



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

15
24

**COMPLEJO DE INVESTIGACION HISTORICA
TAXCO GRO.**

Curso Taller de Tesis y Titulación

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de Lic. en

ARQUITECTURA

Presenta :

Inés Otmara Cruz Deschamps.

Naucalpan Edo. de México

1996



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

Asesor

Arq. José A. Baez Cubero.

Arq. Ma. de los Angeles Puente.

Jurado. Arq. René Choussal.

Arq. José Luis Bermudez.

Arq. Víctor M. Vallejo A.

**" No quiero la arquitectura
de lo útil y lo obvio,
quiero algo que sirva solo
como cuna de los sueños" . . .**

L.M. Rayas.

Agradecimientos

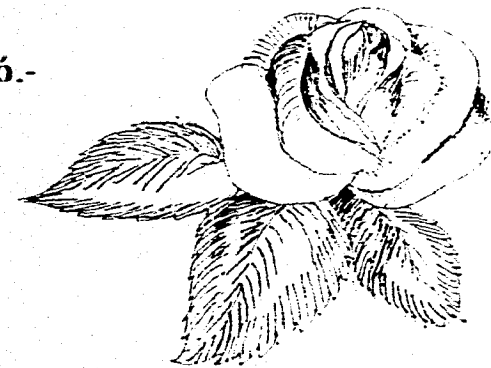
**"Si tenemos un porqué en la vida podemos afrontar casi cualquier como"
gracias a todos ustedes que son el porqué de mi vida. . . .**

**A Dios.- Gracias señor porque aunque mi fé en tí flaqueara, no me dejaste sola.
gracias por el regalo más maravilloso : la vida, y todo lo que me has dado.
gracias por ayudarme a alcanzar este sueño. . . .**

**A mis padres Inés Ma. Deschamps y Marco Antonio Cruz P.-
No tengo palabras para agradecerles su apoyo, confianza y todos los sacrificios que hicieron a
favor Mío. sólo puedo decirles que a esta meta no he llegado sola, ustedes estuvieron y han
estado presentes en mi formación profesional, ¡ muchísimas gracias ! los quiero mucho.**

**A la memoria de mi querido maestro Arq. Miguel de la Torre Carbó.-
Gracias Maestro por su paciencia, esmero y dedicación.**

**A mis hermanos Paola y Marco.-
Por su ayuda y apoyo en los momentos difíciles ¡ Gracias !**



A la familia Deschamps Robles Linares.- A la memoria de mi abuelo Manuel, Amalia, Elsa, Paty, Chiquis, Norma Ivonne, Ivette, Judith, Manuel y todos los que por razón de espacio omito. ¡ gracias por toda su confianza y apoyo!

A la familia Villalobos Maya.- ¡ Gracias !

A Roberto con todo mi amor.-

A tí que tanto me has ayudado, que tantas veces tuviste la palabra adecuada para motivarme a seguir adelante, porque tantas veces compartiste conmigo alegrías, tristezas, triunfos y fracasos. ¡ muchas gracias !

A todos los miembros del jurado especialmente al arq. José A. Baez Cubero (asesor).

Gracias por toda su ayuda y apoyo tan valioso.

A la familia Campos Fragoso.-

Por toda la confianza que depositaron en mí. Vidichi Gracias por todo.

A mi querida amiga Cyntia.-

Muchas gracias por toda tu confianza, apoyo y afecto sincero.

A todos los maestros, amigos y compañeros.- Mónica, Pablo, Ivonne, Madeleine, Claudia, Jerry, Claudia Cruz, mis compañeras del Montreal etc.

" Cualesquiera que hayan sido nuestros logros alguien nos ayudo a alcanzarlos "

¡¡ G R A C I A S !!

Indice.	Página.
1- Introducción. _____	1
2- Objetivos. _____	4
2.1 Objetivo general. _____	5
2.2 Objetivos particulares _____	6
3- Justificación. _____	7
3.1 Fundamentación. _____	8
3.2 Normatividad. _____	9
3.3 Análisis del reglamento de construcción del D.D.F. _____	13
4- Antecedentes. _____	15
4.1 Histórico. _____	16
4.2 Del lugar. _____	17
5- Localización. _____	18
5.1 Terreno. _____	20
6- Medio físico. _____	21
6.1 Medio natural. _____	22
6.2 Medio artificial. _____	23
7- Conclusiones. _____	28
8.- Proyecto arquitectónico _____	30

8.1	Propuesta por zonas.	31
8.3	Diagramas de funcionamiento.	33
8.4	Matriz de interrelación.	35
8.5	Programa de necesidades.	36
8.6	Programa arquitectónico.	42
9-	Criterio estructural.	48
9.1	Análisis de elementos.	50
9.2	Bajada de cargas.	53
9.3	Cálculos.	57
10-	Criterio de instalaciones.	64
10.1	Acabados.	81
11-	Bibliografía.	106



Introducción

Todas las actividades culturales y recreativas son formadoras del quehacer humano., las artes, la cultura, las tradiciones, el patrimonio cultural son básicas en el desarrollo integral del ser humano y ayudan a evitar o disminuir problemas de índole social., como la drogadicción, el bandalismo, alcoholismo, desintegración familiar etc.

En los últimos cinco años la economía de Taxco ha permanecido estancada en términos de generación de nuevos empleos. Un repunte en la economía del centro de población demandará un esfuerzo sostenido en el crecimiento de las artesanías y de un cambio estructural en las actividades turísticas y sus servicios de apoyo, así como de las comerciales y de servicios.

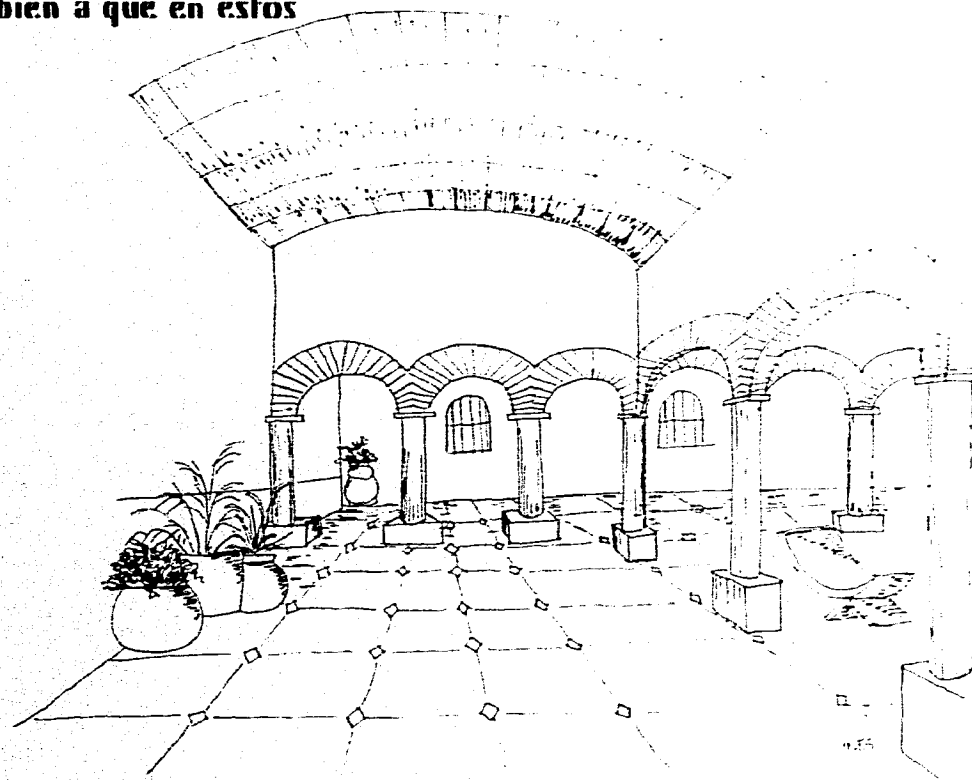
El programa director urbano de Taxco de Alarcón tiene por objeto lograr el desarrollo equilibrado de las actividades económicas y urbanas en su territorio, definiendo una estructura urbana que las integre., previendo y encauzando su futuro crecimiento hacia las zonas más aptas., y que cada una de ellas ordene y consolide las áreas urbanas actuales, preserve el medio ambiente natural y se creen las condiciones urbanas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

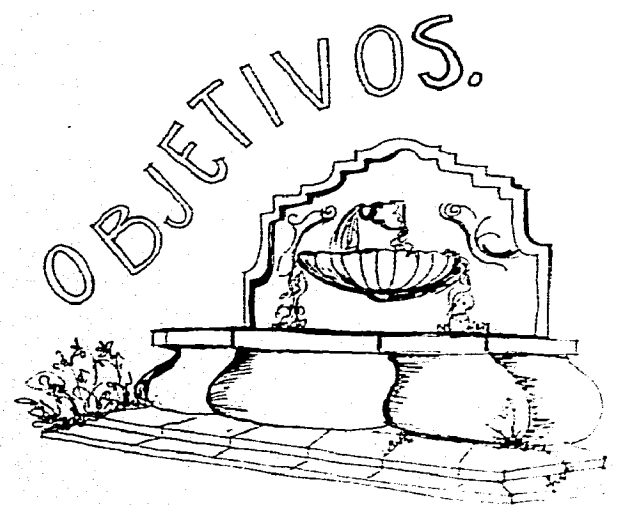
El presente trabajo tiene como fin dar apoyo a la investigación y difusión de la Historia de México., en el que Guerrero y en particular Taxco de Alarcón tienen un rico acervo histórico y cultural, ya han sido escenarios de innumerables hazañas.

Además cabe mencionar que hoy en día la cultura y tradiciones de nuestro país han perdido interés, es triste, sobre todo en los mexicanos, esto quizá se deba a la poca información sobre toda la riqueza artística y cultural de México, o también a que en estos tiempos es fácil adquirir productos de importación y descuidar lo nuestro.

De esta manera se propone despertar la conciencia de los mexicanos y de el turismo en general, exaltándolos a valorar y conservar el patrimonio cultural.

Con esto se propone también un aumento al turismo, que a su vez se reflejará en el incremento de empleos, y por supuesto de la economía Nacional.





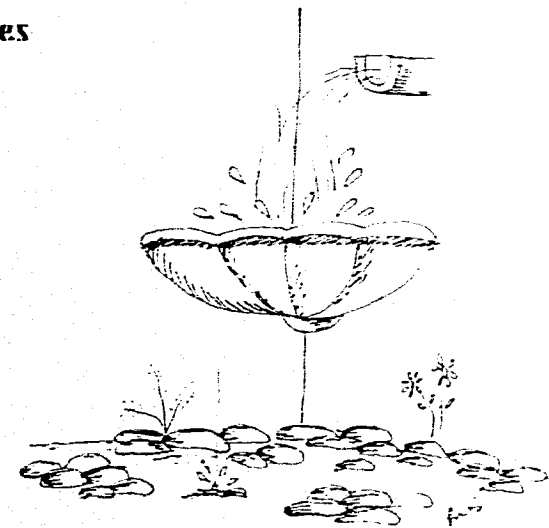
Objetivo General.

Diseñar un complejo de Investigación Histórica en Taxco Guerrero., cuya función principal sea difundir la cultura, tradiciones e historia de México., así como dar apoyo y promover las diversas manifestaciones artísticas y culturales del país.

El espacio antes mencionado tendrá una biblioteca con acervo histórico, el cual servirá para apoyar a los estudiantes y a personas que se interesen por la Historia de México, y por conocer un poco más acerca de su cultura y tradiciones., contará también con una sala de exposiciones, salas de usos múltiples, zona de cafetería, servicios y gobierno. Se utilizarán algunos elementos tradicionales de la arquitectura mexicana, por supuesto respetándose los limitantes de diseño en la ciudad de Taxco, ya que es considerada como Patrimonio Histórico.

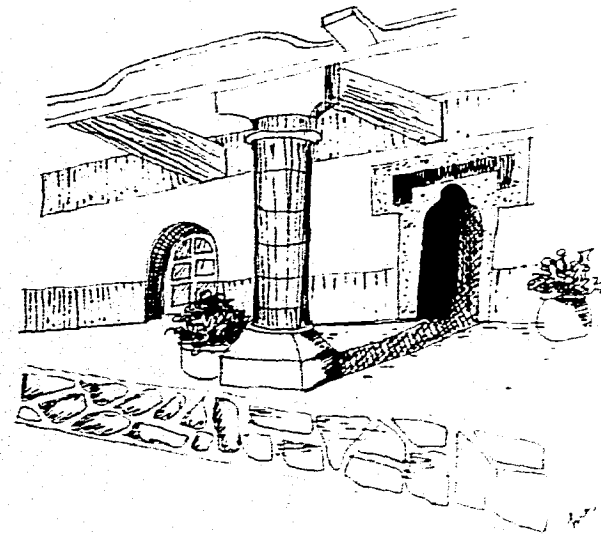
Dentro de este trabajo se contemplarán los siguientes alcances

- ◆ Proyecto Arquitectónico.
- ◆ Criterio Estructural (de un sector del proyecto)
- ◆ Criterio de instalaciones.
- ◆ Acabados.



Objetivos Particulares.

- ◆ **Crear dentro del Complejo de Investigación Histórica una biblioteca que cuente con acervo histórico cultural , apoyar investigaciones y a estudiantes.**
- ◆ **Revalorar y mantener el patrimonio histórico, monumental, cultural y artístico de Taxco Gro., se pretende lograr con nuestras culturas, exposiciones y conferencias que se lleven a cabo en las salas de usos múltiples, o bien en la sala de exposiciones.**
- ◆ **Ofrecer una visión integral del lugar promoviendo el turismo, que el CIH sea considerado como un punto de interés dentro de la ciudad., así también se ofrecerán nuevas fuentes de empleo, y se reflejará en un incremento a la economía.**
- ◆ **Utilizar elementos tradicionales de la arquitectura mexicana., como bóveda catalana, detalles en puertas y ventanas de cantera, trabajos en tabique, pisos de barro, cerámica de talavera, herrería forjada entre otros, también se pretende que el espacio quede integrado al contexto urbano y no rompa con él.**



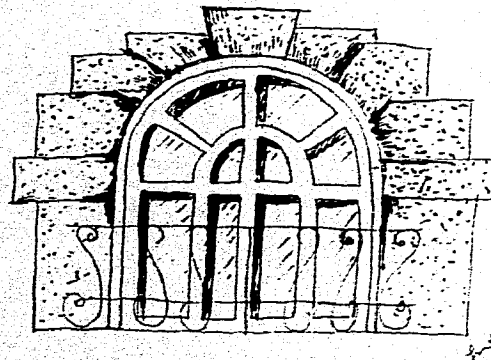
Justificación

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, la ciudad de Taxco de Alarcón, carece de muchos servicios, entre ellos infraestructura y equipamiento urbano..

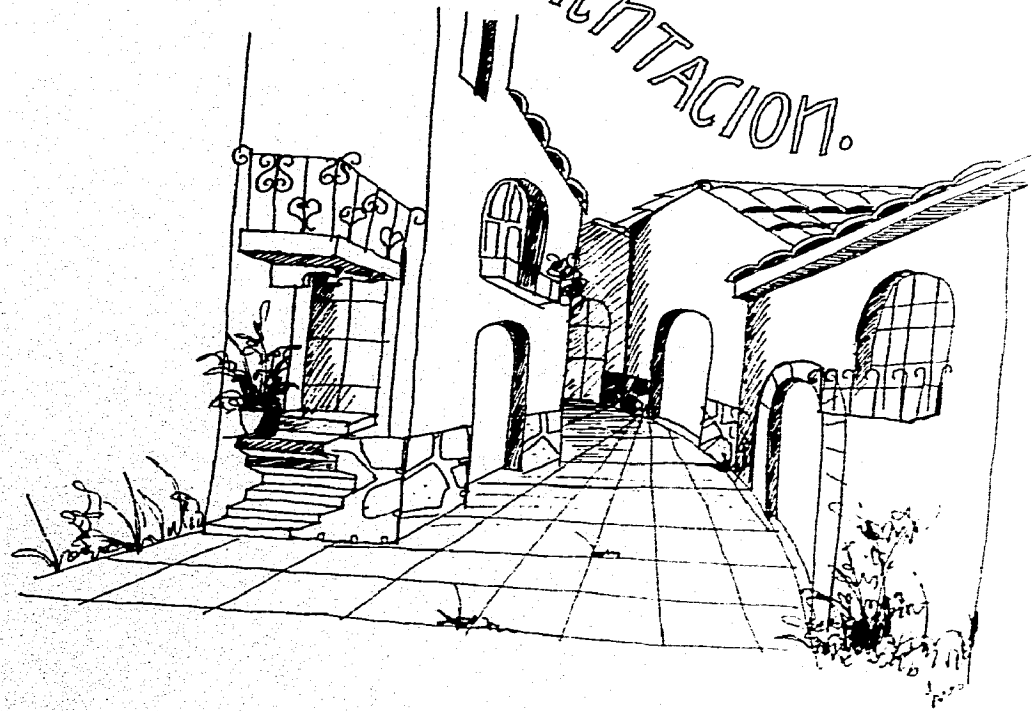
Debido a el Carácter típico y pintoresco que ofrece la ciudad, tiene un gran atractivo turístico, esto hace que la principal fuente de ingresos sea precisamente este., así que es necesario dotarla de los servicios y equipamiento urbano que la hagan más atractiva como son museos, salas de exposiciones, centros de investigación, bibliotecas, servicios turísticos etc.

Por otra parte Taxco de Alarcón es rico en lo que la Historia, tradiciones y cultura se refiere, es por eso la necesidad de crear un espacio que atraiga al turismo nacional e internacional, y despierte en ellos su interés al ofrecerle una visión integral de la Historia de México.

Se pretende reeditar la inversión del proyecto con el alquiler de la zona destinada a funcionar como sala de uso múltiples y cobrando el acceso a las salas de exposiciones.



FUNDAMENTACION.



Fundamentación

Normatividad.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano establece consolidar la estructura económica de la ciudad a partir de un incremento en sus actividades comerciales y de servicios., fortalecer los barrios tradicionales, sus costumbres y cultura para lograr una mayor participación de la comunidad., optimizar los usos de suelo; mejorar, crear y conservar los lugares de atractivo turístico y el patrimonio cultural., así como conservar las características urbanas de la ciudad regulando el uso de suelo y las funciones urbanas.

La estrategia básica consiste en la creación de empleos y en el mejoramiento del ingreso de la población, reforzando los sectores primario, secundario y modernizando el sector terciario, cuidando y conservando la ecología. Para ello se orienta a dotar de infraestructura a los sectores y regiones que carecen de ella para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Para el turismo, señala la necesidad de consolidar y mejorar los centros existentes, crear nuevos polos turísticos, aprovechando el potencial existente y su capacidad como polo de desarrollo, inducir la formación de circuitos la inversión privada y la promoción del fomento turístico.

Políticas

Suelo.

- ◆ Constituir y urbanizar las reservas necesarias para el desarrollo Turístico en la áreas periféricas de la ciudad., que permitan el aprovechamiento de la riqueza paisajista y de sus recursos naturales, para diversificar los atractivos turísticos de la localidad.
- ◆ Definir los requerimientos de suelo, para equipamiento urbano, y los requisitos deberán satisfacer las donaciones respectivas, que garanticen la creación de los centros y subcentros de servicios urbanos.
- ◆ Reubicar los usos incompatibles que deterioren el centro Histórico y la Avenida de los Plateros.

Equipamiento Urbano.

- ◆ Eliminar los rezagos en la dotación de equipamiento, y en particular la educación media-superior y superior, la capacitación para el trabajo turístico y artesanal, la recreación y el deporte, el comercio, el abasto, el transporte y la administración municipal.
- ◆ Complementar el equipamiento integrándolo en un nuevo subcentro urbano.

◆ Facilitar el acceso de la población a los servicios y contribuir en la ordenación de la estructura, mejorando la imagen urbana de los accesos a la ciudad.

◆ Establecer un programa de forestación de calles, plazas y jardines para su uso recreativo.

◆ Inducir un patrón de diseño arquitectónico en áreas de crecimiento y de aquellas que se encuentran fuera del Centro Histórico, que incorpore los elementos formales de la arquitectura de Taxco y que se adecuen a la topografía del sitio, evitando que las construcciones rompan drásticamente su perfil natural y los cortes excesivos del terreno.



Normas Adoptadas.

Las normas adoptadas corresponden al sistema Informativo de equipamiento Urbano de la SEDUE, hoy SEDESOL.

El equipamiento urbano en las áreas de crecimiento se integrará en los centros y subcentros de servicio.

Centros de Barrio

Son los centros de servicio de menor escala. Están destinados a la construcción de equipamiento para la educación preescolar y primaria, la recreación y el deporte. Servirán a grupos de población de 5000 a 10000 habitantes.

Subcentro Urbano

Servirá para apoyar al centro urbano en la prestación de servicios estará destinado a la construcción del equipamiento para la administración pública y privada.

◆ La altura máxima de las edificaciones será de 3 niveles y 10 metros contados a partir del nivel de desplante de las construcciones, considerando su escalonamiento conforme a la topografía del terreno.

◆ Las construcciones deberán tener techos cubiertos de teja, los muros de colindancia deberán ser aplanados y pintados.

◆ En la zona de monumentos Históricos las construcciones se sujetarán a las disposiciones legales establecidas.

Indicador

E.U. Equipamiento Urbano.

Esta zona ocupa 21.11 has, 4.22% del total del área urbana, e incluye los elementos de equipamiento tanto aislados como los que se integran en los centros y subcentros de servicio.

En los casos de elementos aislados la altura máxima permitida es de 3 niveles o 12 metros. El COS de 04 y el CUS de 1.0, cuando se integren en centros y subcentros de servicio se sujetarán a las normas establecidas por los mismos.

(Coeficiente de Ocupación del Suelo COS)

(Coeficiente de Utilización del suelo CUS)

Análisis del Reglamento de Construcción del D.D.F.

Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

◆ Artículo 07.- Las autoridades de los estados, territorios y municipios cuando decidan restaurar y conservar los monumentos arqueológicos e históricos, lo harán con previo permiso y bajo dirección del INAH.

Así mismo dichas autoridades cuando resuelvan construir o acondicionar edificios para que el Instituto Nacional de Antropología e Historia exhiba los monumentos arqueológicos e históricos de esa región, podrán solicitarle el permiso correspondiente, siendo requisito que estas construcciones tengan las seguridades y los dispositivos de control que fija el reglamento.

◆ Artículo 04.- para efectos de este reglamento la edificaciones en el D.F. se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud.

Instalaciones para exhibición → Hasta 1000 m²

◆ Artículo 81.-

Centro de Información → 2.5 m² / lector.

Sala de lectura → 150 libros / m²

◆ Artículo 87.- Las Edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen como sigue.

	Excusado	Lavabo
Oficinas hasta 100 personas.	2	2
Baños públicos hasta 4 usuarios	2	2
Centro de información hasta 100 pers.	2	2
Exhibición 100 p.	2	2

En los excusados y lavabos , se distribuirá por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En caso de sanitarios de hombres sera obligatorio agregar un mingitorio para locales con una máxima de 2 excusados.

ANTECEDENTES



Antecedentes

Histórico

Taxco viene del vocablo nahuatl "Tlachco", que a su vez se compone de Tlachitl y Co, y significa "En el juego de Pelota".

Taxco de Alarcón, llamado así por ser la cuna del dramaturgo Juan Ruiz de Alarcón. A la llegada de los españoles se encontraba habitado por tarascos, mixtecos, totonacas, matlacingas, chontales, tlahuicas y otras tribus.

En 1649 los españoles establecieron en ella el Real de Taxco., su bellissimo templo, sus calles angostas y sus plazuelas escalonadas.

Ciurrero fue erigido estado el 18 de mayo de 1847 y promulgado durante el gobierno del Cnrl. Dn. José Joaquín Herrera en 1849.



Del lugar.

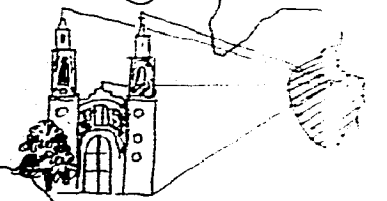
El primer asentamiento de Taxco se inicia en 1534 en el barrio de la Vera - Cruz. En 1532 ya existían tres barrios: Tlascotecpan hoy barrio de Sn. Miguel, Cacalotla hoy barrio de Guadalupe y Tetelcingo en donde se establece la alcaldía mayor. En el siglo XVIII Taxco toma el nombre de Real de Minas, en 1772 ya existían 9 barrios: Sn Bernardino, Chavarrieta, Calnatilán, Sn Miguel, Sta. Ana, Sn Nicolás de la Santísima Trinidad, Ojeda, Cacalotla y Pedregal.

Estos barrios constituyeron el núcleo principal, en donde predominaba el uso habitacional, el uso comercial se encontraba en el barrio de la Vera - Cruz. Hasta fines de la década de los veinte, esta estructura se modifica, al concluirse la carretera México - Acapulco en el tramo de Taxco.

En las últimas dos décadas el crecimiento urbano se ha dirigido hacia el este, en las partes altas de la ladera del Atachí, en menor medida se ha dirigido hacia el noreste en dirección a Martellas siguiendo la carretera federal, hacia el sur en la loma de El Solar y el Arroyo, hacia el este en las partes bajas de Nicola, Fundiciones y Bermeja, hacia el suroeste absorbiendo a landa y hacia el noroeste siguiendo el camino a Chontacuatlán.

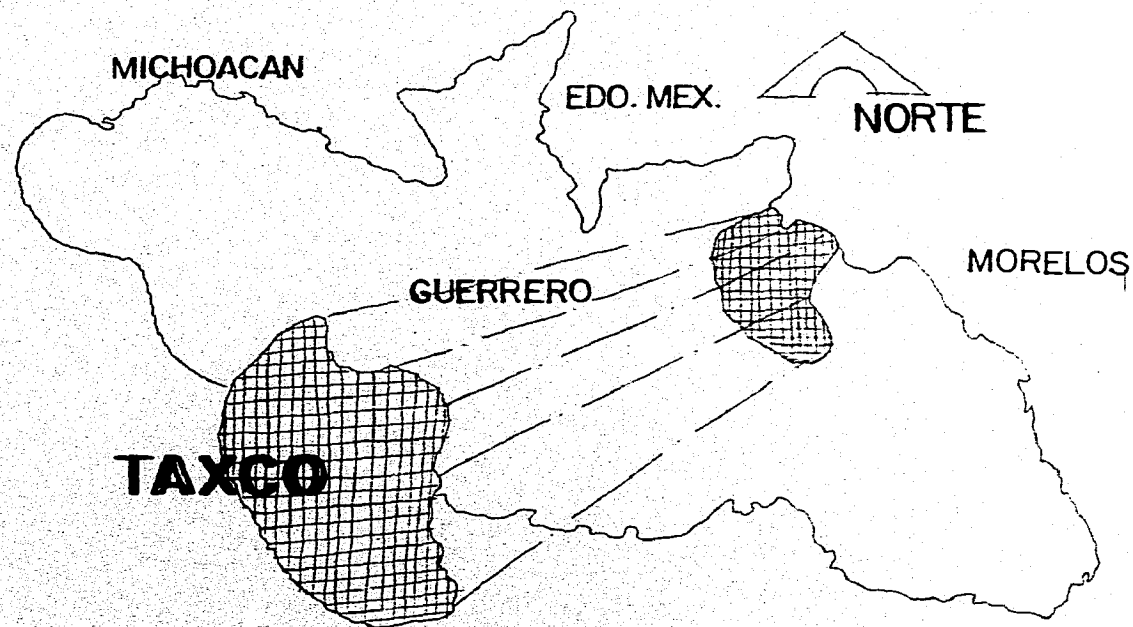
Las características topográficas de Taxco han conducido la estructura física de la ciudad, dando origen a una traza de plato roto. La actividad se concentra en los núcleos que se forman en el Centro Histórico.

LOCALIZACION



Localización

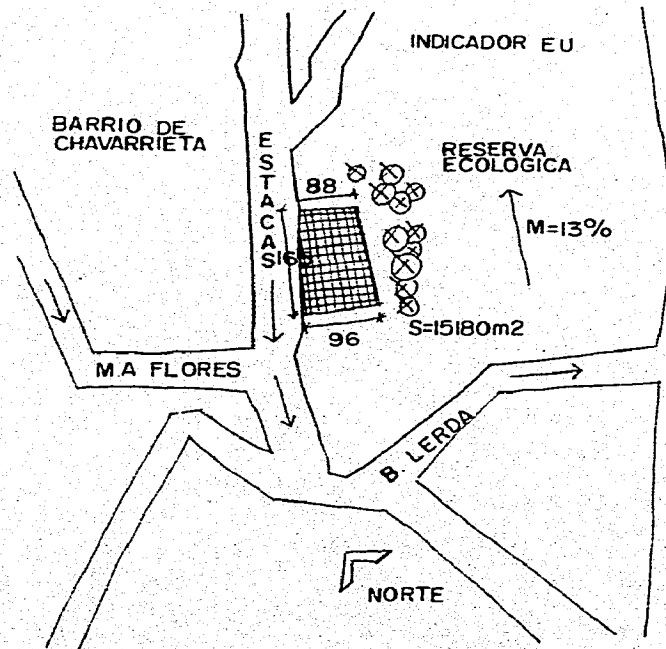
El área de estudio se localiza en el norte del Estado de Guerrero., en el municipio de Taxco de Alarcón, entre los $18^{\circ} 32' 00''$ y los $18^{\circ} 34' 00''$ de latitud norte y entre los $99^{\circ} 35' 00'$ y los $99^{\circ} 36' 30'$ de latitud oeste del Meridiano de Greenwich, en las estribaciones de la cadena montañosa del Nevado de Toluca, entre los 1450 y los 2200 metros de altura sobre el nivel del mar.



Terreno

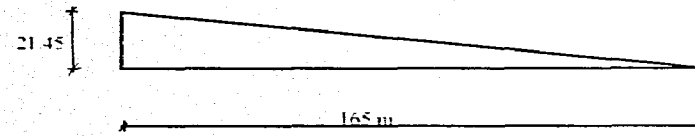
El terreno se encuentra ubicado en el barrio de Chavarrieta, en la calle de las Estacas, casi esquina M.A. Flores.

El terreno tiene una forma trapezoidal con 165 m. de frente, y una superficie de 15,180 m². El uso de suelo permitido es E.U. = Equipamiento Urbano, el coeficiente de ocupación del suelo es 0.4, y el coeficiente de uso de suelo es 1.0.

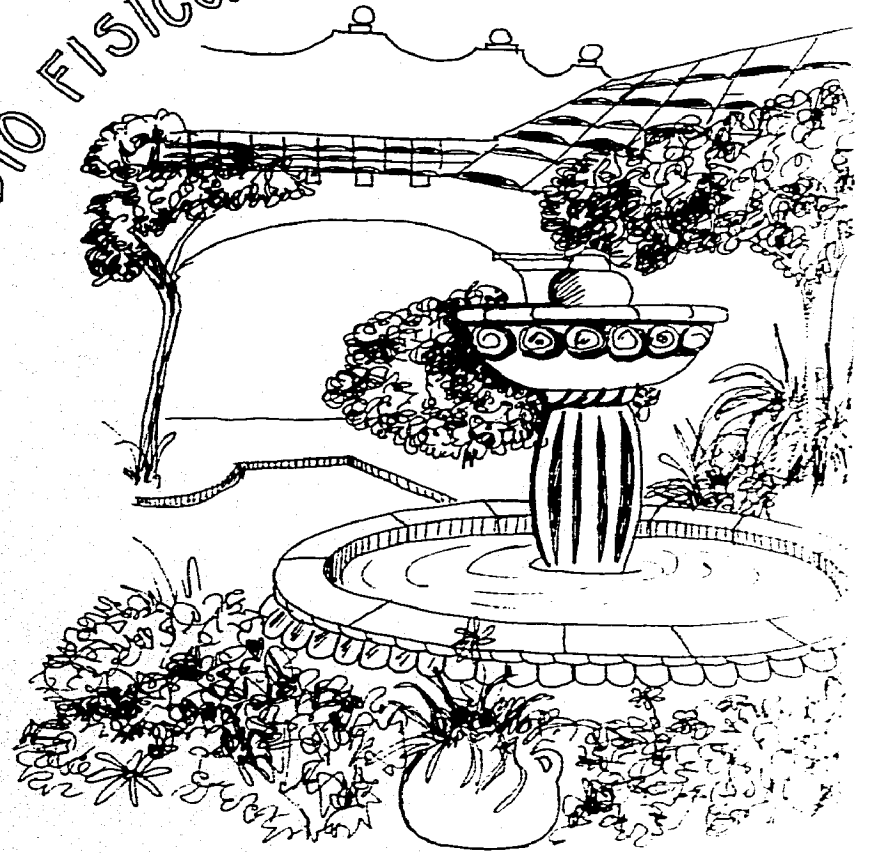


La resistencia del terreno es de 16 Kg/cm² y tiene una pendiente del 13 %.

El terreno tiene como colindancia en la parte posterior una zona de reserva ecológica.



MEDIO FISICO.



Medio Físico.

Medio Natural.

Taxco se localiza en la zona del Trópico Húmedo, en la provincia ecológica de las sierras y valle Guerrerense.

Clima

Tiene un clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura media anual varía entre los 20 °C, con una mínima de 11°C y máxima de 29 °C. La precipitación pluvial anual es de 1210.3 mm, los vientos dominantes provienen del sureste, con una velocidad de 0.6 a 4.0 m/seg.

Topografía

Es muy accidentada siendo muy escasos y de poca extensión las zonas con pendientes menores al 10%.

Edafología

Se caracteriza por el predominio de rocas sedimentarias, lutitas y areniscas del Cretácico Superior de origen marino, interestratificadas con delgadas capas de calizas.

El suelo predominante el Feozem háplico asociado con regosol y cambisol crómicos de textura media.

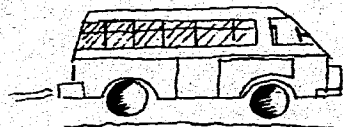
Vegetación

Predominan los bosques forestales y los bosques mesófilos de montaña. también existe vegetación secundaria de matorral y pastos.

Medio Artificial

Vialidad y Transporte

La avenida de los Plateros es la única vialidad pavimentada, es el principal acceso a Taxco, cuenta con dos carriles de circulación. Existen otras vialidades empedradas, y funcionan como primarias: la carretera panorámica, las calles del Mixteco-Guadalupe, Chorrillo-La Vista, Benito Juárez - Cuahutémoc, Estacas - Moisés Carbajal. En dirección este oeste, - - las calles Juan Ruiz de Alarcón, Miguel Hidalgo, J. Nibbi, Loma Larga, Del Panteón.



Equipamiento Urbano.

La problemática del equipamiento urbano se centra en dos aspectos: la localización inadecuada de sus elementos, la insuficiencia o carencia de equipamiento, instalaciones deportivas, recreativas y culturales etc.

Imagen Urbana

- 1 Zócalo
- 2 Párrafo de Santa Prisca
- 3 Casa Dorada
- 4 Fuente de la Plaza
- 5 Museo William Spralling
- 6 Casa Humboldt
- 7 Capilla de la Santa Veracruz
- 8 Casa de J. Ruiz de Alarcón
- 9 Lavadero del S. XVII
- 10 Casa del capellán de la Sta Veracruz
- 11 Casa-curato de Sta Prisca
- 12 Plazuela del Toni
- 13 Mercado de Tehuacán
- 14 Casa Verdugo
- 15 Casa del Nagel
- 16 Plazuela de San Juan
- 17 Casa Grande
- 18 Templo prehistórico
- 19 Huerto Indio
- 20 Casa de Hacienda de la Rancho Taxis Victoria
- 21 Arcada
- 22 Capilla de la Santísima Trinidad
- 23 Parque Guzmán
- 24 Capilla de San Nicolás Tolentino
- 25 Capilla de San Miguel
- 26 Plazuela de la Oca Blanca
- 27 Panteón
- 28 Plaza del Mirón
- 29 Plaza de la Garza
- 30 Fuente de Ramonet
- 31 Capilla de Chaverrera
- 32 Convento de San Bernardino de Siena
- 33 Plazuela de Carnicerías
- 34 Plazuela Barrial
- 35 Casa del Pipa
- 36 Plazuela de la Palma
- 37 Casa Figueroa
- 38 Lavadero del S. XVI

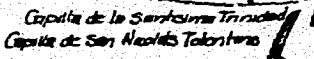
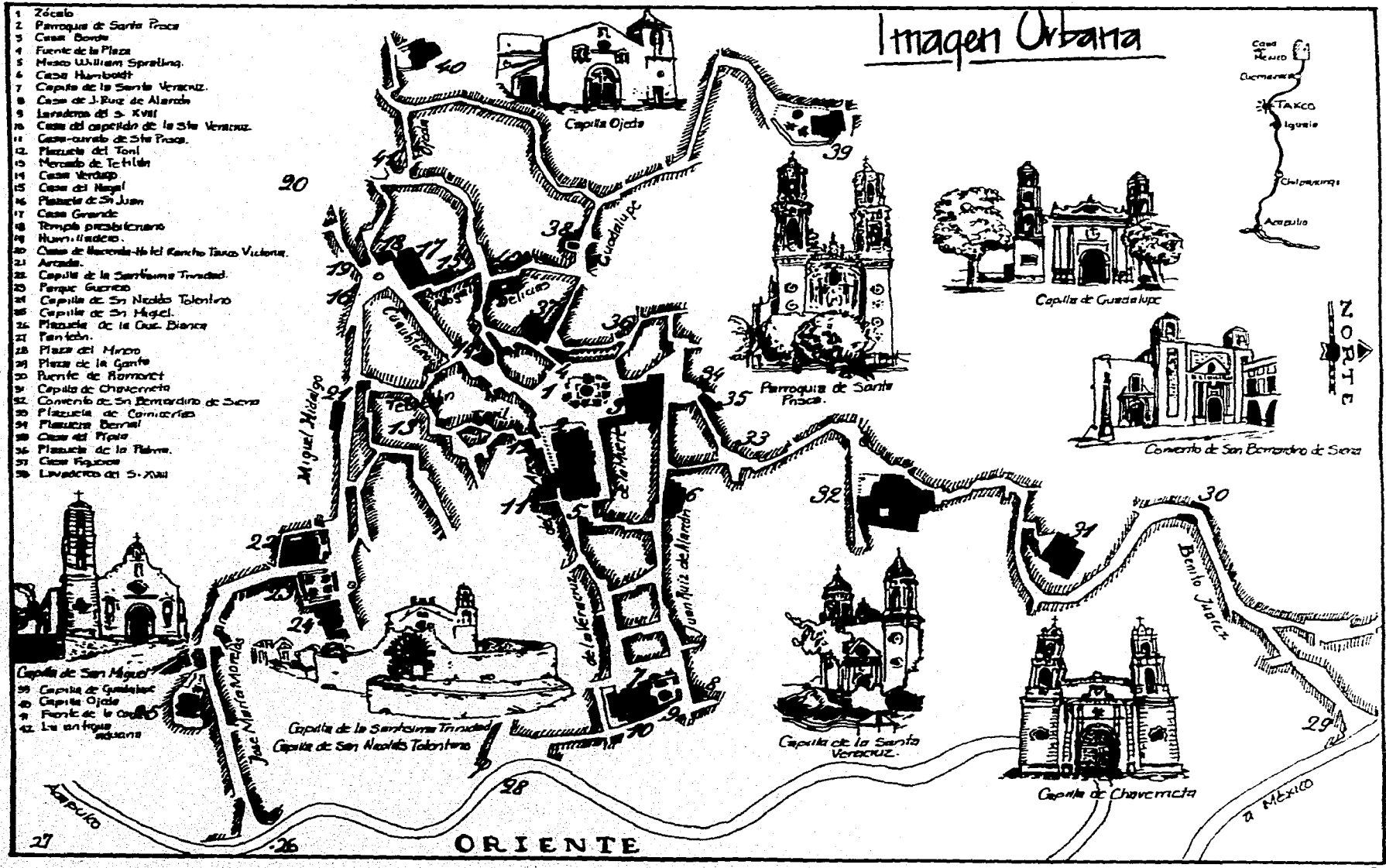
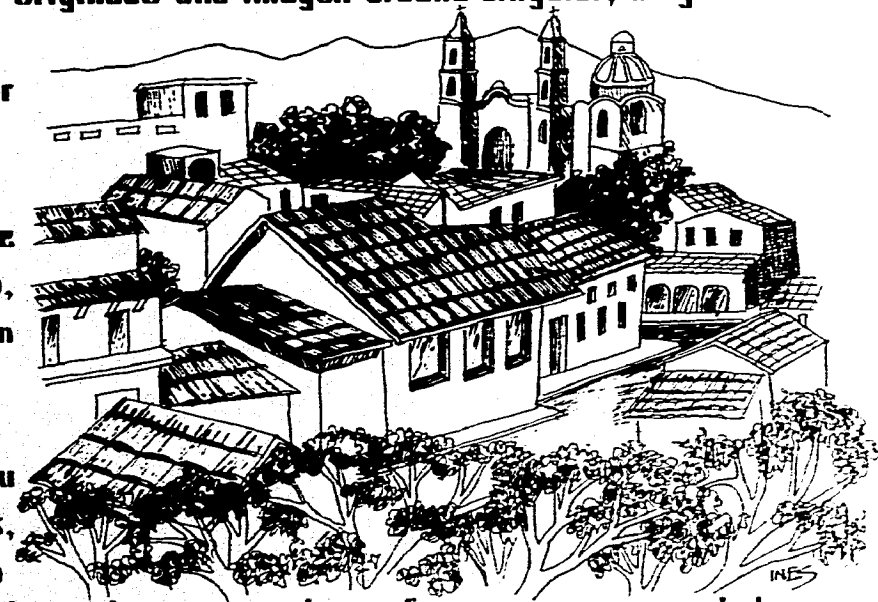


Imagen Urbana

Las características de la topografía de Taxco ha originado una imagen urbana singular, abigarrada y rica tanto en el entorno natural como urbano, en donde se destaca Santa Prisca y menor medida las iglesias de los barrios.

La traza de plato roto y su origen a partir de barrios, generan numerosas secuencias de recorrido, dando lugar a rinconadas y plazuelas que culminan en las plazas de los barrios.

La arquitectura vernácula se distingue por su alineamiento, sus ventanas de pequeñas proporciones, balcones y terrazas, el predominio de color blanco sobre sus muros aplanados, los techos inclinados y el uso de teja, que le confieren una gran unidad y el carácter de poblado típico.



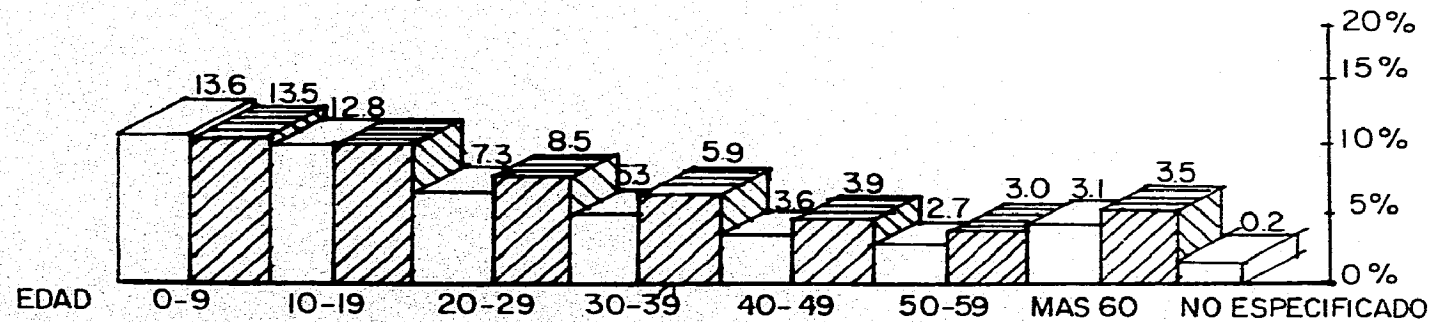
Infraestructura

Taxco se abastece de agua por medio de la toma directa en el río Chontalcuatlán. El agua llega a la planta potabilizadora localizada en el Llano por medio de bombeo y gravedad.

El sistema tiene una capacidad de 120 litros por segundo, a lo que está ampliando a 350 l/s. A partir de la planta, el agua se distribuye en 4 tanques con una capacidad total de 12000m³ en total para luego abastecer la red de distribución, teniendo una cobertura del 70 % del área urbana.

Se abastece de electricidad por medio de una línea de 115 KV, está constituida por dos circuitos de 285 voltios que cubre la totalidad del área urbana, excepto a los establecimientos irregulares.

Población.



Total de habitantes 86864 100 %
 Hombres □ 42224 Mujeres ▨ 44640
 Datos: Censo General de Población y Vivienda 1990

Economía

Rama de actividad.	Veces el Salario Mínimo									
	No recibe ingreso	0 a 0.5	0.5 a 0.9	1 a 2	2.1 a 3	3.1 a 5	5.1 a 10	Max 10	Sin esp.	Total
Agricultura, Ganadería etc.	621	523	312	807	125	48	28	14	112	2590
Minería	5	22	33	706	102	49	22	20	11	970
Extracción de petróleo y gas	0	1	0	1	1	2	0	0	0	5
Sector I	626	546	345	1194	228	99	50	34	123	3565
Ind. Manufacturera.	332	931	1134	3098	1539	915	341	66	121	8447
Electricidad y agua	0	0	3	38	18	9	2	1	1	72
construcción	21	52	57	654	590	280	45	15	20	1734
Sector II	353	983	1194	3790	2147	1204	388	82	142	10283
comercio	119	133	343	988	377	354	257	64	61	2696
Transp. y Comunicaciones	7	27	47	232	168	159	67	12	22	741
Serv. Financieros.	0	1	6	31	23	15	6	1	2	85
Admon. Pública y Defensa	4	8	46	207	44	27	12	7	11	366
Serv. Comunales y soc.	9	45	91	589	482	229	67	17	25	1554
Serv. Profesionales y Tec.	22	7	9	64	21	28	24	12	8	195
Serv. Restaurant. y Hoteles	21	38	107	648	154	87	44	10	14	1123
Serv. Personales y manten.	11	110	397	582	144	110	53	15	21	1443
No especificado	22	10	34	142	43	17	9	5	193	475
Sector III	215	379	1080	3483	1456	1026	539	143	357	8678
Total	1194	1908	2619	8787	3831	2329	977	259	622	22526

Distribución por estrato de Ingreso y Rama de Actividades. Taxco 1990

CONCLUSIONES.

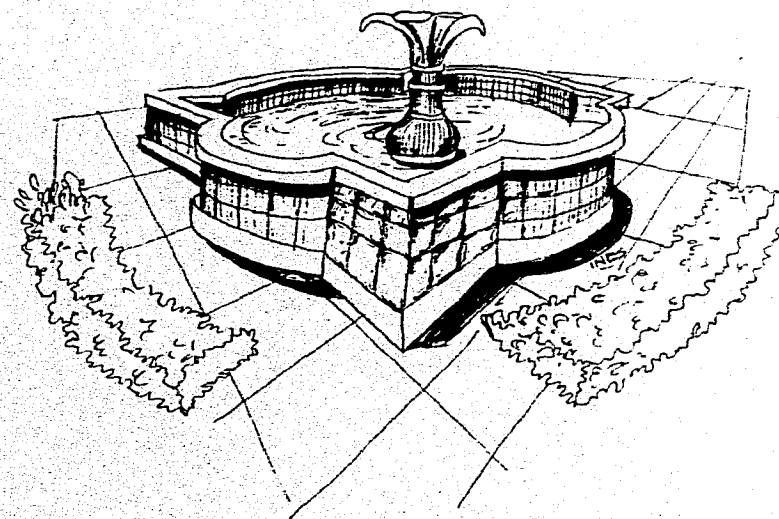


Conclusiones

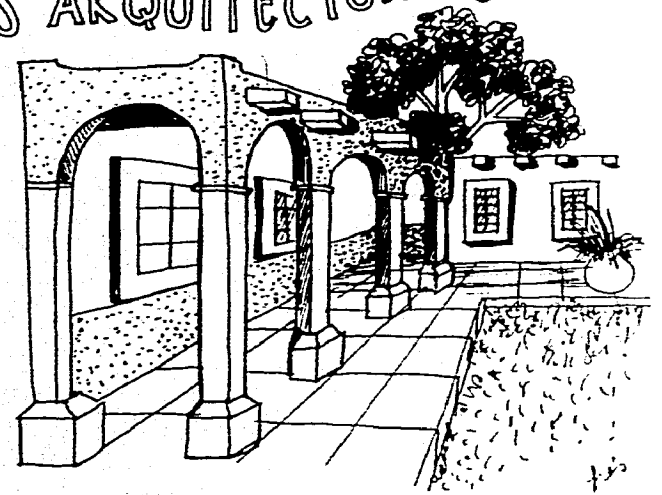
En base a lo anteriormente mencionado se puede decir que la ciudad de Taxco de Alarcón es rica en historia, cultura y tradiciones por eso es considerada Patrimonio Histórico.

Es necesario y vale la pena rescatar todas aquellas construcciones y elementos que estén dañados o deteriorados, así como crear nuevos sitios de interés, en donde se aproveche todo el potencial cultural de México y en particular de Taxco.

Creando sitios con estas características, la ciudad será más atractiva para el turismo, y dará la posibilidad de generación de empleos y un incremento en la economía.

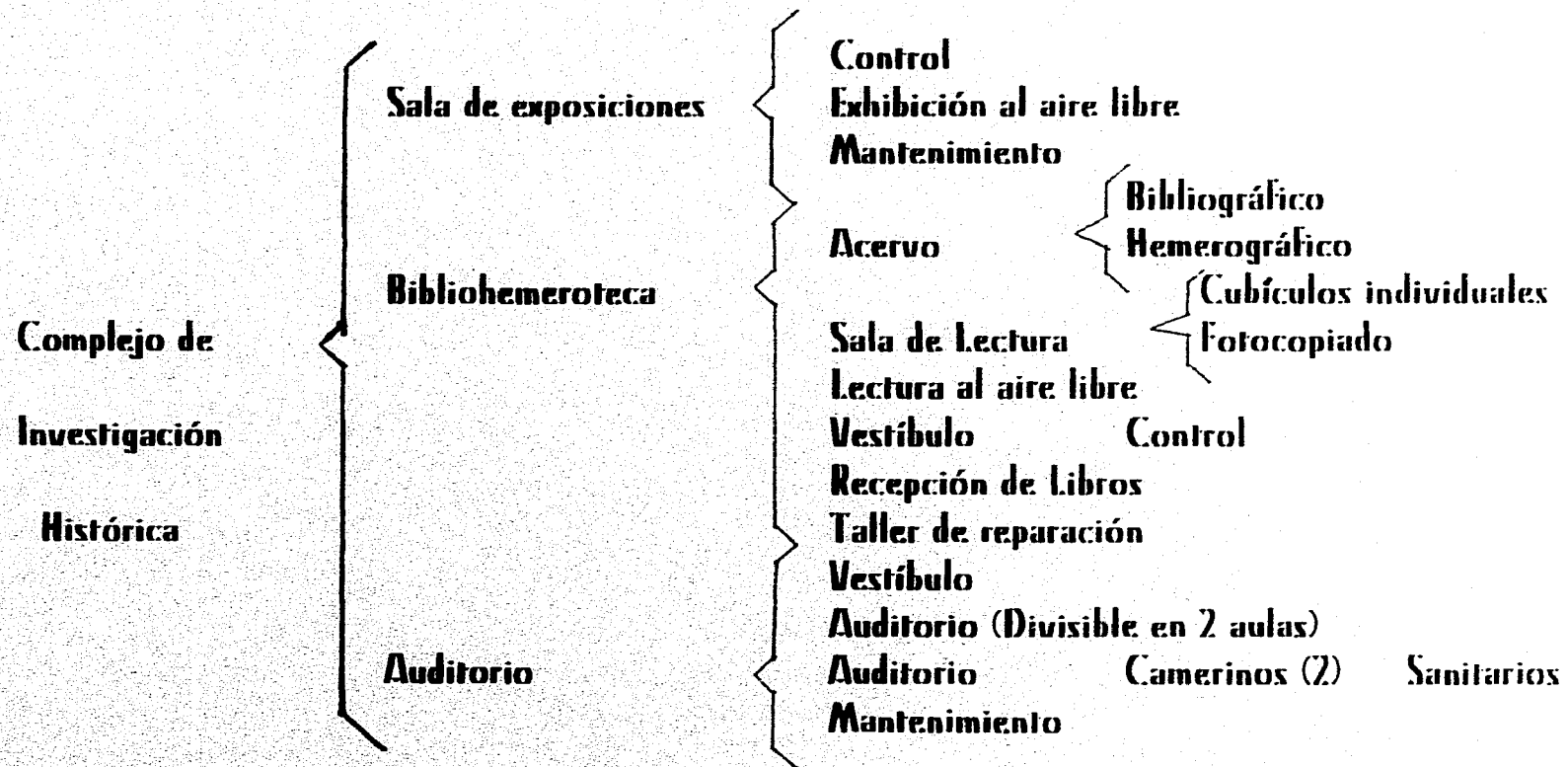


PROYECTO ARQUITECTONICO



Propuesta por zonas.

Género de Edificio	Tema	Característica	Complemento	Servicio.
Educación	Complejo de Investigación Histórica T.G.	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de Exposiciones • Bibliothemeroteca • Auditorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Cafetería • Oficinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento • Áreas verdes y Juegos Infantiles • Intendencia y Mantenimiento



Complejo de
Investigación
Histórica.

Vestíbulo Grnl

Control
Guardarropa
Sanitarios

Cafetería

Área de Comensales

Cocineta

Almacén
Caja

Sanitarios

Juegos Infantiles

Oficinas

Sala de Espera

Pool Secretarial

Archivo

Privado Director

Sala de Juntas

Administración y Coordinación

Servicios

Estacionamiento

Control
Plaza de Acceso

Subestación Eléctrica

Cuarto de máquinas

Intendencia Oficina de Intendencia y

Mantenimiento

Patio
de
Maniobras

Diagrama de Funcionamiento

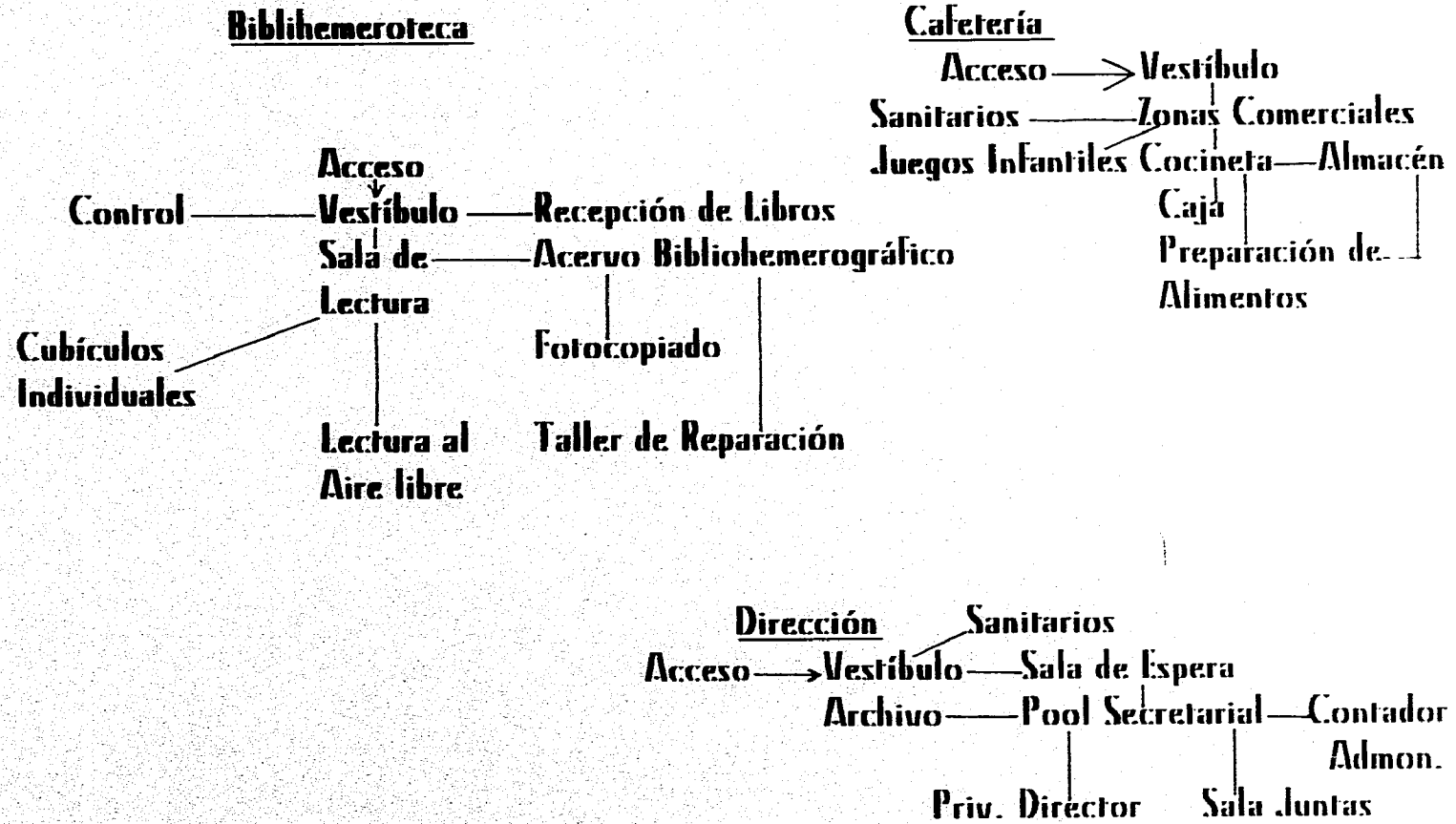
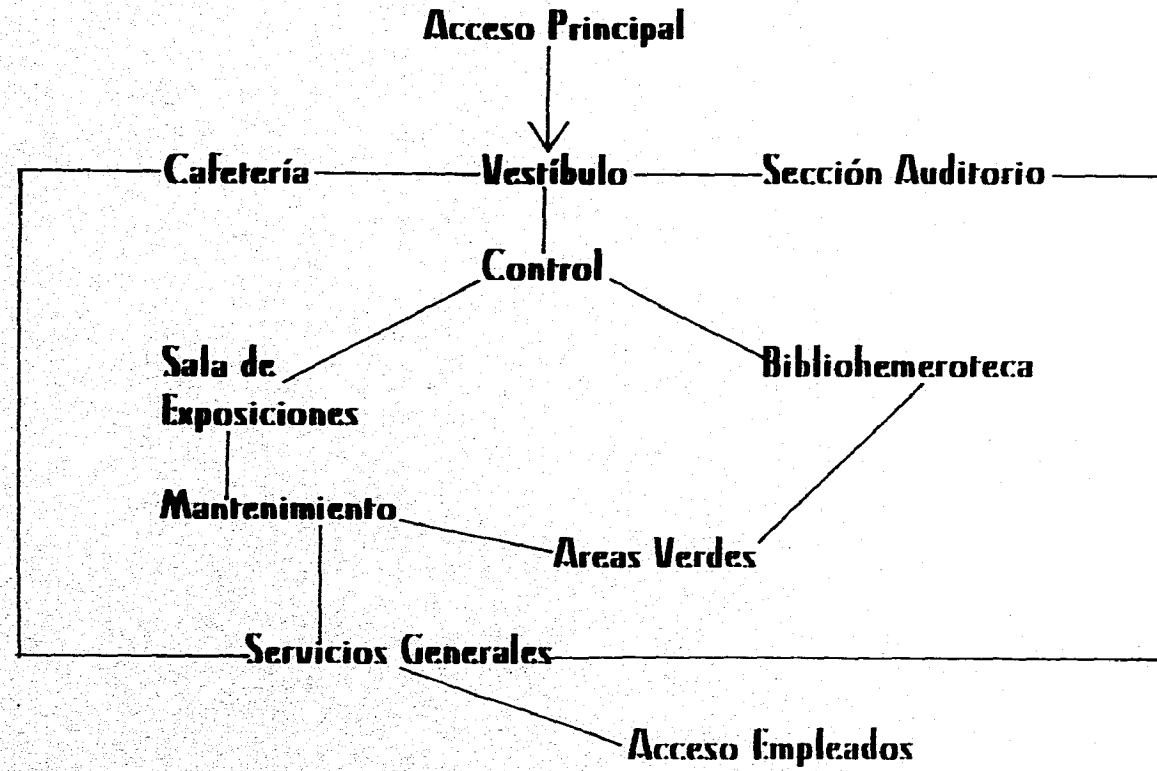


Diagrama General



	ESTACIONAMIENTO	PATIO MANIOBRAS	ANDADORES	PLAZA DE ACCESO	VESTIBULO	INFORMES	BIBLIOTECA	LECT. AIRE LIBRE	SALA EXPOSICIONES	EXP. AIRE LIBRE	MANTENIMIENTO	SALAS DE USOS MULTIPLES	DIRECCION	CAFETERIA	AREAS VERDES	SERVICIOS
ESTACIONAMIENTO	■			■								■				■
PATIO MANIOBRAS		■	■													■
ANDADORES		■	■													■
PLAZA DE ACCESO	■			■												■
VESTIBULO			■		■											■
INFORMES					■											■
BIBLIOTECA						■										■
LECT. AIRE LIBRE							■									■
SALA EXPOSICIONES								■								■
EXP. AIRE LIBRE									■							■
MANTENIMIENTO										■						■
SALAS DE USOS MULTIPLES	■										■					■
DIRECCION												■				■
CAFETERIA													■			■
AREAS VERDES	■	■	■		■							■				■
SERVICIOS	■			■	■											■

■ RELACION DIRECTA
 ▨ INDIRECTA
 □ NULA

MATRIZ DE INTERRELACION

Programa de Necesidades

- 1.- **Vestíbulo, Informes, Orientación** _____ Lugar destinado a distribuir los diferentes elementos del edificio.
- 1.1.- **Puesto de Informes** _____ Destinado a orientar y controlar el acceso y la salida.
- 1.2.- **Guardarropa** _____ Destinado a que el usuario guarde sus pertenencias sin estorbarle.
- 1.3 **Sanitarios Públicos** _____ Área de Servicios destinada a satisfacer las necesidades fisiológicas de los visitantes.
- 2.0 **Oficinas Administrativas**
- 2.1 **Privado del Director** _____ Espacio de mayor importancia dentro de esta zona, destinada al director.
- 2.2 **Oficina del coordinador y Administrador** _____ Espacio destinado a llevar a cabo las labores administrativas y contables.

- 2.3 Pool Secretarial** _____ Lugar donde laboran las secretarias en coordinación con los directivos.
- 2.4 Archivo** _____ Zona de apoyo a las secretarias, se archivarán documentos y datos importantes.
- 2.5 Sala de Espera** _____ Lugar destinado a los visitantes que deseen entablar asuntos relacionados con la Dirección.
- 3.0 Bibliohemeroteca**
- 3.1 Control** _____ Destinado controlar la entrada y salida de los Visitantes.
- 3.2 Recepción de Libros.** _____ Espacio para controlar la salida de los libros.
- 3.3 Sala de Lectura** _____ Espacio destinado a la lectura.
- 3.4 Lectura al aire libre** _____ Destinado a la lectura tranquila en las áreas verdes.
- 3.5 Cubículos de Lectura individual** _____ Espacios destinados al estudio individual.

- 3.6 Ficheros** _____ **Destinados a la búsqueda organizada del acervo en existencia.**
- 3.7 Fotocopiado** _____ **Espacio destinado al fotocopiado de libros o apuntes.**
- 3.8 Acervo Bibliohemerográfico** _____ **Lugar donde queda ubicado el acervo bibliohemerográfico en existencia.**
- 3.9 Taller de Reparación de Libros** _____ **Espacio destinado a encuadernar o reparar los ejemplares que lo necesiten**
- 4.0 Sala de Exposiciones**
- 4.1 Control** _____ **Espacio destinado a controlar el acceso de los visitantes.**
- 4.2 Sala de exposición Gnrl.** _____ **Espacio destinado a la muestra de exposiciones artísticas y culturales.**
- 4.3 Sala de Exposición al aire libre** _____ **Destinado a la exposición de muestras artísticas y culturales al aire libre.**

- 4.4 Mantenimiento y Bodega** _____ Destinado a guardar material y dar mantenimiento a la sala de exposiciones.
- 5.- Salas de Usos Múltiples**
- 5.1 Control** _____ Destinado a controlar el acceso al auditorio.
- 5.2 Auditorio** _____ Espacio destinado al público, será dividido en 2 auditorios pequeños, que funcionaran como sala de usos múltiples.
- 5.3 Escenario** _____ Lugar destinado a conferencistas, o artistas, ballet etc. para la realización de muestras artísticas regionales.
- 5.4 Camerinos.** _____ Espacios destinados a los artistas y que puedan cambiar de vestuario para salir a escena.
- 5.5 Sanitarios** _____ Destinados a satisfacer las necesidades fisiológicas de las personas que salgan a escena, están en apoyo con los camerinos.
- 5.6 Mantenimiento y Bodega** _____ Destinado a dar mantenimiento al auditorio.

6.0 Cafetería

6.1 Área de Comensales

Área donde se dispondrán mesas y sillas, y estará en constante circulación.

6.2 Cocineta

Área de preparación de alimentos sencillos, refrigeración de perecederos, funcionará como autoservicio.

6.3 Zona de Pedido y caja

Zona destinada al pago de los alimentos, pedirlos y recibirlos.

6.4 Bodega

Área destinada a guardar y almacenar los objetos de la cafetería.

6.5 Sanitarios

Destinados a satisfacer las necesidades fisiológicas de los usuarios de la cafetería.

7. Servicios Generales

7.1 Oficina de Intendencia y Mantenimiento

Espacio destinado al personal de servicio, para el control del personal.

- 7.2 Cuarto de Máquinas y Subestación Eléctrica** _____ Destinados a controlar las instalaciones hidráulicas y eléctricas del edificio.
- 7.3 Patio de Maniobras** _____ Espacio dentro del estacionamiento, reservado a la CFE y a camiones de carga.
- 7.4 Estacionamiento** _____ Destinado a dar servicio a 75 automóviles.
- 7.5 Control** _____ Caseta para el control de acceso y salida de los automóviles.

Programa Arquitectónico.

No.	Tipo Espacio Forma	Mobiliario Básico	No. Usuarios	Dimensión Local	Sup. Local
1	Vestíbulo			8 x 8 x 3	192 m ²
1.1	Puesto de Informes	Barra, silla	1 persona	5 m ² / pers	5 m ²
1.2	Guardarropa	Barra, estante para objetos 1 silla	2 personas	5 m ² / per	10 m ²
1.3	Sanitarios Públicos Hombres y Mujeres	WC. Fluxómetro Lavabo Mingitorio	50 personas	2 x C/100 pers 2 x C/100 pers 2 x C/100 pers	48 m ²
2.0	Oficinas Administrativas				
2.1	Privado del Director	1 escritorio 3 sillas 1 credensa	1 persona	3-6 m ² /pers	16 m ²
2.2	Oficina coordinador y Administrador	2 escritorios 4 sillas, 2 credensas	2 personas	3-6 m ² /pers	20 m ²
2.3	Pool Secretarial	2 escritorios 4 sillas 2 credensas	2 personas	3-6 m ² /pers	20 m ²

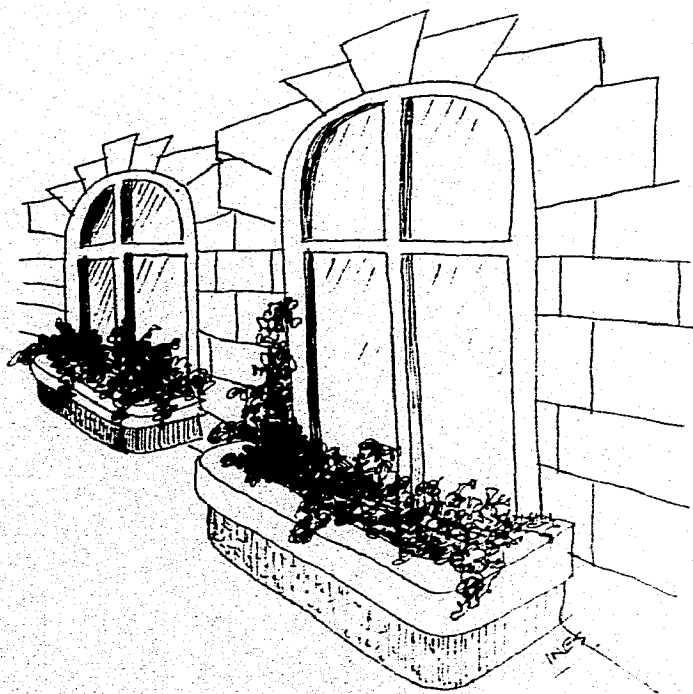
No.	Tipo Espacio Forma	Mobiliario Básico	No. Usuarios	Dimensión Local	Sup. Local
2.4	Archivo	Muebles Archiveros	1 persona	3-6 m ² /pers	3.6 m ²
2.5	Sala de Espera	Sillón 3 plazas Sillón 3 plazas	4-5 personas	1 m ² /persona	10 m ²
3.0	Biblioteca				
3.1	Control	Escritorio y silla	1 persona	1 m ² /persona	3 m ²
3.2	Recepción Libros	Escritorio y silla	2 personas	1 m ² /persona	6 m ²
3.3	Sala de Lectura	Escritorios p/4 pers. sillas	10-20 pers.	25 m ² /pers.	128 m ²
3.4	Lectura al aire libre	Bancas fijas de concreto	10-20 pers.	25 m ² /pers.	150 m ²
3.5	Cubículos de Lectura Individual	1 escritorio silla	1-2 pers.	2.5 m ² / pers.	5 m ²
3.6	Ficheros	Fichero Tarjetero	2 personas	1 m ² /pers.	4 m ²
3.7	Fotocopiado	Copiadora Guarda papel Barra	5-10 pers.	25 m ² /pers.	25 m ²

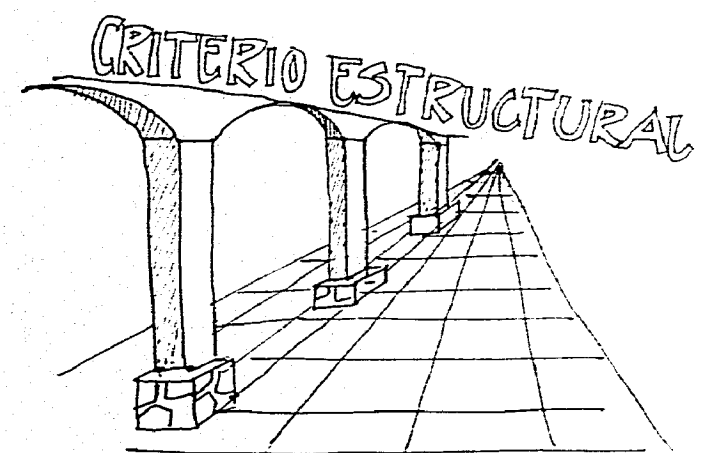
No.	Tipo Espacio Forma	Mobiliario Básico	No. Usuarios	Dimensión Local	Sup. Local
3.8	Aceruo	Estante o Librero con 7 espacios, carro para Libros	2 pers/pasillo	200 Libros/m ²	128 m ²
3.9	Taller de Reparación de Libros	Escritorio, silla estantería	1 persona	5 x 3	15 m ²
4.0	Sala de Exposiciones				
4.1	Control	Escritorio y silla	1 persona	1 m ² /pers	3 m ²
4.2	Sala de Exposición General	Mamparas 122 x 244 Vitrinas 0.5 x 1.0 Vitrinas 0.5 x 2.0	50 personas	1 m ² /pers	500 m ²
4.3	Exposición al aire Libre	Pedestales	50	1 m ² /pers	500 m ²
4.4	Mantenimiento y Bodega	estantería Escritorio Silla	2 personas	6.00 x 8	48 m ²

No.	Tipo Espacio Forma	Mobiliario Básico	No. Usuarios	Dimensión Local	Sup. Local
5.0	Salas de Usos Múltiples	Sillas plegables	150-200 pers	1 m ² /pers	256 m ²
5.1	Control	Escritorio Silla	1 Persona	1 m ² /pers	3 m ²
5.2	Auditorio	Sillas plegables	150-200 pers.	1 m ² /pers	256 m ²
5.3	Escenario		10-20 pers	2:5 m ² /pers	50m ²
5.4	Camerinos	Tocador silla closet	2-3 pers.	1 m ² /pers.	9 m ²
5.5	Sanitarios	W.C. Fluxómetro lavabo mingitorio	2-3 pers.	1 x C/100 1 x C/100 1 x C/100	10 m ²
5.6	Mantenimiento y Bodega	Estantería Escritorio Silla	2 personas	6 x 8	48 m ²
6.0	Cafetería				
6.1	Área Comensales	Mesas por 2 y 4 pers. sillas mesa trabajo	50 personas	1 m ² persona	100 m ²
6.2	Cocineta	Vitrina mostrador Estufa 6 Quemadores tarja y escurridor Barra Servicio Estantes Vajillas	5 personas	0.5 comensal	48 m ²

No.	Tipo Espacio Forma	Mobiliario Básico	No. Usuarios	Dimensión Local	Sup. Local
6.3	Zona Pedido y Caja	Vitrina mostrador por 1.20 x 0.30 Banco Caja Registradora	1 persona	1 m ² /pers	25 m ²
6.4	Bodega	Refrigerador Estantería Báscula Silla	1 persona		20 m ²
6.5	Sanitario públicos	W.C. Fluxómetro Lavabo Mingitorio	50 pers.	2 x C/100 p 2 x C/100 p 2 x C/100 p	36 m ²
7.0	Servicios Generales				
7.1	Oficina Intendencia y Mantenimiento	1 escritorio 1 credensa 2 sillas	1 persona	3-6 m ² /p.	8 m ²
7.2	Cuarto de Máquinas y Subestación elec.	1			40 m ²
7.3	Patio maniobras	2 camiones de 2.50 x 10.00 m	2 camiones	25 m ² /camión	60 m ²

No.	Tipo Espacio Forma	Mobiliario Básico	No. Usuarios	Dimensión Local	Sup. Local
7.4	Control	1 silla 1 Caja registradora	1 pers.	1 m ² /pers	3 m ²
E.5	Estacionamiento		75 pers.		





Criterio Estructural.

El sistema estructural utilizado será a base de columnas y traveses de concreto armado, con una sección de 0.60 X 0.60 m (columnas) y 0.6 X 0.7 m (Traveses).

El claro máximo que se cubrirá será de 8 mts, a ello se deben las secciones anteriores.

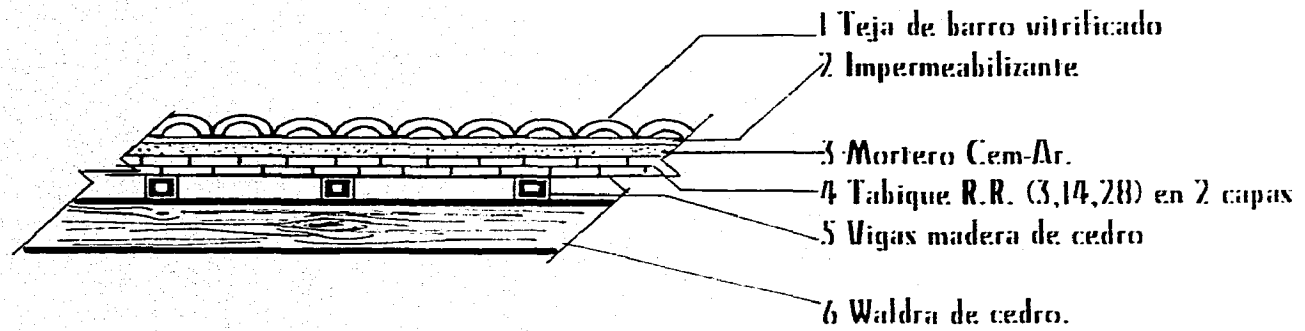
Debido a la restricción de alturas en Taxco, el edificio cuenta con un solo nivel, y para la cubierta se empleará la bóveda catalana, utilizando vigas de madera selecta de cedro, previamente tratada contra fuego e insectos, 0.25 X 0.40 mts. de sección. Tendrán una separación de 0.60 m. y soportarán el peso de muros, enladrillado, terrado, mortero y teja de barro.

Todo el peso de esta estructura será transmitido a una cimentación superficial (ya que el terreno es bastante resistente 16 Kg/cm²), Zapatas aisladas de 2.3 X 2.3 mts. de sección y un peralte de 20 cm., están unidas entre sí por unas vigas de liga para evitar hundimientos diferenciales en el terreno.

En la zona de salas de usos múltiples, el tipo de cubierta que se utilizará, es un sistema ligero con vigas joist de cuerdas paralelas y muros, con un metro de separación y un peralte de 0.6 M., y una cubierta Losacero., este cambio tan drástico en el sistema se debe a la función del espacio, y el claro (que es mayor) entre las columnas de ésta zona.

Análisis de elementos.

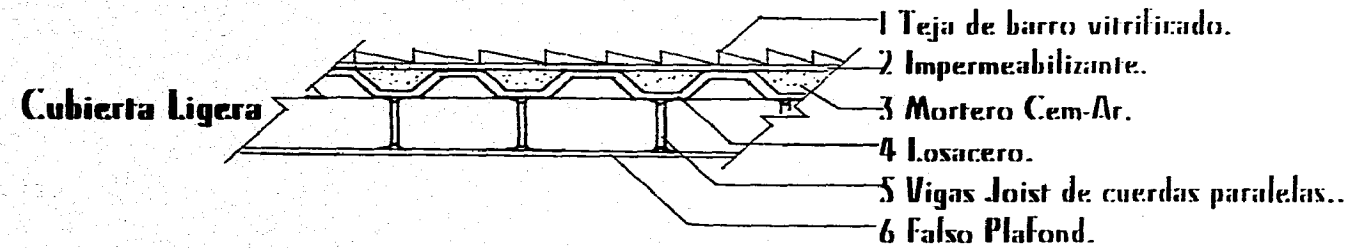
Bóveda Catalana



Clave	Peso Kg/M ³	Area M ²	Espesor	Total Kg/M ²
1	1500	1 x 1	0.02	30
2		1 x 1		5
3	2000	1 x 1	0.02	40
4	1500	1 x 1	0.06	90
5	800	1 x 1	(.10 x .20)	20
6	800	1 x 1	(.25 x .40)	80

$$\begin{array}{r}
 265 + 50 \text{ C.V.} \\
 \hline
 315 \times 14 \text{ F.C.} \\
 \hline
 441 \text{ Kg / m}^2
 \end{array}$$

Análisis de elementos.

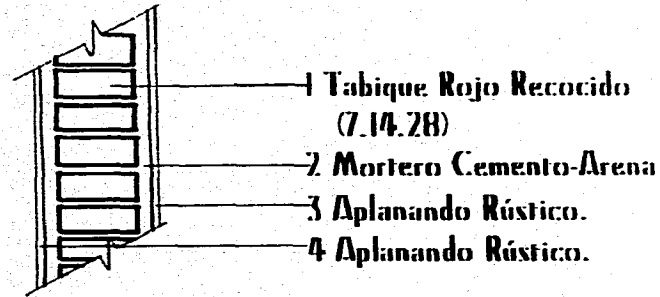


Clave	Peso Kg/M ³	Area M ²	Espesor	Total Kg/M ²
1	1500	1 x 1	0.02	30
2		1 x 1		5
3	2000	1 x 1	0.05	100
4	210	1 x 1	0.06	12.5*
5	265	1 x 1	0.60	15.9*
6	140	1 x 1	0.05	7

$$\frac{170.49 + 50 C.V}{220.49 \times 14 F.C.} = 308.686 \text{ Kg / m}^2$$

* Valores obtenidos de las tablas losacero y vigas joist

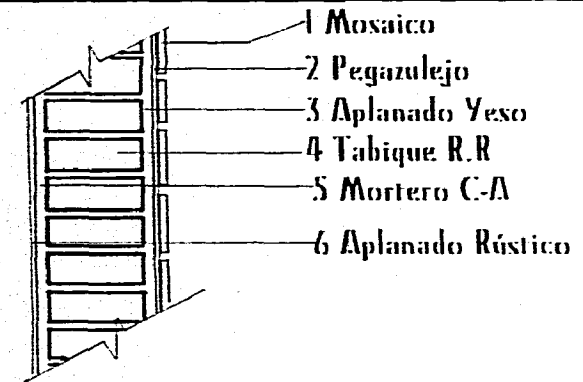
Muros.



Muro Exterior

Clave	Peso Kg/M ³	Area M ²	Espesor	Total Kg/M ²
1	1500	1 x 1	(.28 x 0.07 x 1)	30
2	2000	1 x 1	0.2	40
3	1500	1 x 1	0.02	30
4	1500	1 x 1	0.02	30

Muro Baño (con mosaico de talavera)



Clave	Peso Kg/M ³	Area	Espesor	Total
1	1800	1 x 1	0.015	27
2		1 x 1		5
3	1500	1 x 1	0.02	30
4	1500	1 x 1	(.28 x .007)	30
5	2000	1 x 1	0.02	40
6	1500	1 x 1	0.02	30
				162 Kg

Bajada de Cargas

Columnas 3E, 3F, 4E, 3H = 70 Ton

<u>Concepto</u>	<u>Peso Kg/m²</u>	<u>Area m²</u>	<u>Total Kg</u>
Bóveda Catalana	441	64	28224
Trabe	2400	(.36 x 16)	13824
Columna	2400	(.36 x 4.5)	3888
			45936 + 10% P.P
			50529.6 x 1.4 F.C
			70741.44

Columna 3-G = 78 Ton.

<u>Concepto</u>	<u>Peso Kg/m²</u>	<u>Area m²</u>	<u>Total Kg</u>
Bóveda Catalana	441	64	28224
Trabe	2400	(.36 x 16)	13824
Columna	2400	(.36 x 4.5)	3888
Muro	130	35	4550
			50486 + 10 P.P
			55534.6 x 1.4 F.C
			77748.4 kg

Columnas 4F, 4G = 72 Ton.

Concepto	Peso Kg/m ²	Area m ²	Total Kg
Bóveda Catalana	441	64	28224
Trabe	2400	(.36 x 16)	13824
Columna	2400	(.36 x 4.5)	3888
Celosía	50	1575	787.5
			46723 + 10% P.P
			51395.85 x 1.4 F.C
			71954.19

Columna 3-G = 78 Ton.

Concepto	Peso Kg/m ²	Area m ²	Total Kg
Bóveda Catalana	441	64	28224
Trabe	2400	(.36 x 16)	13824
Columna	2400	(.36 x 5)	4320
Celosía	50	15.75	787.5
Muro	130	18	2484
			49639.5 + 10 P.P
			54603.45 x 1.4 F.C
			76444.83

Columnas 8F, 8G = 79 Ton.

Concepto	Peso Kg/m ²	Area m ²	Total Kg
Losacero	308.686	64	19755.904
Bóveda Catalana	441	16	6966.4
Trabe	2400	(.36 x 16)	10368
Columna	2400	(.36 x 6)	5184
Muro	130	52.5	6825
Puerta	50	7.5	375
Muro Plegable	50	40	2000
			51474.304 + 10%
			56621.734 x 1.4
			79270.428

Columna 10-D = 73 Ton.

Concepto	Peso Kg/m ²	Area m ²	Total Kg
Losacero	308.686	64	19755.904
Trabe	2400	(.36 x 8)	6912
Columna	2400	(.36 x 8)	6912
Muro Baño	162	95.4	12402
Muro	130	2.10	105
Muro	130	20	1000
			47086.904 + 10 P.P
			51795.594 x 1.4 F.C
			72513.832

Columnas 7F, 7G = 83 Ton. * Se considerará para los cálculos por ser la de carga mayor.

Concepto	Peso Kg/m ²	Area m ²	Total Kg
Losacero	308.686	32	9877.952
Bóveda Catalana	441	32	14112
Trabe	2400	(.36 x 20)	17280
Columna	2400	(.36 x 5.5)	4752
Muro	130	55	7150
Herrería	50	10.5	525
Puerta	50	2.5	125
			58821.952 + 10% P.P
			59204.147 x 1.4 F.C.
			82885.806

Columna 8D = 52 Ton.

Concepto	Peso Kg/m ²	Area m ²	Total Kg
Losacero	308.686	64	19755.904
Trabe	2400	(.36 x 8)	6912
Columna	2400	(.36 x 6)	5184
Muro Div.	50	40	2000
			33851.904 + 10 P.P
			37237.094 x 1.4
			52131.932 ≈ 52

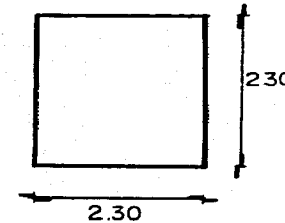
Cálculo de Cimentación

Peso Total 83 ton/m → Columna más pesada (incluye el 10% del peso propio de la Cimentación)

Sección de la Columna 0.6 x 0.6 m

Cálculo del Área de Apoyo.

$$\frac{83000 \text{ Kg}}{16000 \text{ Kg}} = A = \sqrt{5.1875} = 2.27 = 2.30 \text{ por lado}$$



$$\text{Presión sobre el terreno } W = \frac{P}{A} = \frac{83000}{5.1875} = 16000 \text{ Kg}$$

longitud de la Zapata 2.30 m.

Sección de Columna 0.6 x 0.60 m.

$$C = \frac{2.3 - 0.6}{2} = 0.85$$

• Momento Flexionante Máximo.

$$M = 50 W/C^2$$

$$M = 50 (1600) (2.3) (0.85)^2 = 132940 \text{ Kg}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} \quad \text{donde } R = 15.94$$
$$J = 0.872$$

$$d = \sqrt{\frac{132940}{(15.94)(230)}} = \sqrt{36.26.979} = 6.02 \quad \text{*Para que las varillas tengan un buen amarre al concreto se considerará } b=20 \text{ cm.}$$

Revisión por Cortante

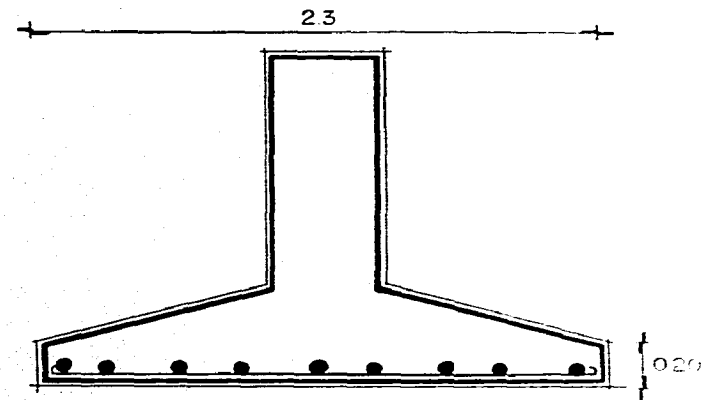
$$V = \frac{V}{bd} \quad V = \frac{1876.8}{(230)(6.2)} = 1.316129 < 4.58 \text{ ok}$$

Refuerzo por tensión

$$A_s = \frac{M}{f_s Jd} \quad A_s = \frac{132940}{(1400)(.872)(6.2)} = 17.56384$$

Suponiendo $\phi 1/2''$

$$V_s = \frac{17.56384}{1.27} = 13.829 \cong 14 \phi \quad \text{Se usarán } 14 \phi 1/2'' @ 16 \text{ cm. en ambos sentidos.}$$



Cálculo de Columna (Mayor Peso)

Peso de la cubierta 3 8.686 + 441

Peso Total de la columna = 83000 Kg.

Columna de concreto armado con una sección de 0.6 x 0.6 m, y una altura de 7.5 m. a resistir una carga de 83000 Kg

$$F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_c = 1400 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\frac{h}{a} = \frac{750}{60} = 12.5$$

$$a = 60$$

$$A_q = 0.6 \times 0.6 = 3600 \text{ cm}^2 = \text{Area de Columna.}$$

$$P_c = 3600 \quad P_c = (3600)(0.18)(250) = 162000 \text{ Kg}$$

$$F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

Carga que soportará 83.000

Resistencia de la columna 162000 > 83000 ok

$$A_q = 60 \times 60 = 3600 \text{ cm}^2$$

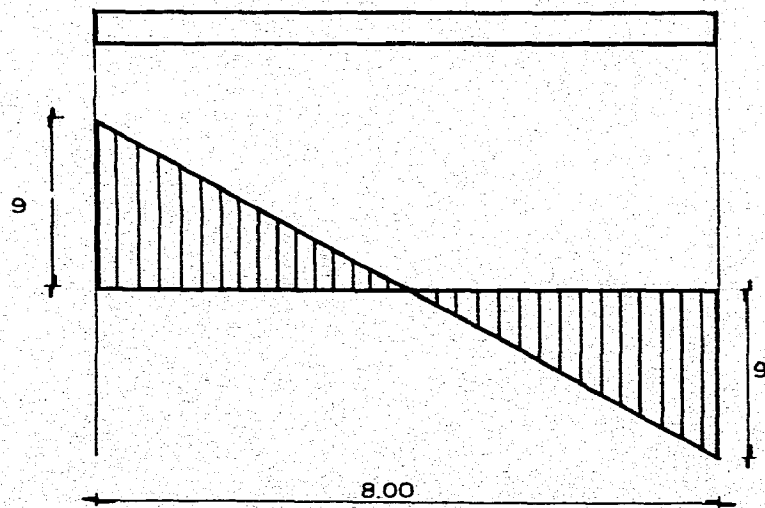
$$P = 83000$$

$$F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$P_c = (3600)(0.18)(250) = 162000 > 83000 \text{ ok}$$

Calculo de Trabe.

$$W = 18 \text{ T/M}$$



$$M = Wl/12$$

$$M = \frac{18(8)}{12} = 12 \text{ T/M}$$

$$\text{Reacciones } W/2 \quad R_1 = R_2$$

$$R = \frac{18}{2} = 9$$

Cálculo de Sección

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{1200000}{(164)(35)}} = 45.72 \cong 50 \text{ cm.}$$

Cálculo de Acero

$$A_s = \frac{M}{F_{sjd}} = \frac{1200000}{(2100)(872)(50)} = 12.8123 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 12.8123 \% 4.46 = 5 \phi 3/4''$$

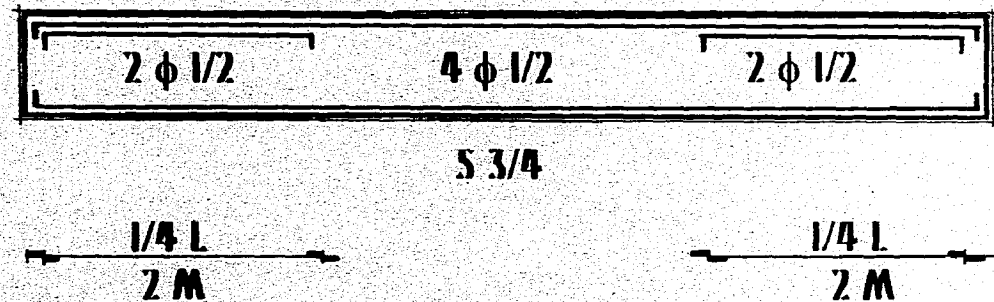
Cálculo de Acero por temperatura.

$$A_{st} = 0.0025 \times A_c = 0.0025 \times (50 \times 35) = 4.375 / 1.27 = 3.44 = 4 \phi 1/2''$$

Cálculo de cortante.

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{9000}{40 \times 50} = 4.5 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

$$v = v = v_c = 4.5 - 4.2 = 0.3 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \text{ absorber c/ estribos}$$



Calculo de Viga de Madera

Claro 8 mts. con una carga de 3483.2

$l =$ longitud del claro en pies (.3048 mts)

$l =$ longitud del claro en pulgadas.

$V =$ Fuerza cortante vertical máxima en libras

$M =$ Momento Flexionante Máximo en pies libras

$D =$ Flecha máxima en pulgadas

$$M_{max} = \frac{WL}{8} \quad D = \frac{5}{384} \times \frac{WL^3}{EI}$$

$W =$ Carga en Viga de Madera

Teja de Barro _____ 20

Imp _____ 5

Mortero Cem. ar. _____ 40

Enladrillado _____ 60

2 capas

Vigas Madera _____ 8

C.V. _____ 50

$$183 \times 1.4 = 256.2 \times 64 = 16396.8 \text{ Kg.}$$

$$M = \frac{36148.385 (314.96'')}{8} = 1423161.9 \text{ lb/pq}$$

$$M_{\text{Max}} = \frac{WL}{8} = \frac{36148.385 \times (26.2464)}{8} = 118595.62 \text{ pies /libras}$$

El momento flexionante máximo es de 1423161.9 lb/pq

El esfuerzo permisible en la fibra extrema de la madera (estructural selecta) es 1900 lb/pq"

Flexión $\frac{M}{F} = S$ entonces $\frac{1423161}{1900} \text{ p/q}^3$ que es el módulo de sección que se busca. Consultando tabla

- Para una sección de 10 x 16 - S = 380.40 ok



Instalación Hidráulica.

Cisterna Contra Incendio

No. Hidrantes → 8

Gasto por Hidrante → 240 L.D.M.

Gasto Total = 240 (8) = 1920 L P M

Por reglamento necesito un mínimo de tiempo de 30 min. para los hidrantes. Gasto Real 1920 (30) = 57600 L P M

Teniendo un margen del 25% Para seguridad

Gasto Efectivo = 57600 (1.25 = 72000 Lts.

Por tanto la cisterna para el sistema contra incendio debe contener 72000 Lts (72 m³)

Cisterna Uso Común.

Población = 150 Hab.

Dotación = 200 Lt/trab/día

Dotación de Población = 150 (200) = 30000 Lt/día

Para la reserva el doble 30000 (2) 60000 Lt/ = 60 m³

El total de la Cisterna será de 72 m³ (incendio + 63 m³ / uso) = 132 m³

Diseño.

Profundidad Total (H) = 3.5 m.

Dejando 1/3 de colchón de aire la altura efectiva del agua será $h = 3/4 H = 0.75$.

$h = 0.75 (3.5) = 2.62 = 2.65$ m.

El área será de $A = \frac{\text{vol}}{h} = \frac{132 \text{ m}^3}{2.65} = 49.81 \text{ m}^2$

$$\text{lado } \sqrt{A} = \sqrt{49.81} = 7.06 \text{ m} \cong 7.10 \text{ m por lado}$$

$$\text{Volumen real será de } (2.65)(7.10)(7.10) = 133.60 \text{ m}^3$$

$$\text{Requerimos } 132 \text{ m}^3 < 133.60 \text{ m}^3 \text{ ok}$$

Bomba para el sistema contra incendio

Longitud 100 m (L)

Altura succión = 2.7 m (hs)

Desnivel a salvar 1.5 m (he)

Pérdidas por fricción 10% L = 10 hf

$$H_t = h_s + h_e + h_f$$

$$H_t = 2.7 + 1.5 + 10$$

$$H_t = 14.2 \text{ m}$$

Diámetro de Alimentación al hidrante.

25" Velocidad propinada al agua = 25 m/seg.

$$\text{Gasto} = \left(\frac{\pi D^2}{4} \right) V = 7.917 \text{ l / seg}$$

$$\text{Potencia Hp} = \frac{\rho H \phi}{76 \eta}$$

ρ = Peso volumétrico del agua

H = Carga

ϕ = Gasto

η = Eficiencia (50 a 80 % generalmente 75%)

$$\text{Hp} = \frac{\rho H \phi}{76 \eta}$$

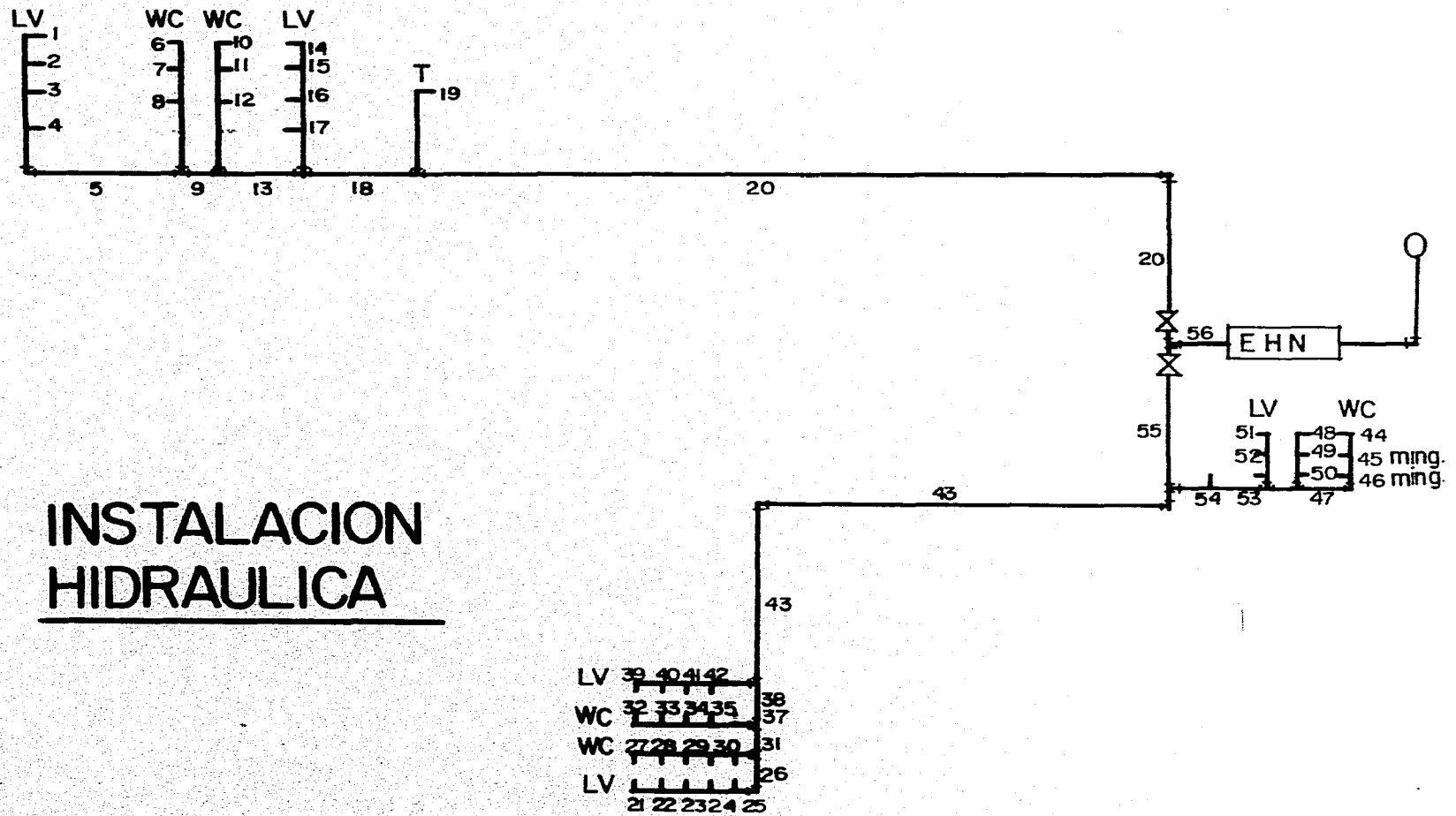
$$\text{Hp} = \frac{1 (14.2) (7.917)}{76 (0.75)}$$

$$\text{Hp} = 1.97 = 2 \text{ Hp}$$

Requerimos una bomba de 2 Hp de 3" x 2.5"

ϕ de salida

ϕ de succión.



INSTALACION HIDRAULICA

Tramo	Mueble	Unidades Mueble	Gasto L.P.M.	Longitud del Tramo M.L.	Perdidas por Fricción (10%L)	Diámetro
01	LV	2	11	1.00	0.10	13 mm
02	LV	2	11	1.00	0.10	19
03	LV	2	11	1.00	0.10	19
04	LV	2	11	1.00	0.10	25
05		8	44	3.00	0.30	25
06	WC	6	38	1.00	0.10	19
07	WC	6	38	1.00	0.10	25
08	WC	6	38	3.20	0.32	32
09		26	158	1.10	0.11	38
10	WC	6	38	1.00	0.10	19
11	WC	6	38	1.00	0.10	25
12	WC	6	38	3.60	0.36	32
13		44	272	2.40	0.24	51
14	LV	2	11	1.00	0.10	13
15	LV	2	11	1.00	0.10	19
16	LV	2	11	1.00	0.10	19
17	LV	2	11	3	0.30	25
18		52	316	4.00	0.40	65
19	T	2	11	4.00	0.40	13
20		54	327	57.00	5.60	65
21	LV	2	11	1.00	0.10	13
22	LV	2	11	1.00	0.10	19
23	LV	2	11	1.00	0.10	19
24	LV	2	11	1.00	0.10	25
25	LV	2	11	1.00	0.10	25
26		10	55	2.00	.20	25
27	WC	6	38	1.00	0.10	19
28	WC	6	38	1.00	0.10	25
29	WC	6	38	1.00	0.10	32
30	WC	6	38	1.00	0.10	32
31		34	152	1.20	0.12	38
32	WC	6	38	1.00	0.10	19

Tramo	Mueble	Unidades Mueble	Gasto L.P.M.	Longitud del Tramo M.L.	Perdidas por Fricción (10%)	Diámetro
33	WC	6	38	1.00	0.10	25
34	WC	6	38	1.00	0.10	32
35	WC	6	38	1.00	0.10	32
36	MN	5	11	1.00	0.10	38
37	MN	5	11	1.00	0.10	38
38		68	326	2.00	0.20	65
39	LV	2	11	1.00	0.10	13
40	LV	2	11	1.00	0.10	19
41	LV	2	11	1.00	0.10	19
42	LV	2	11	1.00	0.10	25
43		76	370	27.00	2.70	65
44	WC	6	38	1.00	0.10	19
45	WC	6	38	1.00	0.10	25
46	MN	5	11	1.00	0.10	32
47		93	87	1.40	0.14	32
48	LV	2	11	1.00	0.10	13
49	LV	2	11	1.00	0.10	19
50		97	147	1.20	0.12	38
51	LV	2	11	1.20	0.12	13
52	LV	2	11	1.00	0.10	19
53	WC	6	207	1.80	0.18	51
54	WC	6	38	1.00	0.10	51
55		113	615	11.00	.80	75
56		167	942	2.00	0.20	100

Tramo 01

Gasto requerido 11.00

$$\phi = 11.3 \sqrt{\frac{11.10}{10}} = 11.3 (1.05356) = 11.90 \text{ mm.}$$

Pérdidas por fricción 0.10

Gasto propuesto 11.10

$\phi = 12 \text{ mm}$ Diámetro Comercial

Diámetro = $1.3 \sqrt{\frac{\text{Gasto Propuesto}}{10}}$

13 mm

T-2

GR - 22

$$D = 11.3 \sqrt{\frac{22.20}{10}} = 16.83 \quad D \cong n \text{ mm}$$

PF - 0.22

10

GP - 22.20

Diámetro Comercial 19 mm.

T-3

G - R 33.0

$$D = 11.3 \sqrt{\frac{33.3}{10}} = 20.62 \text{ mm} \quad D \cong 21 \text{ mm.}$$

PF 0.30

10

GP 33.3

Diám. Comercial - 19 mm.

T4

GR - 44

$$D = 11.3 \sqrt{\frac{44.4}{10}} = 23.81 \quad D \cong 24 \text{ mm.}$$

PF - 0.4

10

GP 44.4

Diámetro Comercial \rightarrow 25 mm.

T6

GR 38.00

$$D = 11.3 \sqrt{\frac{38.10}{10}} = 22.06 \text{ mm} \quad D \cong 22 \text{ mm.}$$

PF - 0.10

10

GP 38.10

D. Comercial \rightarrow 19 mm.

T7

GR - 76.00

$$D = 11.3 \sqrt{76.20} = 231.19 \text{ mm} \quad D \cong 31 \text{ mm.}$$

PF - 0.20

10

Coficiente de simultaneidad de Uso = 20%

GP 76.20

$$31 (0.2) = 6.231 - 6.2 = 24.8 \text{ mm}$$

φ Comercial 25 mm.

<p>T8</p> <p>GR - 114.00 $D = 11.3 \sqrt{114.42} = 38.22 \quad D \cong 38$</p> <p>GP - 0.42 $\frac{10}{10}$</p> <p>GP 114.42 C.S. 0.2 $38(0.2)=7.6$</p> <p>$38 - 7.6 = 30.4 \quad \phi \text{ Comer. } 32 \text{ mm}$</p>	<p>T9</p> <p>GR 158.00 $D \cong 45$</p> <p>PF 0.11 $45 (0.2) = 9$</p> <p>GP 158.11 $45 - 9 = 36$</p> <p>$D = 11.3 \sqrt{158.11} = 44.93$</p> <p>$\phi \text{ Comercial } 38 \text{ mm}$</p>
<p>T10</p> <p>GR 38.00 $d = 11.3 \sqrt{38.10} = 22.06 \text{ mm}$</p> <p>P.F 0.10 $\frac{10}{10}$</p> <p>GP 38.10 $D \cong 22 \text{ mm. Diam. C} = 19 \text{ mm}$</p>	<p>T11</p> <p>GR 76.00 $D = 11.3 \sqrt{76.20} = 31.19 \text{ mm.}$</p> <p>PF 0.20 $D \cong 31 \quad \phi \text{ Comer. } 25 \text{ mm}$</p> <p>GP 76.20 C.S 0.2(31) = 6.2 $31 - 6.2 = 24.8$</p>
<p>T12</p> <p>GR 114.00 $D = 11.3 \sqrt{114.46} = 38.23 \text{ mm.}$</p> <p>PF 0.46 $D \cong 38 \text{ C.S } 0.2 \quad 10$</p> <p>GP 114.46 $38(0.2) = 7.6 \quad 38 - 7.6 = 30.4$</p>	<p>T13</p> <p>GR 272.00 $D = 11.3 \sqrt{272.70} = 59 \text{ mm.}$</p> <p>PF 0.70 $\frac{10}{10}$</p> <p>GP 272.70 $\phi \text{ Comercial } 51 \text{ mm.}$</p>

T14 GR 11.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{11.10}{10}} = 11.90 \text{ mm.}$ PF <u>0.10</u> GP 11.10 $D = 12 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial } 13 \text{ mm.}$	T15 GR 22.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{22.20}{10}} = 16.84 \text{ mm.}$ PF <u>0.20</u> GP 22.20 $D \cong 17 \text{ mm. Diámetro Comercial } 19 \text{ mm.}$
T16 GR 33.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{33.3}{10}} = 20.62 \text{ mm.}$ PF <u>0.30</u> GP 33.30 $D = 21 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial } 19 \text{ mm.}$	T17 GR 44.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{44.60}{10}} = 23.86$ PF <u>0.60</u> GP 44.60 $D \cong 24 \text{ mm. Diám. Comer. } 25 \text{ mm.}$
T18 GR 316.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{317}{10}} = 63.62 \text{ mm.}$ PF 1.30 GP 317.00 $D \cong 64 \text{ mm. Diam. Comer. } 65 \text{ mm.}$	T19 GR 11.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{11.40}{10}} = 12.06$ PF <u>0.40</u> GP 11.40 $D \cong 12 \phi \text{ Comercial } 13 \text{ mm.}$
T20 GR 327.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{332.60}{10}} = 65.17 \text{ mm.}$ PF <u>5.60</u> GP 333.60 $D \cong 65 \text{ mm. } \phi \text{ Com. } 65 \text{ mm.}$	T21 GR 11.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{11.10}{10}} = 11.90$ PF <u>0.10</u> GP 11.10 $D \cong 12 \text{ Diámetro Comercial } 13 \text{ mm.}$
T22 GR 22.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{22.20}{10}} = 16.84 \text{ mm.}$ PF <u>0.20</u> GP 22.20 $D = 17 \phi \text{ Com. } 19 \text{ mm.}$	T23 GR 33.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{33.30}{10}} = 20.60 \text{ mm.}$ PF <u>0.30</u> GP 33.30 $D \cong 21 \phi \text{ Com. } 19 \text{ mm.}$

<p>T24</p> <p>GR <u>44.00</u> $D = 11.3 \sqrt{44.40} = 23.81 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.40</u> IO</p> <p>GP <u>44.40</u> $D \cong 24 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial 25}$</p>	<p>T25</p> <p>GR <u>55.00</u> $D = 11.3 \sqrt{55.50} = 26.62$</p> <p>PF <u>0.50</u> IO</p> <p>GP <u>55.50</u> $D \cong 27 \phi \text{ Comercial 25 mm.}$</p>
<p>T26</p> <p>GR <u>55.50</u> $D = 11.3 \sqrt{55.70} = 26.67 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.70</u> IO</p> <p>GP <u>55.70</u> $D \cong 27 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial 25 mm.}$</p>	<p>T27</p> <p>GR <u>38.00</u> $D = 11.3 \sqrt{38.10}$</p> <p>PF <u>0.10</u> IO</p> <p>GP <u>38.10</u> $D \cong 22 \text{ mm Diámetro Comercial 19 mm}$</p>
<p>T28</p> <p>GR <u>76.00</u> $D = 11.3 \sqrt{76.20} = 31.19 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.20</u> IO</p> <p>GP <u>76.20</u> $D \cong 31 \text{ mm. C.S} = 0.2$ $31 (0.2) = 6.2$ $31 - 6.2 = 24.8 \phi \text{ Comer. 25 mm.}$</p>	<p>T29</p> <p>GR <u>114.00</u> $D = 11.3 \sqrt{114.30} = 38.20 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.3</u> IO</p> <p>GP = <u>114.30</u> C.S 0.2 $38 (0.2) = 7.6$ $38 - 7.6 = 30.4 \phi \text{ Comer. 25 mm.}$</p>
<p>T30</p> <p>GR <u>152.00</u> $D = 11.3 \sqrt{152.40} = 44.11 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.40</u> IO</p> <p>GP <u>152.40</u> C.S = 0.2 $44(0.2) = 8.8$ $44 - 8.8 = 35.2 \phi \text{ Comer. 32 mm.}$</p>	<p>T31</p> <p>GR <u>152.00</u> $D = 11.3 \sqrt{152.52} = 44.13 \text{ mm. } D = 44 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.52</u> IO</p> <p>GP <u>152.52</u> C.S 0.2 $44(0.2) = 8.8$ $44 - 8.8 = 35.2 \phi \text{ Comer. 38 mm.}$</p>

<p>T32</p> <p>GR 38.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{38.10}{10}} = 22.06 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.10</u></p> <p>GP 38.10 $D \cong 31 \text{ mm.}$ ϕ Comercial 19 mm.</p>	<p>T33</p> <p>GR 76.00 $D = 11.3 \sqrt{76.20} = 31.19 \text{ mm. } D \cong 31 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.20</u> 10</p> <p>GP 76.20 $D \cong 31 \text{ mm. } (0.2) = 6.2$ $31 - 6.2 = 24.8$ Diam Comer. 25 mm.</p>
<p>T34</p> <p>GR 114.00 $D = 11.3 \sqrt{114.30} = 38.20 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.30</u> C.S 0.2 (38) = 7.6</p> <p>GP 114.30 $38 - 7.6 = 35.2$ ϕ Comercial 32 mm.</p>	<p>T35</p> <p>GR 152.00 $D = 11.3 \sqrt{152.40} = 44.11 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.40</u> $D \cong 44 \text{ mm. C.S 0.2}$</p> <p>GP 152.40 $44(0.2) = 8.8$ $44 - 8.8 = 35 \text{ mm.}$ ϕ Comercial 32 mm.</p>
<p>T36</p> <p>GR 163.00 $D = 11.3 \sqrt{163.50} = 45.69$</p> <p>PF <u>0.50</u> C.S 0.10 $D = 46 \text{ mm.}$</p> <p>GP 163.50 $46(0.1) = 4.6$ $46 - 4.6 = 4.4 \text{ mm.}$ ϕ Comercial 38 mm.</p>	<p>T37</p> <p>GR 174.00 $D = 11.3 \sqrt{174.60} = 47.22 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.60</u> 10</p> <p>GP 174.60 C.C 0.10 $47(0.10) 4.7$ $47 - 4.7 = 42.3$ ϕ Comercial 38 mm.</p>
<p>T38</p> <p>GR 326.00 $D = 11.3 \sqrt{326.80} = 64.60$</p> <p>PF <u>0.80</u> 10</p> <p>GP 326.80 $D \cong 65 \text{ mm.}$ ϕ Comercial 65 mm.</p>	<p>T39</p> <p>GR 11.00 $D = 11.3 \sqrt{11.10} = 11.90$ $D \cong 12 \text{ mm.}$</p> <p>PF <u>0.10</u> 10</p> <p>GP 11.10 Diámetro Comercial 13 mm.</p>

T40 GR <u>22.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{22.20}{10}} = 16.80 \text{ mm.}$ PF <u>0.20</u> GP <u>326.80</u> $D \cong 17 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial } 19 \text{ mm.}$	T41 GR <u>33.00</u> $D = \sqrt{\frac{33.30}{10}} = 20.62$ PF <u>0.30</u> GP <u>33.30</u> $D \cong 17 \text{ mm. Diam. Comer. } 19 \text{ mm.}$
T42 GR <u>44.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{44.40}{10}} = 23.81$ PF <u>0.40</u> GP <u>44.40</u> $D \cong 24 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial } 25 \text{ mm.}$	T43 GR <u>370.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{372.70}{10}} = 68.96 \text{ mm.}$ PF <u>2.70</u> <u>372.70</u> $D \cong 69 \text{ mm. } \phi \text{ Comercial } 65 \text{ mm.}$
T45 GR <u>76.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{76.20}{10}} = 31.19 \text{ mm.}$ PF <u>0.34</u> GP <u>76.20</u> $D \cong 31 \text{ mm. c.s. } 0.2$ $31 (0.2) = 6.2 \quad 31 - 6.2 = 24.8$ Diametro Comercial 25 mm.	T46 GR <u>87.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{87.30}{10}} = 33.39 \text{ mm.}$ PF <u>0.30</u> GP <u>87.30</u> $C.S 0.1 \quad 33 - 3.3 = 29.7$ Diam. Comer. 32 mm.
T47 GR <u>87.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{87.34}{10}} = 33.39 \text{ mm.}$ PF <u>0.34</u> GP <u>87.34</u> $D \cong 33 \text{ mm. Diam. Comer. } 25 \text{ mm.}$	T48 GR <u>11.00</u> $d = 11.3 \sqrt{\frac{87.30}{10}} = 11.90 \text{ mm.}$ PF <u>0.10</u> GP <u>11.10</u> Diam. Comer. 13 mm.
T49 GR <u>22.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{22.20}{10}} = 16.84 \text{ mm.}$ PF <u>0.20</u> GP <u>22.20</u> $D \cong 17 \text{ Diam. Comer. } 19 \text{ mm.}$	T50 GR <u>147.00</u> $D = 11.3 \sqrt{\frac{147.32}{10}} = 43.37$ PF <u>0.32</u> GP <u>147.32</u> $D \cong 43 \text{ Diam. Comer. } 38 \text{ mm.}$

TS1 GR 11.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{11.10}{10}} = 11.90 \text{ mm.}$ PF <u>0.10</u> GP 11.10 $D \cong 12 \text{ mm. Diam. Comer. } 13 \text{ mm.}$	TS2 GR 22.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{22.20}{10}} = 16.84$ PF - <u>0.20</u> GP - 22.20 $D = 17 \text{ mm. } \phi \text{ Comer. } 19 \text{ mm.}$
TS3 GR 207.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{207.38}{10}} = 51.46$ PF <u>0.38</u> GP 207.38 $D \cong 51 \text{ Diam. Comer. } 51 \text{ mm.}$	TS4 GR 245.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{245.48}{10}} = 55.97 \text{ mm.}$ PF <u>0.48</u> GP 245.48 $D \cong 56 \text{ mm Diam. Comer. } 51 \text{ mm.}$
TS5 GR 615.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{615.8}{10}} = 88.67$ PF <u>0.80</u> GP 615.80 $D \cong 88.67 \text{ mm.}$ Diam. Comer. 75 mm.	TS6 GR 942.00 $D = 11.3 \sqrt{\frac{942.20}{10}} = 109.67 \text{ mm.}$ PF <u>0.20</u> GP 245.48 $D = 110 \text{ mm}$ Diam. Comer. 100 mm.

Instalación Eléctrica.

Consumo Total 19476 watts

$\text{Cos } \phi = 0.90$ (Factor de FU = 0.70)

$$I = \frac{19476}{\sqrt{3} \times 220 \times 0.9} = 56.74 \text{ Amp.}$$

Según Tabla II 2

Calibre del conductor para Alimentador principal = calibre # 4

Resiste 70 Amp.

Sistema (3 ϕ - 4h)

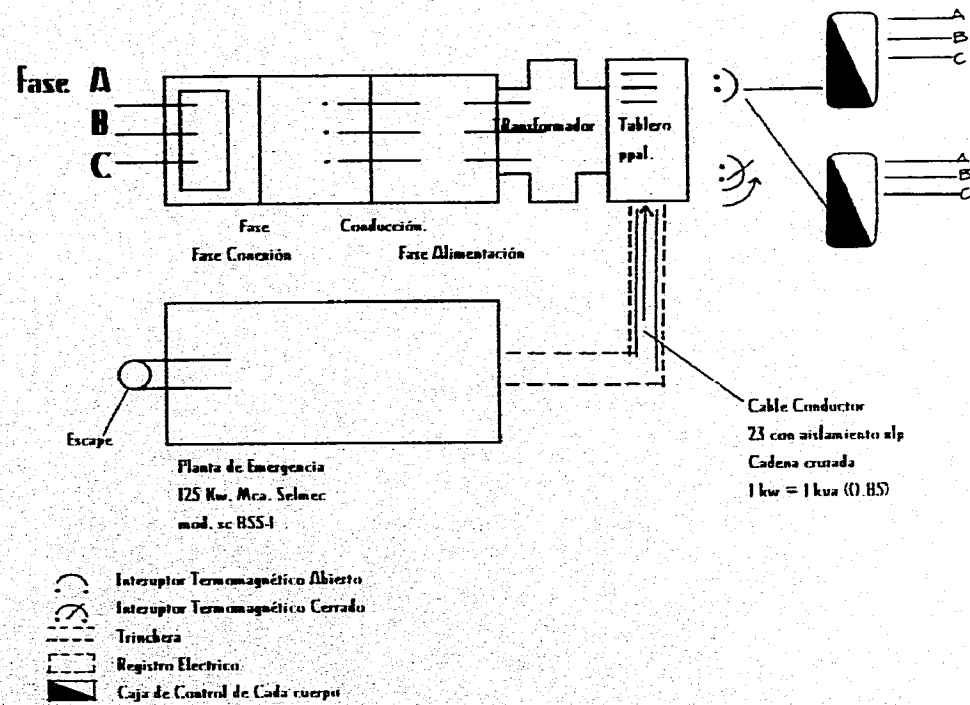
3 Alambres # 4

1 # 6 d

T 1" Pared Gruesa 1"/4" pared delgada.

ESTO ES UN DOCUMENTO
DE LA BIBLIOTECA

Detalle en la Subestación Eléctrica.



Acabados.

Los acabados que se utilizarán serán materiales que ayuden a dar el carácter requerido en Taxco, en la mayor medida posible.

En los techos se utilizará el sistema bóveda catalana, a base de waldras de madera de cedro, tabique rojo recocido (3 x 14 x 28), teja de barro vitrificado.

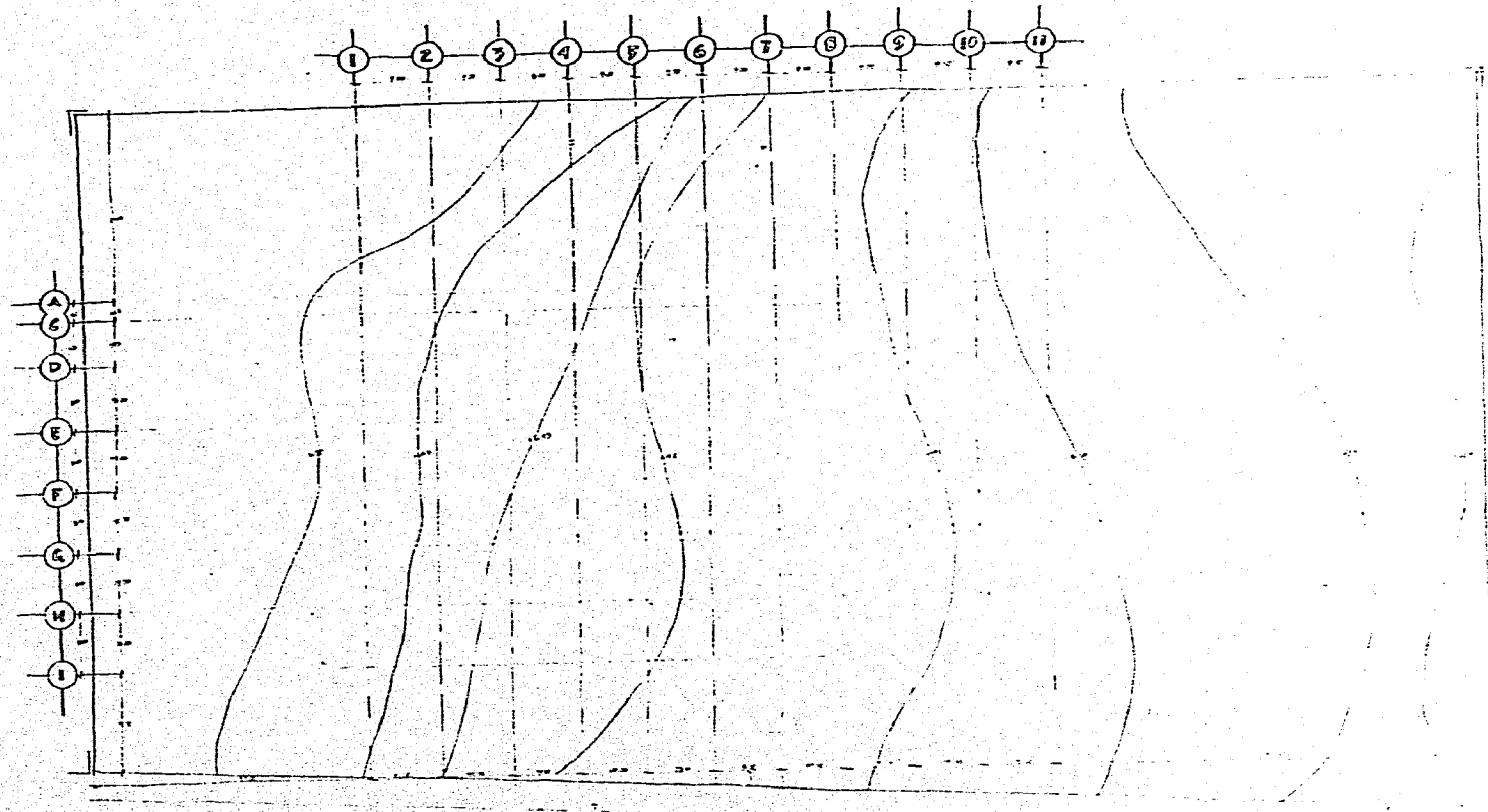
Los muros serán aplanados a regla de yeso en color blanco, salmón, crema, beige etc.

Los marcos de puertas y ventanas serán de cantera, tallada según el diseño, y las puertas, ventanas serán de madera labrada de pino.

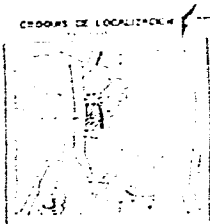
En los baños y cocineta se utilizarán detalles con cerámica de talavera.

Los pisos llevarán loseta de barro de 15 x 15 y tablones de madera en la sala de usos múltiples.

El conjunto tendrá un detalle de hierro forjado y trabajado artísticamente para una reja de la cafetería.

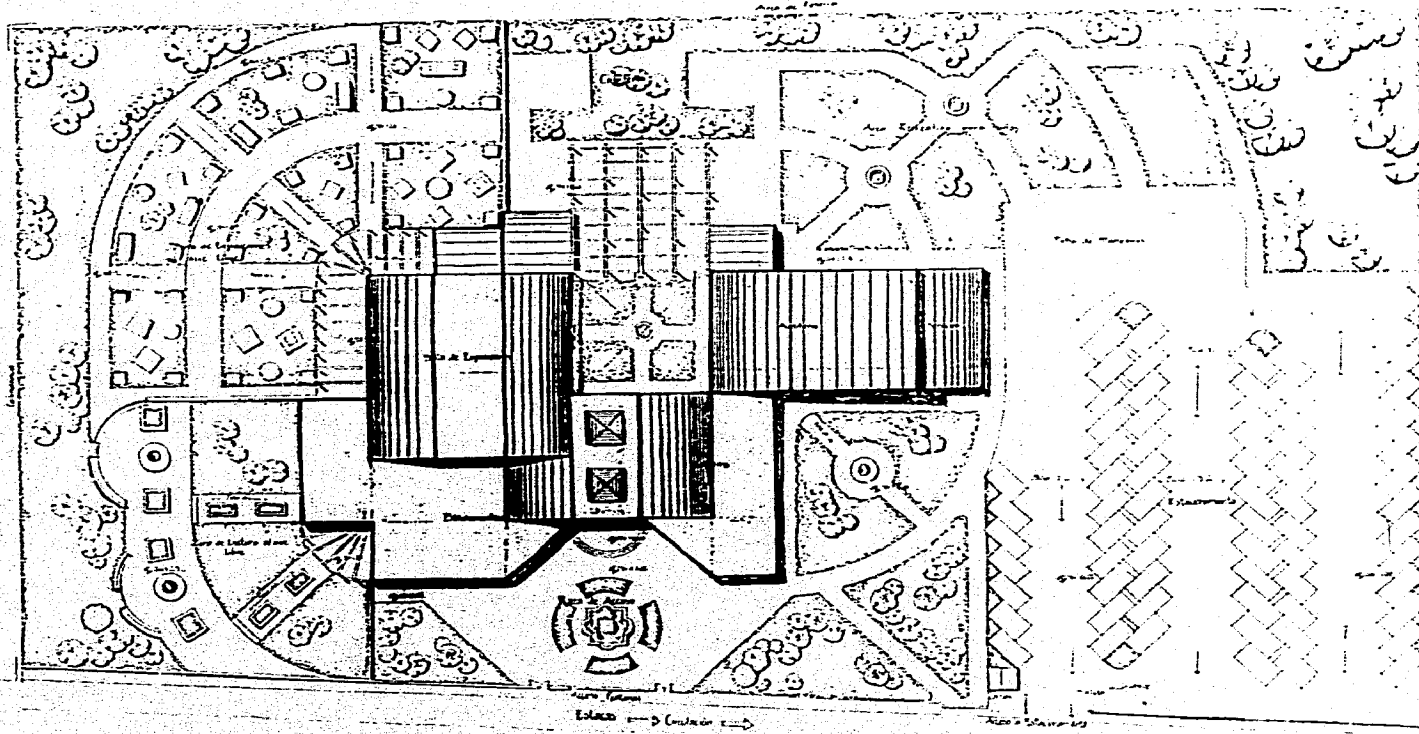


Plano de Trazo



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCO GRO.
 UNAM ENEP ACATLAN
 AROQUETIM
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA



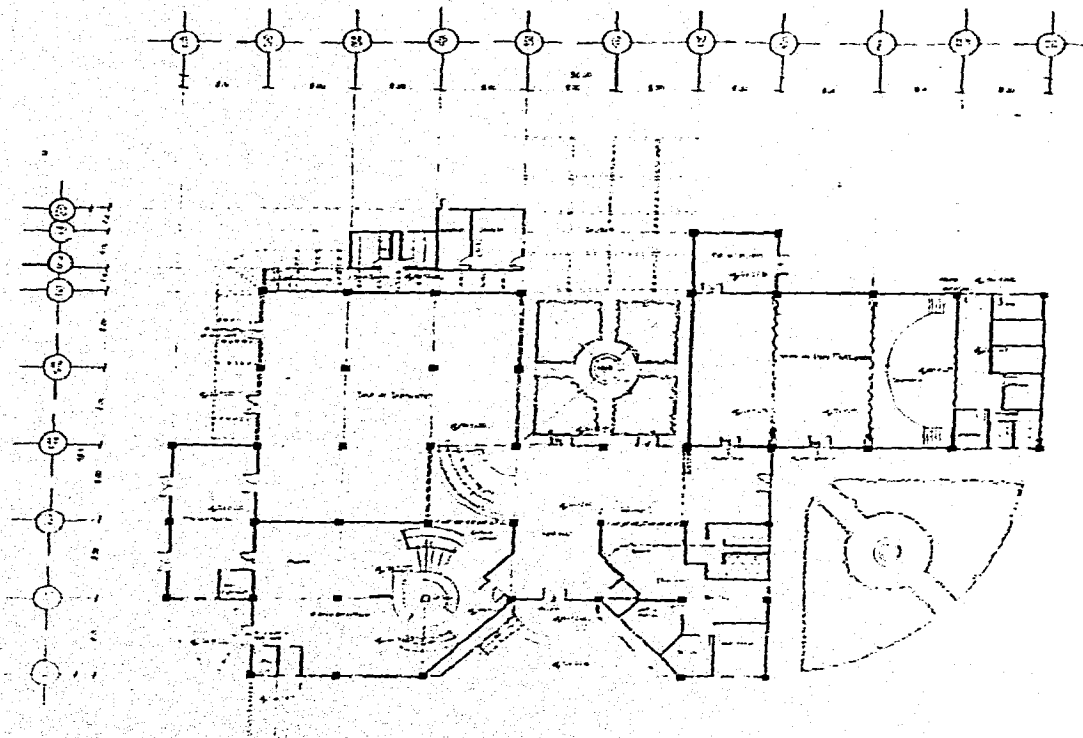


Planta de Conjunto



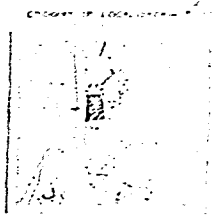
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCO GRO.
 UNAM ENEP ACATLAN
 ARQUITECTURA
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 FED OTMAYA OLE ESCOPMS







Casa Arquitectónica de Conjuración

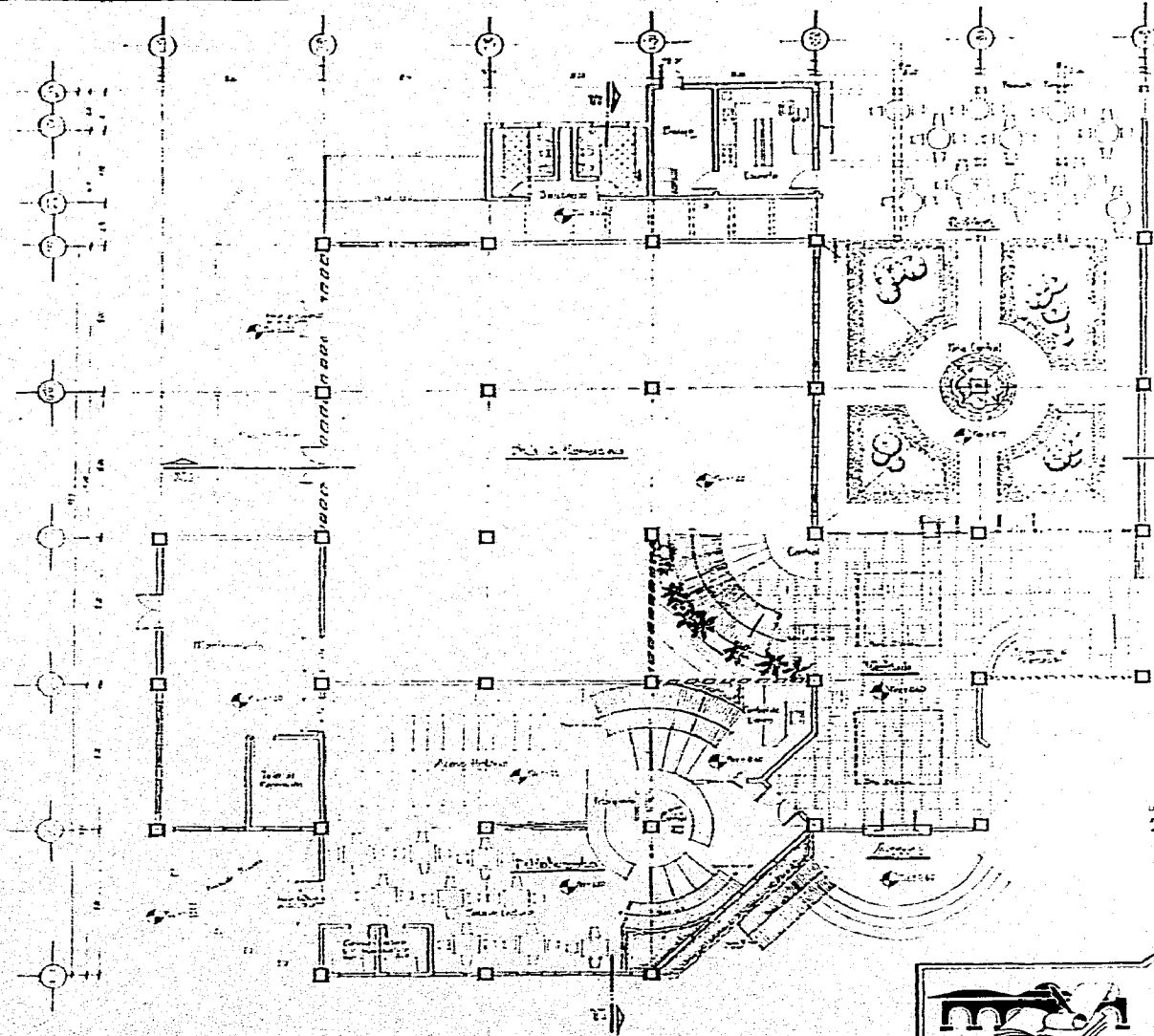
1954





COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO.
UNAM EHEP ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
DEL CENTRO DE ESTUDIOS



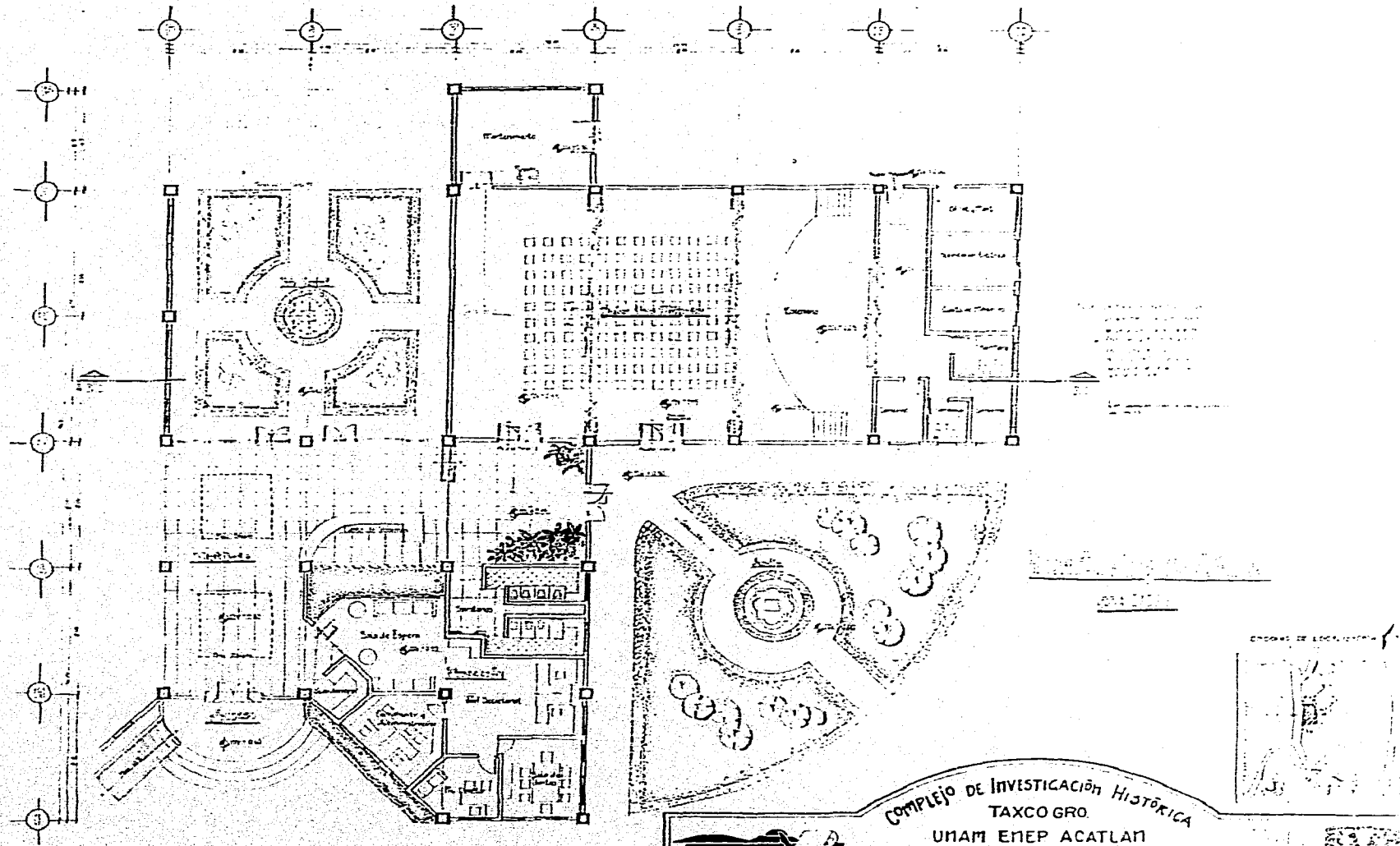


Planta Arquitectónica
 ASZ B146



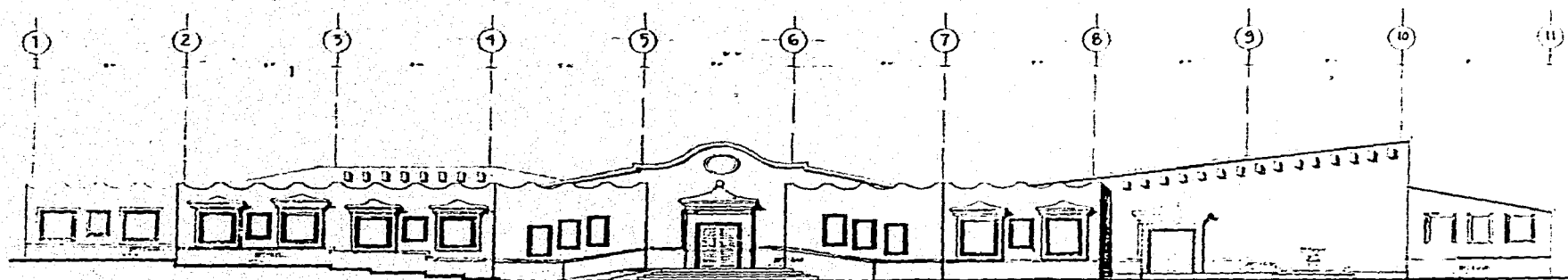
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO.
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 DELA GRADUACIÓN DE INGENIEROS



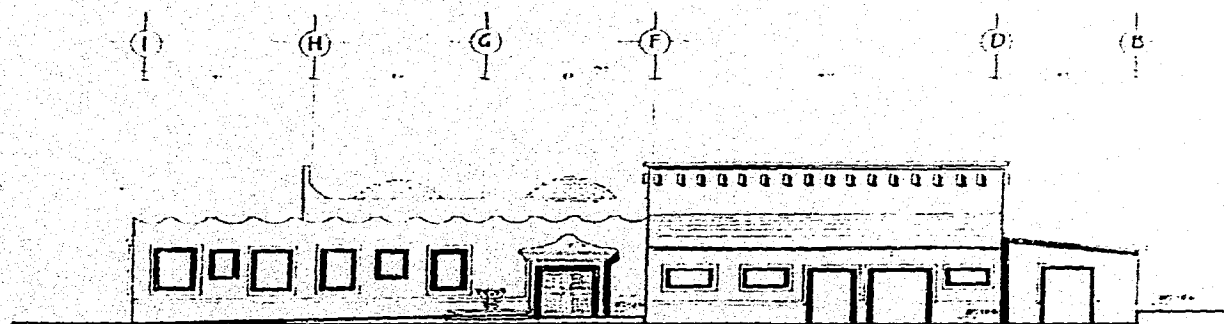


COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCO GRO.
 UNAM ENEP ACATLÁN
 ARQUITECTURA
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 EN ARQUITECTURA








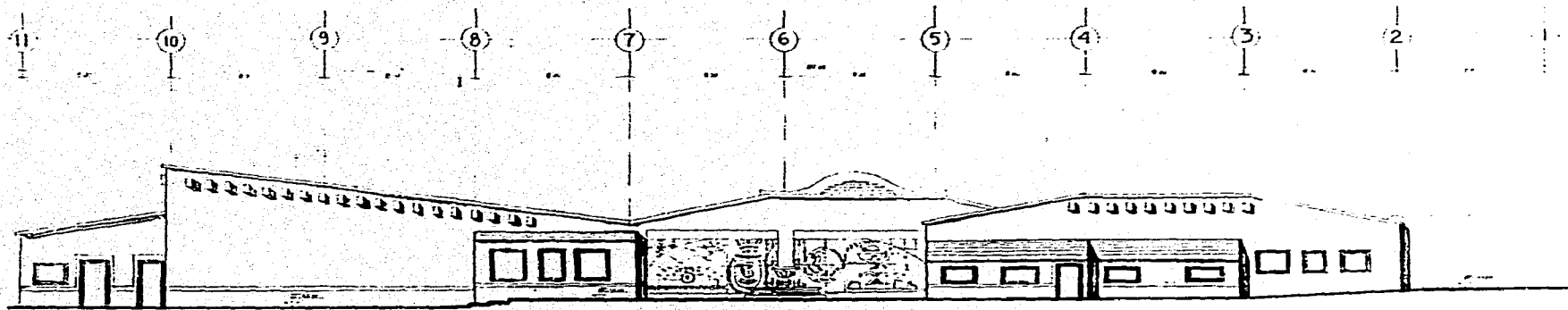
FACHADA PRINCIPAL.



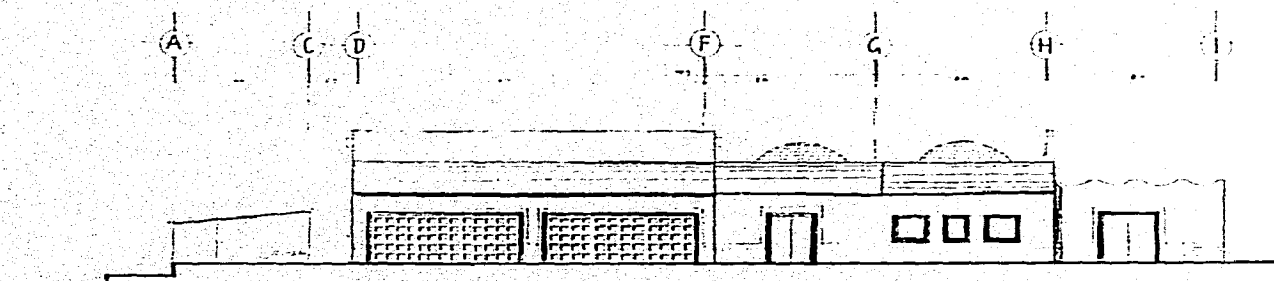
FACHADA OESTE


COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO.
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
 CURSO MASIVO DE TESIS Y VINCULACIÓN.
 LOS OFICIN. CEN. RESUMOS







FACHADA SUR



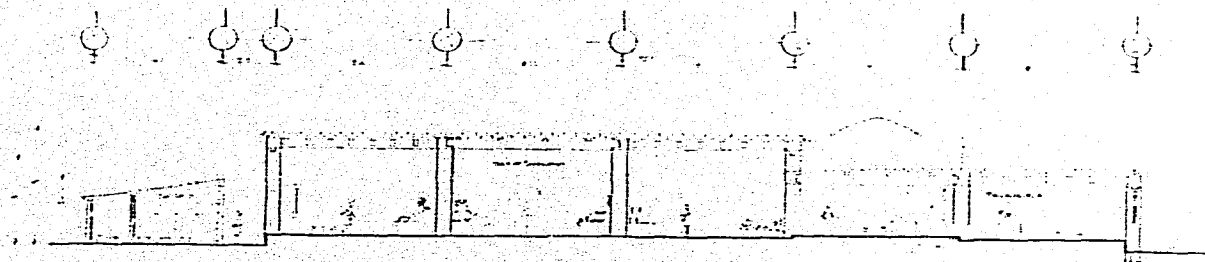
FACHADA ESTE



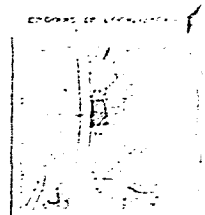
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCOGRO
 UNAM EHEP ACATLAN
 ALBUQUERQUE 1000
 C. P. 40100 TAXCOGRO, QUERÉTARO, QRO.
 TEL. 0181-524-1500





Corte X-X en 1160

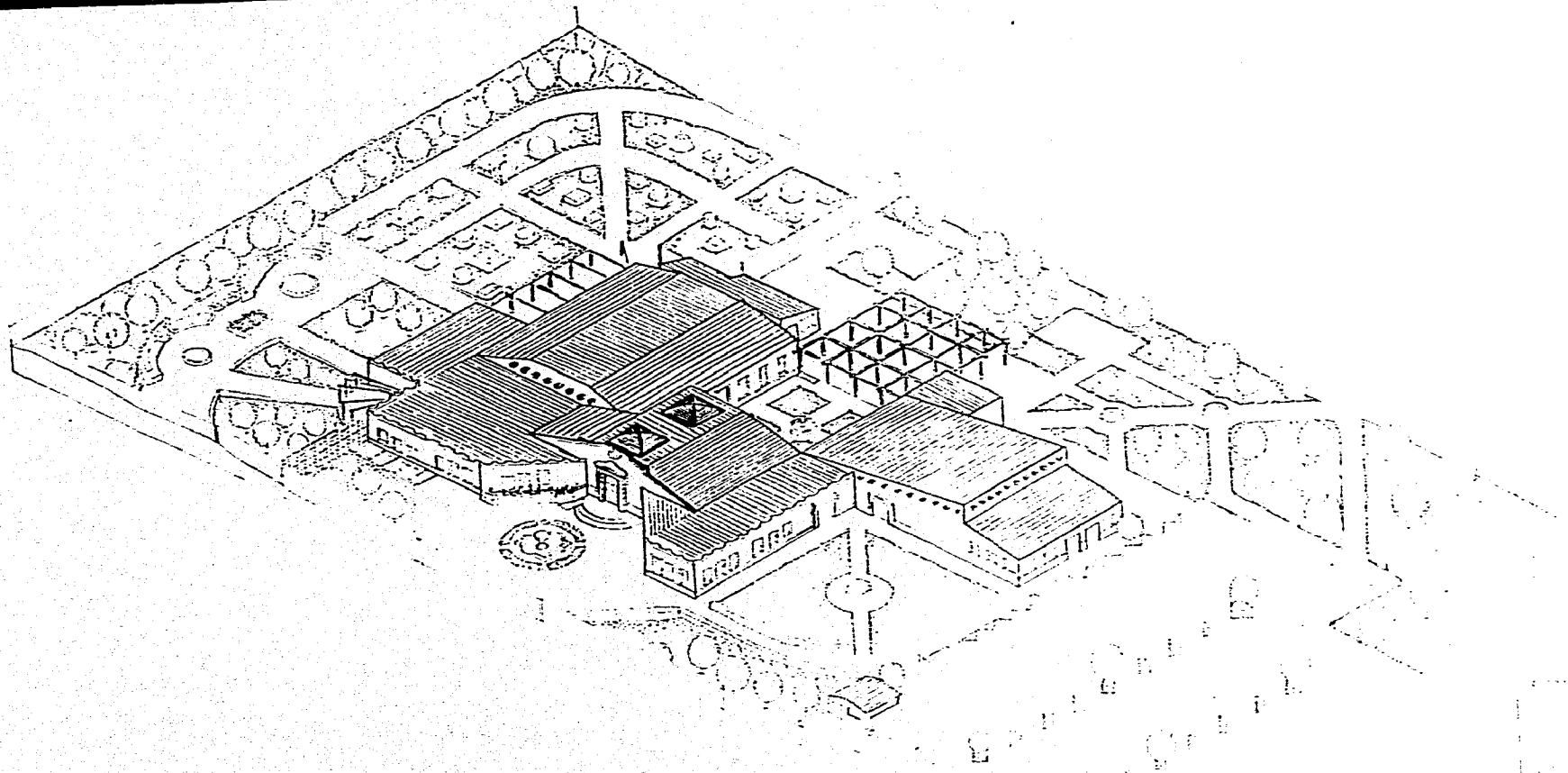


Corte Y-Y en 1160



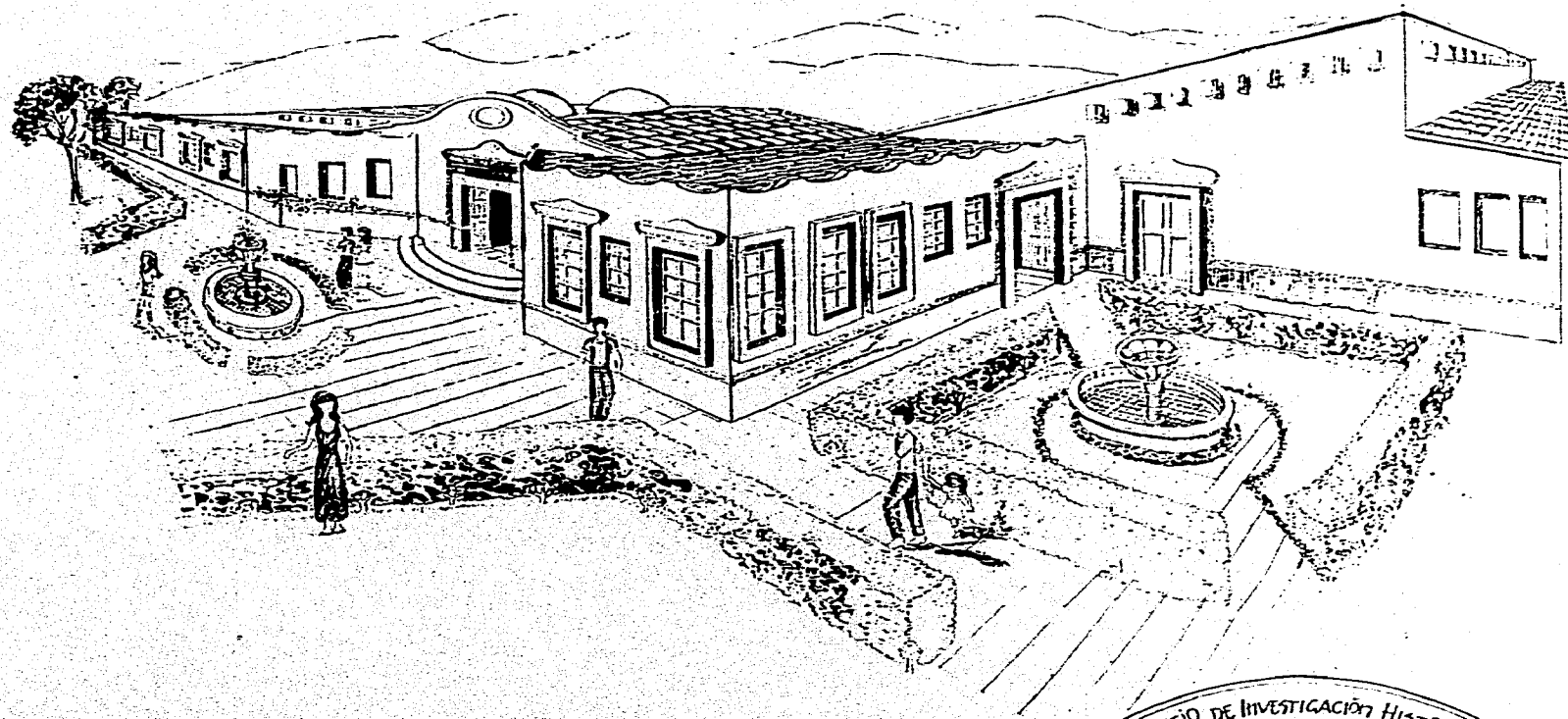
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
ING. CIVIL. GRUPO 2015





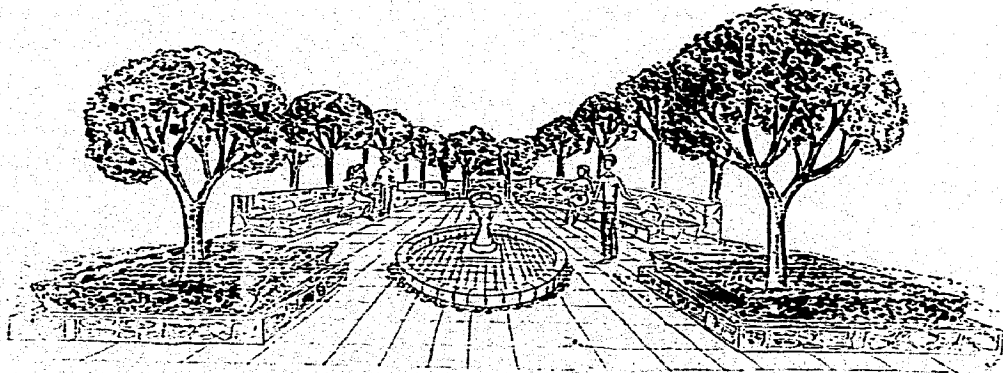
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO
UNAM ENEP ACATLAN
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
CARRILLO DE LA GARZA 1000, TAXCO GRO, PUEBLA, PUE.
TEL. 0362 210 0000



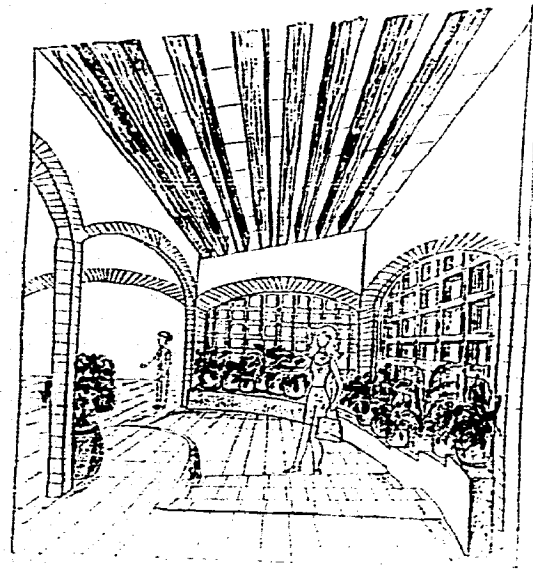



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCOGRO
UNAM, ENEP, ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO TALLER DE VISIS Y VISUALIZACIÓN
DEL DISEÑO CON SIGMA




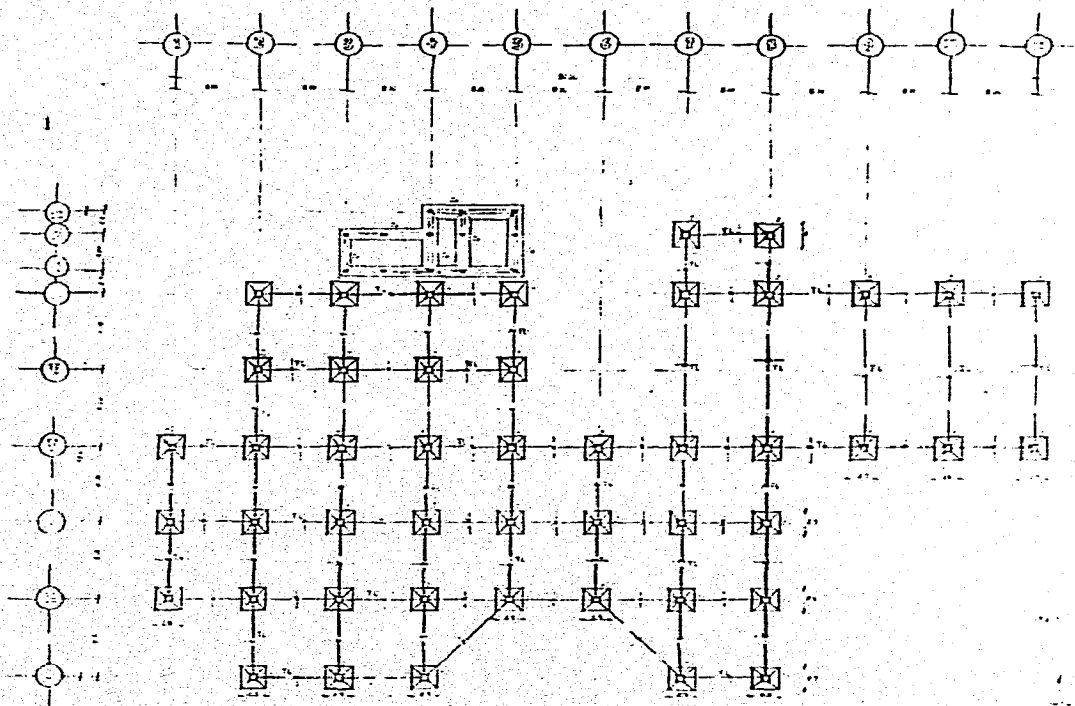


Plaza de la Universidad

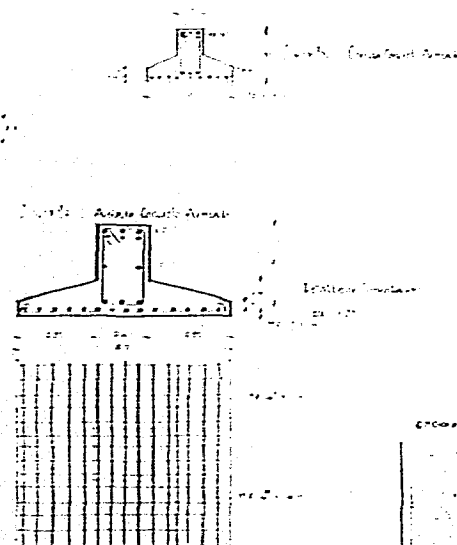



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO
UNAM ENER ACATLAN
 FUNDACIÓN DE INVESTIGACIÓN
 CURSO VALLES DE TESIS Y TITULACIÓN
 ESTE SIMPOSIO. GUE DESCOMPOS





Planta de Cementación Esc. 1:200




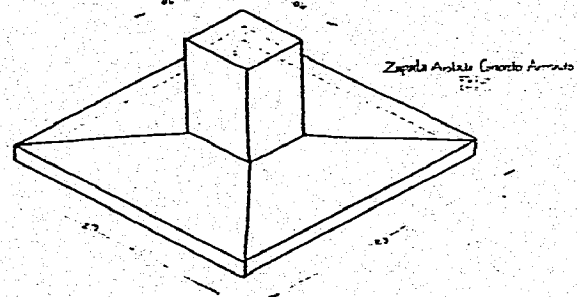


COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCOGRO

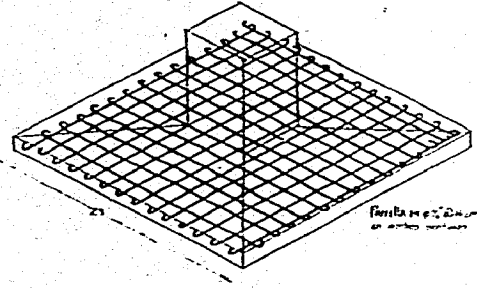
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA

CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
ING. CIVIL Y OBRAS DE ACEROS

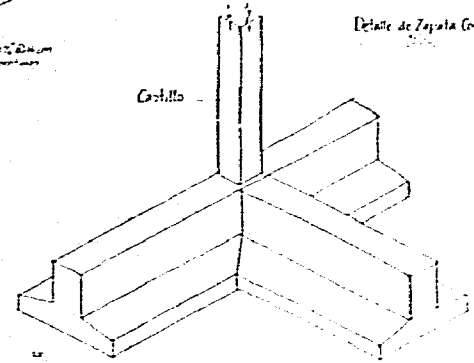


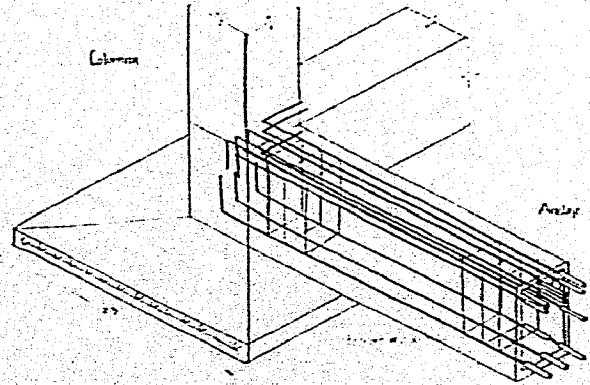
Zapala Anolito Grande Anolito



Planilla en el centro de zapala



Detalle de Zapala Grande





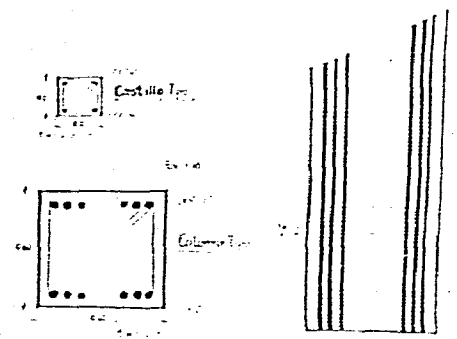
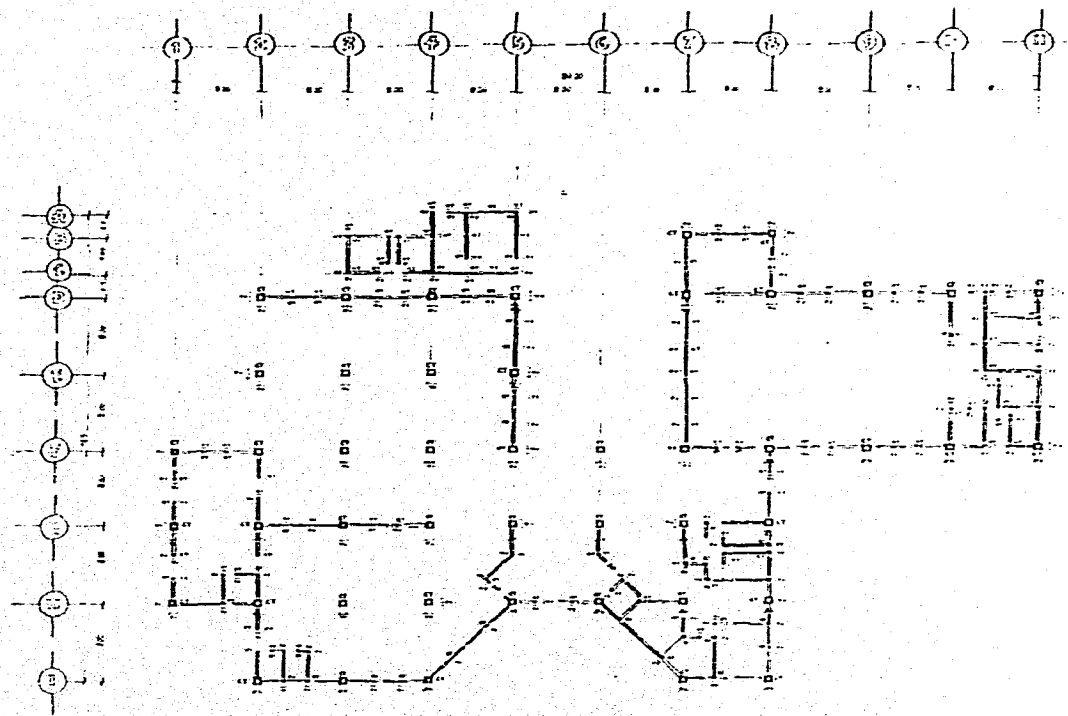
Colomera

Analap. Tercer de Lapa

Detalle de Zapala Grande



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCOGRO
 UNAM EMEP ACATLAN
 CENTRO DE ESTUDIOS DE MEXICO Y MUNDOS
 EN EL SIGLO XXI

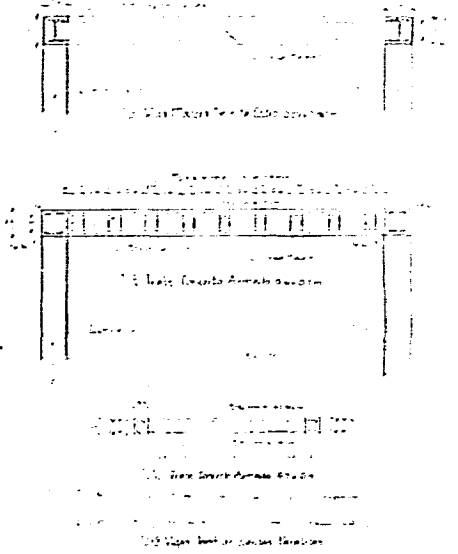
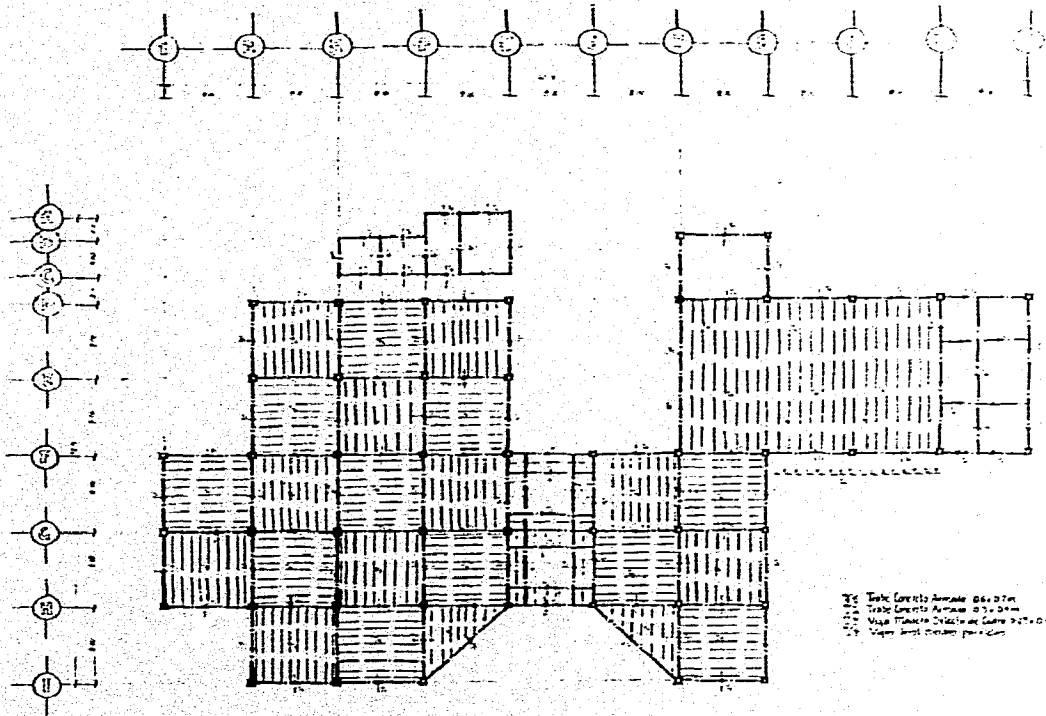





Estructural Castillos y Columnas
 ESC 1200



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCO GRO
 UNAM ENER ACATLAN
 ARQUITECTURA
 CURSO VALLES DE TESIS Y TITULACIÓN
 EN EL GRUPO DE ESCUELAS

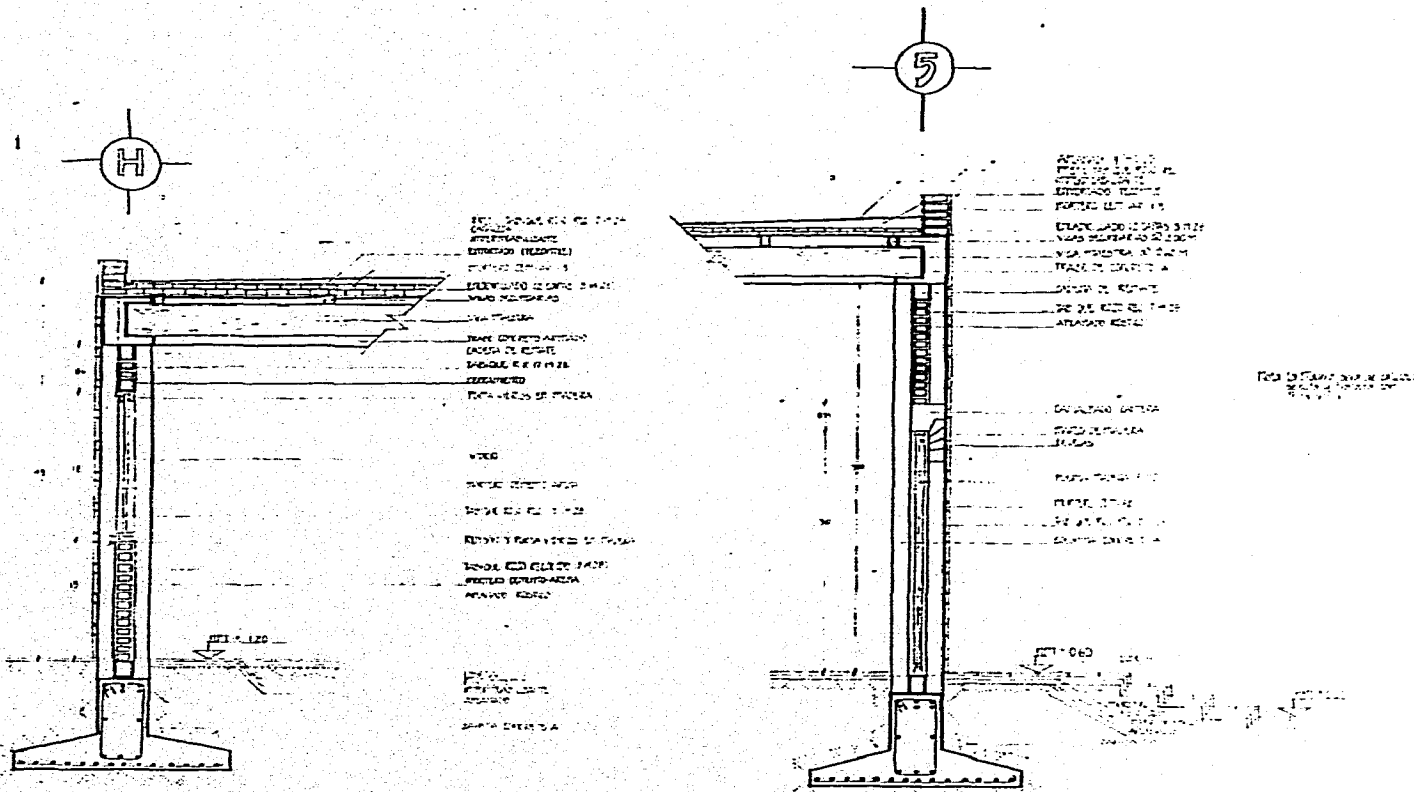





1. Tabic. Concreto Armado 0.6x0.7m
 2. Tabic. Concreto Armado 0.7x0.8m
 3. Malla Plástica Diámetro de Cables 0.2x0.4m
 4. Vigas Arm. 10x10cm perfiles




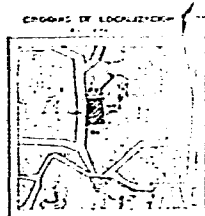
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCOGRO.
UNAM EMEP ACATLAN
 RESERVA DE DOCUMENTOS
 CUARPO TALLER DE DISEÑO Y REPRODUCCIÓN
 SECCION DE INVESTIGACION

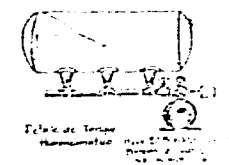
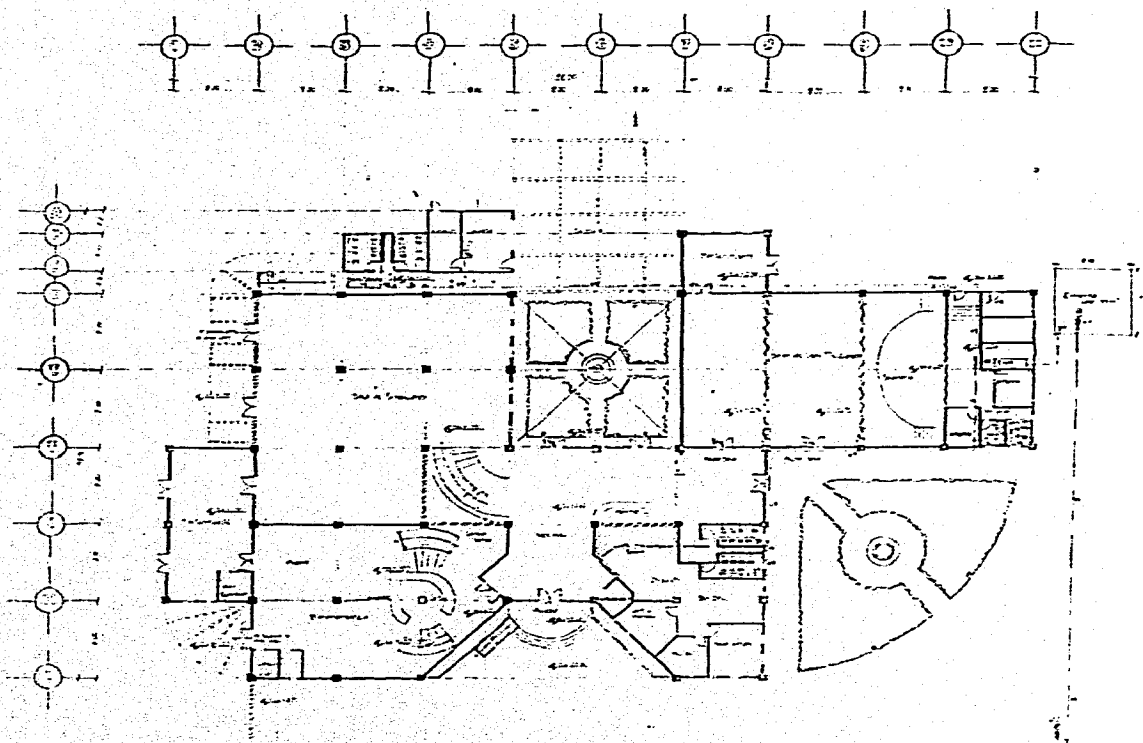





Cortes por Fachada esc 1:25

COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCOGRO
 UNAM ENEP ACATLAN
 ARQUITECTURA
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 EN GUINIA DE ESCUELAS

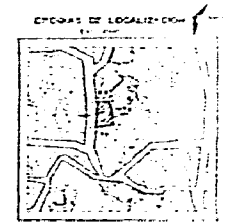







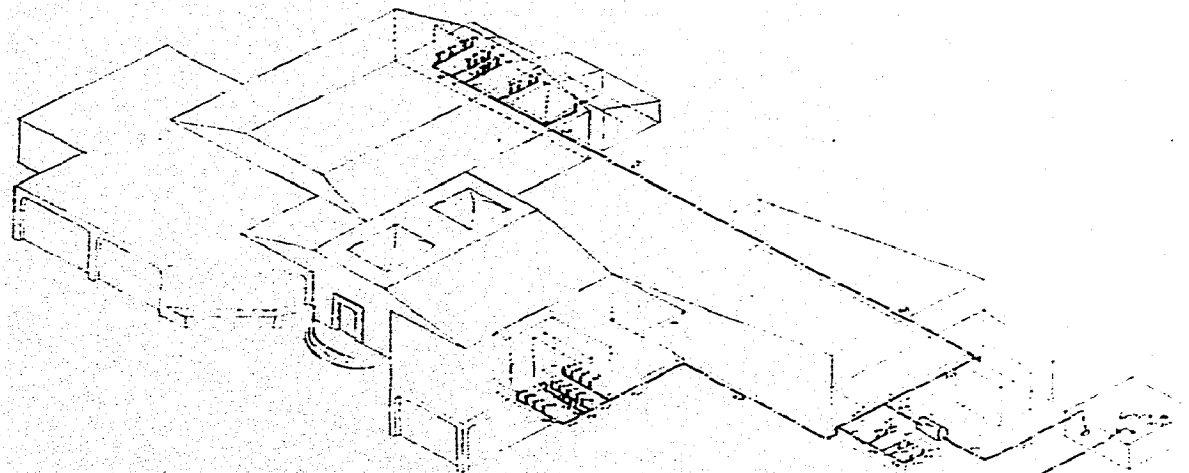
MATERIALES	
...	...
...	...
...	...

CANTIDADES	
...	...
...	...
...	...

Planta Arquitectónica de Conjunto
 Esc. 1/200
 Instalación Hidráulica





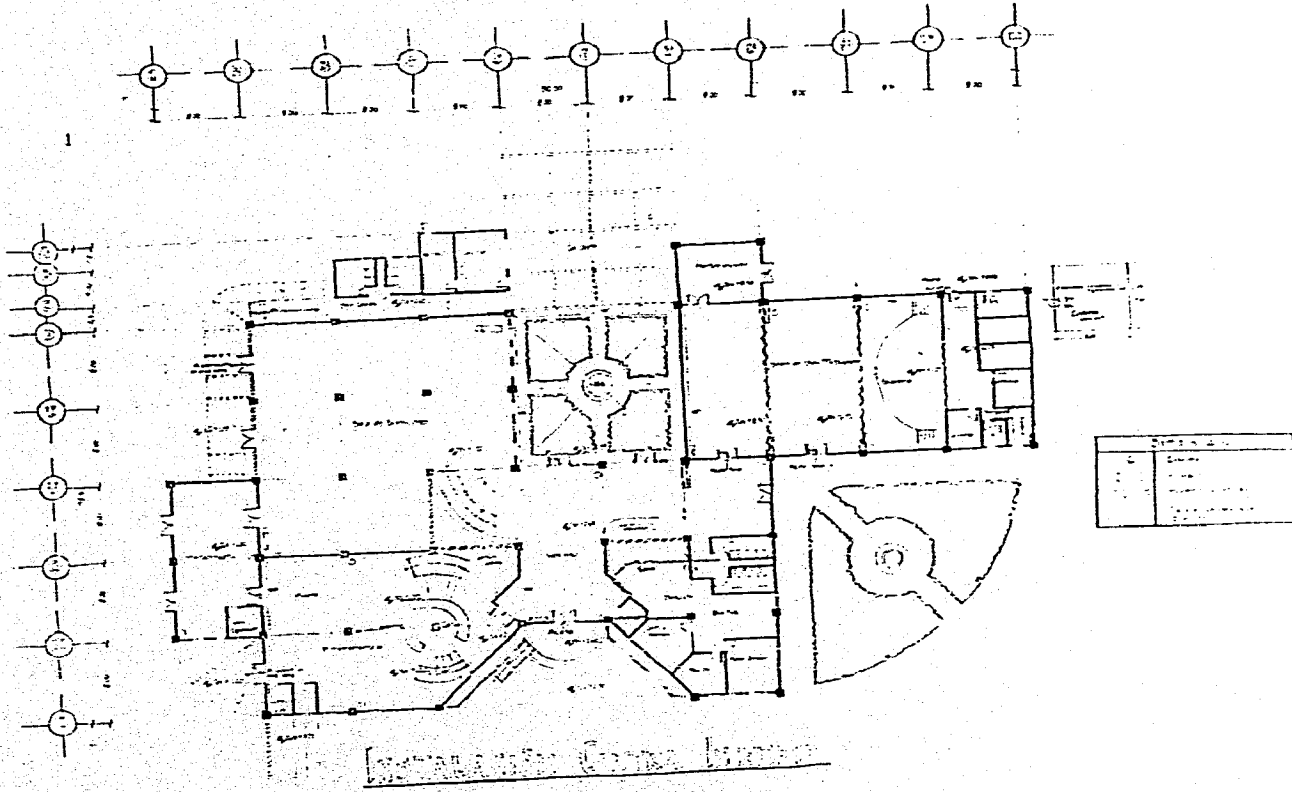
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
 TAXCO GRO.
 UNAM ENEP ACATLAN
 ARQUITECTURA
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 ENO GIMAZO GONZALEZ



Investigación Histórica

COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO
UNAM EMER ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO VALLES DE TESIS Y TITULACIÓN
EN ARQUITECTURA





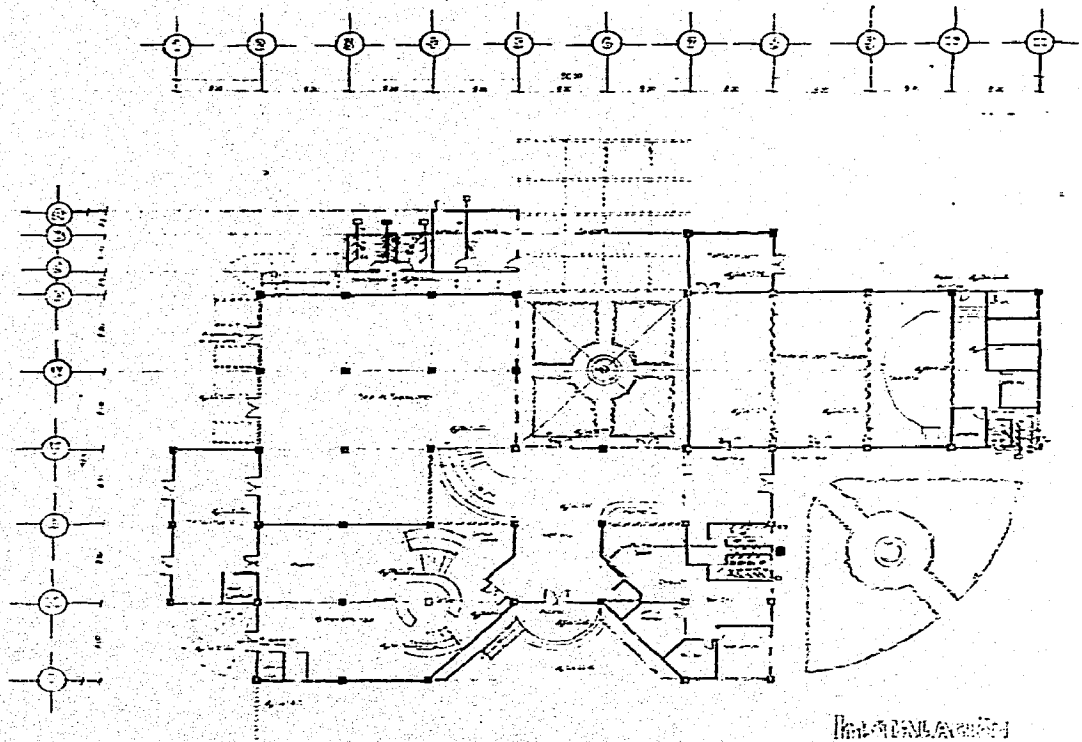
Planta Arquitectónica de Conjunto

Esc. 1/200




COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO.
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
 CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
 DEL GRUPO DE ESTUDIOS






Planta Arquitectónica de Conjunto
EX. 1933



INSTALACIÓN
SANEAMIENTO

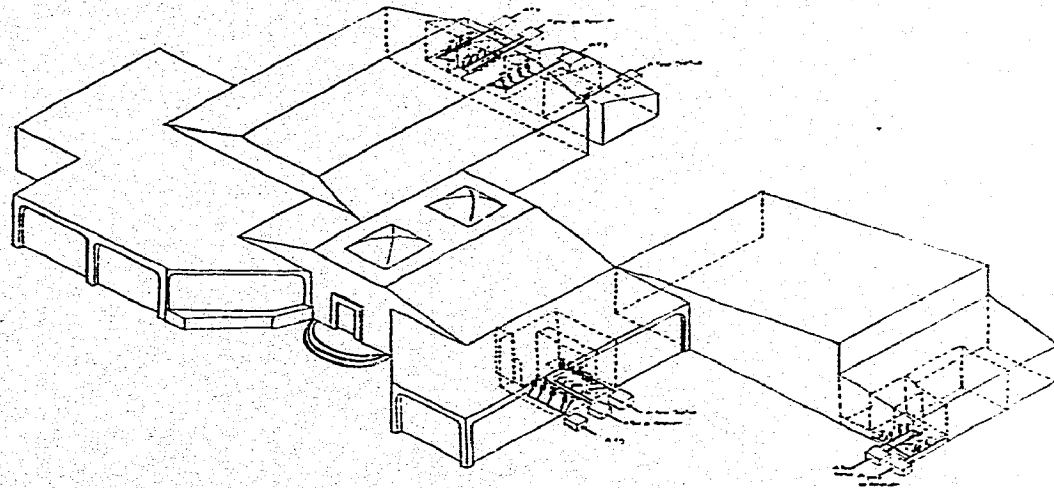
- Dormitorio
- Español Agua
- Español Agua
- Cabinas con Baño
- Cuarto de Lavandería



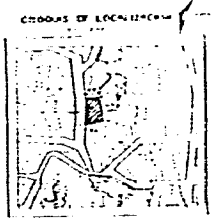


COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCOGRO.
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO VALLES DE TESIS Y TITULACIÓN
EN CIENCIAS DEL DISEÑO



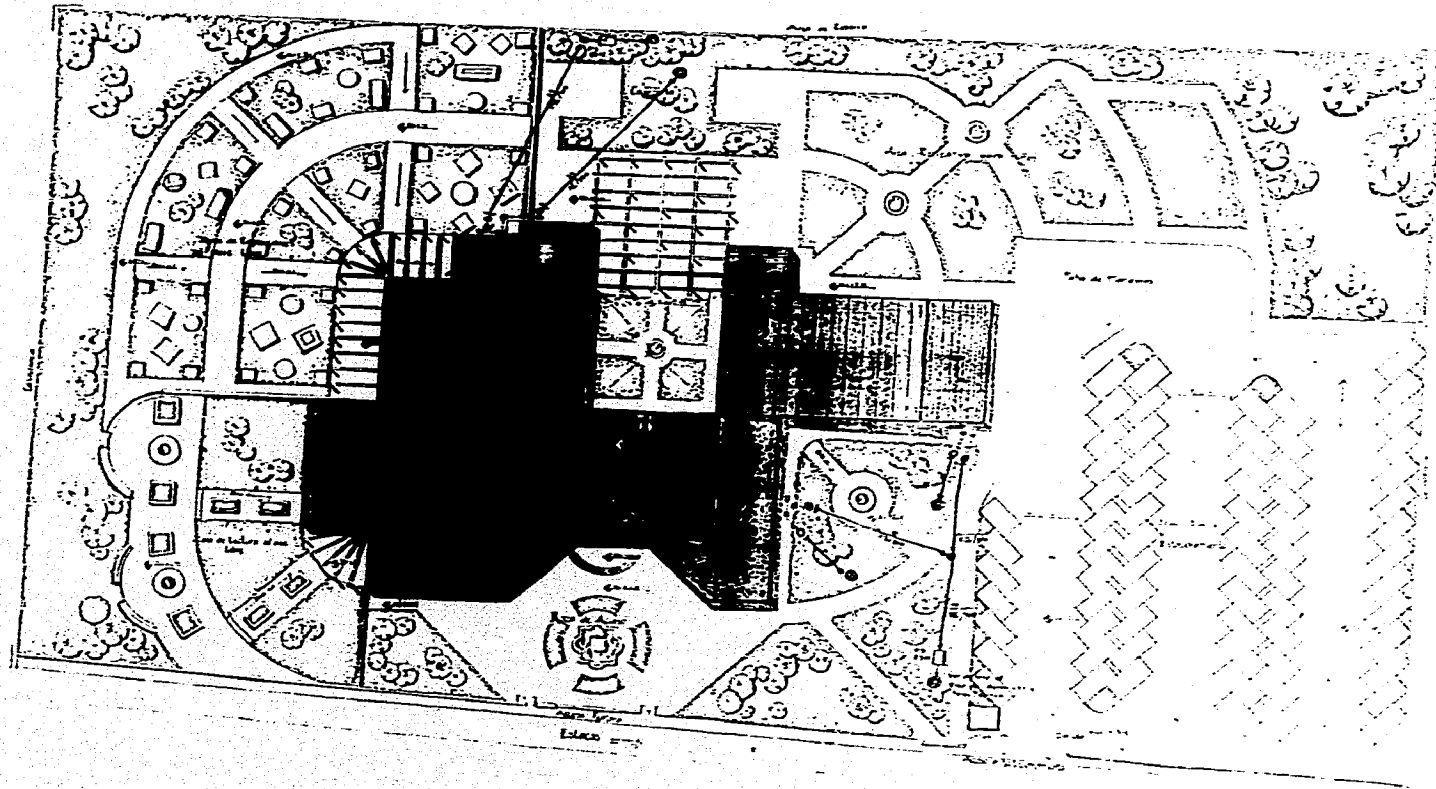
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
Escala 1:200





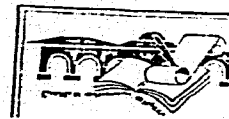
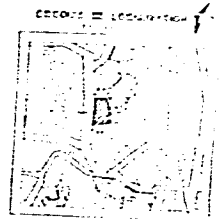
COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO.
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
DEL GRUPO DE ESPONTES



Huerta de Corjeito Río Sanabria

1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCOGRO

UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA

CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
DIEZ SEMANAS DESEMPLEADOS



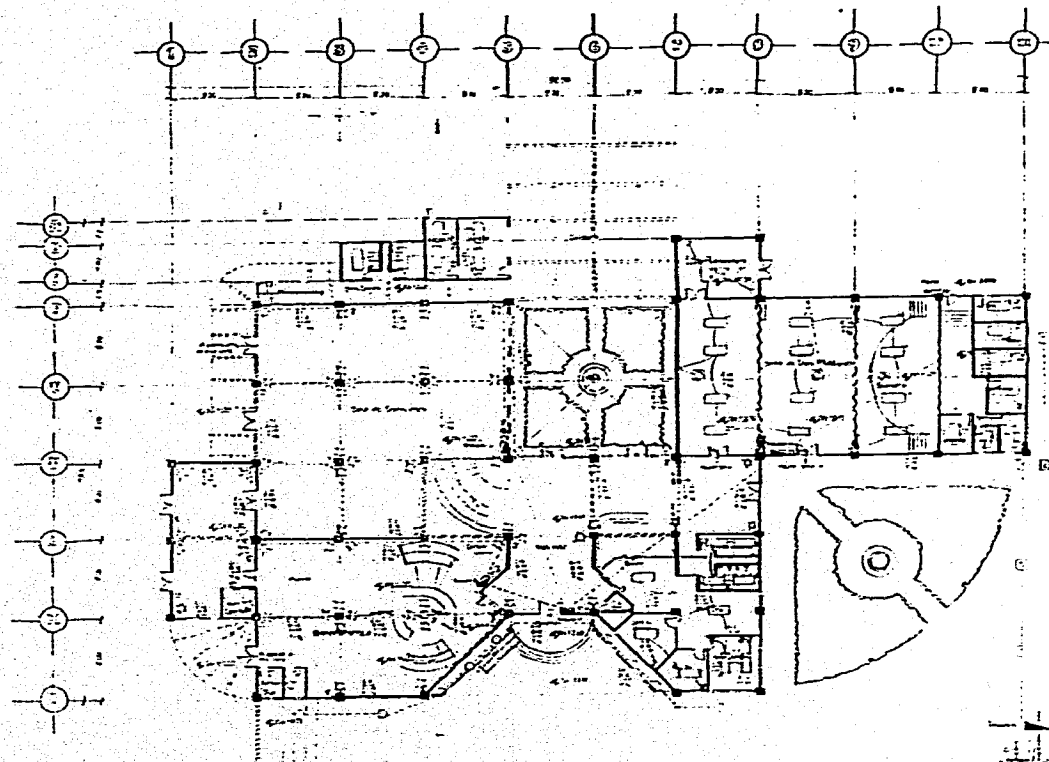


Tabla A

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

Tabla B

16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

Tabla C

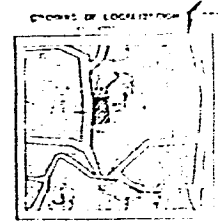
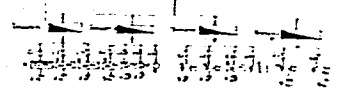
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45

Tabla D

46	47	48	49	50
51	52	53	54	55

Tabla E

56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70



Planta Arquitectónica de Conjunto

Esc 1:200



COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA
TAXCO GRO.
UNAM ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA
CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACIÓN
DISEÑO GRÁFICO Y CAD



Bibliografía.

- 1.- ALVA, Martinez Ernesto. Restauración y Remodelación en la Arquitectura Mexicana
Edición Comex. Edit. Litoprocess. 1993 Edo. Mex.
- 2.- BECERRIL, L.Diego Onésimo. Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulico-Sanitarias.
5ª Edición. México.
- 3.- BECERRIL, L.Diego Onésimo. Instalaciones Eléctricas Prácticas.
IIª Edición. México.
- 4.- DOMINGUEZ, Islas Margarita. Tasco Histórico, Biográfico, Anecdótico y Legendario.
Talleres de Acapulco 1980 Guerrero Mex.
- 5.- PLAZOLA, Cisneros Alfredo. Arquitectura Habitacional Tomos I y II.
Ed. Limusa. 1990 México.
- 6.- PARKER, Harry. Diseño Simplificado de Estructuras de Concreto.
Ed. Limusa. 1986 México.
- 7.- PARKER, Harry. Diseño simplificado de Estructuras de Madera.
Ed. Limusa. 1986 México.

8.- UNIVERSIDAD La Salle.

Materiales y Procedimientos de Construcción.
Ed. Diana 1984 México.

9.- ZEPEDA, Sergio.

Manual de Instalaciones.
Ed. Limusa. 1992 México.

10.- Actualización del Plan Director de Taxco de Alarcón 1994.