y de los usuarios.	Mediante tarjas con filtro para sólidos, y un área reservada para utensilios y productos de limpieza, para los usuarios y el mobiliario.
	Poesía y cuento	La expresión y el desarrollo de la imaginación a través de la oración y la letra, será una herramienta indispensable para la población.	Se maneja el concepto de planta libre, el mobiliario a usarse será en su mayoría almohadones y cualquier otro que permita la comodidad de los usuarios, por lo que se maneja una alta higiene en el lugar.
	Guardado	Material de lectura y didáctico, así como mobiliario ligero necesitaran resguardo.	Contara con estantería y cajones de seguridad para material importante, además de contar con un área especial para el guardado del mobiliario cotidiano.
	Danza y música	Principalmente lo jóvenes requieren de lugares donde puedan aprender actividades que motiven su formación.	A diferencia de las demás aulas, esta deberá contar con un aislamiento acústico a través de lambrines y piso de madera para su uso.
Vestidores	En el área de música es primordial el espacio para ambos sexos.	Únicamente algunos casilleros, en su mayoría el espacio será ocupado por bancas para el cambio de indumentaria de los usuarios.	
Computación	Espacio complementario o adicional para el total de la población, pero con principal cuidado en los niños.	Esta aula estará compuesta por equipos de computo en su mayoría y mobiliario dispuesto para clases teóricas.	
Guardado	Material de apoyo, equipo, y mobiliario2 ligero, además de trabajos y papelería.	Contendrá equipo como ratones, teclados, algún equipo de proyección y se requerirá de estantería para tal efecto y por supuesto de cajones de seguridad.	



Cuarto de aseo	Para la limpieza de las aulas y circulaciones del área.	Deberá contar únicamente con los utensilios y material de limpieza, no requerirá algún otro mobiliario.
Biblioteca	Por su ausencia en toda la zona, la biblioteca deberá apoyar a la población estudiantil que cursa la educación básica.	Deberá contar con iluminación natural, de preferencia cenital y de orientación hacia el norte.
Acceso / control	Espacio que debe regular el flujo de usuarios hacia el interior y exterior de la biblioteca y la seguridad del material de la misma.	Un torniquete y de preferencia detector de código de barras es el elemento indispensable para no depender humanamente de tal labor.
Vestíbulo	Se relacionará con el acceso hacia el elemento	Este podrá mantenerse al interior de la biblioteca o manejarse como una especie de atrio en el exterior.
Búsqueda	Compuesto por el catálogo del acervo disponible en ficheros o digitalizado para su consulta.	Un pequeño espacio que no requiere mayor delimitación que la que da el propio mobiliario, si acaso rodeada de vegetación (macetones).
	Administrar y dirigir las actividades y labores de la biblioteca y el adecuado uso del material.	Contará con un escritorio, un área de archivos y un equipo de cómputo que permita manejar la catalogación del acervo.
Prest. / Dev. / Fotocopiado	En caso de préstamo de material o reproducción del mismo a través de fotocopias deberá existir un control que se sitúe en este espacio.	Esta será una barra donde contendrá espacios necesarios para recibir los libros, su revisión y en su caso la reparación, además de contar con suficiente área de barra se necesitarán sillas y cajones de seguridad para almacenamiento de papelería.
Lectura	El área de estar para tal efecto, la lectura como principal acción.	Dotada de sillones principalmente, deberá tener buena iluminación y ubicarse sin mucho congestionamiento.
Acervo	Contendrá casi en su totalidad la cantidad de volúmenes disponibles de la biblioteca, expuestos a la consulta y en su caso al préstamo.	Conformado por estantería para libros y con espacio suficiente para el tránsito de los usuarios entre ellos.
Mesas / consulta	El lugar de trabajo para los usuarios serán estas mesas donde además de consultar el material de la biblioteca, se podrá trabajar bajo la tranquilidad que el espacio debe proporcionar.	Estas serán de madera y contarán con sillas cómodas cerca de las áreas iluminadas y rodeadas en su preferencia con alguna vegetación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Instrucción	Talleres	La instrucción de la población es un instrumento necesario para avanzar en el tema del desempleo y la ocupación de la juventud mediante un oficio.	Contendrán equipo necesario para llevar acabo prácticas y material que requerirá de áreas de guarda.
	Carpintería	Adentrarse en los adecuados usos de herramientas y del material, junto con la forma de reutilizar material existente (reciclar).	El piso deberá ser anti-derrapante, pero de fácil limpieza, el nivel de enseñanza será desde la teoría en la cuestión de trazo hasta el corte, ensamblaje y modelaje de la madera.
	Guardado	Almacenar material y herramientas necesarias para las labores del taller.	Tendrá que contener cajones y estantería de seguridad para las herramientas, además de espacio para madera.
	Electricidad	Conocer a fondos cableados, voltajes y demás conceptos de la profesión, junto con el conocimiento de los materiales.	Este espacio, mas que ningún otro estar exento de la presencia del agua, además de bancas de trabajo, se necesitaran bancos donde el usuario tenga las clases teóricas.
	Guardado	Resguardar el material y la herramienta necesaria para su desarrollo.	Compartimentos pequeños y medianos para el almacén de partes eléctricas y cables.
Corta		Saber acerca del manejo de los utensilios para el inicio en la confección de ropa.	Dotado principalmente como un espacio de instrucción práctica, generalmente mostrando el proceso a través del pizarrón y su ejecución inmediata.
	Guardado	Ahí se guardaran las telas, patrones y de mas herramientas necesarias para trabajar.	Específicamente deber ser el espacio con elementos que permitan almacenar objetos pequeños y grandes como rollos de telas.
Salud	Modulo de salud	A nivel de atención medica básica, intentara resolver los inconvenientes cotidianos que surgen sobre todo por su situación geografica.	Las medidas de higiene serán primordiales, deberán contener colores claros y estar bien iluminados y ventilados además de contar con un adecuado asoleamiento.
	Control / Recepción	Se dedicara al fichaje de la población y su respectiva administración entorno a las citas médicas.	Una barra y una silla serán suficientes para la persona (en su caso) encargada de las labores propias del espacio, además de cajones para papelería y los archivos médicos.
	Espera	Destinada a la permanencia de los usuarios antes de su consulta.	Las sillas deberán contemplar la visita de mujeres en estado prenatal y deberán ser suficientemente cómodas.
	Consultorios	Para la atención de los principales males que puedan tener la población.	Suficientemente ventilados e iluminados naturalmente, contarán con un toilette y espacio de atención a los pacientes y su oscultación.
	Medicina Gral.	Consultorio que atenderá en un nivel básico.	Además de un escritorio y sillas para la entrevista previa, tendrá vitrinas para el guardado del material y equipo necesario.
	Dental	Indispensable en la colonia como parte de la atención primaria.	La silla dental y las vitrinas para el almacenar el equipo, además del espacio para la esterilización del equipo necesario en este caso.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Difusión	Auditorio	Este elemento es parte fundamental para la educación integral de la población, estará a disposición de las diferentes áreas del Centro de Cultura y Enseñanza, para pláticas y presentación de los resultados de las diferentes actividades.	Deberá contar acústica y visualmente con las condiciones necesarias para apreciar los eventos que se realicen desde cualquier punto de este. Contara con los espacios necesarios para una realización básica de actividades.
	Cabina de proy.	Desde este espacio se proyectara material que sea propio para las actividades de los usuarios del Centro de Cultura y Enseñanza y de la comunidad.	Estará dispuesta con una cabina que pueda aislarse acústicamente y espacio para guardar equipo y material de este tipo.
	Foro	Espacio del desarrollo de las actividades, conferencias, obras teatrales, música etc.	Con un nivel mayor al del aforo para una mejor visual entre los espectadores y los actores u expositores, contara con pantalla y un telón a nivel básico solamente.
	Aforo	El espacio donde los asistentes podrán disfrutar de los eventos presentados.	Acústicamente acondicionado con lambrines de madera, desniveles en la disposición de butacas, y espacios reservados para los discapacitados en sillas de ruedas.
	Camerinos	A un nivel básico se disponen estos espacios para la preparación de los diferentes actores participantes en los eventos del Auditorio.	Espejos y bancas dispuestas para los usuarios del foro, y su personificación según el acto a realizar.
	Sanitario	Para uso elemental de los expositores de la actividad.	Como necesidad a cubrir, contendrá un excusado y un lavabo.
	Accesos	Destinados a todos los participantes en la utilización del espacio. - Espectadores - Actores - Así como salida de emergencia.	Estarán dispuestos a los costados de el elemento, con puertas de doble abatimiento y dos hojas. Las mismas entradas estarán provistas de cortinas que eviten el paso de la luz mientras permanezcan abiertas.
	Cartelera	Difundir las actividades del Centro de Cultura y Enseñanza y del Auditorio.	Su ubicación será en el exterior del Auditorio, entre la entrada y salida de emergencia.
	Galería	Al igual que el auditorio, es un espacio destinado a la exposición de las creaciones del Centro de Cultura y Enseñanza y abierto a las expresiones que carezcan de espacios en la colonia.	Espacio abierto que será usado como plaza cuando no exista ningún montaje y que podrá ser cubierto con alguna velaría. Será revivido según el diseño que se le de con el material expuesto debido a su mobiliario ligero y móvil.
Bodega	Deberá existir para el resguardo del material de apoyo, la infraestructura necesaria para las exposiciones, ya sean de pintura, escultura, performance, etc.	Únicamente constara de el espacio, se necesita que no tenga a lugar la filtración de agua o polvo y menos de alguna fauna nociva que engendre en el lugar, estarán dispuestos algunos apoyos para el acomodo de mamparas o soportes y la cubierta propuesta.	



Administración	Recepción	Área de atención directa, para préstamo de instalaciones, inscripciones, y demás temas relacionados con el Centro de Cultura y Enseñanza.	Constara de escritorio, sillas y estará delimitada por el mobiliario representado por archivos y espacio para la circulación.
	Dirección	Encargada de la Coordinación de actividades, mantenimiento de los espacios y su adecuado uso y dirección en cuanto a las necesidades de la población.	Como un espacio privado, estar dispuesto para el director(a) del Centro de Cultura y Enseñanza y será previsto de una mesa y sillas para entrevistas y mobiliario de tipo vitrina. Además una mesa para reuniones de tipo privado.
	Difusión Cultural	Exposiciones y presentaciones, promoción de las actividades al interior y exterior del inmueble.	Escritorio y sillas para entrevistas además de equipo de computo para la administración del lugar y sus actividades, y un lugar reservado para la realización de trabajos de difusión, carteles, letreros, etc.
	Salón de juntas	La adecuada comunicación de todos los factores que interactúan alrededor del proyecto cultural deberá reflejarse en el funcionamiento del mismo, este es el espacio destinado a cooperar con esa labor.	Contendrá en su mayoría sillas y una pantalla con un pizarrón para la exposición de las problemáticas planteadas. Será un espacio más cercano a la dirección y su entorno que a los demás del Centro de Cultura y Enseñanza.
Servicios	Cafetería	Servirá a nivel de servicio de café y comida ligera.	Una estufa, con tarja, barra de preparación, refrigerador y horno de microondas y almacén será suficiente para la atención de los usuarios. La barra de atención servirá como mostrador para el cobro de los alimentos.
	Ludoteca	Como parte elemental del desarrollo de juegos de mesa que desarrollen habilidades de tipo mental y aumenten la capacidad de respuesta y síntesis.	Estantería con llave, y contenedores de balones y demás equipo será lo prioritario, además de un escritorio con sillas y la barra de atención y fichaje.
	Área de juego	Esta área será compartida en el juego y el consumo de los alimentos de la cafetería, además de otras actividades que se puedan dar aquí mismo.	Área abierta que al igual que la galería, podrá ser cubierta por alguna velería, esta contará con sillas y un espacio libre para mesas de tenis de mesa u otra actividad.
	Sanitarios	Dos módulos independientes de la mayoría de los edificios, que sirvan como referencia para su uso.	Los sanitarios estarán provistos de excusados, lavabos, mingitorios y espacios para discapacitados.
	Aseo	Para la higiene de las instalaciones y la utilización bajo circunstancias adecuadas.	Provisto de una tarja y espacio para los utensilios y material de limpieza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Exteriores	Circulaciones	Cumplirán la labor de comunicar los diferentes espacios.	Estas serán amplias y estar dispuestas para los discapacitados mediante rampas con apoyos para su ascenso y descenso, piso anti-derrapante. Esto sobre todo por la geografía del terreno.
	Estancias	Complementan los espacios tales como la cafetería, ludoteca y la biblioteca.	Los exteriores de estos espacios estarán provistos de bancas y muros bajos dispuestos para la estancia de los visitantes.
	Jardinadas	Servirán como áreas de transición entre los diferentes elementos y a su vez como descansos visuales.	Estarán provistas de prados y árboles en su mayoría, teniendo algunos arbustos de tipo picus.
	Estacionamiento	A disposición de los usuarios y el personal del Centro de Cultura y Enseñanza.	Con espacios reservados para discapacitados y dotados de vegetación.
	Acceso	Permitirá la entrada a los diferentes elementos del inmueble.	Con la posibilidad de abrirse totalmente o tener un acceso controlado

9.5 CARACTERÍSTICAS ESPACIALES

Después de haber analizado los espacios mas detenidamente, enumeramos los parámetros espaciales que contienen los espacios incluidos en el proyecto de Centro de Cultura y Enseñanza.

Área	Espacio	No. de espacios	Área m ² /espacio
Enseñanza	Aulas	4	
	Artes Plásticas	1	76.00
	Guardado	1	9.00
	Lavado	1	9.00
	Poesía y cuento	1	76.00
	Guardado	1	6.00
	Danza y música	1	100.00
	Vestidores	2	9.00
	Computación	1	63.00
	Guardado	2	6.00
	Cuarto de aseo	1	6.00
	Biblioteca	1	0.00
	Acceso / control	1	7.50
	Vestibulo	1	25.00
	Búsqueda	1	4.00
	Cubículo Bib.	1	8.00
Prest. / Dev./ Fotocopiado	1	14.00	
Lectura	1	12.50	

	Acervo	1	100.00
	Mesas / consulta	1	30.00
Instrucción	Talleres	3	0.00
	Carpintería	1	70.00
	Guardado	1	18.00
	Electricidad	1	70.00
	Guardado	1	18.00
	Jardinería	1	70.00
	Guardado	1	17.00
	Salud	Modulo de salud	1
Control / Recepción		1	10.00
Espera		1	12.50
Consultorios		2	0.00
Medicina Gral.		1	21.00
Dental		1	21.00
Difusión	Auditorio	1	0.00
	Cabina de proy.	1	7.50
	Foro	1	60.00
	Aforo	1	175.00
	Camerinos	2	10.00
	Sanitario	1	5.00
	Accesos	3	10.00
	Galería	1	450.00
Bodega	1	25.00	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Administración	Recepción	1	10.00
	Dirección	1	17.50
	Difusión Cultural	1	25.00
	Salón de juntas	1	22.50
Servicios	Ludoteca	1	13.50
	Cafetería	1	11.60
	Área de juego	1	100.00
	Modulo de sanitarios	2	42.00
	Aseo	1	6.50
Exteriores	Circulaciones / estancias		1450.00
	Jardinadas		460.00
	Estacionamiento	1	550.40
	Acceso	-	-

9.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

El Centro de Cultura y Enseñanza se ubica en la calle principal de la colonia Mesa de los Hornos, por su forma "triangular" el predio mantiene un costado colindante con dicha calle, la cual tiene una pendiente de 2.5 %. Con una orientación norte y una variación de 15 ° hacia el poniente, el predio conserva una topografía irregular y se trato de aprovechar tal característica.

El Centro de Cultura y Enseñanza esta compuesto por cuatro edificios, divididos y unidos a su vez por espacios abiertos que se traducen en la galería, pasillos, escaleras y áreas jardinadas.

En directo contacto visual con la calle Tépétl se encuentra el estacionamiento de la edificación, delimitado por aceras y árboles que intentan dar un tinte menos austero en relación al tránsito vehicular, el estacionamiento cuenta con 17 cajones, de los cuales 2 tienen las dimensiones requeridas para el caso de personas discapacitadas. Muy cerca del estacionamiento para discapacitados encontramos un área mediadora entre el interior y el exterior de la edificación, la que cuenta con arriates que contienen árboles y que son elementos dispuestos para sentarse en ellos.

Inmediatamente conectados con estos dos espacios abiertos se encuentran dos accesos, el primero al modulo de salud, el cual se aísla del exterior mediante un área cubierta que sobresale del ventanal que intenta por el contrario permitir el paso de la luz solar pero sin elevar demasiado la temperatura al interior, ahí encontramos el área de recepción y espera, la entrada correspondiente a los dos consultorios de medicina general y consulta dental, los cuales cuentan con materiales que permiten su fácil lavado, la menor posibilidad de almacenar polvo y así, poder tener la máxima higiene posible. El segundo acceso es al Centro de Cultura y Enseñanza, siendo este controlado por una puerta de acero forjado la cual tendrá el objetivo de ser un medio para controlar el flujo de asistentes, por lo cual tiene la posibilidad de ofrecer un acceso sin ninguna restricción al abrirse totalmente. Por lo anterior se entiende que el modulo de salud será el único elemento que podrá funcionar de forma independiente en la cuestión espacial.

Como elemento que recibirá a los usuarios y visitantes del Centro de Cultura y Enseñanza se ubica una galería que sirve a su vez de vestíbulo, al encontrarse junto al acceso será el espacio que permita exponer las diferentes manifestaciones de la cultura y las obras que



emanen de los demás espacios, el área se plantea abierta debido principalmente al uso que podría tener en reuniones masivas, aunque no se cierra la posibilidad a estar cubierta por una velaria, para la cual se dejaran apoyos de donde sujetar los cables de dicha estructura ligera. Esta galería además de funcionar como tal sirve como el vestíbulo propio del auditorio, este auditorio servirá para 250 personas aprox. El auditorio estará comprendido a un nivel básico, con vestidores, un toilette, un escenario o foro y una cabina de proyección, el lugar estará acondicionado con lambrines de madera y plafón falso que servirán acústicamente. El auditorio cuenta con dos entradas, una para el público y la otra para los actores del evento, además de contar con una salida de emergencia, entre ellas estará la cartelera que anunciara los eventos a realizarse en el mismo.

Comunicado con la galería-vestíbulo se encuentra el elemento que alberga en una primera instancia, un modulo de sanitarios, el cuarto de máquinas y el área de talleres, el primero estará dispuesto para los usuarios del auditorio, y los otros espacios que contiene este elemento. La administración se encargara de la conducción del Centro de Cultura y Enseñanza, a nivel de oficinas y con mobiliario distinto de los demás espacios por su función. Los tres talleres que se encuentran en el edificio contendrán características para la clase teórica y la práctica, con ventanas hacia el pasillo que comunica interiormente con el vestíbulo y al exterior ventanas que permitirán el paso de la luz natural y se observara el estacionamiento, mediando entre los dos una pequeña área Jardinada, la estructura del espacio se caracteriza por sus plafones limpios de cualquier obstáculo para la luz artificial y la inexistencia de muros al interior, tratando de aumentar la sensación espacial. Los materiales serán aparentes en su mayoría y los pisos antiderrapantes.

Separando a este edificio de la biblioteca se ubica un área Jardinada la cual sirve como colchón, a la biblioteca se llega mediante una escalinata que desciende desde la galería-vestíbulo, llegando aun área que se maneja como un espacio de lectura o estancia previo al acceso, acondicionado con bancas y un cambio de pavimento que intenta moderar la velocidad de transito. La biblioteca se maneja a doble altura, con las respectivas áreas descritas en el programa arquitectónico, se posibilita la creación posterior de un entrepiso en la parte inicial justo sobre el acceso, en el lado sur del lugar se establece un muro ciego que solo permite el paso de luz en la parte inferior hacia el área de acervo; la iluminación de la biblioteca será cenital en su mayoría mediante diente de sierra con orientación norte, la zona de consulta y lectura se encuentran junto al costado norte el cual estará compuesto por ventanales que iluminaran la zona y que darán una vista hacia un área Jardinada y las aulas de enseñanza que se encuentran un tanto hundidas en el predio. Como se menciona existe el muro en el lado norte que se prolonga hasta la parte exterior del inmueble y que sigue aislando la biblioteca del área de talleres, sin embargo se han ubicado algunas aberturas que permiten el paso del sol y que darán un ambiente diferente junto con el la vista que sigue siendo la del interior, solo que sin cristales.

Las escalinatas antes mencionadas conducen hacia el otro extremo a donde se ubica la ludoteca, la cafetería, un área de juego y estancia y el modulo de sanitarios dedicado a las aulas y estos espacios. La cafetería y ludoteca son espacios básicos donde principalmente se auxillaran del área de estancia y juegos, esta a su vez estará conectada hacia un puente que atravesará una especie de cráter en el cual se ubican las aulas de enseñanza comunicadas con un pasillo central con iluminación natural por medio de pérgolas y policarbotano que permite el paso de la luz, al fondo de tal pasillo se encuentra un área libre sobre la cual se plantea se ventile el espacio. Las aulas por si solas tiene el carácter y la intención de representar a los hornos que años atrás poblaban la colonia teniendo como característica principal el material aparente que es el tabique requemado que esos mismos hornos producían, aunque aquí con la variación de la iluminación natural al interior y la visión hacia el exterior, hacia el área Jardinada, el área de juego y la biblioteca.

Por último, el Centro de Cultura y Enseñanza esta diseñado para ser recorrido y terminar en estancias externas e internas, las visitas que se puedan llevar acabo serán no solo por necesidad de los espacios que contiene, si no también por la evocación que se pueda recrear en este espacio.



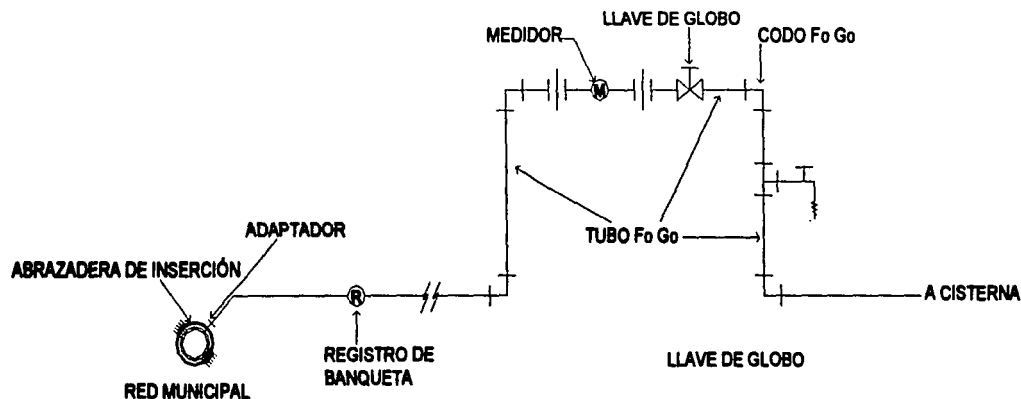
9.7 MEMORIAS DE INSTALACIONES

9.7.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El diseño de la instalación hidráulica se basa principalmente en la topografía del terreno, al igual que la distribución de los espacios en el partido arquitectónico. El sistema que se utiliza es por gravedad, tratando así de aprovechar los desniveles ya mencionados. El proyecto consta de dos módulos sanitarios que contienen características similares en cuanto a espacio y muebles, los equipos sanitarios en los dos consultorios del módulo salud, muebles sanitarios y salidas para el área de servicios y las aulas de enseñanza.

La cantidad de espacios sanitarios esta referida a la Normas de Ordenación (SEDESOL) y el Reglamento de construcciones del D.F. a continuación se especifican los cálculos necesarios para tal instalación, resultados que se verán plasmados en los planos hidráulicos del proyecto.

Cálculo de toma domiciliaria



Esquema de Toma domiciliaria

- | | |
|---------------------------|---|
| 1) Población Hidráulica = | 1,600 m ² construidos, 1 hab./10 m ² = 160 hab. |
| 2) Dotación = | 25 lts. / persona / día - 5 lts. / m ² / Jardín |
| 3) consumo total = | 160 personas x 25 = 4,000
300 m ² x 5 = 1,500
5,500 lts. / día |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4) Q_n = Gasto necesario

$$Q_n = \frac{5,500}{86,400} = 0.0636574$$

5) Q_{MD} =

$$0.0636574 \times 1.2 = 0.0763888 \text{ lts. / seg.}$$

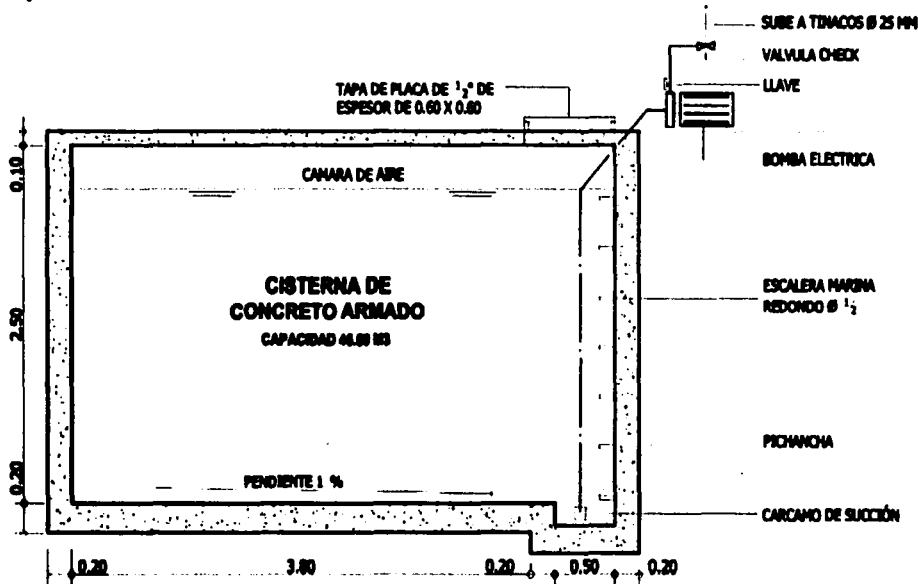
6) $Q \cdot Mx \cdot H$ =

$$0.0763888 \times 1.5 = 0.1145833 \text{ lts. / seg.}$$

7) \emptyset =

$$0.1145833^2 \times 35.7 = 12.08 \rightarrow 13 \text{ mm}$$

Propuesta de Sistema



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



$$1) \text{ Consumo total} = 5,500 \text{ lts. / día} + 5,500 \text{ lts. (reserva)} + 5,500 \text{ (tinacos)} = 16,500 \text{ lts. / día}$$

$$2) \text{ } \underline{Q_t} = \begin{array}{l} 1/3 \text{ tinacos} \\ 3 \end{array} \begin{array}{l} \gg 5,500 \text{ lts.} \\ \gg 11,000 \text{ lts.} \end{array} \begin{array}{l} \gg 5 \text{ de } 1,100 \text{ lts.} \\ \gg 1 \text{ (días)} \times 11,000 \text{ lts.} = 11,000 \text{ lts.} \end{array}$$

$$3) \text{ Volumen interior} = 3.30 \times 3.30 \times 1 = 11.00 \text{ m}^3 \text{ (demanda satisfecha)}$$

$$4) \text{ Demanda} \times 4 = \begin{array}{l} 11,000 \text{ lts.} \times 5 \text{ (días)} \\ 4.50 \times 4.50 \times 2.30 \end{array} = \begin{array}{l} 44,000 \text{ lts.} \\ 46.57 \text{ m}^3 \text{ (demanda satisfecha)} \end{array}$$

$$5) \text{ } V_{int} = \begin{array}{l} 4.50 \times 4.50 \times 2.50 \\ \text{Utilizados} \end{array} = \begin{array}{l} 50.62 \text{ m}^3 \\ 46.57 \text{ m}^3 \end{array}$$

Equipo de bombeo

$$1) \text{ Volumen a bombear: } 5,500 \text{ lts.} \gg (5 \text{ tinacos de } 1100 \text{ lts. c/u})$$

$$2) \text{ } Q_b = \frac{V_b \text{ lts.}}{T \text{ llenado / seg.}} = \text{lts. / seg.}$$

$$Q_b = \frac{5,500 \text{ lts.}}{900 \text{ seg. (15 min)}} = 6.11 \text{ lts. / seg.}$$

$$h_s = 2.85$$

$$h_b = 4.30 + 0.70 = 5.00$$

$$H_{fb} = \frac{h_s}{10} + \frac{h_b}{10} = \frac{2.85 + 5.00}{10} = 0.785 \gg 0.80 \text{ m}$$

$$H_{br} = h_s + h_b + H_{fb} = 2.85 + 5.00 + 0.8 = 8.65$$

$$3) \text{ } CD = \frac{Q_b \times H_{br}}{76 \times e} = \frac{6.11 \times 8.65}{76 \times 0.80} = \frac{52.85}{60.8} = 0.869 \gg 1 \text{ CP}$$

4) Potencia de operación

$$P_o = 1 \times 0.746 \text{ kw / cp} = 0.746 \text{ Kw}$$

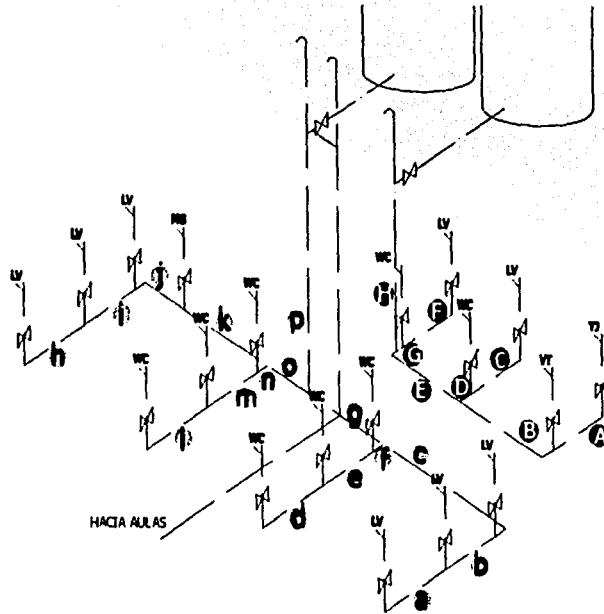
5) Potencia de arranque

$$P_a = \frac{P_o}{e} = \frac{0.746}{0.85} = 0.877 \text{ Kw} = 877 \text{ w}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Cálculo de ramales hidráulicos



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ramal	Tramo	Mueble	UM Propia	UM Acumulada	Lts. / seg. Velocidad	Hf	m /seg	mm Ø
Modulo Sanitario 1								
I	a	LV	2	2	0.15	12.10	0.93	13
	b	LV	2	4	0.26	5.40	0.76	19
	c	LV	2	6	0.42	14.20	1.32	19
	d	WC	5	5	0.38	11.70	1.20	19
	e	WC	5	10	0.57	6.50	1.05	25
	f	WC	5	15	0.73	10.60	1.36	25
	g	c+f	6+15	21	0.93	6.50	1.23	32
	h	LV	2	2	0.15	12.10	0.93	13
	i	LV	2	4	0.26	5.40	0.76	19
	j	LV	2	6	0.42	14.20	1.32	19
	k	MG	3	9	0.53	5.60	0.96	25
	l	WC	5	5	0.38	11.70	1.20	19
	m	WC	5	10	0.57	6.50	1.05	25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

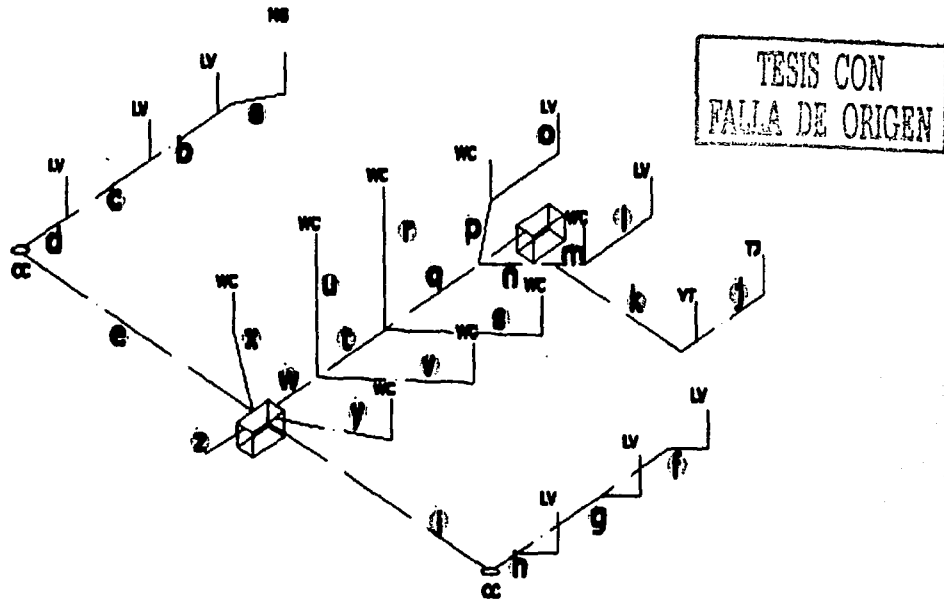
n	WC	5	15	0.73	10.60	1.36	25
o	g+n	21+15	36	1.42	5.35	1.25	38
p	k+o	9+36	45	1.72	8.00	1.50	38
Modulo de salud							
II							
a	LV	1	1	0.10	5.60	0.60	13
b	TJ	2	3	0.20	3.30	0.58	19
c	LV	1	1	0.10	5.60	0.60	13
d	WC	3	4	0.26	5.40	0.76	19
e	b+d	3+4	7	0.46	4.20	0.70	25
f	LV	1	1	0.10	5.60	0.60	13
g	WC	3	4	0.26	5.40	0.76	19
h	e+g	7+4	11	0.60	7.40	1.10	25
Aulas de enseñanza							
III							
a	TJ	2	2	0.15	12.10	0.93	13
b	TJ	2	4	0.26	5.40	0.76	19
c	TJ	2	6	0.42	14.20	1.32	19
d	TJ	2	8	0.49	12.80	1.55	25
e	U	4	12	0.63	8.00	1.15	25
f	U	4	16	0.76	12.50	1.40	25
Modulo Sanitario 2 y Servicios							
IV							
a	LV	2	2	0.15	12.10	0.93	13
b	LV	2	4	0.26	5.40	0.76	19
c	LV	2	6	0.42	14.20	1.32	19
d	WC	5	5	0.38	11.70	1.20	19
e	WC	5	10	0.57	6.50	1.05	25
f	WC	5	15	0.73	10.60	1.36	25
g	c+f	6+15	21	0.93	6.50	1.23	32
h	WC	5	5	0.38	11.70	1.20	19
i	WC	5	10	0.57	6.50	1.05	25
j	WC	5	15	0.73	10.60	1.36	25
k	g+j	21+15	36	1.42	5.35	1.25	38
l	mg+k	5+36	41	1.50	6.20	1.35	38
m	LV	2	2	0.15	12.10	0.93	13
n	LV	2	4	0.26	5.40	0.76	19
o	LV	2	6	0.42	14.20	1.32	19
p	LV	2	2	0.15	12.10	0.93	13
q	WC	5	7	0.46	4.20	0.70	25
r	q+l+	7+41+6	54	1.91	9.60	1.65	38
s	TJ	4	4	0.26	5.40	0.76	19
t	r+s	54+4	58	2.02	11.50	1.70	38
u	TJ	4	4	0.26	5.40	0.76	19
v	t+u	58+4	62	2.10	11.70	1.85	38

9.7.2 INSTALACIÓN SANITARIA

El diseño de la instalación Sanitaria al igual que la hidráulica se basa sobre la topografía del terreno, sin embargo es en un sentido muy diferente. Debido a las pendientes hacia el interior del predio y sus diferencias de nivel con la calle principal, y por lo tanto con el colector general, se ha proyectado la posibilidad de colocar pozos de absorción en la parte más profunda del inmueble, donde, junto con las aguas pluviales que se reintegraran al subsuelo, la captación de dichos pozos será directamente de una fosa séptica que recibirá gran cantidad de las aguas negras del complejo. Para la expulsión de aguas negras hacia el colector general se posibilita la existencia de una bomba que cumpla con tal propósito, siendo remota debido a la gran oportunidad que se tiene de usar una alternativa diferente y mas de acuerdo a las condiciones de esta ciudad.

La cantidad de espacios sanitarios esta referida a la Normas de Ordenación (SEDESOL) y el Reglamento de construcciones del D.F. a continuación se especifican los cálculos necesarios para tal instalación, resultados que se verán plasmados en los planos hidráulicos del proyecto. Cabe aclarar que cada mueble por si solo se ve dotado de una trampa hidráulica para evitar la fuga de malos olores, no obstante se contempla la instalación de tubos de ventilación para mantener en buenas condiciones sanitarias los inmuebles.

Cálculo Sanitario



Ramal	Tramo	Mueble	UM Propia	UM	Ø mm. Cálculo	Ø mm.
M. Sanitario 1 y Modulo de Salud	a	LV	2	2	38	50 C
	b	LV	2	4	50	50 C
	c	LV	2	6	50	50 C
	d	CL	3	9	50	50 C
	e	MG	4	4	50	50 C
	f	LV	2	6	50	50 C
	g	LV	2	8	50	50 C
	h	LV	2	10	50	50 C
	i	CL	3	13	50	50 C
	j	LV Dental	1	1	32	50 C
	k	VT	3	4	50	50 C
	l	LV	2	2	50	50 C
	m	WC	4	6	50	100 R
	n	k + m	4 + 6	10	50	100 R
	o	LV	2	2	38	100 R
	p	WC	4	6	50	100 R
	q	n + p	10 + 6	16	50	100 R
	r	WC	4	4	50	100 R
	s	WC	4	4	50	100 R
	t	q + r + s	16 + 4 + 4	24	64	100 R
	u	WC	4	4	50	100 R
	v	WC	4	4	50	100 R
	w	t + u + v	24 + 4 + 4	32	100 R	100 R
	x	WC	4	4	50	100 R
	y	WC	4	4	50	100 R
	z	d + i + w + x + y	9 + 13 + 32 + 4 + 4	63	100 R	150
Aulas de enseñanza	A	VT	3	3	38	50 C
	B	VT	3	6	50	50 C
	C	VT	3	9	50	50 C
	D	VT	3	9	50	50 C

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

M. Sanitario 2

a	LV	2	2	38	50 C
b	LV	2	4	50	50 C
c	LV	2	6	50	50 C
d	CL	3	9	50	50 C
e	WC	4	4	50	100 R
f	WC	4	4	50	100 R
g	WC	4	8	50	100 R
h	e+f	4+8	12	50	100 C
i	WC	4	4	50	100 R
j	WC	4	4	50	100 R
k	g+h+i	12+4+4	20	50	100 C
l	WC	4	4	50	100 R
m	WC	4	4	50	100 R
n	MG	4	4	50	50 C
o	LV	2	6	50	50 C
p	LV	2	8	50	50 C
q	LV	2	10	50	50 C
r	CL	3	13	50	50 C
	d+j+k+l+q	9+20+4+4+13	50	100 R	150 C

Servicios

a	LV	2	2	38	50 C
b	WC	4	6	50	100 R
c	TJ	3	3	50	50 C
d	d	3	6	50	100 R
e	b+d	6+6	12	50	100 R
f	e+TJ	12+3	15	50	100 R

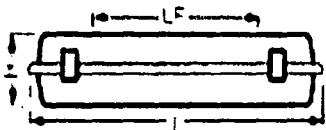
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

9.7.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica se diseñó básicamente de acuerdo al acomodo espacial que tiene el Centro de Cultura y Enseñanza, ubicando los circuitos y sus cuadros de distribución en sitios que por su origen son de acceso controlado. A continuación se describen las especificaciones técnicas del equipo utilizado para tal instalación.

Características de lámparas incandescentes

Especialmente diseñadas para instalarse a alturas bajas y medianas talleres o aulas. Incluyen pantalla difusora de alta reflexión para brindar una mejor distribución de la iluminación. Son de arranque rápido y de fácil limpieza y manejo.



Potencia
58 w.

L
1612 mm

A
172 mm

H
108 mm



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Balasto electrónico ADLE (Ahorro en consumo de energía)

Especificaciones

- Material del cuerpo: Aluminio Extrusionado7
- Instalación: Coincide exactamente con las medidas de instalación de la reactancia tradicional, por lo que no es necesario el cambio de las luminarias base.
- No produce efectos estroboscópicos, por lo que el reparto en las diferentes fases de la red eléctrica se simplifica y lo que es más importante, evita posibles accidentes.
- No necesita cebador ni condensador.
- Mantiene el flujo luminoso estable pese a las fluctuaciones de la tensión de red.
- No presenta oscilaciones de luz perceptibles por el ojo humano, reduciendo así el cansancio ocular.
- No produce zumbido perceptible por el oído humano.
- Se reduce drásticamente la emisión de calor, por lo que se reducen los costos en el sistema de climatización.
- Extremadamente resistente a las indemencias metereológicas y ambientales salinos.



- Aumenta la vida de los tubos fluorescentes en un 70%.
- Dimensiones 155 x 40 x 30-40 mm. (largo x ancho x alto)

Los estudios comparativos realizados sobre el ahorro energético de los BALASTOS ELECTRÓNICOS - ADLE arrojan los siguientes resultados:

2

Mod. 2 x 58 = Ahorro del 46% frente al sistema convencional

Datos básicos

Modelo de Luminaria	Consumo Sist. Convencional	Consumo Sist. ADLE
2x58W	154W	65W
2x36W	106W	59W
4x18W	106W	59W

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estudio básico de iluminación

Espacio	Dimensiones m2	Lúmenes por Reglamento	Lúmenes totales	Lúmenes /Luminaria	No. De luminarias
Aula artes plásticas	76	250	19000	2880	7
Aula Poesía y cuento	76	250	19000	2880	7
Aula Computación	63	250	15750	2880	5
Aula Danza y música	100	250	25000	2880	9
Áreas de guardado	9	50	450	2880	1
Vestíbulo Biblioteca	25	150	3750	1740	2
Cubículo Bib.	9	250	2250	1740	1
Lectura	12.5	250	3125	2880	1
Acervo	100	250	25000	2880	9
Consulta	30	250	7500	1740	4
Taller carpintería	70	250	17500	2880	6
Taller electricidad	70	250	17500	2880	6



Taller corte	70	250	17500	2880	6
Áreas de guardado	18	50	900	2880	1
Consultorio general	21	250	5250	2880	2
Consultorio dental	21	250	5250	2880	2
Espera	12.5	125	1562.5	2880	1
Control y recepción	10	150	1500	2880	1
Foro	60	250	15000	2880	5
Aforo	175	50	8750	2880	3
Vestidores	20	75	1500	2880	1
Sanitarios	5	75	375	2880	1
Cab. de proy.	7.5	75	562.5	2880	1
Bodega	25	50	1250	2880	1
Dirección	17.5	250	4375	2880	2
Recepción	10	150	1500	2880	1
Difusión Cult.	25	250	6250	2880	2
Sala de juntas	22.5	250	5625	2880	2
Ludoteca	13.5	75	1012.5	2880	1
Cafetería	13	75	975	2880	1
Mod. Sanitario	21	75	1575	2880	1
Aseo	6.5	50	325	1740	1

* En el proyecto ejecutivo se detallaran los cuadros de carga y diagramas unifilares.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CUADROS DE CARGA POR TABLERO

A continuación se establecen los cuadros de carga de cada tablero, basado como ya se menciono en las diferentes áreas del proyecto.

CUADRO DE CARGAS TABLERO "AULAS DE ENSEÑANZA"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-1	14	-	3	-	-	3	1750
C-2	9	-	3	-	-	5	1785
C-3	15	-	-	-	-	4	1695
C-4	16	-	-	-	-	3	1580
TOTALES							6810

CUADRO DE CARGAS TABLERO "BIBLIOTECA"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-5	-	9	-	3	4	-	1700
C-6	15	4	-	-	3	-	1750
TOTALES							3450

CUADRO DE CARGAS TABLERO "TALLERES-ADMINISTRACIÓN"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-7	12	-	-	-	-	7	2040
C-8	14	-	-	-	-	6	1990
C-9	14	-	-	-	-	4	1630
C-10	9	-	-	-	4	-	1085
TOTALES							6745

CUADRO DE CARGAS TABLERO "MODULO DE SALUD"

CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-11	12	3	-	-	-	-	1080
C-12	-	-	-	-	8	-	1000
C-13	13	2	-	2	-	-	1245
TOTALES							3325



CUADRO DE CARGAS TABLERO "AUDITORIO"

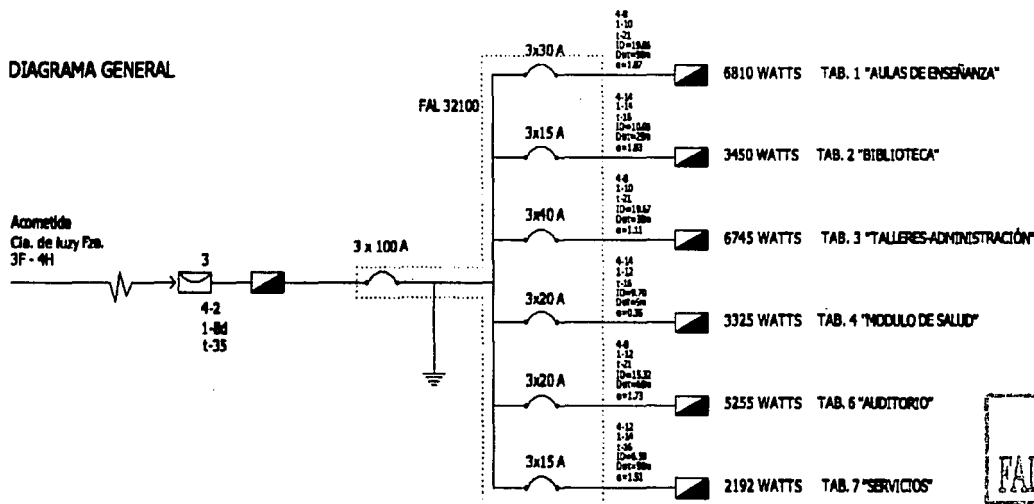
CIRCUITO No.	2 X 58 W (ADLE 65W)	100 W	100 W	100 W	125 W	180 W	TOTAL WATTS
C-14	7	1	-	-	10	-	1705
C-15	10	10	-	-	1	-	1775
C-16	10	10	-	-	1	-	1775
TOTALES							5255

CUADRO DE CARGAS TABLERO "SERVICIOS"

CIRCUITO No.			877 W	438 W		TOTAL WATTS
17			2			1754
18				1		438
TOTALES						2192

La carga total resulta de 27,777 watts, por lo que tendremos una corriente de 3 Fases - 4 hilos (trifásica), a continuación se ve el Diagrama unificar de todo el conjunto, para mayores detalles ver los planos Eléctricos (E-5).

DIAGRAMA GENERAL



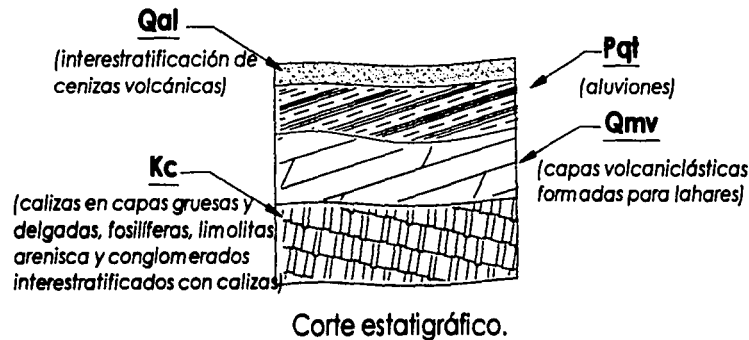
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

9.8 MEMORIA ESTRUCTURAL

Descripción del proyecto

Según el reglamento de Construcciones del D.F., el Centro de Cultura y Enseñanza Mesa de los Hornos, es un edificio tipo A, cuya construcción consta de una planta. La estructura esta conformada por columnas, vigas principales y vigas secundarias de concreto armado, cuyas cubiertas utilizan multypanel, diente de sierra y losas de concreto armado. La cimentación se propone con zapatas corridas de concreto armado.

El proyecto esta emplazado en la delegación Tlalpan, México D.F. y según el RCDF, se ubica en la zona 1 o de lomeríos. La constitución del suelo muestra la resistencia de compresión que ha sido valorada en 12 ton/m^2 .



Constantes y formulas de Cálculo

Concreto

$F'c = 250 \text{ kg./cm}^2$

Esfuerzo de adherencia = $f_y = 15$

Esfuerzo cortante horizontal = $f_v = 6$

Acero estructural en varillas

$F_y = 2300 \text{ Kg./cm}^2$

$j = 0.87$



Coefficiente antisísmico en edificios de estructuras tipo "A" = $1.3 \times W \text{ total}$



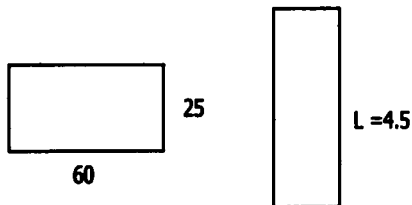
Análisis de cargas

Azotea horizontal: de losacero:	Carga Viva	100
	Relleno	120
	Losacero	198
	Plafón	63
		<u>481 kg./m²</u>
Azotea horizontal de concreto armado:	Carga Viva	100
	Relleno	120
	Concreto armado	240
	Plafón	63
		<u>523 kg./m²</u>
Azotea inclinada: diente de sierra	Carga Viva	60
	estructura metálica	3.36
	vidrio	13.5
	Cubierta	80
	Canaleta	6.15
	<u>163 kg./m²</u>	
Vigas principales:		426 kg./m
Vigas secundarias:		254 kg./m
Columnas		402 kg./m
Muros de tabique de barro rojo recocido =		250 kg./m ²

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cálculo de columnas

Las columnas propuestas son de concreto armado. Se ha escogido la que posee mayor área de carga, ubicada en la coordenada 4-c y se revisa con la teoría de la sección transformada.



Datos:
(0.60 x 0.25 m)
Peso propio = 402 Kg./ml
H = 4.5 m



a) Esfuerzo de trabajo para concreto en columnas = f_c
Si $f_c = 200 \text{ Kg./cm}^2$, entonces $0.25 \times f_c = 50 \text{ Kg./cm}^2$

b) Área de la sección total = A_c
 $A_c = a \times b = 25 \times 60 = 1500$

c) Esfuerzo de trabajo para armado en columnas
 $n = \text{relación de módulos de elasticidad} = 14$
 $[(n-1)f_c + 600] = k/\text{cm}^2 = [(14-1)50 + 600] = 1250 \text{ k/cm}^2$

d) Área de acero en la sección = A_s
 $A_s \text{ min} = 1\%$ $\text{Máximo} = 4\%$
 $A_s \text{ min} = 1\% \text{ de } A_c = 15$

Cantidad de varillas (# \emptyset) = $A_s \text{ min}/\text{área de varilla} = \frac{15}{2.87} = 5 \text{ varillas del No. 6}$

$A_s \text{ real} = \text{Cantidad de varillas} \times \text{área de varilla} = 5 \times 2.87 = 14.35$

e) Relación de esbeltez = $\frac{\text{Altura}}{\text{lado corto}} = 18$, como $18 > 15 = \text{Columna larga}$

f) Capacidad de carga para columna
Columna corta = $P_c = A_c \times 50 + A_s \times 1250 = 93750$
Columna larga = $P_l = P_c (1.3 - (0.03 \times Re)) = 71250$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cálculo de vigas

Las vigas propuestas son de Concreto armado, se ha escogido la que posee mayor área de carga y sus características son: Doble empotramiento, que soporta una losa horizontal (523kg./ m2) en un área de 90 m2

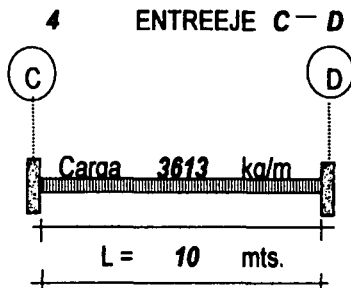
Peso propio = 426 Kg./m				
Peso que soporta la viga:	45 m2	x	523 kg.	23535 losa
	426 m	x	10 kg.	4260 peso propio
				27795 x 1.3 = 36133 Kg.
Peso por metro lineal =				3.613 Ton

Carga de diseño = $W = 36133 \text{ kg./m}$

Carga puntual = $P = 0 \text{ kg.}$

Claro entre apoyos = $L = 10 \text{ m}$

EJE



Resistencia del concreto = $f_c =$
 $f_c = 250 \text{ kg./cm}^2$

$f_c = 0.8 (f_c)$
 $f_c = 0.8(250) = 200 \text{ kg./cm}^2$

Resistencia del Acero = f_y
 $f_y = 4000 \text{ kg./cm}$

Factor de carga = $F.C. = 1.4$

$f_c = 0.85 (f_c)$
 $f_c = 0.85 (200) = 170 \text{ kg./cm}^2$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Predimensionamiento de la viga para el Cálculo de su peso.

El peralte de la viga se predimensionará por medio de un décimo de claro, es decir:

$$\begin{aligned} L/10 &= 10 \text{ m} / 10 = 1 \text{ m} \\ B &= 1 \text{ m} / 2.5 = 0.4 \text{ m} \\ P &= 1 \text{ m} \\ P &= 0.4 \text{ m} \end{aligned}$$

y la base será 2.5 veces menor al peralte, es decir $B = P/2.5$

$$\begin{aligned} \text{Redondeando:} \\ B &= 0.4 \text{ m} \\ B &= 0.2 \text{ m} \end{aligned}$$

El peso volumétrico (PV) del concreto es de $2400 \text{ kg./m}^3 (0.4 \text{ m})(0.2 \text{ m}) = 192 \text{ m}$

El peso propio de la viga se sumara con la carga de diseño:

$$\text{El peso total es de } 36133 \text{ kg./m} + 192 \text{ kg./m} = 36325 \text{ kg./m}$$

a) Cálculo del momento actuante en los extremos $M_{ext} = Wl^2/24 =$ Viga doblemente empotrada

$$m_{ext} = \frac{Wl^2}{24} = \frac{36325 \times 10}{24} = 15135 \text{ kg./m}$$

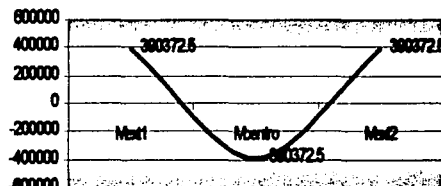
b) Cálculo del momento al centro = M_{centro}

Debido a que no existen cargas puntuales en la viga calculada, el centro es igual a $M_{ext} = 15135 \text{ kg./m}$

c) Cálculo del momento ultimo de extremos = M_{uext}

$$M_{uext} = m_{ext} (F.C.) = (15135 \text{ kg./m})(1.4) = 21189 \text{ kg./m} = M_{ucentro}$$

GRAFICA DE MOMENTOS



d) Cálculo del índice de resistencia = q El porcentaje "p" de acero se propondra de 0.008

$$q = \frac{\rho(F_y)}{f_c} = \frac{0.008 \times 4000 \text{ kg./cm}^2}{170 \text{ kg./cm}^2} = 0.1882$$

e) Cálculo del peralte a los extremos = d_{ext} y f) Cálculo del peralte del centro = d_{centro}

Factor de reducción = F.R. = 0.9

Se cambia el momento ultimo de kg./m a Kg./cm

$$d_{ext} = \sqrt[3]{\frac{2.5 M_{uext}}{F.R.(f_c)q(1-0.5q)}} \quad d_{ext} = \sqrt[3]{\frac{5297250}{26.08}} = 58.84$$

$$d_{centro} = \sqrt[3]{\frac{2.5 M_{ucentro}}{F.R.(f_c)q(1-0.5q)}} \quad d_{centro} = \sqrt[3]{\frac{5297250}{26.08}} = 58.84$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

g) Calculo de base = b_{ext}

El peralte se tomará 2.5 veces a la base
Redondeando

$$B_{ext} = d_{ext} / 2.5 = 58.84 \text{ cm} / 2.5 = 23.53$$

$$d_{ext} = 60 \text{ cm} \quad b_{ext} = 25 \text{ cm}$$

h) Calculo de la base del centro = b_{centro}

$b_{centro} = d_{centro} / 2.5 = 58.84 / 2.5 = 23.53 \text{ cm}$
Redondeando

$$d_{centro} = 60 \text{ cm} \quad b_{centro} = 25 \text{ cm}$$

i) Calculo de base (B) la altura de los extremos (H_{ext}) y la altura del centro (H_{centro}) total de la viga

El recubrimiento de la viga es de 2.5 cm por cada lado

$$B = b + 5 \quad B = 0.25 \text{ m} \quad + \quad 5 \text{ cm} = 0.30 \text{ m}$$

$$H_{ext} = d_{ext} + 5 \quad H_{ext} = 0.60 \text{ m} \quad + \quad 5 \text{ cm} = 0.65 \text{ m}$$

$$H_{centro} = d_{centro} + 5 \quad H_{centro} = 0.60 \text{ m} \quad + \quad 5 \text{ cm} = 0.65 \text{ m}$$

j) Cálculo del porcentaje real del acero a los extremos = p_{ext} y en el centro = p_{centro} .

$$p_{ext} = \frac{f_c}{F_y} \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{2 M_{uext}}{F.R.(b)(d_{ext})^2 f_c} \right)} \right] = \frac{170 \text{ Kg/cm}^2}{4000 \text{ Kg/cm}^2} \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{2 (5297250 \text{ Kg/cm})}{0.9(25)(60)^2 170 \text{ Kg/cm}^2} \right)} \right] = 0.9182$$

$$p_{centro} = \frac{f_c}{F_y} \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{2 M_{ucentro}}{F.R.(b)(d_{centro})^2 f_c} \right)} \right] = \frac{170 \text{ Kg/cm}^2}{4000 \text{ Kg/cm}^2} \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{2 (5297250 \text{ Kg/cm})}{0.9(25)(60)^2 170 \text{ Kg/cm}^2} \right)} \right] = 0.9182$$



k) Cálculo del área de acero a los extremos = Aext

$$A_{ext} = (p_{ext})b(d_{ext}) =$$

$$0.9182 \times 0.30 \text{ m} \times 0.65 \text{ cm} = 0.1790 = 17.90 \text{ cm}^2$$

l) Cálculo de área de hacer al centro = Acentro

$$A_{centro} = (p_{centro})b(d_{centro}) =$$

$$0.9182 \times 0.30 \text{ m} \times 0.65 \text{ cm} = 0.1790 = 17.90 \text{ cm}^2$$

m) Número de varillas al extremo = No. \emptyset al ext. -se usará varilla del No. 6(área = 2.87 cm²)-

$$\text{No. } \emptyset \text{ al ext. } \frac{A_{ext}}{A_s} = \frac{17.90 \text{ cm}^2}{2.87 \text{ cm}^2} = 6.23 = 7 \emptyset \# 6$$

$$A_s = 2.87 \text{ cm}^2$$

n) Número de varillas al centro = No. \emptyset al centro -se usará varilla del No. 6(área = 2.87 cm²)-

$$\text{No. } \emptyset \text{ al ext. } \frac{A_{centro}}{A_s} = \frac{17.90 \text{ cm}^2}{2.87 \text{ cm}^2} = 6.23 = 7 \emptyset \# 6$$

$$A_s = 2.87 \text{ cm}^2$$

o) Cálculo por cortante en el eje C = VC y p) Cálculo por cortante en el eje D = VD

$$V_a = \frac{WL}{2} + P \left(\frac{x}{L} \right) \left(\frac{1+2x}{L} \right) \frac{(36133 \text{ kg/m})(10)}{2} + 0 \text{ kg} \left(\frac{0\text{m}}{10\text{m}} \right)^2 \left(\frac{(1+2)(0\text{m})}{10\text{m}} \right) = 180665$$

$$V_a = \frac{WL}{2} + P \left(\frac{y}{L} \right) \left(\frac{1+2y}{L} \right) \frac{(36133 \text{ kg/m})(10)}{2} + 0 \text{ kg} \left(\frac{0\text{m}}{10\text{m}} \right)^2 \left(\frac{(1+2)(0\text{m})}{10\text{m}} \right) = 180665$$

q) Cálculo del cortante último en el eje C = VC

$$V_{ua} = V_a (\text{F.C.}) = 180665 \text{ kg.} \times 1.4 = 252931 \text{ kg.}$$

r) Cálculo del cortante último en el eje C = VC

$$V_{ub} = V_b (\text{F.C.}) = 180665 \text{ kg.} \times 1.4 = 252931 \text{ kg.}$$



Para mayor uniformidad de armado, en el diseño se utilizará el cortante último mayor, quedando el del eje C que es de 252931 Kg.

s) Cálculo del cortante resistente = Vcr

El factor de resistencia = F.R. = 0.8

Si el porcentaje de acero "p" es mayor de 0.01 se usará la siguiente formula :

$$V_{cr} = 0.5 (\text{F.R.}) b (d) \sqrt{f'_c}$$

Si el porcentaje de acero "p" es menor o igual de 0.01 se usará la siguiente formula :

$$V_{cr} = F.R. (b) d (0.2+30 p) \sqrt{f'c}$$

Como el porcentaje es menor o igual, se usara la formula:

$$V_{cr} = 0.5 (F.R.) b (d) \sqrt{f'c}$$

$$V_{cr} = 0.5 \times 0.9 \times 30 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times \text{raíz de } (200 \text{ kg./cm}^2) = 11453.4 \text{ kg.}$$

t) Cálculo de cortante efectivo = V'

$$V' = V_u - V_{cr} = 252931 \text{ kg.} - 11453.4 \text{ kg} = 241477.6 \text{ kg.}$$

u) Separación de estribos = Sep

En el caso de que para los estribos se usara una varilla del No. 2.5 con un área nominal de acero de 0.49 cm^2 , y una resistencia $F_y = 2300 \text{ kg./cm}^2$

$$\text{Sep} = \frac{F.R. (a_s) d F_y}{V'} = \frac{0.8 \times (0.49 \text{ cm}^2) 60 \text{ cm} \times 2300 \text{ kg./cm}^2}{241477.6 \text{ kg.}} = 0.2240 \text{ cm}$$

La separación mínima será de 20 cm o sea = E#3@20 cm

v) cálculo de acero por temperatura = A_{st}

El área de acero se tomara a partir del 2% de la sección transversal de la viga, es decir:

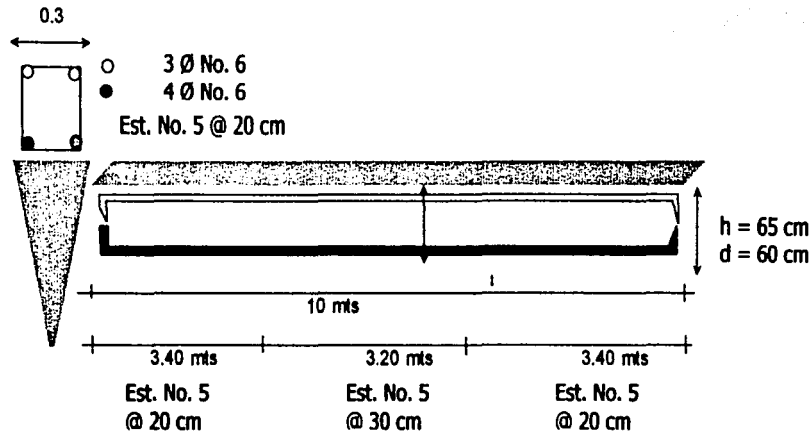
$$0.65 \text{ cm} \times 0.3 \text{ cm} \times 2\% = 0.039 \text{ cm}^2$$

Para el acero de temperatura se usara una varilla del No. 6 con un área nominal de acero de 2.87 cm^2 y resistencia $F_y = 4000 \text{ kg./cm}^2$

$$A_{st} = \frac{0.039 \text{ cm}^2}{2.87 \text{ cm}^2} = 0.0135$$

$$A_s = 2.87 \text{ cm}^2$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Diseño de cimentación

La cimentación propuesta es de concreto armado en zapatas corridas. Se ha escogido la que posee mayor área de carga y comprende el eje D entre el 10 y 7, tiene colindancia del eje 8 al 7.

Datos:

Largo total del cimiento (l)	10m
Resistencia del terreno (rt)	12 ton/m ²
Coefficiente antisísmico	1.3

Análisis de cargas

Material	área	peso	total
Panel w	93 m ²	481	44733
Muro	45 m ²	250	11250
Trabes	39 m	426	16614
Trabes sec.	20 m	254	5080
Castillos	13.5 m	54	729
Columnas	9 m	402	3618
			<u>82024 = 80 Ton</u>
Wtotal x coef.ant. =			106631.2 kg
Peso propio ml (p)=			10.66 ton/ml

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Momento máximo (M):

$$M = \frac{V \times L}{2}$$

$$M = 1.51 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Cortante } V = \frac{p}{2}$$

$$V = 5.33$$

$$\text{Ancho } L = \frac{p \times 1.2}{Rt}$$

$$L = 1.06 \text{ m}$$

Diseño de sección

$$M_f = M \times 100000 = 133250 \text{ kg/cm}$$

Si, $h_{\min} = 20$, entonces $d = 15$

$$\text{Momento real } (M_r) = Qbd^2$$

$$M_r = 20 \times 100 \times 15^2 = 450000$$

Como $M_r > M_f$, el peralte es correcto

Diseño de armado

Área de acero (as)

$$A_s = \frac{M_f}{F_y \times j \times d} = \frac{133250}{27405} = 4.86$$

$$f_y = 2100 \quad j = 0.87 \quad d = 15$$

$$F_y \times j \times d = 27405$$

Diámetro de varilla = No. 3 = 0.71 cm²

$$\frac{4.86}{1.22} = 3.98 = 4\#4$$

$$1.22$$

Diseño de contratabe



10

$$w = \frac{2 \times p}{l} = \frac{2 \times 10.66}{10} = 2.13 \text{ ton/m}$$

a) momento máximo = $w \times l^2 / 10 = 2.13 \times (10\text{m})^2 / 10 = 21.3 \text{ Ton/m}$

b) momento positivo = $(+M) = -M/2 = 10.65 \text{ Ton/m}$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Diseño de sección

$$b = 25 \text{ cm}$$

$$Q = .15$$

$$M = 21300 \text{ kg/m}$$

Si $b = 25 \text{ cm}$	$D = \sqrt{\frac{M}{Qb}} = \sqrt{\frac{5612.17}{}} = 74.91 = 80 \text{ cms}$
------------------------	--

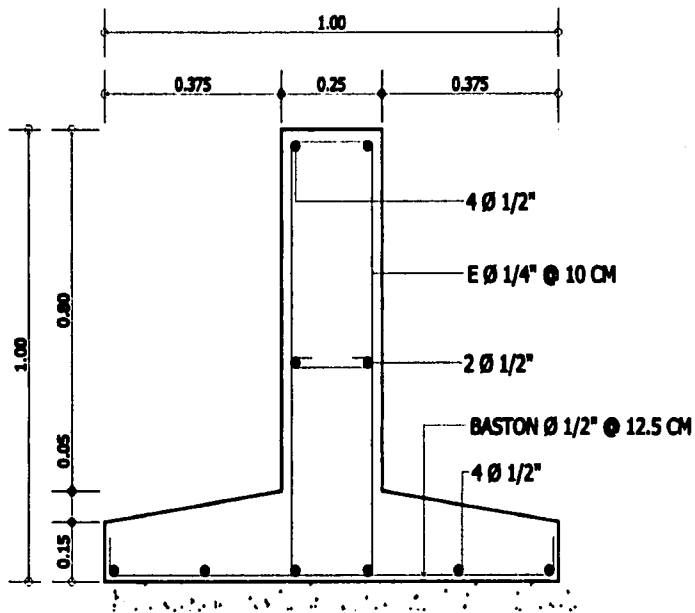
D = 85 -5 cm de recubrimiento

$$A_s = \frac{M_f}{F_y \times j \times d} = \frac{2132624}{278400} = 7.66$$

$$\# = \frac{A_s}{A\emptyset} = \frac{7.66}{1.22} = 6.27 = 6\emptyset\#4$$

Diseño de armado lecho bajo = $\frac{1}{2}$ del armado del lecho alto = 2

$$\text{Cortante} = f_v = \frac{V}{0.87 \times b \times d} = \frac{10663}{0.87 \times 25 \times 85} = 6.13$$



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



9.9 LOS COSTOS

Presupuesto

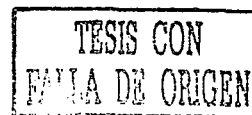
Los costos totales se han calculado con base en las estimaciones del catalogo de costos BIMSA, por lo que tal costo se puede tomar como aproximado u referencia, la siguiente tabla resume describe esta cuantificación por metro cuadrado:

Partida	Porcentaje %	Costo por metro cuadrado \$/m ²
Preliminares	4.61	234.45
Cimentación	7.65	389.06
Superestructura	25.14	1287.56
Construcción interior	15.42	784.22
Techumbre	6.19	314.81
Sistema mecánico	8.81	448.05
Sistema eléctrico	10.64	541.12
Condiciones generales	20.36	1035.46
Especialidades	1.18	60.02
Totales	100	5,085.75

- Estos precios incluyen indirectos, utilidad de contratistas de 24% y un estimado de costos de proyecto y licencias las cuales pueden variar de \pm 5%.

Por lo tanto, el costo total del edificio es de:

Costo por metro cuadrado	= \$ 5,085.75/m ²
Superficie construida	= 1595 m ² (en un solo nivel)
Costo total del CCE	= \$ 12, 896,771.25



Perspectivas de financiamiento

Junto con la estimulación para crear asociaciones de microempresarios del lugar, con objetivos de asociarse con otras asociaciones de este tipo, que pueden permitir el flujo de recursos financieros. También deberán incluirse la integración de fideicomisos, administrados por una junta vecinal. Lo anterior corresponde a la población, pero sin duda alguna las acciones del gobierno serán por obligación las definitorias, por el ejercicio del gasto público, la realización de inversión en obra y servicios que junto con los primeros serán las herramientas que facilitaran la llegada de recursos al proyecto en cuestión.





III. CONCLUSIONES

Ahí quedan...
en esta pequeña meseta
sobre la ciudad de
México las casas de
lámina, cartón y
desperdicios, de quienes
proveyeron de ladrillo a
parte de las
construcciones del DF.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

11. CONCLUSIONES

Por último, se puede observar que la colonia tiene la oportunidad de iniciar una correcta relación entre los diferentes factores que la integran, es decir, avanzar en la consolidación de la vivienda, la infraestructura, el equipamiento, y sobre todo aspectos indispensables como la creación de una cultura que se base en la mejor convivencia posible de todos sus habitantes, a la par de un aumento en la calidad de vida.

Las condiciones que se muestran nos son fáciles, pero en ningún lugar lo podrían ser, sin embargo, debido a su juventud como asentamiento habitacional, y el lento proceso de consolidación, se encuentra a tiempo de reajustar los temas que hoy día mantienen a la colonia en la posibilidad del manejo por parte de organizaciones políticas.

Al inicio de esta tesis, se plantea la existencia de problemas sociales que afectan y modifican el curso de la convivencia social, durante el estudio que se plasma en este documento he podido confirmar algunas de las hipótesis iniciales; en principio el crecimiento de la población fue muy acelerado debido a las continuaciones migraciones, hoy día se ha estabilizado, y de los 7162 hab. que existían en el año 2000, para el año 2010 existirán 8730 hab. y para el 2020 cerca de 10476. Esta condición reafirma la necesidad de contar con elementos que incidan de manera directa en la población, tanto en su educación cívica-social, como en propio crecimiento, y mostrarles rutas distintas, tanto de vida como de convivencia, es decir, el Centro de Cultura y Enseñanza que se propone en esta tesis concede gran parte de las respuestas a los planteamientos que se indican al inicio de este recorrido por la zona.

Todo esto hace ver que de cierta forma la estabilización de la población ofrece grupos claramente determinados a quien dirija la propuesta, la niñez y la juventud forman esos sectores. Por medio de la información, la educación y la difusión de la cultura en todos sus ámbitos, el Centro de Cultura y Enseñanza se muestra ante la mesa de los hornos, como una herramienta paralela a las acciones de consolidación en la infraestructura y el equipamiento del cual forma parte esta propuesta.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



BIBLIOGRAFÍA

- Arnal Simón Luis **Reglamento de Construcciones para el D.F.** Editorial Trillas, 4ª edición, México 1999. 811 Pág.
- Becerril, L. Diego Onesimo **Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.** 9ª edición, México D.F. 2002. 221 Pág.
- Becerril, L. Diego Onesimo **Instalaciones eléctricas practicas.** 12ª edición, México D.F. 2002. 225 Pág.
- Díaz, Infante Luis Armando **Curso de edificación.** Editorial Trillas, 1ª edición, México 1995. 1995
- Eco, Umberto **Como se hace una tesis.** Editorial Gedisa, 22ª edición, Barcelona, España 1998. 267 Pág.
- García, Ramos Domingo **Iniciación al urbanismo.** UNAM, 3ª edición, México 1974. 417 Pág.
- Paricio, Ignacio **La fachada de ladrillo.** Editorial Bisagra, 3ª Edición, Barcelona Febrero 2002. 80 Pág.
- Plazola, Cisneros Alfredo **Enciclopedia de arquitectura Plazola.** Plazola editores, 5ª edición, México D.F. 1999. 786 Pág. Tomos 2,3 y 10
- Ruiz, Santos E. **El templo hinduista, ensayo sobre la interpretación arquitectónica.** Universidad Iberoamericana, 1ª edición, México D.F. 1994. 112 Pág.
- Villasante, Sánchez Esteban **Mampostería y construcción.** Editorial trillas, México 1995. 420 Pág.
- Yáñez, Enrique **Hospitales de seguridad social.** Editorial Limusa, 8ª edición, México 1986. 221 Pág.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



OTROS DOCUMENTOS

- BIMSA**, Construction Market Data Group Costos de edificación, No. 272. BIMSA CM-DG, 2002.
- Gobierno del Distrito Federal** Programa parcial de desarrollo urbano Mesa de los Hornos. Gaceta oficial del Distrito Federal, 2002
- Gobierno del Distrito Federal** Programa Delegacional, Tlalpan. Gaceta oficial del Distrito Federal, 1998.

REFERENCIAS ADICIONALES POR CAPÍTULOS

Capítulo 2 EL LUGAR (Transcripción completa)
Programa parcial de desarrollo urbano Mesa de los hornos

Capítulo 3 ANTECEDENTES (Transcripción completa)
Programa parcial de desarrollo urbano Mesa de los hornos

Datos estadísticos. Colonia Mesa de los Hornos
Programa parcial de desarrollo urbano Mesa de los hornos

Capítulo 8 INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA (Imágenes, excepto consultorios dentales)
Plazola, Cisneros Alfredo. Enciclopedia de arquitectura Plazola.

Texto en el inicio de cada capítulo (Transcripción completa)
Entrevista publicada en el periódico La Jornada, el 4 de septiembre de 1998. Sin autor

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

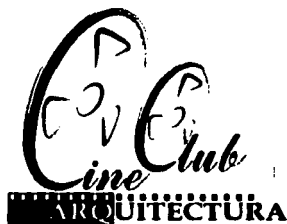


AGRADECIMIENTOS

A quienes nunca dudaron de mí, a quienes ayude y me ayudaron, a quienes nunca preguntaron para darme su apoyo... pero por encima de todos... a ti, que estuviste conmigo en los momentos más difíciles, que esperaste mientras los demás se marcharon, que me enseñaste la amistad verdadera y que has sido parte importante de mi vida por encima de casi todo y casi todos. Aquí termina esta historia y no me queda más que decir...

GRACIAS... A TODOS AQUELLOS QUE CONSTRUYERON ESTA VIDA

Verónica, Koji, Heidi, Claudia, Mauricio, Selene, Adriana, Oscar, Mauricio, Lalo, Rosa, Israel, Armando... Al Cine Club Alejandro Galindo: Joaquín, Eduardo, Edgar, Sergio, José Luis, Alberto, Oscar, Francisco, Alfredo, Oscar, Leticia, Tania, Israel, Rodrigo, Juan José, y por su puesto a la parte más querida de él a mi amiga Celia.



FIN

