



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

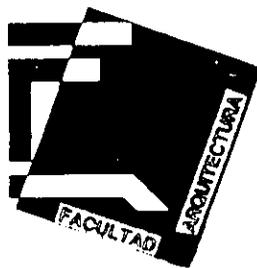
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER HANNES MEYER

282718

CENTRO CULTURAL Y DE TRABAJO

**TESIS PROFESIONAL**  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
**A R Q U I T E C T O**  
P R E S E N T A :  
**RUIZ VAZQUEZ MARIA DEL CARMEN**

ASESORES: ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
ARQ. JOAQUIN ROQUE MIÑON



2000



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.

---

## Agradecimientos

a Dios                      por darme salud y fuerza para salir adelante.

a mis Padres              por apoyarme siempre y en todo momento.

a mis hermanos            por la comprensión y ayuda que siempre me han brindado.

a la Universidad Nacional Autónoma de México      por permitirme formar parte de esta gran  
institución

a mis profesores            por compartir conmigo sus conocimientos.

GRACIAS.

---

---

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

##### 1.1.1 TEMPORAL

##### 1.1.2 TEÓRICA

##### 1.1.3 FÍSICA

### 2. OBJETIVOS Y ALCANCES

### 3. ASPECTOS DE FUNDAMENTACIÓN

#### 3.1 ¿QUE ES LA CULTURA?

#### 3.2 FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 3.3 FACTIBILIDAD FINANCIERA

### 4. ANTECEDENTES

#### 4.1 FÍSICOS

#### 4.2 HISTÓRICOS

---

---

4.3 ECONÓMICO - SOCIALES

4.4 TEÓRICOS

5. DIAGNÓSTICO

5.1 ESTRUCTURA URBANA

5.2 INVENTARIO URBANO - ARQUITECTÓNICO

5.3 MEDIO FÍSICO NATURAL

5.4 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

5.5 IMAGEN URBANA

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

6. NORMATIVIDAD

6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

6.2 NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDUE

7. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

7.2 DIAGRAMA DE RELACIONES

7.3 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

7.4 ZONIFICACIÓN

---

---

7.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.6 MODELOS ANÁLOGOS

7.7 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

7.8 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

8. MEMORIA DESCRIPTIVA

9. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

9.1 DESARROLLO EJECUTIVO

10. COSTOS

11. ANEXOS TÉCNICOS

11.1 CRITERIO ESTRUCTURAL

11.2 CÁLCULO HIDRAÚLICO

11.3 CRITERIO GENERAL SANITARIO

11.4 CÁLCULO SANITARIO

11.5 CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

---

## INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de este tema pretendo contribuir a la solución de uno de los problemas que fueron detectados en la Delegación Coyoacán, llegué a la conclusión de que hay un déficit dentro del subsistema de recreación y cultura en la zona de los Culhuacanes -colonias populares y unidades habitacionales-, gracias a la investigación y consulta de algunos libros respecto a este tema pudimos ver que solo la zona donde se encuentra el Centro Histórico y la Ciudad Universitaria (zona ubicada entre Miguel Ángel de Quevedo, División del Norte, Av. Universidad y Río Churubusco) esta bien dotada de ese tipo de equipamiento y la parte restante de la delegación cuenta con deficiencias; con lo que yo propongo "Centro Cultural" quiero cubrir parte de ese déficit y elevar el nivel cultural de la zona.

Al tratarse de una colonia popular vemos que aparte de la oferta cultural y recreativa se buscan también programas de carácter asistencial y de educación para el trabajo que se combinan con cierto tipo de actividades culturales. Algunas personas de la delegación dicen que asisten a los centros de asistencia social no sólo en busca de recursos para la alimentación o para la incorporación laboral sino porque también los consideran espacios de encuentro y comunicación y alternativas de descanso y distracción. En estos centros se ofrecen clases de tejido, corte y confección, manualidades, estética femenil, etc. y se imparten clases de primaria y secundaria para adultos, de inglés, danza regional, jazz y aerobics, durante el verano se ofrecen cursos a fin de entretener a los niños para que las madres tengan donde dejarlos un rato y de paso aprendan algo, también se ofrecen clases de regularización para completar las deficiencias que puedan existir de la escuela.

La oferta cultural y educativa de este tipo de instituciones es muy amplia: desde talleres que pretenden fomentar el hábito, la comprensión y el gusto por la lectura, hasta consejos prácticos para la cría de animales domésticos o el huerto familiar. Las demandas a las que responden estas instituciones son muy diversas, para las amas de casa es importante encontrar alternativas para que los niños completen el aprendizaje que reciben en la escuela, las clases de manualidades son programas educativos para el trabajo para las señoras que buscan conseguir un poco más de dinero e incrementar su gasto; muchos de los jóvenes consideran las clases de inglés, regularización y computación, como opciones de educación para el trabajo, pero también asisten en busca de espacios para pasar el tiempo libre con inquietudes que comparten con otros sectores y clases sociales de su edad.

A causa de los avances tecnológicos que se han venido dando en nuestro país, se ha difundido más la cultura casera: T. V., mientras que cada vez más se van despoblando los equipamientos culturales, como son: teatros, cines, espacios para eventos culturales al aire libre, etc. ya que la gente casi no asiste a ellos.

---

Existe una baja correspondencia entre el crecimiento urbano y la estructura y distribución de los equipamientos culturales, la distribución concentrada e inequitativa de dichos equipamientos para la cultura pública corresponde a la disminución de la asistencia a espectáculos urbanos mientras crece el consumo a través de aparatos de comunicación masiva en el ámbito familiar, es decir, van muy relacionados el crecimiento urbano y el desarrollo de las culturas electrónicas.

En la distribución inequitativa de los bienes culturales, intervienen entre otros: el crecimiento descontrolado y no planificado de la ciudad, la participación de los diversos sectores y clases sociales que la habitan, y la posición que ocupan éstos dentro de la estructura social y de poder; también interviene la capacidad real de las personas para acceder a dichos bienes, esto a su vez es generado por las preferencias y elecciones culturales de cada persona y por las distancias que se engendran en las diferencias culturales y educativas.

La delegación Coyoacán se ha convertido en un centro cultural importante al sur de la ciudad, ofrece diversión y esparcimiento a un público muy heterogéneo (por ejemplo: al Centro Histórico pueden asistir intelectuales, clases medias, altas, populares y público en general, cada tipo de persona realiza una actividad diferente, pero en el mismo lugar: asistir a conciertos, obras de teatro, exposiciones de pintura; pasar el rato con la familia y los amigos, tomar un helado, ver las palomas, etc.) no se caracteriza por la riqueza cultural del entorno, sino por la distribución inequitativa de estos bienes culturales en las distintas zonas que la conforman, ya que también cuenta con muchas colonias y barrios que carecen de servicios educativos y artísticos elementales.

Existe una correspondencia entre la distribución de los bienes culturales por zonas urbanas y las diversas prácticas culturales por sectores o clases sociales, con esto podemos suponer que los habitantes de cada zona comparten, además del espacio urbano, características educativas, culturales y económicas parecidas, no significa que cada zona sea homogénea o que no se transforme con el tiempo, pero sí que los espacios urbanos se distinguen, habitan y usan de manera diferente. Para analizar el consumo cultural interviene el espacio urbano, oferta cultural y la composición de la población, por lo que nos debe importar la relación que existe entre ellos.

No se realizan el mismo tipo de eventos culturales en una zona que en otra; porque las formas de vivir, usar y disfrutar la Ciudad son diferentes en el Centro Histórico, pueblos, barrios, colonias populares y unidades habitacionales.

Las colonias de clase media y populares de reciente formación son las que más carecen de equipamiento cultural, aunque cuenten con servicios urbanos básicos como transporte, agua y drenaje, carecen de alternativas culturales y educativas cercanas, por la falta de los recursos para "autofinanciar" el establecimiento de la infraestructura cultural y educativa indispensable para satisfacer sus necesidades y generar una vida cultural significativa.

---

---

Por lo anterior y fundamentado en la necesidad de crear un espacio donde se desarrollen actividades que mejoren el desarrollo integral del hombre dentro de la sociedad, propongo el tema de "CENTRO CULTURAL Y DE TRABAJO" -en la Colonia Carmen Serdán- para elaborar como tesis profesional.

---

---

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la investigación realizada, llegué a la conclusión de que se requiere equipamiento cultural en ciertas zonas de la delegación; ya que este tipo de equipamiento se encuentra concentrado en el Centro Histórico de la misma y en la Ciudad Universitaria.

Existe una carencia de locales adecuados para la promoción y difusión de la Cultura en la zona de los Culhuacanes, ya que los pocos edificios de este género con que cuenta Coyoacán no tienen la trascendencia que debieran, porque su localización no es la más apropiada y su uso es más dirigido hacia la realización de trámites y actividades relacionadas con oficinas de la delegación. Además de que no ofrecen muchas opciones para explotar los espacios con que cuentan.

Si comparamos la Casa de la Cultura "Ricardo Flores Magón" que se encuentra muy cerca de la zona de estudio y la Casa de Cultura "Francisco Reyes Heróles" ubicada cerca del Centro Histórico de la Delegación Coyoacán, podemos ver que aunque las dos albergan oficinas delegacionales, la segunda es más visitada por diversos factores, como su localización y el gran número de actividades que se pueden realizar en ella, entre otros.

El Centro de Coyoacán es la zona que está más dotada de todo tipo de equipamiento, pues dentro de ella se ubica un área histórico-colonial de gran importancia, aunado a ello podemos decir que la arquitectura del lugar le da una identidad propia a la zona. Además existe una estructura vial que funciona dando cierta solución a las necesidades del lugar, lo que corresponde a estar en mejores condiciones en comparación con otras colonias. Al considerarse este lugar como zona histórica provoca que se convierta en un punto de atracción turística, así mismo se ha dado cierto desarrollo del comercio debido a las actividades de carácter social, cultural, recreativo, de producción, consumo y gestión propias del lugar.

Hay una pérdida paulatina de la identidad nacional debido a la penetración cultural por medio de la televisión, lo que impulsa a que los usuarios no acudan a los equipamientos para la cultura que se ubican dentro de sus alcances, por preferir quedarse en casa a ver algún programa y no salir de su hogar.

---

## 1.1 DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

### 1.1.1 TEMPORAL

La creación de nuevas colonias dentro de la mancha urbana ha hecho que se vayan cambiando y/o degradando las costumbres con las que contaba la delegación, creando nuevas actividades culturales, también con el paso de los años se han ido introduciendo nuevas actividades en los pueblos para elevar su calidad cultural y ofrecer mejores alternativas para los pobladores, lo que se pretende es mejorar ese aspecto también en las zonas populares para tener un mismo nivel cultural en toda la demarcación.

Coyoacán ha sido un sitio de importancia histórica, cuyo origen se remonta a 1332, año en que a lo largo de una franja de pedregal originada por el volcán Xitle, fueron asentándose varios núcleos de población. Entre ellos destacan Copilco, los Reyes y Xotepingo. Estos poblados se agrupaban en torno a Coyohuacán: "lugar de quienes tienen o veneran coyotes". En su etapa prehispánica, Coyoacán se desarrolló a lo largo del camino que iba de Churubusco a Chimalistac y en el cual confluían otras vías diagonales, una desde Mixcoac y otra desde Tenochtitlán, que se desprendía de la Calzada Iztapalapa. Bernal Díaz del Castillo informa que Coyoacán contaba al momento de la conquista, con más de 6,000 casas. En 1521, Hernán Cortés estableció en Coyoacán su cuartel general y fundó aquí el primer ayuntamiento de la Cuenca de México.

Por decreto, el 16 de diciembre de 1899 Coyoacán surge como integrante del territorio del Distrito Federal. En los años veinte del presente siglo, Coyoacán se convirtió en zona de quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la Ciudad de México.

El desarrollo urbano acelerado de la delegación se inició en 1940, primero en su zona norte y después paulatinamente hacia la zona del pedregal.

A partir de 1940 se inicia el actual desarrollo urbano en esta delegación, primero se construyó la Calzada Taxqueña que alivió el tránsito de la calle Francisco Sosa. Después al construirse la Ciudad Universitaria en 1958, se trazó hasta ella la Avenida Universidad. Sobre río Churubusco ya entubado se dispuso una vialidad, y la Avenida Cuauhtémoc se prolongó hacia el sur.

Con la factibilidad de este mejoramiento vial surgieron colonias como Churubusco, Barrio San Lucas, La Concepción y Villa Coyoacán. A partir del establecimiento de estas colonias, la tendencia de ocupación espacial se dio hacia el sur. Esta delegación representó campo fértil para el desarrollo de grandes conjuntos habitacionales entre las décadas de 1950 y 1960, con la utilización de los predios para reserva por parte de importantes zonas habitacionales construidas por el INFONAVIT y otros organismos particulares.

---

Con el incremento de la población los problemas de vialidad, carencia de infraestructura y servicios comenzaron a agudizarse. A pesar de contar con arterias que integraban las nuevas colonias al resto del Distrito Federal, la concentración masiva y prolongada de la población tendió a sobrecargar las redes de infraestructura.

Entre los años de 1960 y 1970 se inició la formación de las colonias de los pedregales (Santo Domingo, Ajusco y Santa Úrsula). A partir de esa década, el crecimiento poblacional en la delegación se concentró en este sector, el cual se desarrolló de manera anárquica y con tendencia a la concentración de habitantes. El principal problema en esta zona fue la dificultad para la introducción de los servicios de infraestructura y la falta de espacios adecuados para el esparcimiento de la población. Actualmente la gran concentración de habitantes en los Pedregales, no ha podido revertir completamente la carencia de infraestructura y servicios.

Los procesos de consolidación de la Delegación Coyoacán se dieron en sentido norte-sur y oriente-poniente, al principio el crecimiento al interior de la misma se dio de forma ordenada, pasando posteriormente al crecimiento anárquico de las zonas de los Culhuacanes y los Pedregales.

A través del paso de los años, el papel que juega esta delegación en el marco general del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, se ha transformado de una función eminentemente habitacional, con colonias que surgieron expresamente con esta finalidad, a una función más mezclada de habitación, servicios y comercio. Esto se refrenda en la ocupación de un número considerable de instalaciones de equipamiento y servicios.

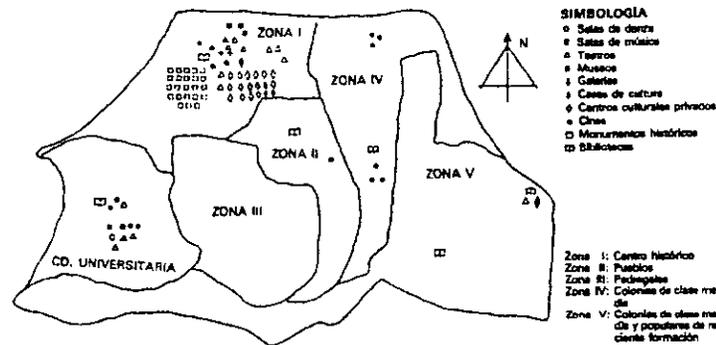
A partir de la construcción de Ciudad Universitaria, el papel de Coyoacán se transformó, y en las décadas 70, 80 y 90 ha venido disminuyendo la fuerza de los conjuntos habitacionales, cediéndole paso a la instalación de zonas comerciales y de servicios

Entre 1970 y 1980 la expansión de esta demarcación se concentró hacia el oriente, en la colindancia con el Canal Nacional y la Delegación Iztapalapa. Fue en esta etapa de crecimiento de ambas delegaciones que el Canal Nacional se convirtió en borde para delimitación, ya que la expansión acelerada de la Delegación Iztapalapa contribuyó en alguna medida a incentivar los procesos de ocupación del sector oriente de la Delegación Coyoacán, colonias como Alianza Popular Revolucionaria y las primeras tres secciones de CTM Culhuacán surgieron en esta etapa.

Con la creación de estas colonias, la capacidad del equipamiento existente no cubría las necesidades de la población, por lo que se requiere una construcción y distribución más correcta para que se puedan cubrir las necesidades de toda la delegación, ya que actualmente se encuentra concentrado en el Centro Histórico de la demarcación así como en la zona de la Ciudad Universitaria.

---

Patricia Safa con su artículo "Espacio urbano, sectores sociales y consumo cultural en Coyoacán", plantea los diversos problemas que existen en la delegación Coyoacán dentro del género de cultura, como el del dominio de la televisión y otros equipos electrónicos sobre otras actividades culturales que pudieran desarrollarse en lugar de quedarse en casa, o el de la localización del equipamiento cultural: la lejanía o cercanía también es un factor que interviene, porque a algunas personas no les perjudica, pero hay quienes no viven muy cerca de ellos y por lo tanto no asisten a los mismos; el de las desigualdades sociales: al tener diferentes niveles culturales los usuarios no buscan el mismo tipo de eventos o actividades; así como el que en los pueblos se vayan perdiendo las costumbres y creencias que son las que le elevan la calidad cultural de esas regiones.



Coyoacán es ciertamente un "Centro Cultural" importante para el Distrito Federal, sin embargo esto sólo es válido si hablamos del Centro Histórico y el área que lo comunica con las actividades culturales desarrolladas en la Ciudad Universitaria y su zona de influencia. Pero, en Coyoacán también existen pueblos, colonias populares y amplias zonas de crecimiento reciente, que carecen no sólo de los servicios urbanos indispensables, sino también de un entorno equipado para facilitar el acceso a los bienes culturales.

En Coyoacán no es lo mismo vivir en una zona que en otra. Los servicios urbanos, educativos y culturales son distintos en cada una de ellas, como también lo son las formas de vivir, usar y disfrutar la ciudad por sus habitantes.

La distribución inequitativa de los bienes urbanos y culturales se debe en parte, al crecimiento descontrolado y no planificado de la ciudad; pero también se desarrolla de la misma manera que la ciudad se ha ido conformando, por la distinta participación de los diversos sectores y clases sociales que la habitan y por la posición que ocupan éstos en la estructura social y de poder.

Los gustos, las preferencias y las elecciones culturales se apoyan o limitan en la capacidad real de las personas para acceder a estos bienes; pero también por las distancias que se engendran en las diferencias culturales y educativas.

Si bien es cierto que la baja participación de la vida cultural pública de la ciudad ha facilitado la expansión de los medios electrónicos, no por esto puede hablarse de una tendencia de homogeneización de los comportamientos culturales.

---

Aún en el consumo de estos bienes presuponemos comportamientos que comunican, pero que también diferencian a los grupos y las clases sociales: no se escuchan las mismas estaciones de radio, ni se ven los mismos programas de televisión.

La escasa asistencia a espacios culturales o a lugares de esparcimiento público es porque para este tipo de espectáculos o de espacios, se requiere poseer cierto nivel educativo, económico y familiaridad para poder acceder a ellos. Dando como resultado el consumo mínimo de estos bienes y provocando el consumo masivo de bienes en el hogar.

Por último, podemos mencionar que en la Ciudad de México existe una baja correspondencia entre el crecimiento urbano y la estructura y distribución de los equipamientos culturales. La distribución concentrada e inequitativa de los equipamientos para la cultura pública, converge con la tendencia internacional hacia la disminución de asistencia a espectáculos urbanos, mientras crece el consumo a través de aparatos de comunicación masiva en el ámbito familiar. Es decir, existe una baja correspondencia entre el anárquico crecimiento urbano y el desarrollo de las culturas electrónicas.

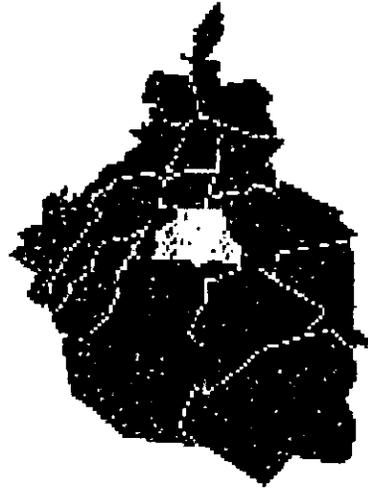
Se manifiesta una baja utilización por parte de la población, tanto de los bienes culturales "clásicos" ofrecidos al conjunto de la ciudad, como de las ofertas culturales locales. Es decir, tanto las prácticas culturales de elite concentradas en las zonas central y sur de la ciudad, como las populares tradiciones de alcance local, son minoritarias respecto del conjunto de la población.

La combinación de estos factores genera procesos de segregación cultural que difícilmente pueden ser resueltos solo con acciones encaminadas a mejorar la distribución de estos bienes, además de la proximidad física y económica se requiere de una "cercanía" educativa y cultural para acceder a ellos. La democratización de la cultura significa asegurar la distribución de los bienes culturales, pero también las condiciones culturales y educativas que la permitan.

---

### 1.1.3 FISICA

Partiendo del análisis de la delegación Coyoacán, llegamos hasta la zona de los Culhuacanes, dentro de la cual encontramos un problema bastante notable: la carencia de equipamiento cultural y recreativo; llegamos al predio localizado en la Calzada de la Virgen entre las calles de Solorzano, Antonio Nava y R. Martínez para poder llevar a cabo la realización de una propuesta que pueda responder a la problemática encontrada.



DISTRITO FEDERAL



LOS CULHUACANES



COLONIA ARMENIA SUR

---

## 2. OBJETIVOS Y ALCANCES

- Elevar la calidad de vida de los pobladores a través de más espacios culturales en la zona de trabajo.
  - Enriquecer aún más la delegación con este tipo de espacios que la identifican.
  - Hacer crecer el valor de otras zonas, a parte del Centro Histórico de Coyoacán.
  - Lograr que con este equipamiento se favorezcan las condiciones sociales en las colonias populares desde un enfoque cultural y recreativo.
  - Hacer de la cultura un proceso permanente y socialmente participativo.
  - Crear espacios donde se realicen actividades comunitarias que encausen las inquietudes sociales y culturales de los individuos.
  - Preservar, rescatar, investigar y difundir el patrimonio cultural nacional.
  - Fomentar el desarrollo cultural a la población.
  - Estimular las aptitudes creadoras de la población.
  - Promover e incorporar a todos los grupos sociales para que tengan acceso a la cultura y a los beneficios que la misma proporciona.
  - Que la cultura sea un campo pedagógico donde el hombre encuentre enseñanza objetiva acerca de las ciencias en general.
  - Centro de difusión: por medio de la presentación de conferencias, recitales, conciertos, obras de teatro, exposiciones, etc.
  - Educación artística: encausar las manifestaciones culturales existentes, tales como: grupo de danza, grupo de teatro, cursos de artes plásticas, literatura, etc.
-

---

### 3. ASPECTOS DE FUNDAMENTACION

#### 3.1 ¿QUE ES LA CULTURA?

##### ANTECEDENTES SOBRE EL TEMA

##### CULTURA

- Es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, para mejorar las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre.
- 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.

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 ha convertido en un espacio destacado en cada sociedad.

---

---

### 3.2 FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

Los habitantes de la zona de estudio no están en desacuerdo en que se desarrolle el proyecto de Centro Cultural, ya que el equipamiento con el que ahora cuentan es limitado y en no muy buenas condiciones, les parece bien que se propongan ese tipo de espacios para mejorar el desarrollo de los pobladores a futuro<sup>1</sup>.

La delegación por medio de la coordinación de fomento cultural pretende ayudar y promover la creación de nuevos espacios culturales en Coyoacán, y más en la zona de los Culhuacanes que es la que menos cuenta con este tipo de equipamientos, y en cuanto a reglamentación si está permitido realizar el proyecto, ya que aunque el uso de suelo es habitacional por medio de lo que dictan las normas de ordenación del programa delegacional y la tabla de usos de suelo permitidos<sup>2</sup> en ese tipo de uso si es conveniente proponer un espacio así.

<sup>1</sup>. Esto se pudo determinar gracias a la opinión de algunos de los vecinos..

<sup>2</sup>. La norma no. 13 de ordenación general, dice: locales con uso distinto a habitacional en zonificación habitacional (H). Los locales oficialmente reconocidos podrán cambiar de uso de suelo de acuerdo a lo que especifica la mezcla de usos en la zonificación habitacional con comercio (HC= que señala la tabla de usos permitidos del Programa Delegacional.

---

---

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1 FISICOS

#### SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

La delegación Coyoacán se localiza al centro-sur del Distrito Federal, esta situada en las coordenadas  $19^{\circ} 22''$  al norte, al sur  $19^{\circ} 18''$  de latitud norte; al este  $99^{\circ} 06''$  y al oeste  $99^{\circ} 12''$  de longitud oeste.

Colinda con las siguientes delegaciones:

al norte: Alvaro Obregón, Bénéito Juárez e Iztapalapa, teniendo como límites la Av. Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa.

al este: Iztapalapa y Xochimilco, con límites en Canal Nacional, Calzada del Hueso y Calzada Acoxta.

al oeste: Alvaro Obregón y limitando con Boulevard Cataratas, Río de la Magdalena y Avenida Universidad.

al sur: Tlalpan y limitando con Anillo Periférico.

La superficie de la delegación es de 5,400 hectáreas, la totalidad del territorio corresponde al suelo urbano y representa el 7.1% de la zona urbana de la entidad, con respecto al Distrito Federal representa el 3.6% del área total.

Esta delegación forma parte del sector Metropolitano Sur, junto con las delegaciones Xochimilco, Tlalpan y Magdalena Contreras. Se ha caracterizado por ser una delegación con tendencia al equilibrio en cuanto a su dinámica de crecimiento y forma parte del área consolidada del Distrito Federal con un alto nivel de satisfactores urbanos.

Esta demarcación ha jugado un papel trascendental en el desarrollo urbano del sector suroriente del Distrito Federal, ya que representó por cerca de dos décadas la zona apta para crecimiento habitacional.

Junto con su función habitacional predominante, la ubicación del centro educativo más importante del país, Ciudad Universitaria, permitió a esta delegación diversificar su rol en la estructura urbana, con la generación de zonas de servicios alternos.

---

La relación con el resto de las delegaciones del Distrito Federal es clara; sin embargo, conviene acotar la importancia de la relación directa que guarda con las delegaciones vecinas (Tlalpan, Alvaro Obregón, Iztapalapa y Bénéito Juárez), por las opciones de fuentes de trabajo y funciones urbanas complementarias.

El territorio de Coyoacán por su tipología se distribuye de la siguiente manera:

Colonias	39
Pueblos	07
Barrios	08
U. Habitacionales	51
Fraccionamientos	28
Asentamientos	03
Ex-ejidos	03

Es importante resaltar que a pesar del desarrollo que ha vivido Coyoacán, aún se conservan barrios y pueblos tradicionales como son:

#### Barrios

- De la Concepción
- De Cuadrante de San Francisco
- Del Niño Jesús
- De El Rosario
- De Santa Catarina
- De San Diego Churubusco
- De San Lucas
- De San Mateo Churubusco

#### Pueblos

- Copilco el Alto
- Copilco el Bajo
- La Candelaria
- Los Reyes
- San Francisco Culhuacán

- 
- San Pablo Tepetlapa
  - Santa Ursula Coapa

## 4.2 HISTÓRICOS

La villa de Coyoacán es una de las más antiguas y de mayor tradición en la ciudad, los primeros coyoacanenses son los que ocuparon los terrenos que ahora conocemos como Copilco, en la orilla sur de la Laguna de Texcoco, pertenecientes a la cultura del preclásico, sus conocimientos los llevaron a construir el centro ceremonial de Cuicuilco. El avance de esta cultura se vio interrumpido por los erupciones del volcán Xitle, ya que su lava cubrió los asentamientos de estos primeros coyoacanenses. La tribu llamada Tepaneca se asentó en varios sitios, en el año 670 D.C. se asentaron en Coyoacán, nombre que pusieron a su centro urbano, la palabra proviene del Nahuatl mismo que originalmente fue Coyohuaca, compuesto por tres voces: Coyotl, proveniente del Aztequismo Coyote; Huacqui, que significa flaco; y Ca, lugar (el lugar del coyote flaco). Ya posteriormente el rey Tezozomoc dio rango de ciudad a Coyoacán en 1410.

En 1521 Hernán Cortés conquista a estas culturas y se instala en Coyoacán donde funda la capital de la Nueva España y aquí es donde se instala el primer ayuntamiento. A fines de 1523, Hernán Cortés traslada esta capital al actual centro de la Ciudad de México, pero a la villa de Coyoacán la designan cabecera de su Estado. Es hasta este siglo cuando se crea la nueva colonia del Carmen (en honor a la esposa de Porfirio Díaz) siendo esta una de las primeras en fundarse (la primera piedra se coloca el 18 de octubre de 1890 en las calles de Aguayo y Cuauhtemoc).

Desde el punto de vista político - administrativo, Coyoacán dejó de ser Municipio en 1929, para transformarse en Delegación del Distrito Federal.

Para 1930 la capital experimenta una desigual concentración de su población: el 98% residía dentro de los límites que en aquel entonces cercaban la ciudad y el 2 % restante se ubica en las delegaciones de Coyoacán y Azcapotzalco, entre 1940 y 1950 se acelera el crecimiento demográfico de la metrópoli. Para 1950 las hectáreas determinadas como rurales dentro de la extensión territorial del Distrito Federal, sumaban 107.34ha. Lo que significaba el 68% de dicha área, de esa cantidad 42.507ha. eran superficie para el cultivo. En 1960 la cifra del área rural se redujo a 105.130ha. y las de cultivo a 39.260ha. Para 1980 se considera que la extensión rural descendió a 82.912ha. quedando 26.531ha. para trabajo agrícola.

Hoy en día más del 80% de los predios son menores de 5ha. y solo un 3.4% de los agricultores ha trabajado con créditos oficiales y ningún grano producido en el D.F., por lo que llegó a aportar el 1% de la producción nacional. El espacio construido en kilómetros cuadrados en 1910 era de 40, en 1930 aumentó a 81, en 1940 ya eran 130, y en 1950 llegó hasta 242, en 1970 fue de 413, y en 1980 alcanzó los 534.

---

---

Coyoacán se vio envuelto en los cambios que poco a poco iban a dar los gobiernos postrevolucionarios. El aspecto campesino y de zona rural que todavía presentaba a finales de los años 30's, solo quedó en la memoria de los viejos.

El cambio social experimentado en la zona, se inicia cuando a principios de siglo se inaugura la Colonia del Carmen y en la cual se representaba la modernidad que pregona el gobierno. En esta colonia se construyó el primer mercado moderno de Coyoacán en 1923, hacia 1900 esta colonia tenía sus familias aristocráticas asentadas aquí, era un lugar de habitación mixta, las calles no estaban pavimentadas.

En 1926 se inaugura la Calzada México-Coyoacán, la cual atravesaba la colonia del Valle y se pavimentó también la colonia Hidalgo. Se habla de una ruta de camiones que iba del Centro de Coyoacán al pueblo de los Reyes, la cual pasaba por el Barrio de la Conchita. En este año se establece la fábrica de cartón llamada "Mercedes". Para 1929, se llama "Papel de México S.A." y en 1931 se denomina "Fábrica de papel México S.A.". Este es uno de los varios ejemplos que llevan a que los habitantes de los alrededores se incorporen al trabajo febril, así el carácter campesino se va transformando por la paulatina incorporación al trabajo productivo y al crecimiento de la Ciudad de México, el cual llevó al establecimiento de nuevas colonias y fraccionamientos en los pueblos de Coyoacán, disminuyendo los espacios dedicados al trabajo agrícola.

En 1940, el proceso de transformación social es inminente, se crean las zonas habitacionales de Xotepingo y Ciudad Jardín, así como las Avenidas Miguel Ángel de Quevedo, Pacífico, División del Norte y Tlalpan. Varios espacios ocupados por los pueblos fueron vendidos, expropiados por causa de utilidad pública o permutados. En este proceso se vieron envueltos los barrios de San Francisco, San Lucas, del Niño Jesús; los pueblos de los Reyes, la Candelaria y San Pablo Tepetlapa.

Concluyendo: A partir de los años 20's, se pueden distinguir cinco tasas generales de expansión del área urbana de Coyoacán. Se mantienen en el periodo de los 20's, que corresponde a un mínimo de crecimiento y el territorio sigue restringido prácticamente a los antiguos asentamientos coloniales. En los 40's se caracteriza porque los antiguos asentamientos se conectan entre sí y van poblandose los caminos que los intercomunican. Entre los 50's y 60's el crecimiento es horizontal y expansivo alrededor de las poblaciones originales y en los nuevos fraccionamientos que por entonces surgieron, se urbaniza la mayor parte del área norte de la delegación siguiendo el camino a San Ángel, al oeste y sur hacia Tlalpan. En los 70's la expansión urbana se da hacia la zona de los pedregales y las tierras salitrosas de Coapa. Por último, en los 80's cuando ya toda la zona -los 54.41 km<sup>2</sup> que abarca la delegación- se encuentra urbanizada y densamente poblados los nuevos asentamientos.

---

## 4.3 ECONÓMICO - SOCIALES

### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

En 1995, según el Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) se tenían 653,407 habitantes.

POBLACIONAL 1970-1995

AÑO	POBLACION	PORCENTAJE CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL	TASA DE CRECIMIENTO DE LA DELEGACION PROMEDIO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO DISTRITO FEDERAL PROMEDIO ANUAL
1.970	339.446	4.93%	1960-1970 (7.17)	1960-1970 (-)
1.980	541.328	8.68%	1970-1970 (4.52)	1970-1980 (1.5)
1.990	640.066	9.31%	1980-1990 (1.71)	1980-1990 (0.3)
1.995	653.407	9.50%	1990-1995 (1.71)	1990-1995 (0.59)

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

En el cuadro anterior se destaca que durante las tres últimas décadas, la delegación Coyoacán ha mantenido su tasa de crecimiento anual (1.71%), que con respecto al Distrito Federal, esta delegación presenta elevadas tasas de crecimiento.

La delegación Coyoacán pertenece a una unidad denominada "primer contorno" en la cual se han concentrado las delegaciones continuas a la zona central del Distrito Federal, que presenta características demográficas similares.

En el caso específico de esta demarcación, la tendencia a la baja en la tasa de crecimiento de su población es un síntoma directo de su proceso de consolidación y a la disminución indirecta de su tasa de migración, resulta conveniente realizar los ajustes necesarios para conciliar una tasa que defina el crecimiento real de la población y determine las perspectivas en la demanda de satisfactores.

Se estima que el número de población recibida por esta delegación fue de 23,776, en el período de 1985 a 1990, y para 1995 la población estimada por el Programa General conforme a sus propias proyecciones era de 696.8 habitantes.

La población inmigrante en la delegación representa casi el 8.0% del total recibido para el Distrito Federal, y dentro del grupo de delegaciones que pertenecen al primer contorno se encuentra en el cuarto lugar, después de Cuajimalpa, Iztapalapa y Alvaro Obregón. La tasa de migración es del 0.11%, lo que representa una de las menores entre las delegaciones del primer contorno.

## TASA DE CRECIMIENTO

TASA DE CRECIMIENTO TOTAL NATURAL Y MIGRATORIO. 1980-1990.

### PRIMER CONTORNO

	TOTAL	NATURAL	MIGRATORIA	OBSERVACIONES
CUAJIMALPA	3.55	1.85	1.68	ALTA ATRACCIÓN
IZTAPALAPA	2.66	1.79	0.86	ATRACCIÓN MODERADA
A. OBREGÓN	1.22	1.36	-0.14	EQUILIBRIO
COYOACÁN	1.71	1.82	-0.11	EQUILIBRIO
G. A. MADERO	-0.90	2.36	-3.25	MUY ELEVADA EXPULSIÓN
IZTACALCO	-1.59	1.85	-3.44	MUY ELEVADA EXPULSIÓN
AZCAPOTZALCO	-1.64	1.85	-3.49	MUY ELEVADA EXPULSIÓN

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

Coyoacán es una delegación en proceso de consolidación de su crecimiento poblacional, ya que anteriormente presentaba una de las tasas de crecimiento más altas a nivel del Distrito Federal y actualmente dicho proceso parece haberse frenado, con tendencia a consolidarse; la delegación se encuentra en una etapa de equilibrio en lo que se refiere a sus flujos migratorios, y debido al desgaste de sus reservas territoriales será más factible observar a futuro estabilidad en sus índices de crecimiento.

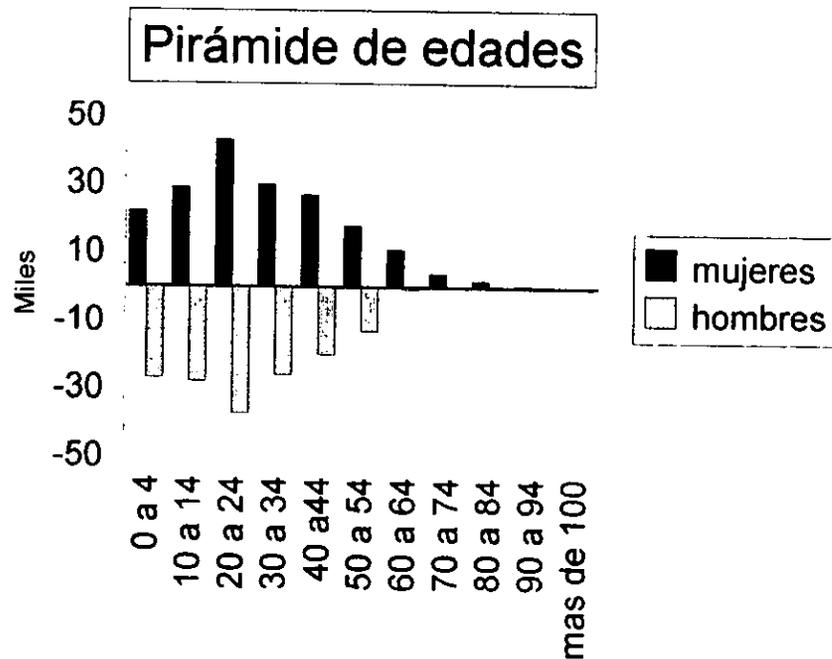
Referente al crecimiento poblacional cuenta con las siguientes características:

- Una tendencia al equilibrio en la dinámica de su crecimiento a diferencia de las delegaciones limítrofes.
- Los movimientos poblacionales se han frenado, debido a la falta de reservas territoriales y seguirá disminuyendo en el futuro.
- Comparándola con el resto del Distrito Federal, Coyoacán ha presentado tasas de crecimiento medio anual muy por encima del conjunto, pero en los últimos años se ha situado con una tasa similar a la media del Distrito Federal; esto ha sido resultado de la saturación de espacios y de la infraestructura existente.

En 1995, la población de la delegación era de 653, 407 habitantes, de los cuales 308, 752 eran hombres y 344, 737 mujeres, lo que representaba el 47. 2% y 52. 8% respectivamente.

Durante el período de 1980 a 1995, Coyoacán presenta una tasa de crecimiento del 1.71% anual; éste número se ha incrementado alrededor del 15% comparado con lo registrado al inicio de la década de 1980, las estadísticas indican que esta delegación cuenta con una población importante de personas jóvenes. Dentro del grupo del primer contorno del Distrito Federal, Coyoacán se ubica dentro de las tres delegaciones con mayor índice de crecimiento.

## PIRÁMIDE DE EDADES



\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

De la pirámide de edades del periodo 1990-1995, destaca lo siguiente: la población más representativa es la de 0 a 29 años (60.53%) que comprende a la infantil, joven y adulta y la menos representativa corresponde a la población de 95 años y más de 100.

Dadas las características de la población mayoritariamente joven se requerirán de servicios y equipamientos propios de este grupo; tales como el de educación a nivel básico, medio y superior; así como la generación de empleos que en un futuro demandará esta población al insertarse en el mercado laboral.

## ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La Población Económicamente Activa representa el 36.90% de la población total de la delegación, de la cual el 97.60% se encontraba ocupado en 1990. El grupo más representativo es el de estudiantes con un 44.0%, en segundo lugar destaca el grupo de los que se dedican a los quehaceres del hogar con 43.90%, el tercer lugar se conforma por el grupo de jubilados y pensionados con el 5.70%, el cuarto lugar lo ocupa el grupo de otro tipo de inactivos con el 5.20% y el quinto lugar lo ocupan los incapacitados permanentes con el 1.10%. Observando la gran proporción de estudiantes que existe, se prefigura una mayor presión para atender sus necesidades en estructura y servicios educativos.

### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA

Tipo de Inactividad	COYOACÁN	%	DISTRITO FEDERAL	%
Estudiantes	111,913	44.04	1,256,990	39.69
Dedicadas al hogar	11,526	43.86	1,518,298	47.94
Jubilados y Pensionados	14,581	5.73	163,626	5.17
Incapacitados	2,794	1.10	32,194	1.02
Otro tipo	13,445	5.29	196,210	6.19
TOTAL P. E. I.	254,259	100.00	3,167,318	100.00

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.1997.

En 1990, la PEA estaba conformada en primer lugar por el sector terciario con un 71.8%, seguido del sector secundario con un 24.40% y por último el sector primario con un 0.30% solamente.

### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA POR SECTORES

SECTORES DE ACTIVIDAD	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Sector Primario	604	0.26%
Sector Secundario	56,238	24.36%
Sector Terciario	165,818	71.83%
No Especificado	8,180	3.54%
PEAO Total	230,840	100.00%

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.1997.

## NÍVELES DE INGRESOS

Los grupos que perciben entre 2 y hasta 5 salarios mínimos se localizan al norte, noreste, sureste y sur de la demarcación(30%); la población que percibe entre 1 y 2 salarios mínimos, se localiza en colonias como Los Pedregales de Santo Domingo, San Francisco Culhuacán, Alianza Popular Revolucionaria, Ex-Ejido de Santa Úrsula Coapa, Prado Churubusco y San Diego; los niveles medios se encuentran dispersos en toda la delegación, pero destacan la zona central, de Miguel Angel de Quevedo hacia el sur y en el suroriente, teniendo como barreras virtuales la Calzada de la Virgen, Las Bombas y la zona situada al sur de las instalaciones de Ciudad Universitaria; los sectores populares también se encuentran distribuidos en la totalidad del territorio de la delegación, dentro de ellos pueden considerarse algunos de los asentamientos históricos que quedaron enclavados al interior de Coyoacán: los pueblos de los Reyes y la Candelaria, San Francisco Culhuacán, San Pablo Tepeclapa y el pueblo de Santa Úrsula Coapa.

### POBLACIÓN OCUPADA POR GRUPOS DE INGRESO

NIVEL DE INGRESO	POBLACIÓN	%
No reciben ingresos	2,188	0.95%
Menos de 1 SM	37,057	16.05%
De 1 SM hasta 2	80,989	35.08%
Más de 2 SM y menos de 3	34,549	14.97%
De 3 SM hasta 5	32,399	14.04%
Más de 5 SM hasta 10	25,032	10.84%
Más de 10 SM	12,709	5.51%
No especificado	5,917	2.56%
TOTAL POB. OCUPADA	230,840	100.00%

\*Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997. 1997.

Uno de los indicadores más importantes para medir la calidad de vida de la población es la tasa de subempleo, ya que a partir de ésta se puede definir la necesidad de generación de fuentes de trabajo, evitando la emigración de la población residente a otras áreas de la metrópoli para satisfacer sus necesidades de empleo. En la delegación existen 33, 586 habitantes desocupados y subocupados, lo que representa el 16.6% de la población económicamente activa.

## TASA DE SUBEMPLEO DELEGACIONAL

	PEA 1990	POBLACION DESOCUPADA	TASA DE DESOCUPACION	POBLACION OCUPADA QUE TRABAJA MENOS DE 35 HORAS*	POBLACION DESOCUPADA Y SUBOCUPADA	TASA DE POBLACION DESOCUPADA Y SUBOCUPADA**
DISTRITO FEDERAL	2,961,270	76,463	2.6%	400,188	476,651	16.1%
COYOACAN	236,513	5,673	2.4%	33,586	39,259	16.6%

(\*) La tasa de desocupación parcial y desocupación es una aproximación a la tasa que produce la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (TOPD), la que define este indicador como la proporción de personas desocupadas y ocupadas que laboran menos de 35 horas a la semana, con respecto a la población económicamente activa.

\*\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

## ACTIVIDAD ECONOMICA

El 51.1% se dedican a las actividades de comercio, mientras que un 40.9% a los servicios y el restante 8% dedicado a las manufacturas. En relación al personal ocupado, el sector servicios agrupa un porcentaje mayor de empleados (36.9%), en tanto que el sector manufacturero mantiene una presencia más equilibrada respecto a los otros sectores. Por el lado de la producción bruta y los ingresos generados, el sector comercio generó la mayor cantidad (48.5%) del total delegacional.

En el siguiente cuadro se puede analizar la distribución de la actividad económica que se realiza en la delegación por sector:

SECTOR	MANUFACTURERO	COMERCIO	SERVICIOS	TOTAL
UNIDADES ECONÓMICAS	1,149	7,303	5,844	14,296
% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	8.04%	51.08%	40.88%	100.00%
% CON RESPECTO AL D.F.	4.09%	4.35%	5.38%	4.69%
PERSONAL OCUPADO	24,878	30,056	32,069	87,003
% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	28.59%	34.55%	36.86%	100.00%
% CON RESPECTO AL D.F.	4.97%	5.29%	4.67%	4.87%
PRODUCCIÓN A INGRESOS	5,811,921	8,515,802	3,744,664	17,572,387
% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	33.07%	48.46%	18.46%	100.00%
% CON RESPECTO AL D.F.	6.90%	5.08%	4.37%	5.39%

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

La actividad económica de la delegación por subsector es la siguiente:

SECTOR MANUFACTURERO	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN/ INGRESOS
SUBSECTOR <sub>31</sub> PRODUCTOS ALIMENTICIOS BEBIDAS Y TABACO	423	3,612	402,826.90
SUBSECTOR <sub>32</sub> TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO	154	2,204	144,348
SUBSECTOR <sub>33</sub> INDUSTRIAS DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	107	414	18,585
SUBSECTOR <sub>34</sub> PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	125	2,040	197,683
SUBSECTOR <sub>35</sub> SUBSTANCIAS QUÍMICAS Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO	89	12,932	4,591,855
SUBSECTOR <sub>36</sub> PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS (EXCLUYE LOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN)	21	253	31,948
SUBSECTOR <sub>38</sub> PRODUCTOS METÁLICOS MAQUINARIA Y EQUIPO. INCLUYE INSTRUMENTOS QUIRÚRGICOS Y DE PRECISIÓN	212	2,693	371,259
SUBSECTOR <sub>39</sub> OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	18	730	53,416
<b>TOTAL</b>	<b>1,140</b>	<b>24,878</b>	<b>5,811,021</b>
<b>SECTOR COMERCIO</b>			
SECTOR COMERCIO			
SUBSECTOR <sub>62</sub> COMERCIO AL POR MENOR	413	5,655	8,448,961
<b>TOTAL</b>	<b>6,890</b>	<b>24,401</b>	<b>3,122,675</b>
<b>SECTOR SERVICIOS</b>			
SUBSECTOR <sub>81</sub> SERVICIOS DE ALQUILER Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES INMUEBLES	64	521	70,084
SUBSECTOR <sub>83</sub> SERVICIOS DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES	168	717	49,226
SUBSECTOR <sub>92</sub> SERVICIOS EDUCATIVOS DE INVESTIGACIÓN, MÉDICOS DE ASISTENCIA SOCIAL Y DE ASOCIACIONES CIVILES Y RELIGIOSAS	996	7,555	147,057
SUBSECTOR <sub>93</sub> RESTAURANTES Y HOTELES	1,621	8,458	186,407
SUBSECTOR <sub>94</sub> SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES, RECREATIVOS Y DEPORTIVOS	190	3,659	27,803
SUBSECTOR <sub>95</sub> SERVICIOS PROFESIONALES TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y PERSONALES. INCLUYE LOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS	1,294	6,424	646,841
SUBSECTOR <sub>96</sub> SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	1,402	4,031	367,408
SUBSECTOR <sub>97</sub> SERVICIOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA, GANADERÍA, CONSTRUCCIÓN, TRANSPORTES, FINANCIEROS Y COMERCIO	109	704	83,011
<b>TOTAL</b>			

\*Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

## 4.4 TEÓRICOS

Una sociedad culta es más fuerte y más apta para afrontar las grandes necesidades del mundo actual, ya que la cultura como sistema común de vida, adaptación del hombre a su medio ambiente y a sus necesidades económicas, es un factor importante para el desarrollo de cualquier sociedad.

FUENTE: Convenio de coordinación para el desarrollo cultural. Instituto Mexiquense de Cultura.

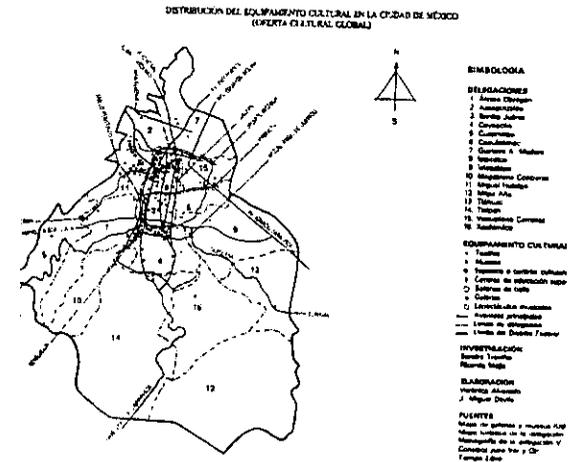
Al estudiar la evolución sociocultural de la ciudad de México en las últimas décadas, podemos observar la baja correspondencia entre el crecimiento urbano y la estructura y distribución de los equipamientos culturales.

La expansión del Distrito Federal se acelera desde la década de los cuarenta, como consecuencia de la industrialización y la canalización de las principales inversiones hacia esta zona, la ampliación de su oferta de consumo y de mayores servicios urbanos, así como por el crecimiento de las actividades administrativas propias de la capital. En 1940 el área urbana de la ciudad de México tenía 1.5 millones de habitantes, en 1960 ascendió a 5 millones y en 1980 superaba los 14.

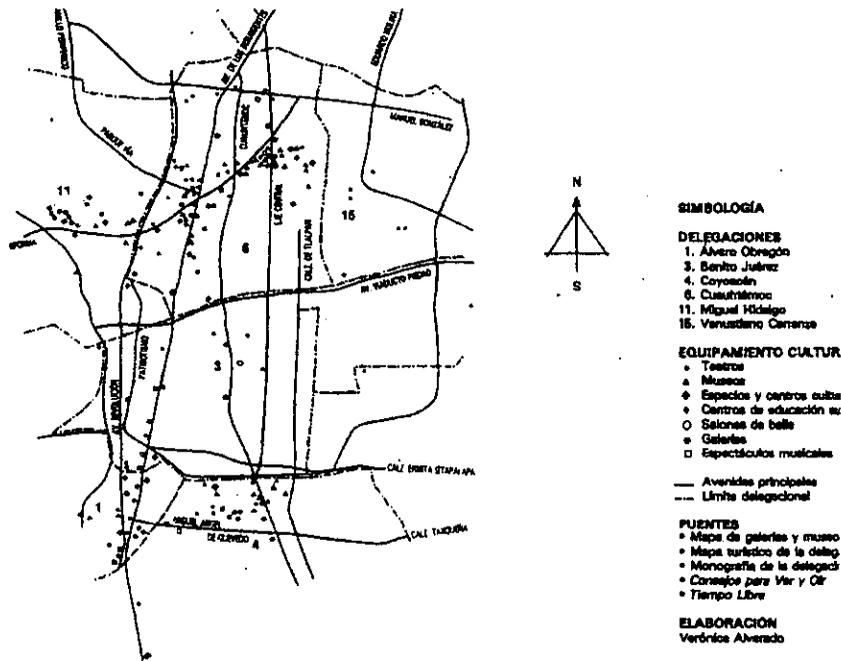
El crecimiento demográfico y económico generó una enorme expansión territorial, la mancha urbana se extendió en todas direcciones, pero las condiciones topográficas favorecieron más el avance hacia el norte y el oriente, integrando municipios ubicados fuera del Distrito Federal, las poblaciones en la periferia más alejada del centro de la ciudad registran mayores tasas de crecimiento, mientras la densidad de habitantes tiende a disminuir en el núcleo histórico y espacial urbano.

La búsqueda de equilibrio entre la renta del suelo y los costos de transporte impulsaron un relativo descongestionamiento del centro del Distrito Federal, pero ese proceso no ha sido acompañado por una expansión descentralizada de los servicios básicos y de la oferta cultural, de manera que el acceso a los mismos se ha dificultado para la mayoría de la población que reside lejos del centro.

Casi toda la oferta cultural que podríamos llamar "clásica" (centros educativos, librerías, museos, salas de teatro y cine) se halla concentrada en el triángulo que va (en el centro de la ciudad) desde el parque de Chapultepec hasta el Zócalo y que se ha extendido en las últimas décadas hacia el sur (la ciudad universitaria y su entorno). Dentro de ese triángulo se ubican 9 museos nacionales, 41 museos oficiales y privados (de los 57 que existen en la capital), la mayoría de los centros culturales y recreativos (universidades, bibliotecas, teatros, cines, salones de baile, estadios deportivos, plazas de toros, etc.).



DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO CULTURAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
(ÁREA DE MAYOR CONCENTRACIÓN)



En la bibliografía internacional sobre consumo cultural se explican su desarrollo y desigualdades según la accesibilidad real de los equipamientos, la diversa disponibilidad de los recursos económicos, los hábitos culturales previos y la administración del tiempo en diferentes sectores de la población, a todas estas condiciones las distingue la marcada desigualdad con que se distribuyen entre los habitantes de la Ciudad de México, no sólo son las diferencias de ingresos y nivel escolar las que determinan diversas relaciones con los bienes culturales, también interviene la manera en que el irregular y complejo desarrollo urbano - sin una expansión planificada y descentralizada de los servicios y equipamientos- agrava las distancias económicas y educativas. La combinación de estos obstáculos, la forma en que se potencian unos a otros, genera procesos de segregación cultural y de escaso aprovechamiento de muchos de los servicios existentes.

La distribución concentrada e inequitativa de los equipamientos para la cultura pública converge con la tendencia internacional hacia la disminución de la asistencia a espectáculos urbanos, en tanto crece el consumo a través de aparatos de comunicación masiva en el ámbito familiar, a las enormes distancias y dificultades que implica trasladarse

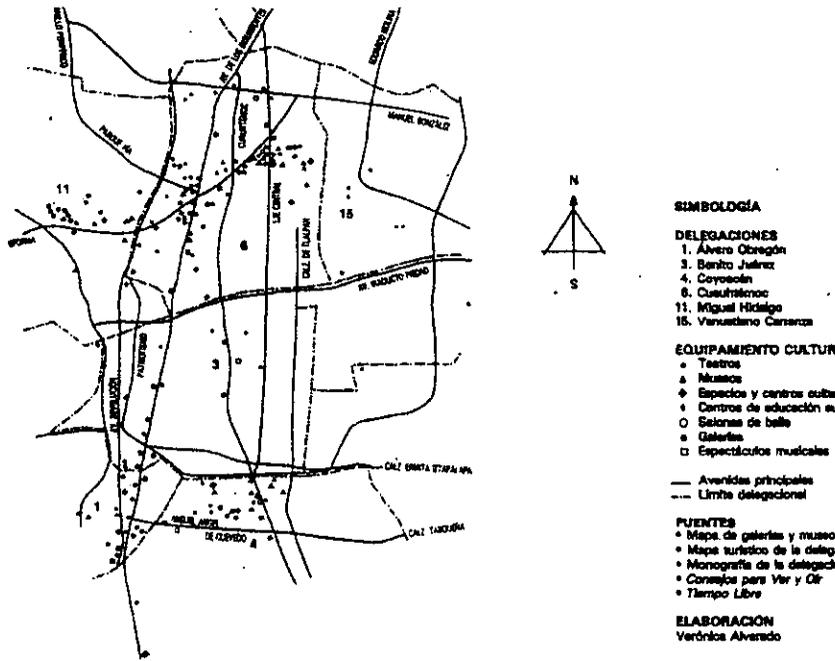
al centro para la mayor parte de la población del Distrito Federal, se agregan la inseguridad de la vida urbana, los mayores costos de la oferta cultural pública (cuando el poder adquisitivo de gran parte de la población disminuyó aproximadamente el 40% desde la crisis de 1982) y la creciente atracción de la cultura electrónica en la vida familiar.

## 5. DIAGNÓSTICO

### 5.1 ESTRUCTURA URBANA

Debido a su ubicación, en una zona intermedia entre el área central y la periferia de la ciudad, la estructura vial de Coyoacán forma parte fundamental de la estructura urbana a nivel Distrito Federal.

DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO CULTURAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
(ÁREA DE MAYOR CONCENTRACIÓN)



En la bibliografía internacional sobre consumo cultural se explican su desarrollo y desigualdades según la accesibilidad real de los equipamientos, la diversa disponibilidad de los recursos económicos, los hábitos culturales previos y la administración del tiempo en diferentes sectores de la población, a todas estas condiciones las distingue la marcada desigualdad con que se distribuyen entre los habitantes de la Ciudad de México, no sólo son las diferencias de ingresos y nivel escolar las que determinan diversas relaciones con los bienes culturales, también interviene la manera en que el irregular y complejo desarrollo urbano - sin una expansión planificada y descentralizada de los servicios y equipamientos- agrava las distancias económicas y educativas. La combinación de estos obstáculos, la forma en que se potencian unos a otros, genera procesos de segregación cultural y de escaso aprovechamiento de muchos de los servicios existentes.

La distribución concentrada e inequitativa de los equipamientos para la cultura pública converge con la tendencia internacional hacia la disminución de la asistencia a espectáculos urbanos, en tanto crece el consumo a través de aparatos de comunicación masiva en el ámbito familiar, a las enormes distancias y dificultades que implica trasladarse

al centro para la mayor parte de la población del Distrito Federal, se agregan la inseguridad de la vida urbana, los mayores costos de la oferta cultural pública (cuando el poder adquisitivo de gran parte de la población disminuyó aproximadamente el 40% desde la crisis de 1982) y la creciente atracción de la cultura electrónica en la vida familiar.

## 5. DIAGNÓSTICO

### 5.1 ESTRUCTURA URBANA

Debido a su ubicación, en una zona intermedia entre el área central y la periferia de la ciudad, la estructura vial de Coyoacán forma parte fundamental de la estructura urbana a nivel Distrito Federal.

Los elementos complementarios a la misma como el centro urbano Culhuacán, los subcentros urbanos, centros de barrio y corredores, definidos por el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal versión 1987, también se impulsaron con la finalidad de generar oferta de servicios, no sólo al interior de la delegación sino el resto de su región o sector urbano correspondiente.

### Centro y Subcentros Urbanos

Las principales zonas de la delegación consideradas como grandes centros de concentración urbana son: Los Pedregales (Carrasco, Santo Domingo y San Francisco), Copilco, Coapa, Coyoacán, Churubusco, los Culhuacanes y la Ciudad Universitaria.

Por lo que se refiere al centro urbano de Culhuacán, este elemento está formando parte de la estructura urbana del Distrito Federal desde 1980, en el caso de los subcentros urbanos de Coyoacán: Ejido de la Salud, Santa Úrsula, Perisur y Pedregal de Santo Domingo, han sufrido una serie de modificaciones a través del tiempo en los que respecta a ubicación y radio de influencia. Es decir, la zonificación indicada para ellos en el Programa Parcial 1987, no correspondió con sus posibilidades reales de consolidación.

### CENTRO Y SUBCENTROS URBANOS

SUBCENTRO	UBICACION	ESTADO ACTUAL
CENTRO DE COYOACÁN	NORPONIENTE	CONSOLIDADO Y CON EXPANSIÓN LENTA.
SANTA ÚRSULA	SUR, SURPONIENTE	CAMBIO DE USO DEL SUELO Y PÉRDIDA DE MÁS DE LA MITAD DE SU SUPERFICIE ORIGINAL.
PERISUR	SURPONIENTE	CONSOLIDADO Y SIN POSIBILIDADES DE AMPLIACIÓN POR ZONIFICACIÓN DE ZEDEC.
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO	CENTRO, PONIENTE	LA MAYOR PARTE DE SU SUPERFICIE HA SIDO UTILIZADA PARA USO HABITACIONAL.

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.. 1997

### Corredores Urbanos

Los corredores urbanos se localizan a lo largo y ancho de la delegación con diversos niveles de consolidación y saturación. Los principales son los siguientes:

- División del Norte, desde su inicio con Churubusco hasta su intersección con Tlalpan.
- Calzada de Tlalpan, prácticamente a todo lo largo de la misma.

- 
- Avenida Universidad e Insurgentes.
  - Miramontes y los ejes 2 Oriente o Avenida Naval Militar y 3 Oriente o Cafetales.

Entre los principales problemas de estos elementos de la estructura urbana se encuentran los altos niveles de saturación vial, y un número reducido de cajones disponibles para estacionamiento, que en la mayoría de los casos, resultan insuficientes.

Las principales áreas detectadas con altas concentraciones de usos mixtos son:

Copilco Universidad, zona de construcciones modernas, habitacional de 2 niveles principalmente, marcada en el Programa Parcial 1987 como H1; ha sufrido en los últimos años una gran transformación comercial debido a su cercanía con la Universidad.

- Pedregal de Santo Domingo - Estación del Metro Universidad.
- Avenida Universidad (tramo Miguel Ángel de Quevedo-Avenida Copilco).
- Avenida Miguel Hidalgo.
- Avenida División del Norte (tramo Churubusco-Miguel Ángel de Quevedo).
- Calzada de Tlalpan.
- Avenida Miguel Ángel de Quevedo.

Puede establecerse que a diferencia de las delegaciones colindantes hacia el sur, Coyoacán presenta una estructura muy definida en materia de usos mixtos. Las concentraciones de servicios establecidos cuentan con un alto nivel de consolidación y su radio de influencia abraza las delegaciones colindantes.

Se requiere consolidar corredores urbanos en la porción sur de la delegación, que permitan ofertar servicios a las zonas más densamente pobladas y por otro lado estructuren las recientes zonas habitacionales.

Las zonas definidas por el Programa Parcial 1987, como centro de barrio y subcentros, se encuentran alteradas en un 30% de los casos por utilización de otros usos, por lo que es necesario limitar las zonas que se respetaron como tal e integrar el resto con los usos establecidos.

---

## 5.2 INVENTARIO URBANO-ARQUITECTÓNICO

### Equipamiento y Servicios

En materia de equipamiento esta delegación es considerada como una de las mejores servidas, el equipamiento con el que cuenta la delegación ha sido no sólo de cobertura local, sino de cobertura regional y posiblemente Nacional.

Pero a pesar de eso hay zonas en Coyoacán que al ser de otro nivel social y económico no acuden a esos espacios porque no tienen la misma educación cultural, algunas veces interviene el que las personas -específicamente los que asisten a centros educativos- tengan que visitar algún equipamiento cultural porque lo hacen recomendados por alguien.

### ÍNDICE DE COBERTURA EN EQUIPAMIENTO

ZONA	ÍNDICE GENERAL	EDUCACIÓN	SALUD	CULTURA	RECREACIÓN Y DEPORTE	ÁREAS VERDES
Distrito Federal	100	100	100	100	100	100
COYOACÁN	121	136	39	89	58	246

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

### Educación

En el Programa de Desarrollo Urbano, a nivel comparativo con el resto del Área Metropolitana, Coyoacán cuenta con un nivel muy importante de equipamiento social.

La delegación Coyoacán es considerada como una de las mejores dotadas en equipamiento para la educación. Dentro de su jurisdicción cuenta con servicios públicos de nivel superior como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) dependiente del Instituto Politécnico Nacional.

Todos estos centros educativos superiores, además de dar servicio a la población local y del Área Metropolitana, tienen alcances a nivel Nacional. El equipamiento educativo de la delegación cuenta adicionalmente con otros niveles de preparación como se aprecia a continuación:

"NIVELES"	"PARTICULARES"	"OFICIALES"
PREESCOLAR	156	61
SECUNDARIA*	89	87
PRIMARIA	27	33
EDUCACIÓN ESPECIAL	N. D.	10
EDUCACIÓN INICIAL	N. D.	4
MEDIO SUPERIOR**	N. D.	5
SUPERIOR	1	1

\* Comprende: 24 Secundarias Ciurnas, 6 Secundarias Técnicas y 3 Telesecundarias.

\*\* Comprende: 2 Colegios de Bachilleres, 2 Preparatorias y 1 Vocacional.

N. D. No Disponible.

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

## Cultura

En el aspecto de cultura la delegación cuenta con 9 Bibliotecas, 3 Casas de Cultura, 11 Museos y 17 Teatros. Algunas de las instalaciones culturales que destacan son: la Universidad Nacional Autónoma de México, el Museo Nacional de las Intervenciones, el Museo Anahuacalli, el Museo León Trotsky, el de Culturas Populares, el Museo Frida Kahlo y el Centro Nacional de las Artes.

## Recreación y Deporte

En materia de equipamiento de recreación y deporte, la delegación cuenta con las instalaciones olímpicas, el Parque Ecológico de los Coyotes, el Parque Ecológico de Huayamilpas, los Viveros de Coyoacán, el Deportivo Jesús Flores, el Deportivo Banrural, el Deportivo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y el Deportivo Francisco J. Mújica, entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.

## Asistencia Social

"CONCEPTO"	"UNIDADES"
CASA HOGAR	7
CENTRO DE BIENESTAR SOCIAL Y URBANO	10
CENTRO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD	3
CENTROS CULTURALES Y RECREATIVOS	11
CENTRO DE SALUD COMUNITARIA	3
CLÍNICAS Y HOSPITALES PÚBLICOS**	21

(\*\*) No incluye unidades médicas del IMSS.

\* Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. 1997.

---

## Panteones

De equipamiento mortuario se destinan aproximadamente 86,462 m<sup>2</sup>, donde se incluyen 5 cementerios civiles y 1 concesionado, distribuidos en el centro y sur de la delegación.

## Seguridad Pública

La delegación ha dispuesto, junto con la Secretaría de Seguridad Pública: 2 cuarteles de policía, 498 policías auxiliares que operan en diversas colonias de la delegación, 6 Agencias Investigadoras del Ministerio Público de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 1 destacamento montado, 8 módulos de vigilancia y 4 depósitos de vehículos.

## Comercio y Abasto

De acuerdo a la información de COABASTO, se considera que en la delegación Coyoacán existen 22 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año; los mercados sobre ruedas se instalan aproximadamente 5 veces por semana en las colonias de poder adquisitivo medio.

Los tianguis que cubren la mayor parte del territorio y a las zonas más densamente pobladas se instalan 102 veces a lo largo de la semana en diversos puntos, gracias a estas instalaciones de abasto temporal se ha logrado abatir la carencia de elementos de abasto fijo, como mercados y supermercados. Coyoacán no cuenta con Centrales de Abasto ni nodos comerciales al mayoreo que permitan ofrecer precios bajos.

## Salud

La delegación cuenta con el siguiente equipamiento:

- 4 Clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, 46, 21, 15 y 19, y el Hospital de Zona No. 32.
  - 4 Clínicas del Instituto de Seguridad Social y de Servicios para Trabajadores del Estado.
  - El Instituto Nacional de Pediatría que cuenta con cobertura regional.
  - 11 Instituciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (una de ellas proporciona consulta general, otra cuenta con consultorio y dispensario, y otra con centro antirrábico).
-

---

## Comunicaciones y transportes

Se ubican las siguientes líneas del transporte colectivo metro:

- línea 2 Taxqueña (estación General Anaya)
- línea 3 Universidad (estaciones Universidad, Copilco, Miguel Ángel de Quevedo y Viveros)

Así como 10 estaciones del Tren Ligero (Taxqueña, las Torres, Ciudad Jardín, la Virgen, Xotepingo, Netzahualpilli, Registro Federal, Textitlán, el Vergel y Estadio Azteca).

## Administración

Cuenta con el Edificio Delegacional, las Oficinas de Juzgados, cuatro anexos de la Delegación, la Subdelegación de Obras, la Subdelegación Culhuacanes, el conjunto Tecualiapan, la Oficina de Vehículos y Combustibles y la Subdelegación de los Pedregales.

## Espacios Abiertos

Las principales zonas que carecen de una cobertura adecuada de este tipo de equipamiento son las siguientes:

- Pedregal de Santo Domingo, donde la población ha solicitado espacios y servicios de equipamiento recreativo para áreas verdes, sin embargo, la carencia de suelo y la alta densidad existente dificulta la dotación de este requerimiento.
- Zona de los Culhuacanes, cuenta con equipamiento, pero se encuentra subutilizado como el caso del deportivo Francisco Gabilondo Soler, con una demanda alta por espacios abiertos.

En materia de equipamiento puede concluirse lo siguiente:

- La delegación Coyoacán manifiesta un superávit en los rubros más importantes como es el de educación en prácticamente todos los niveles, así como en cultura y áreas verdes.
- La existencia dentro del territorio Delegacional de elementos de servicio regional como Ciudad Universitaria, la Universidad Autónoma Metropolitana, Perisur y el Hospital de Pediatría, entre otros, genera a su alrededor usos del suelo que surgen como reflejo de sus actividades, éstos generan conflictos en áreas vecinas de uso residencial, problema que tiende a agravarse y conduce a expulsar residentes.

Por ello se estima conveniente que el equipamiento se debe planificar en conjunto considerando la integración de nuevos corredores urbanos y centros de barrio, con la finalidad de cubrir en el corto y mediano plazos la falta de oferta de los mismos en algunos sectores de la delegación, como es el caso de Pedregal de Santo Domingo, Ajusco y los Culhuacanes.

---

### 5.3 MEDIO FISICO NATURAL

La altitud promedio de esta demarcación es de 2, 240 metros con ligeras variaciones a 2, 250 metros sobre el nivel del mar en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa. Su elevación más importante se ubica al extremo surponiente de la delegación en el Cerro de Zacatépetl a 2, 420 metros sobre el nivel del mar.

En la mayor parte de superficie, Coyoacán presenta dos tipos de suelo: el de origen volcánico y una zona de transición.

#### TIPO DE SUELO

SUELO	CLASE	TIPO DE SUELO (RESISTENCIA)
VOLCÁNICO	LITOSOL, BASALTO DE OLIVINO	SUELO DE ALTA COMPRESIÓN PERMEABLE 10 Ó MÁS DURO
TRANSICIÓN	FEOZEM	SUELO DE BUENA COMPRESIÓN PERMEABLE 9 Ó MÁS SEMIDURO

\*Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.

En cuanto a clima, la delegación presenta una situación intermedia, es decir, el clima es templado-subhúmedo con temperaturas mínimas desde 8°C y máximas medias entre 16°C y 24°C. En cuanto a su régimen pluviométrico el promedio anual oscila alrededor de los 6 milímetros, acumulando 804 milímetros en promedio al año; siendo junio, julio, agosto y septiembre los meses con mayor volumen de precipitación.

El esquema general de hidrología en la delegación ubica al Río Magdalena y el Río Churubusco, ambos entubados como corrientes principales; también al interior de la delegación se localiza el Canal Nacional. Las corrientes principales circulan por Río Churubusco (entubado), el Chiquito y Canal Nacional.

Esta delegación presenta diferentes tipos de terreno de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal:

Zona II Transición. Compuesto de depósitos arcillosos y limosos que cubren estratos de arcilla volcánica muy comprensible y de potencia variable.

Ésta se localiza en la parte poniente de la delegación, específicamente en la zona de Ciudad Universitaria, Pedregal de Carrasco, Santa Úrsula Coapa, Copilco el Alto, Viveros de Coyoacán, Centro Histórico, etc.

Zona III Lacustre. Ésta se localiza en el resto de la delegación.

---

La delegación Coyoacán abarca extensiones cubiertas por materiales aluviales, depositados en épocas recientes, que ocultan las formaciones fundamentales, las que sólo aparecen en pequeñas zonas.

Debe señalarse que casi la mitad de la superficie de la delegación está sobre planicie, que obedece a la parte baja de la Cuenca de México. En algunas zonas de la delegación se presentan pendientes de alto relieve como resultado de la inclinación de lavas, brechas y cenizas depositadas.

#### 5.4 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

##### INFRAESTRUCTURA

###### Agua Potable

Coyoacán se encuentra entre las delegaciones que tienen mayor nivel de cobertura de servicios hidráulicos de agua potable y drenaje.

De acuerdo a la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, se determina que esta delegación tiene una cobertura del 100%. Abastecida principalmente por la Planta de Bombeo de Xotepingo que recibe agua de los acueductos de Xochimilco.

Por su relieve, sólo cuenta con dos tanques de almacenamiento: uno sobre el cerro de Zacatépetl y otro en la colonia Santo Domingo.

Aunque la infraestructura de agua potable cubre prácticamente todo el territorio de la delegación, en algunas zonas se presentan deficiencias debido a bajas presiones y falta de suministro, eso se origina en gran medida porque la densidad de la red primaria es mínima y no se logra una presión satisfactoria en la red secundaria. En particular, la zona de los Pedregales está sujeta a sufrir este problema constantemente ya que no cuenta con llegadas de agua importantes.

Los problemas por presión se localizan prácticamente sobre todo el límite sur, en colindancia con la delegación Tlalpan. Por otro lado, la zona norte colindante con Bénito Juárez y al oriente con Iztapalapa se delimitan como zonas con posibilidad de mayores recursos y explotación del servicio.

En lo que respecta a la variación de la calidad del agua potable, se considera que este uso no es un problema grave; los reportes de mala calidad del agua se deben a un inadecuado manejo del líquido por parte de los usuarios como es la falta de lavado y desinfección de

---

---

tanques y cisternas. Además, en el Programa de Muestreo y Análisis del Agua Potable que se tiene en la delegación, no se han registrado problemas por mala calidad de agua que se consume.

Las colonias que presentan calidad de agua variable son Ciudad Jardín, Santa Cecilia, Unidad Habitacional CTM Culhuacán, Avante, Prado Churubusco, Pedregal de Santo Domingo y Santa Úrsula Coapa.

Las fugas en la red de distribución son un problema grave, ya que debido a la antigüedad de las tuberías se presenta un alto índice de fugas; tal es el caso de las colonias: Del Carmen, Educación, Campestre Churubusco, Santa Cecilia, Paseos de Taxqueña, Alianza Popular Revolucionaria, Jardines de Coyoacán, El Reloj, Ajusco, Pedregal de Santo Domingo, Los Reyes, La Candelaria y Romero de Terreros. Esta problemática de fugas en la red de distribución se ha intensificado con los asentamientos diferenciales que ha sufrido el sector oriente, principalmente a partir de División del Norte, razón por la cual la Unidad Habitacional CTM Culhuacán resulta una de las colonias más afectadas.

En lo que se refiere al problema de abasto, se detectó que los sectores que registran baja presión son al nororiente, oriente, poniente y centro; en colonias como la Educación, Campestre Churubusco, Avante, Romero de Terreros, Santa Úrsula Coapa, Ajusco, Pedregal de Santo Domingo y Ruiz Cortines.

La Delegación Coyoacán cuenta con una infraestructura en materia de agua potable y drenaje de rangos de cobertura sobresalientes, sin embargo, destaca lo siguiente:

- los problemas para abastecimiento de agua potable de acuerdo con datos de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica local, son previsibles de resolver en el corto plazo. El enfoque es hacia los sectores con posibilidad de redensificación, los cuales se ubican al oriente y en algunas partes del sur y que estarán condicionados a la posibilidad de contar con el servicio.

A diferencia de las delegaciones colindantes, Coyoacán tiene aún sectores habitacionales con posibilidad de aumentar el servicio de dotación de agua potable, sin embargo cabe destacar que estas zonas son mayoritariamente de clases medias y altas con niveles de consolidación importantes con pocas posibilidades de redensificación.

### Drenaje y Alcantarillado

La delegación Coyoacán cuenta actualmente con un 95% de nivel en el servicio de drenaje. El 5% faltante se debe a que algunas zonas de la delegación se encuentran en suelo rocoso de basalto fracturado, por lo cual algunas partes carecen de infraestructura suficiente en drenaje, este rezago se concentra en la zona de los Pedregales.

---

---

La delegación dispone de 729 kilómetros de red secundaria y 103. 69 kilómetros de red primaria, así como, de cinco plantas de bombeo; con la cual se desalojan las aguas residuales y pluviales de la delegación.

En lo que se refiere a la red primaria se cuenta con dos drenes principales: el colector Miramontes Poniente; que se encargan de desalojar las aguas residuales y pluviales de la delegación mediante la planta de bombeo Miramontes hacia el Sistema General de Desagüe (en época de estiaje) o al drenaje profundo (en épocas de lluvias), por medio del Colector Río Churubusco. También se cuenta con el Canal Nacional y el profundo Canal Nacional-Chalco, que ayuda a desalojar las aguas pluviales de la zona oriente de la delegación hacia el colector Río Churubusco o al Interceptor Oriente.

### Energía Eléctrica y Alumbrado

Por constituir una zona de la ciudad con grado avanzado de consolidación urbana, la delegación Coyoacán tiene coberturas amplias en este tipo de infraestructura, con niveles superiores al promedio del Distrito Federal en luminarias por hectárea (4. 42 contra 2. 23 del Distrito Federal respectivamente).

El servicio de alumbrado público es cubierto en un 99. 7% de la delegación donde existen un total de 25, 495 luminarias instaladas, que corresponden a 473 luminarias por km2.

En cuanto a energía eléctrica, la delegación cuenta con una cobertura del 97. 4%.

### 5.5 IMAGEN URBANA

Debido al valor histórico de la traza urbana original del Centro de la delegación, ésta cuenta con una imagen urbana relevante con tipología de carácter habitacional de 2 y 3 niveles, específicas de los barrios como Cuadrante de San Francisco, El Carmen, Pueblo Los Reyes, Barrio Niño Jesús, y otros que constantemente se encuentran presionados por la construcción de conjuntos habitacionales, sobre todo al oriente de la delegación en la zona de los Culhuacanes en donde además es característica actual la transformación de las viviendas por la actividad comercial de apoyo a la economía familiar.

Así mismo los grandes equipamientos metropolitanos han modificado el carácter original de las colonias y barrios, lo que resulta en un entorno urbano de importantes contrastes arquitectónicos; tal es el caso de los grandes centros comerciales como Plaza Universidad y

---

Perisur, equipamientos deportivos como el Estadio Azteca, o la concentración de equipamiento de transporte como la Central Camionera del Sur y la terminal del metro Taxqueña.

Esta diversidad de imagen urbana representa un potencial que desde el punto de vista de la identidad y arraigo de la población debe ser objeto de acciones específicas de control y mejoramiento.

En la zona de trabajo la imagen urbana es muy particular por ser la actividad comercial lo que mas predomina.

### CALZADA DE LA VIRGEN.

1. Predominan las viviendas de dos niveles, con salientes hacia la calle (faldones, balcones, marquesinas, etc.); ya que en esta vialidad, la mayoría de las viviendas utilizan la planta baja para establecer locales comerciales: tiendas de abarrotes, cocinas económicas y principalmente talleres mecánicos.



2. Sus aceras son de dimensiones muy aceptables gracias al flujo comercial con que cuenta, no presenta un ritmo definido en cuanto a la disposición de las manzanas que dan frente a esta calle, ya que observamos primero largos paramentos, seguidos de pequeñas pero repetitivas fachadas.



3. La calle es ancha y de asfalto, cuenta con un camellón entre ambos sentidos de circulación, presenta una forma lineal interrumpida en el cruce con la calle Manuela Medina y la calle Canal Nacional.

Su flujo vehicular es importante, ya que por ella circulan varias rutas de transporte público y también automóviles privados gracias al giro comercial que ejerce y a la cercanía de las unidades habitacionales que existen en la zona.





4. Debido al establecimiento del tianguis sobre esta calle, se generan problemas viales durante su estancia, ya que reduce el espacio de circulación de los automóviles y genera conflictos al tener que circular (peatones) por el asfalto.

### G. BOCANEGRA.

1. Predomina la linealidad en las fachadas, la mayoría de las viviendas son de dos niveles y con volados (salientes) hacia la calle, las fachadas son medianas y sus texturas varían: lisas (las que tienen algún acabado) y rugosas (las que no cuentan con aplanados), pero esto hace caracterizarlas también ya que predomina cierto color.



### CARMEN SERDÁN.

1. Esta calle es muy amplia y cuenta con un pequeño camellón entre los dos sentidos de circulación, su dimensión permite que en ella se establezca uno de los mercados sobre ruedas "tianguis" más extensos de la zona, ya que ocupa medio carril hacia ambos lados del camellón y varias manzanas a lo largo.



### LA VALENTINA

1. En esta calle se percibe la linealidad y uniformidad en las fachadas, la calle es pequeña y de flujo peatonal principalmente, cuenta con algunos locales comerciales en la planta baja de las viviendas.





## MANUELA MEDINA.

1. Cuenta con viviendas generalmente de dos niveles y con salientes, como balcones, pretiles, faldones, etc. La linealidad o ritmo de sus paramentos se ve interrumpida tanto por vacíos espaciales como por elementos naturales, como son los accesos a las unidades habitacionales que se encuentran sobre ella.



2. La linealidad de las fachadas se ve interrumpida por la existencia de grandes terrenos baldíos que no rompen tanto con la tipología porque cuentan con mucha vegetación.



3. Esta calle es de asfalto y cuenta con un importante flujo vehicular tanto de transporte público como privado, además de contar también con un flujo peatonal, que a pesar de que las aceras permiten una fácil circulación sobre ellas la gente también transita por la calle.





### EJE 3 ORIENTE CAFETALES.

1. La uniformidad en sus fachadas es muy destacada, porque sobre esta vialidad se encuentran varias unidades habitacionales, generalmente son de cuatro niveles y presentan un ritmo apreciable en los volúmenes que las conforman, los colores y las texturas son iguales en lo que a ellas se refiere.

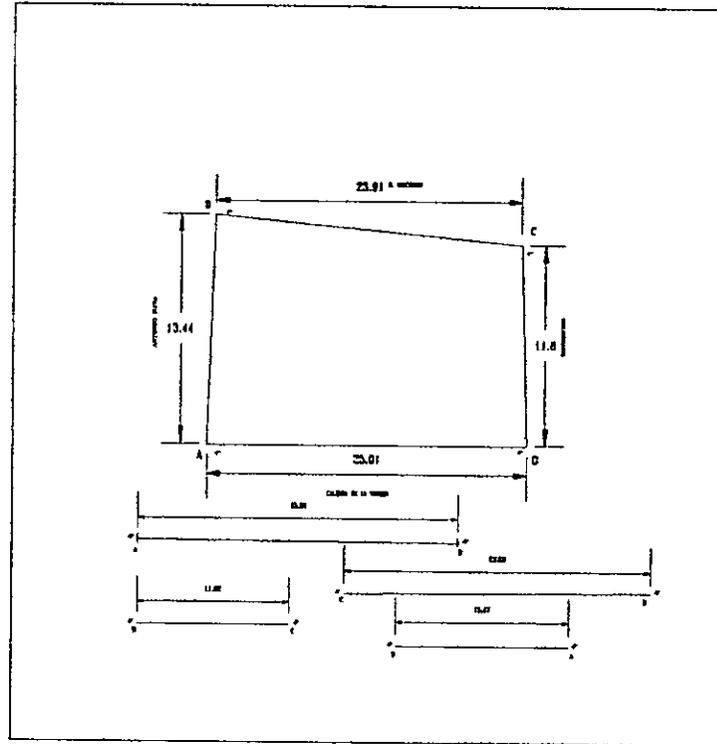
### CALZADA DE LAS BOMBAS.

1. Su flujo vehicular es muy importante ya que sobre ella se encuentra el acceso a la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco y algunos paraderos de transporte público que dirigen a diversos lados: Metro CU, San Lazaro, Puente Negro, etc.



2. En esta vialidad si se presenta una tipología indefinida, ya que cuenta con diversas alturas en sus fachadas, así como una repetición sin ritmo en los volúmenes que las forman, y desigualdades en los colores y texturas de las mismas.

# LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



Después del estudio realizado en la zona de trabajo y partiendo del predio con el que contamos, podemos definir los alcances del proyecto a desarrollar, los cuales estarán definidos en el programa de necesidades y para lo que deberán tomarse en cuenta los siguientes lineamientos y normatividad.

## 6. NORMATIVIDAD

### 6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

#### REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESTACIONAMIENTO.

Teatros al aire libre.....	1 por 10M <sup>2</sup> construidos.
Centros comunitarios.....	1 por 40 M <sup>2</sup> construidos.
Cafeteria.....	1 por 15M <sup>2</sup> construidos.
Consultorio.....	1 por 30M <sup>2</sup> construidos.
Aulas.....	1 por 60M <sup>2</sup> construidos.
Exhibición.....	1 por 40M <sup>2</sup> construidos.

#### REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

Oficinas hasta 100M <sup>2</sup> .....	5. 0M <sup>2</sup> /persona h=2. 30.
de 100-1000M <sup>2</sup> .....	6. 0M <sup>2</sup> /persona h=2. 30.
Consultorio.....	7. 30M <sup>2</sup> l=2. 10 hH=2. 30.
Aulas.....	0. 90M <sup>2</sup> /alumno h=2. 70.
Superficie total.....	2. 50M <sup>2</sup> /alumno.
Área de esparcimiento.....	0. 60M <sup>2</sup> /alumno. 1. 5M <sup>2</sup> /alumno.
Exposiciones temporales.....	1M <sup>2</sup> /persona h=2. 30.
Sala de lectura.....	2 50M <sup>2</sup> /lector h=2. 50.
Acervo.....	150 libros/M <sup>2</sup> h=2. 50.
Área de comensales.....	1. 0M <sup>2</sup> /comensal l=2. 30.
Área de cocina.Servicio.....	0. 50M <sup>2</sup> /comensal l= 2.30.

Después del estudio realizado en la zona de trabajo y partiendo del predio con el que contamos, podemos definir los alcances del proyecto a desarrollar, los cuales estarán definidos en el programa de necesidades y para lo que deberán tomarse en cuenta los siguientes lineamientos y normatividad.

## 6. NORMATIVIDAD

### 6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

#### REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESTACIONAMIENTO.

Teatros al aire libre.....	1 por 10M <sup>2</sup> construidos.
Centros comunitarios.....	1 por 40 M <sup>2</sup> construidos.
Cafeteria.....	1 por 15M <sup>2</sup> construidos.
Consultorio.....	1 por 30M <sup>2</sup> construidos.
Aulas.....	1 por 60M <sup>2</sup> construidos.
Exhibición.....	1 por 40M <sup>2</sup> construidos.

#### REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

Oficinas hasta 100M <sup>2</sup> .....	5. 0M <sup>2</sup> /persona h=2. 30.
de 100-1000M <sup>2</sup> .....	6. 0M <sup>2</sup> /persona h=2. 30.
Consultorio.....	7. 30M <sup>2</sup> l=2. 10 hH=2. 30.
Aulas.....	8. 90M <sup>2</sup> /alumno h=2. 70.
Superficie total.....	2. 50M <sup>2</sup> /alumno.
Área de esparcimiento.....	9. 60M <sup>2</sup> /alumno. 1. 5M <sup>2</sup> /alumno.
Exposiciones temporales.....	1M <sup>2</sup> /persona h=2. 30.
Sala de lectura.....	2 50M <sup>2</sup> /lector h=2. 50.
Acervo.....	150 libros/M <sup>2</sup> h=2. 50.
Área de comensales.....	1. 0M <sup>2</sup> /comensal l=2. 30.
Área de cocina.Servicio.....	0. 50M <sup>2</sup> /comensal l= 2.30.

## REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE.

Centro de salud.....	800lts./cama/día.
Educación elemental.....	20lts./alumno/turmo.
Exposiciones temporales.....	10lts./asistencia/día.
Cafeteria.....	12lts./comida.
Recreación social.....	25lts./asistente/día.

## REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS.

Educación elemental.....	cada 50 al.	4 excusados	2 lavabos.
	Hasta 75 al	3 excusados	2 lavabos.
	De 76 A 150 al.	4 excusados	2 lavabos.
Biblioteca.....	Cada 75 al. +	2 excusados	2 lavabos.
	hasta 100 p.	2 excusados	2 lavabos.
	De 01 a 200 p.	4 excusados	4 lavabos.
Exhibiciones.....	Cada 200 +	2 excusados	2 lavabos.
	Hasta 100 p.	2 excusados	2 lavabos.
	De 101 a 400	4 excusados	4 lavabos.
Entretenimiento.....	Cada 200 +	1 excusado	1 lavabo.
	Hasta 100 p.	2 excusados	2 lavabos.
	De 101 a 200	4 excusados	4 lavabos.
	Cada 200 +	2 excusados	2 lavabos.

## REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN.

Consultorios.....	300 luxes.
Aulas.....	250 luxes.
Talleres.....	300 Luxes.
Salas de lectura.....	250 luxes.
Entretenimiento (salas durante la función).....	1 lux.
(iluminación de emergencia).....	5 luxes.
Estacionamiento.....	30 luxes.

### DIMENSIONES MÍNIMAS DE PUERTAS.

Acceso principal.....	I. 20M.
Aulas.....	O. 90M.
Entre vestíbulo y sala de espera.....	I. 20M.
Consultorios (acceso principal).....	I. 20M.
(cuartos).....	O. 90M.

### DIMENSIONES MÍNIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES.

Oficinas (pasillos en área de trabajo).....	O. 90M.	h=2.30.
Consultorios (pasillos).....	I. 80M.	h=2.30.
Aulas (corredores).....	I. 20M.	h=2.30.
Pasillo (entre butacas o asientos).....	O. 90M.	h=2.30.
Pasillo (entre el frente de un asiento y el respecto de adelante).....	O. 40M.	H=3.0.

### REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESCALERAS.

Aulas.....	I. 20M.
Zonas de público.....	I. 20M.

---

## 6.2 NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO. SEDUE

Jerarquía urbana y nivel de servicio.

Medio.

Rango de población.

De 10 001 a 50 000 habitantes.

Localización.

En localidades receptoras.

Es un elemento indispensable.

Radio de servicio regional recomendable.

60 kms. (1 hora).

Radio de servicio urbano recomendable.

El centro de la población.

Dotación.

Población usuaria potencial.

De 6 años y más.

85% de la población aproximadamente.

Unidad básica de servicio (UBS).

M<sup>2</sup> de área de servicios culturales.

Capacidad de diseño por UBS (usuarios/día).

o. 17 usuarios por M<sup>2</sup>.

5. 88M<sup>2</sup> por usuario.

Turnos de operación (1 turno).

5 horas.

Capacidad de servicio por UBS (usuarios/día).

o. 17 usuarios por M<sup>2</sup>.

Población beneficiada por UBS (habitantes).

35 habitantes.

---

---

Dimensionamiento.

M<sup>2</sup> construidos por UBS.

1. 30 a 1. 55 (M<sup>2</sup> construidos por M<sup>2</sup> de área de servicios culturales.

M<sup>2</sup> de terreno por UBS.

2. 50 A 3. 50/M<sup>2</sup> de terreno por M<sup>2</sup> de área de servicios culturales.

Cajones de estacionamiento por UBS.

1 cajón por cada 35 a 55/M<sup>2</sup> de área de servicio cultural.

Dosificación.

Cantidad de UBS requeridas.

286 a 1428.

Módulo tipo recomendable (UBS).

B- 1410/M<sup>2</sup>.

Cantidad de módulos recomendables.

1.

Población atendida (habitantes /módulo).

50 000 habitantes.

Compatibilidad con otros usos de suelo.

Habitacional.

Comercio, oficinas y servicios.

Ubicación de núcleos de servicio.

Centro de barrio.

Centro urbano.

Corredor urbano.

Localización espacial.

En relación a la vialidad.

Calle principal.

Avenida secundaria.

Avenida principal.

---

Características físicas.

Módulo tipo recomendable (UBS) 1.

8- 1410M<sup>2</sup>.

M<sup>2</sup> construidos por módulo tipo.

1 900M<sup>2</sup>.

M<sup>2</sup> de terreno por módulo tipo.

3 500M<sup>2</sup>.

Proporción del predio (ancho/largo).

1:1 a 1:2.

Frente mínimo recomendable (metros).

45M.

Número de frentes recomendables.

2.

Pendientes recomendables (%).

2% a 8% (positiva).

Posición en manzana.

Esquina.

Debe contar con todos los requerimientos de infraestructura y servicios; agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

---

## 7. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

### 7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

#### 1. Vestíbulo

#### 2. Administración

- oficina administrador
- oficina director
- área de secretaria
- sala de juntas
- sanitario
- archivo general
- coordinación y difusión
- sala de espera
- recepción

#### 3. Talleres y Aulas

- aulas para preescolar, primaria, secundaria y preparatoria (regularización)
- talleres de danza, pintura, escultura y trabajos manuales

#### 4. Biblioteca

- vestíbulo
  - área de computadoras (localización de material)
  - paquetería
  - copias
  - acervo
  - sala de lectura
-

---

5. Sala de exposiciones

- área de exposición temporal
- área de exposición permanente

6. Foro al aire libre

- escenario
- gradas

7. Cafetería

- cocineta
- comensales

8. Sanitarios

- w. c.
- mingitorios
- lavabos

9. Consultorio de atención primaria

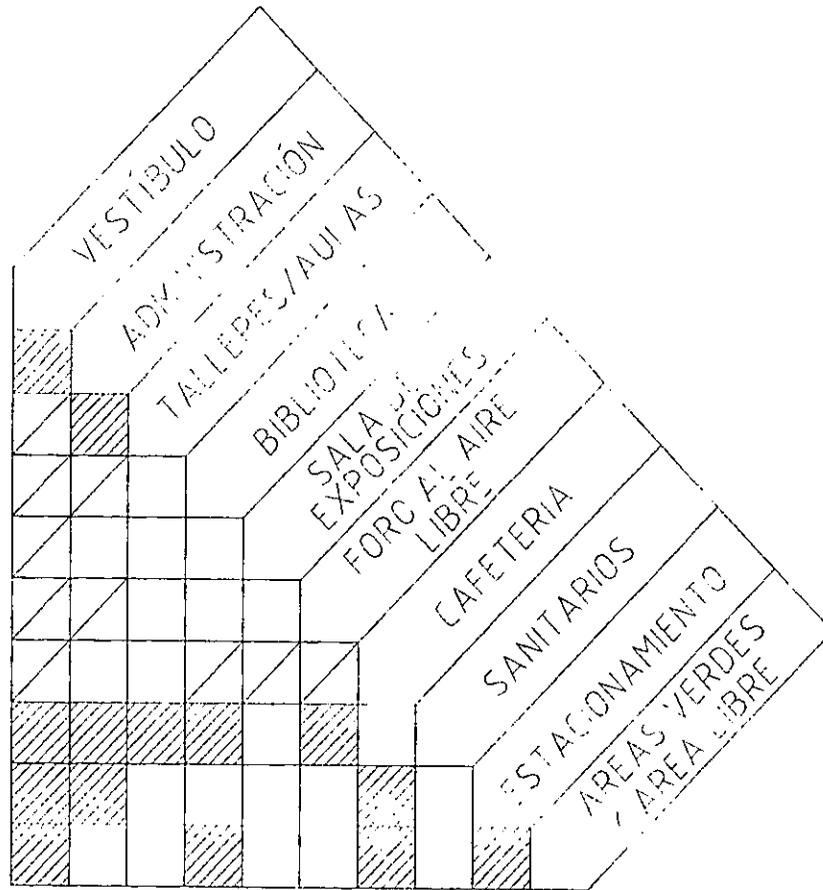
- consultorios
- baño hombres
- baño mujeres

10. Estacionamiento.

11. Áreas verdes y área libre

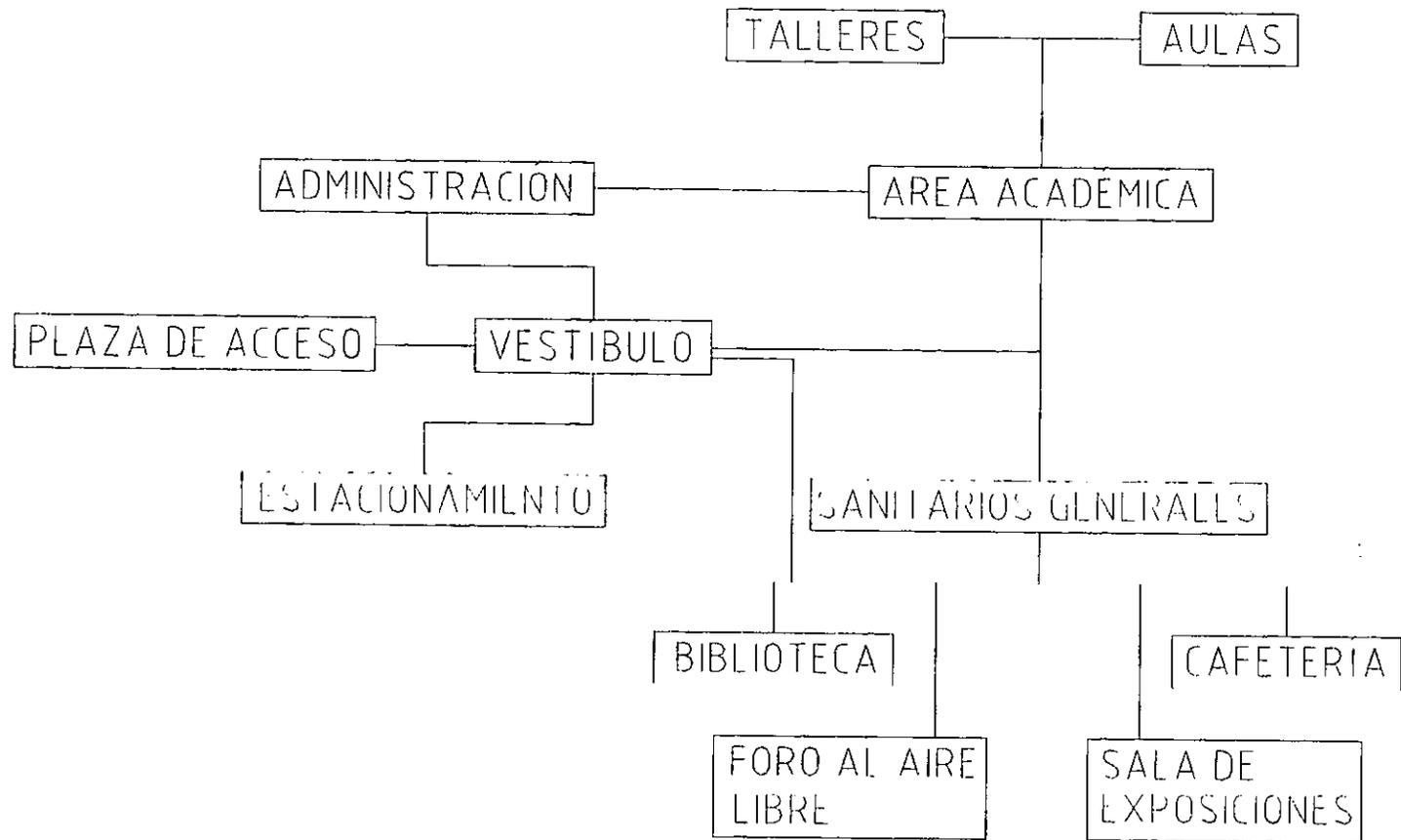
---

7.2 DIAGRAMA DE RELACIONES

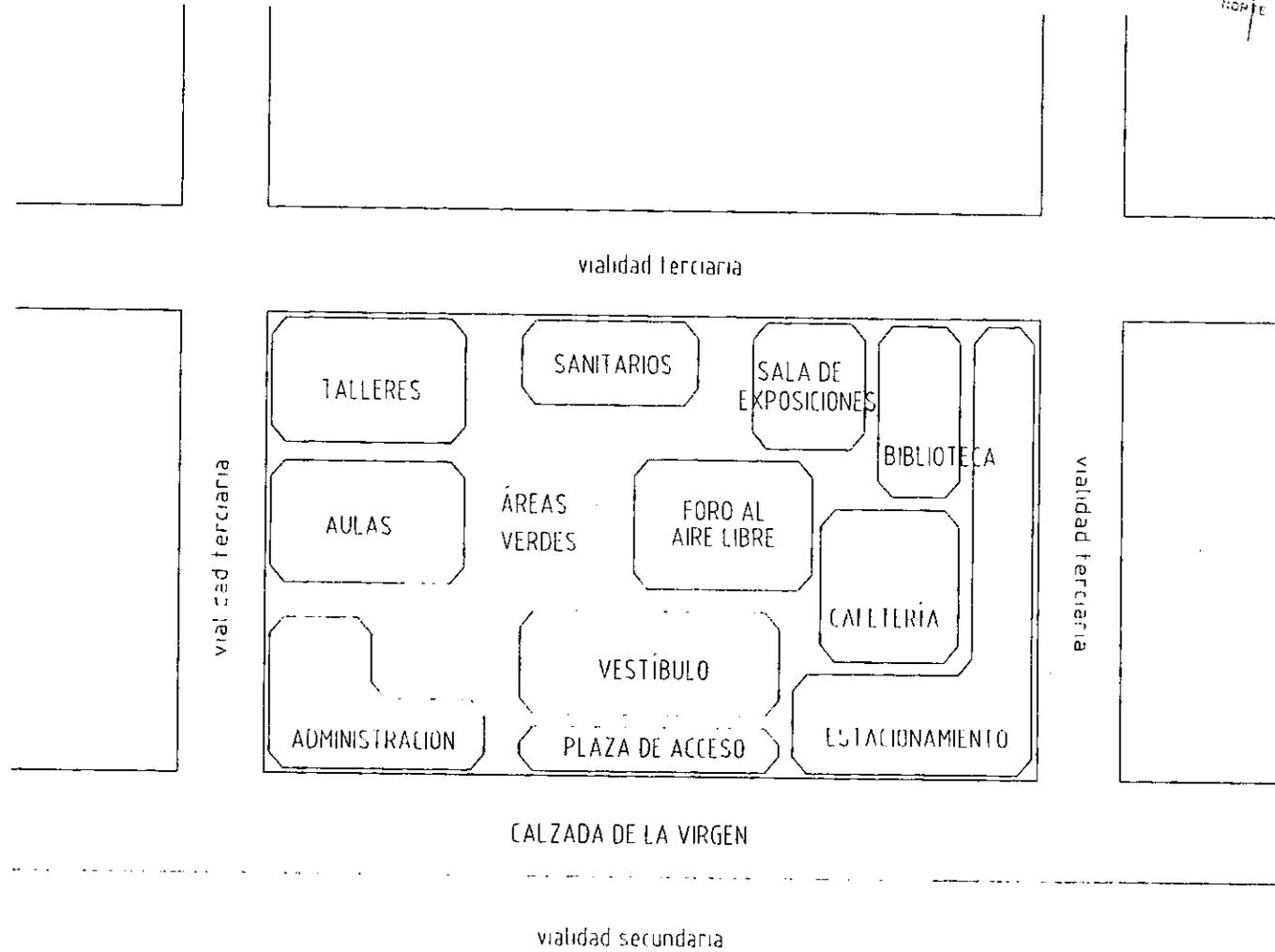
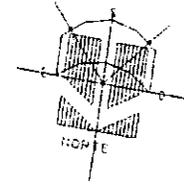


-  RELACIÓN DIRECTA
-  RELACION INDIRECTA
-  NO EXISTE RELACIÓN OPERATIVA NI CONTACTO FISICO

### 7.3 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



# 7.4 ZONIFICACIÓN



## 7-5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESPACIO	ACTIVIDAD	Nº USUARIOS	MOBILIARIO	AREA (APROX.)
<b>VESTIBULO</b>				
VESTIBULO	RECIBIR A LOS USUARIOS, DISTRIBUIR ESPACIOS	VARIABLE	-----	63 M2
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				
OFICINA DEL ADMINISTRADOR	CONTROLAR TODAS LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO	1	ESCRITORIO, SILLAS, SOFA, ARCHIVERO, COMPUTADORAS, ETC.	15.75 M2
OFICINA DEL DIRECTOR		1	ESCRITORIO, SILLAS, SOFA, ARCHIVERO, COMPUTADORAS,	15.75 M2
AREA DE SECRETARIA	ATENDER A LOS USUARIOS	1	ESCRITORIO, SILLAS, SOFA, ARCHIVERO, ETC.	6 M2
SALA DE JUNTAS	REUNIONES DE LOS DIRECTIVOS	2 - 8	MESA, SILLAS, ARCHIVEROS, ETC.	15.75 M2
SANTUARIO	ASEO DE LAS PERSONAS QUE LABORAN EN EL CENTRO	1	W. C., LAVABO,	7.875 M2
ARCHIVO GENERAL	GUARDAR LA INFORMACIÓN DEL CENTRO	1 - 2	ARCHIVEROS, COMPUTADORAS, MESAS, SILLAS, ETC.	15.75 M2
COORDINACIÓN Y DIFUSIÓN	REALIZAR PROGRAMAS DE ACTIVIDADES DEL CENTRO, DAR INFORMES AL PÚBLICO	1 - 2	MESA, SILLAS, COMPUTADORAS, SOFÁ,	15.75 M2
SALA DE ESPERA	ESPERAR MIENTRAS SON ATENDIDOS	1 - 10	MESAS, SILLONES,	31.5 M2
RECEPCIÓN	DAR INFORMES AL PÚBLICO, REALIZAR TRÁMITES DE ALTAS Y BAJAS EN LOS CURSOS,	VARIABLE	BARRA DE INFORMACIÓN, SILLAS,	15.75 M2
<b>TALLERES Y AULAS</b>				
AULAS PARA PREESCOLAR, PRIMARIA, SECUNDARIA, PREPARATORIA	IMPARTIR CLASES DE REGULARIZACIÓN EN DIFERENTES NIVELES	1 - 25	MESAS, SILLAS, ESCRITORIO, PIZARRÓN,	63 M2

TALLERES DE DANZA, PINTURA, ESCULTURA Y TRABAJOS MANUALES	IMPARTIR CURSOS DE DIFERENTES ACTIVIDADES	1 - 25	MESAS, SILLAS, ETC.	63 M2
<b>BIBLIOTECA</b>				
VESTIBULO	DISTRIBUIR LOS ESPACIOS,	VARIABLE	----	15 75 M2
AREA DE COMPUTADORAS	LOCALIZAR EL MATERIAL QUE SE ENCUENTRA EN LA BIBLIOTECA	1 - 4	MESAS, SILLAS, COMPUTADORAS,	15. 75 M2
PAQUETERIA	GUARDAR LOS OBJETOS DE LOS USUARIOS MIENTRAS ESTAN EN LA BIBLIOTECA	VARIABLE	LOCKERS, BARRA DE ATENCION AL PÚBLICO, SILLAS,	15. 75 M2
COPIAS	SACAR FOTOCOPIAS DEL MATERIAL DE LA BIBLIOTECA	VARIABLE	FOTOCOPIADORAS, MESAS, SILLAS,	15. 75 M2

ACERVO	GUARDADO DE MATERIAL (LIBROS Y REVISTAS)		ANAQUELES	189 M2
SALA DE LECTURA	CONSULTAR Y REVISAR EL MATERIAL.	VARIABLE	MESAS, SILLAS,	189 M2
<b>SALA DE EXPOSICIONES</b>				
AREA DE EXPOSICION TEMPORAL	MOSTRAR TRABAJOS TANTO INTERNOS COMO EXTERNOS AL CENTRO	VARIABLE	MAMPARAS	---
AREA DE EXPOSICION PERMANENTE	MOSTRAR TRABAJOS TANTO INTERNOS COMO EXTERNOS AL CENTRO	VARIABLE	MAMPARAS	504 M2
<b>FORO AL AIRE LIBRE</b>				
ESCENARIO	PRESENTAR DIVERSAS ACTIVIDADES	VARIABLE		10 M2 - 25 M2
GRADAS	PRESENCIAR DIFERENTES EVENTOS	VARIABLE		30 M2 - 80 M2
<b>CAFETERIA</b>				
COCINETA	PREPARA ALIMENTOS	3 - 5	ESTUFAS, TARJAS, MESAS,	99 M2

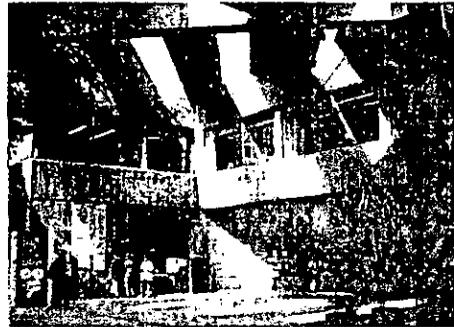
			REFRIGERADOR, SILLAS, ETC.,	
COMENSALES	COMER, TOMAR ALGUNA BEBIDA,	1 - 75	SILLAS, MESAS,	160 M2
<b>SANITARIOS</b>				
W. C.	ASEO DE LOS USUARIOS	1 - 14	W. C.,	30 M2
MINGITORIOS	ASEO DE LOS USUARIOS	1 - 6	MINGITORIOS	3 M2
LAVABOS	ASEO DE LOS USUARIOS	1 - 20	OVALINES	20 M2

<b>ESTACIONAMEN TO</b>				
	GUARDAR AUTOMÓVILES	1 - 15	---	---
<b>AREAS VERDES Y AREA LIBRE</b>				

## 7.6 MODELOS ANÁLOGOS

### CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO. ORSO NUÑEZ VELASCO

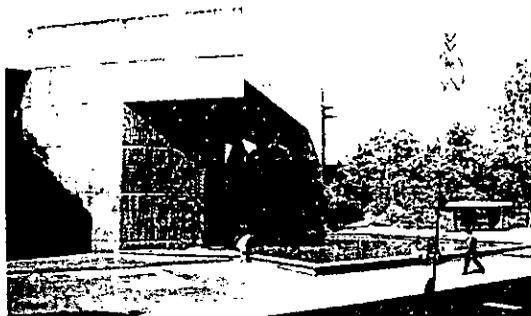
El partido arquitectónico está constituido por edificios separados agrupados sobre un eje Norte - Sur, desplantados sobre una gran extensión de terreno formado por roca volcánica y una vegetación muy particular. Están unidos mediante plazas, escalinatas y pasillos en líneas quebradas con desniveles, siguiendo la configuración del terreno. En la sección sur se agrupan los géneros relacionados con espectáculos masivos alrededor de una plaza principal. En el extremo norte se localizó a manera de remate visual el género bibliotecario, alejado del bullicio, con acceso mediante



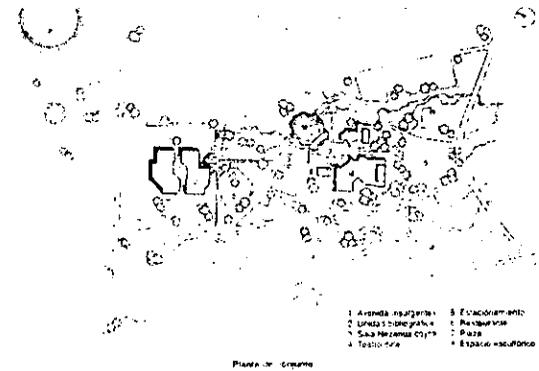
una gran plaza que también vestibula el acceso al andador exterior, el cual lleva hacia un recorrido en donde se pueden contemplar diversas esculturas monumentales, además del espacio escultórico.

La unidad formal de tan diversos edificios se logró gracias a la aplicación de concreto aparente en forma estriada, modulada en volúmenes monumentales combinados con grandes superficies encristaladas con manguetería de aluminio. Se emplearon paños inclinados, grandes traveses y vanos

rehundidos como lenguaje formal general.

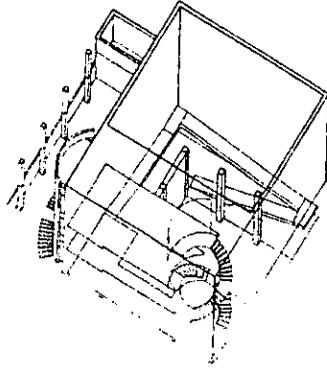


El conjunto posee grandes superficies para estacionamiento y vialidad periférica a modo de circuitos, que no interrumpen la avenida de los Insurgentes.



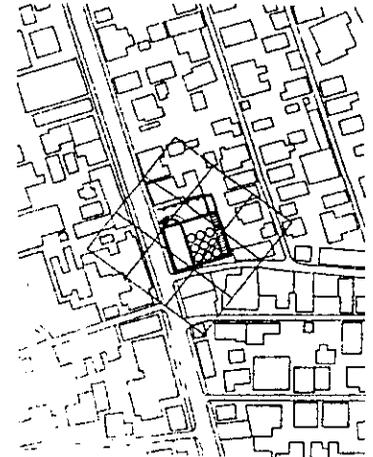
## CENTRO CULTURAL NATSUKAWA. TADAO ANDO

En la zona comercial de la ciudad antigua de Hikona, Japón se encuentra rodeado por un ambiente rústico el Centro Cultural Natsukawa, proyectado por Tadao Ando.



El edificio tiene salas de conferencias y salones de usos múltiples para la apreciación de música, pintura y teatro, con lo que se logra una comunicación entre estudiantes de las diferentes áreas.

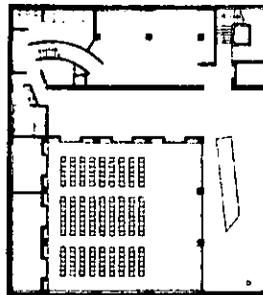
La estructura es una caja de concreto de planta rectangular de 24 x 19.20 m.; se construyó un tercio de su volumen bajo tierra. En el sótano hay una pequeña sala de conferencias y un auditorio de usos múltiples con capacidad para 150 personas. En la planta superior se encuentra la entrada a la sala principal y a los espacios públicos, la terraza jardín y salas de conferencias.



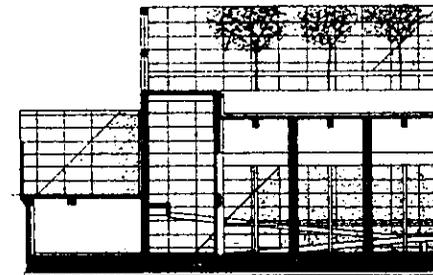
Planta de conjunto

La circulación se genera por medio de una rampa y una escalera en espiral, iluminadas por luz natural, las cuales conectan cada piso desde el sótano hasta la terraza de la tercera planta. En la fachada hay aberturas donde se dejan ver árboles y arbustos desde la calle, lo que da un equilibrio urbano y estético.

El interior es de concreto aparente con marcas de la cimbra y la modulación característica de Tadao Ando.



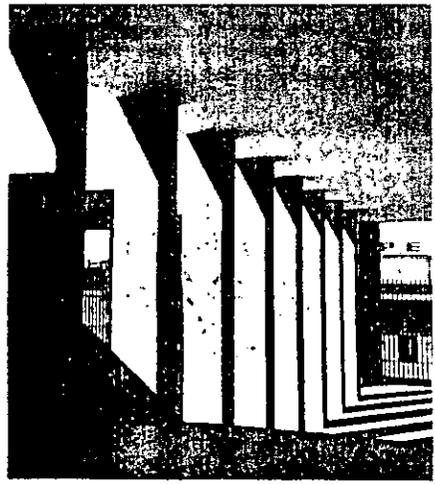
Planta sótano



Corte

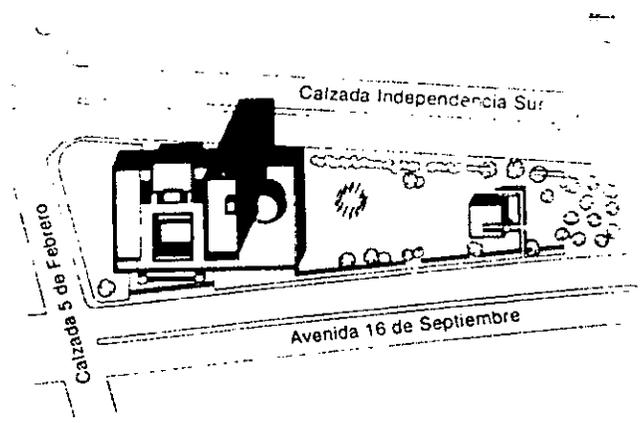
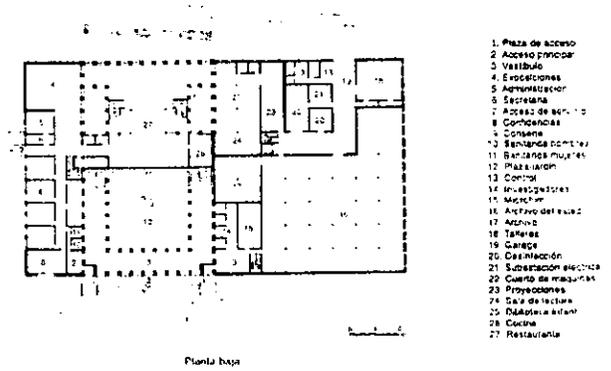
# BIBLIOTECA DEL ESTADO, CASA DE LA CULTURA. JULIO DE LA PEÑA LOMELIN

Julio de la Peña Lomelín es el autor de la Biblioteca del Estado y Casa de la Cultura, sus accesos opuestos se vestíbulo por medio de un gran patio central flanqueado por una alta columnata. Se ha convertido en punto de referencia urbana que se localiza en la Ciudad de Guadalajara, Jalisco.



En la planta baja se encuentra la biblioteca, hemeroteca, biblioteca infantil, servicios generales, subestación y talleres. La Casa de la Cultura contiene sala de exposiciones, sala de conferencias y oficinas para diversas organizaciones culturales.

La gran sala de lectura se encuentra en la planta alta, destaca el espacio creado por una cúpula decorada con un mural de Gabriel Flores. Cuenta además con área administrativa, cubículos para investigadores, archivo de microfilmes y discoteca.



---

CASA DE CULTURA "RICARDO FLORES MAGÓN". DELEGACIÓN COYOACÁN



---

## CASA DE CULTURA "JESÚS REYES HEROLES" . DELEGACIÓN COYOACÁN

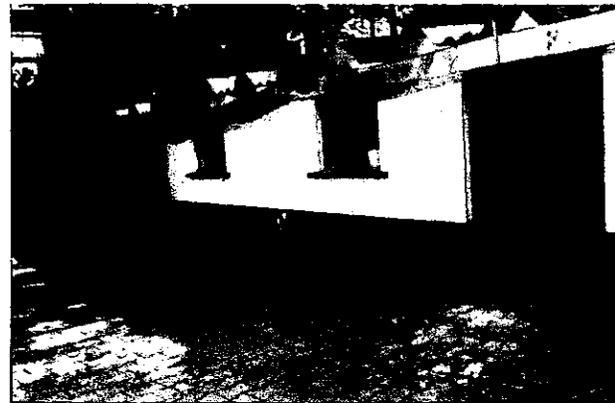
Esta venerable casona, grande entre las grandes de Coyoacán, edificada en un vasto predio magníficamente jardinado, tuvo como poseedor inmediato anterior a la adquisición para instalar en ella las oficinas de la campaña del Sr. Presidente Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, a Don Francisco Armida, apreciable hombre de negocios de la capital, quien la adquirió hacia el año 1912, cuando solo existía el viejo casco original, cuya fachada da frente a la calle Francisco Sosa, conocida anteriormente como Calle Real de Santa Catarina.



El inmueble principal se conserva intacto en términos generales, pero a partir de los años 40 se le fueron adicionando nuevas construcciones conforme a las necesidades de alojamiento de la familia Armida, pero en todas se respetaron las disposiciones reglamentarias en la zona en cuanto a estilos y materiales.



La apariencia de la primera casona hace pensar que la edificación corresponde probablemente a la primera mitad del siglo pasado, destinada a habitación familiar, aunque se dice, sin que existan pruebas de ello, que fue ocupada por un convento Franciscano.



---

CASA DE CULTURA "JESÚS REYES HEROLES" . DELEGACIÓN COYOACÁN



La casa de Cultura "Jesús Reyes Heróles" fué inaugurada en julio de 1985 por el entonces Presidente Miguel de la Madrid, e inició actividades el 2 de septiembre del mismo año.



---

## 7.7 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA (ZONA TRABAJO)

En cuanto a sistemas constructivos predominan las viviendas de 2 niveles con castillos, traveses y losas (entrepisos y azoteas) de concreto armado, los muros son de tabique rojo recocido y/o tabicón; en las viviendas de la periferia de la colonia, la mayoría de las fachadas cuentan con un acabado final (aplanado y pintura o cualquier otro recubrimiento), en cambio en las del centro de la misma se puede observar todavía el material con el que fueron construidas (tabique, etc.)

Las calles están pavimentadas y cuentan con banquetas todas; las principales, que son las más transitadas son de asfalto y algunas de las peatonales son de adoquín. En general, la colonia cuenta con un buen aspecto en cuanto a formas y materiales.

Sobre las calles más transitadas, las viviendas tienen un pequeño volado, ya que en la mayoría de ellas se ubican en su planta baja, negocios (tiendas, farmacias, tintorerías, tortillerías, refaccionarias, talleres, etc.), es como un pequeño corredor comercial.

En la casa de la cultura "Ricardo Flores Magón" (como se encuentra cerca de la zona de trabajo) se utiliza el mismo sistema constructivo: columnas, losas y traveses de concreto armado, con muros de tabique rojo recocido y block hueco, éste último con acabado aparente y el tabique con repellido y aplanado rústico y pintura de esmalte, predominan los vanos contra los macizos.

En la casa de la cultura "Jesús Reyes Heróles" (ubicada en la plaza de Santa Catarina, Coyoacán) se utilizan sistemas constructivos diferentes, ya que se han ido agregando espacios a lo que en un principio fue la casa de cultura, además de que la construcción no fue creada precisamente para darle ese uso (sino que originalmente era una casa normal), entonces se puede decir que ha sido construida por etapas, integrando en ellas diferentes tipos de construcción. La mayoría de la construcción es de tabique con aplanado rústico y pintura de esmalte de color ladrillo, con losas de concreto armado, de lámina, con vigas de madera y ladrillo, entre otros; las áreas exteriores están cubiertas con piedra bola y adoquín y hay algunos jardines con diversos tipos de árboles. Aquí también es diferente el sistema constructivo porque el tipo de construcciones en la zona no es el mismo debido a su ubicación y posición social de quienes la habitan.

---

## 7.8 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Delegación "COYOACÁN"

Colonias: Carmen Serdán, Ex Ejido San Pablo Tepetlapa, Unidad Habitacional Culhuacanes Stunam, Unidad Obrero Habitacional CTM Culhuacán, Unidad Obrero Habitacional CTM Culhuacán zona VII, Unidad Obrero Habitacional CTM Culhuacán zona VIII-A.

Superficie: 93.45 hectáreas.

Población: 19195 habitantes.

Altura máxima niveles: 4.

Altura promedio niveles: 3.

Lote tipo: 250M<sup>2</sup>.

Área libre: 25%.

Uso de suelo: HC 2/40.

El tipo de terreno de acuerdo a la clasificación que determina el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal es: lacustre. zona III.

LA SUPERFICIE CONSTRUIDA MÁXIMA PERMITIDA ES:

Intensidad de uso de suelo	Densidad máxima permitida (hab/ha)	Superficie construida máxima respecto al área del terreno
1.5 (baja)	100 a 200	1.5

\* Fuente: Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

La densidad es de: 371 HAB/HA (según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano).

Según el artículo 77 del Reglamento de Construcciones para el D. F., las futuras construcciones deberán proporcionar un porcentaje de la superficie del predio para lograr la recarga de los mantos acuíferos, se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo, se prefiere que la superficie que se deje sea como área verde o en caso de que se utilice pavimento, éste debe ser permeable, en este caso se debe dejar el 27.50% como área libre.

La norma no. 13 de ordenación general, dice: locales con uso distinto a habitacional en zonificación habitacional (H). Los locales oficialmente reconocidos podrán cambiar de uso de suelo de acuerdo a lo que especifica la mezcla de usos en la zonificación habitacional

---

con comercio (HC) que señala la tabla de usos permitidos del Programa Delegacional.

NOTA: se anexa copia de tabla de usos permitidos (señalando los que se pueden cambiar).

Este proyecto no requiere de un estudio de impacto ambiental, ya que abarca menos de 5000M<sup>2</sup> de construcción.

La zonificación determina los usos permitidos y prohibidos para cada una de las áreas homogéneas o zonas en las que se ha dividido el territorio delegacional, es uno de los instrumentos para controlar el desarrollo urbano y proteger las áreas de valor ecológico.

Los usos de suelo para cada zona son variados pero congruentes entre sí; se persigue en el tiempo una mezcla tal de usos que corresponda con las condiciones urbanas, socio-económicas y ambientales actuales y previstas para el mediano plazo.

Para tramitar el cambio de uso de suelo, se requiere:

- A.- licencia y planos autorizados con anterioridad, o constancia de acreditación de uso del suelo por derechos adquiridos.
- B.- licencia de uso de suelo, en su caso.
- C.- planos del proyecto motivo de la solicitud suscrito por el Director Responsable de Obra y Corresponsable, en su caso.

La licencia de construcción para obra nueva, requiere:

- A.- constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial vigente.
- B.- cuatro tantos del proyecto arquitectónico de la obra (memoria descriptiva).
- C.- dos tantos del proyecto estructural (memoria de cálculo).
- D.- licencia de uso de suelo, en su caso.

Para tramitar la licencia de uso de suelo, se requiere:

- A.- solicitud de licencia de uso de suelo.
- B.- anteproyecto arquitectónico.
- C.- memoria descriptiva del funcionamiento del proyecto.
- D.- si se requiere, estudios de imagen e impacto ambiental urbano.

La vigencia de la licencia de construcción para la edificación de obras con superficie de más de mil metros cuadrados, es de treinta y seis meses.

Para definir los parámetros de diseño de la cimentación debemos realizar una investigación del subsuelo y evaluar la variación de dichos parámetros en la planta del predio y los procedimientos de construcción, también debemos investigar el tipo y las condiciones de

---

---

cimentación de las construcciones colindantes; así como, investigar la localización y las características de las obras subterráneas cercanas existentes o proyectadas, pertenecientes a la red de transporte colectivo, de drenaje y de otros servicios públicos.

En la zona III, se debe tomar en cuenta la evolución futura del proceso de hundimiento regional y se preverán sus efectos a corto y largo plazo.

Se debe revisar la seguridad de las cimentaciones comparando la resistencia y las deformaciones máximas aceptables del suelo con las fuerzas y deformaciones inducidas por las acciones de diseño.

Dentro del estudio de mecánica de suelos, se debe fijar el procedimiento constructivo de las cimentaciones, excavaciones y muros de contención que asegure el cumplimiento de las hipótesis de diseño y garantice la seguridad durante y después de la edificación. Dicho procedimiento debe evitar daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibraciones o desplazamiento vertical u horizontal del suelo.

---

---

## 8. MEMORIA DESCRIPTIVA

El edificio principal consta de dos plantas y esta situado al centro del terreno, detrás de él se encuentra el foro al aire libre y en uno de los costados esta ubicado el estacionamiento, así como el área de servicios, la superficie restante esta considerada como área verde para propiciar el esparcimiento hacia el exterior del edificio.

El proyecto se desarrolla a través de pasillos que van ligando los espacios, al mismo tiempo que permiten el acceso a ellos y disfrutar de exposiciones temporales o permanentes que se pueden situar sobre los mismos, las actividades propuestas se desarrollan en dos plantas: - planta baja con locales como: acceso principal, vestíbulo, administración, talleres de pintura y danza, aulas para regularización a nivel primaria y para pre-primaria, biblioteca, cafetería, sanitarios, dispensario médico y cuarto de aseo; - planta alta con: sala de exposiciones permanentes, sanitarios, aulas para regularización a nivel secundaria y preparatoria, aulas de inglés y computación, talleres de escultura y de artes manuales; al exterior del edificio se encuentra un foro al aire libre en el que se pueden llevar a cabo obras de teatro, exposiciones al aire libre o algún evento masivo -popular- organizado por los vecinos del lugar, el cuarto de máquinas, donde se albergan: la subestación eléctrica, la planta de emergencia, el tanque hidroneumático y las bombas que permiten que todo esto funcione, se encuentra en un extremo del terreno, cerca del estacionamiento y del edificio principal; una parte del taller de pintura se encuentra al aire libre para que se puedan tomar las clases dentro del salón o al exterior en el jardín, así como para que se puedan colocar exposiciones de los trabajos ahí realizados o de alguna obra importante.

La forma esta basada en la referencia estilística hecha a la obra de Luis Barragán, principalmente en el uso de vanos - macizos, también se utilizan como referencias analogas, los proyectos de: Tadao Ando "Centro Cultural Natsukawa", Julio de la Peña Lomelín "Biblioteca del Estado, Casa de la Cultura" y Orso Nuñez Ruiz Velasco "Centro Cultural Universitario", en la composición geométrica de sus edificios y dentro de los modelos analogos de la delegación, contamos con la "Casa de Cultura Ricardo Flores Magón" y la Casa de Cultura "Jesús Reyes Heróles, las dos como referencias típicas del lugar, logrando así adecuar mi proyecto al contexto.

---

---

9. PROPIUESTA ARQUITECTONICA

---

R. MARTINEZ

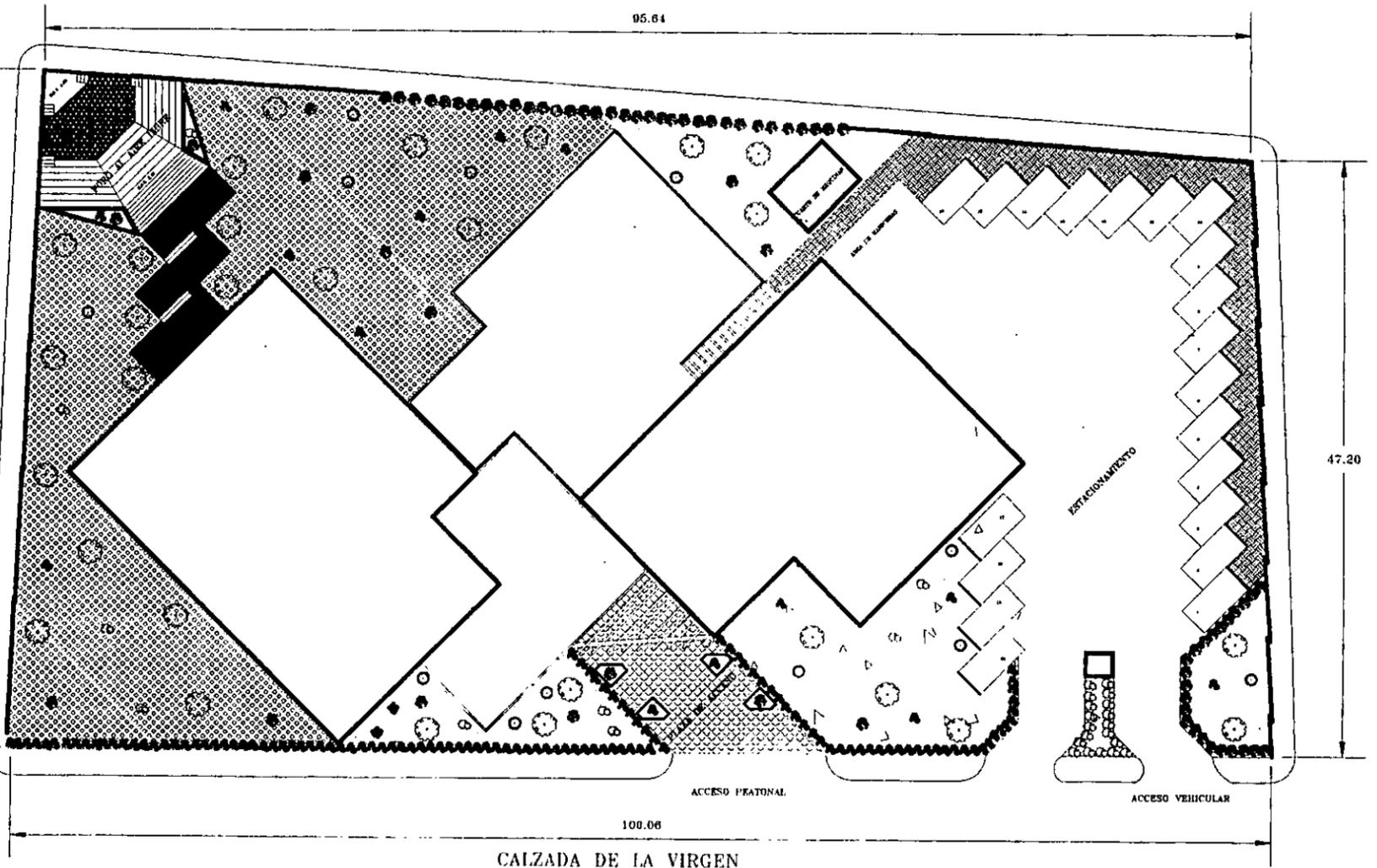
95.64

ANTONIO NAVA

53.75

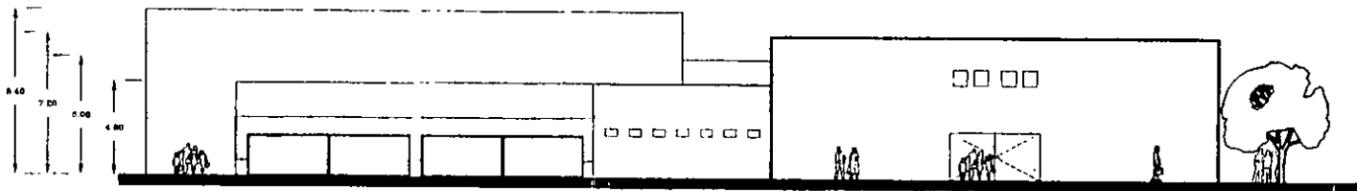
SOLOZANO

47.20

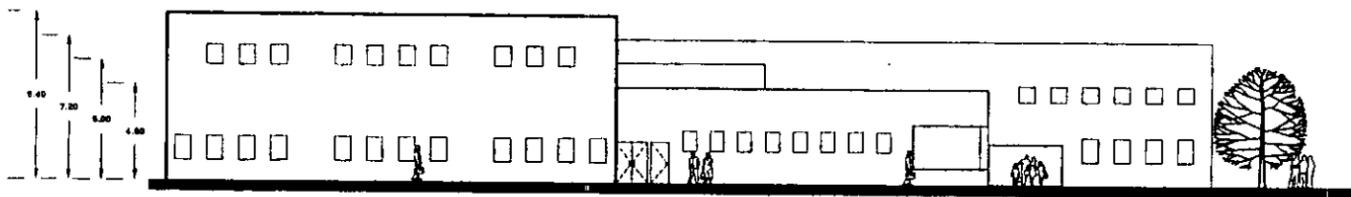


CALZADA DE LA VIRGEN

## PLANTA DE CONJUNTO



## FACHADA SURESTE



## FACHADA SUROESTE



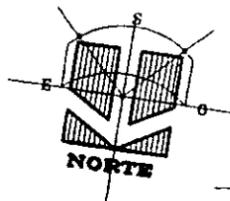
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

"HANNES MEYER"

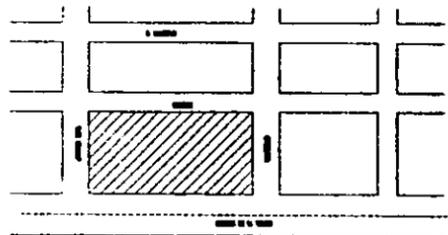
RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS E.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



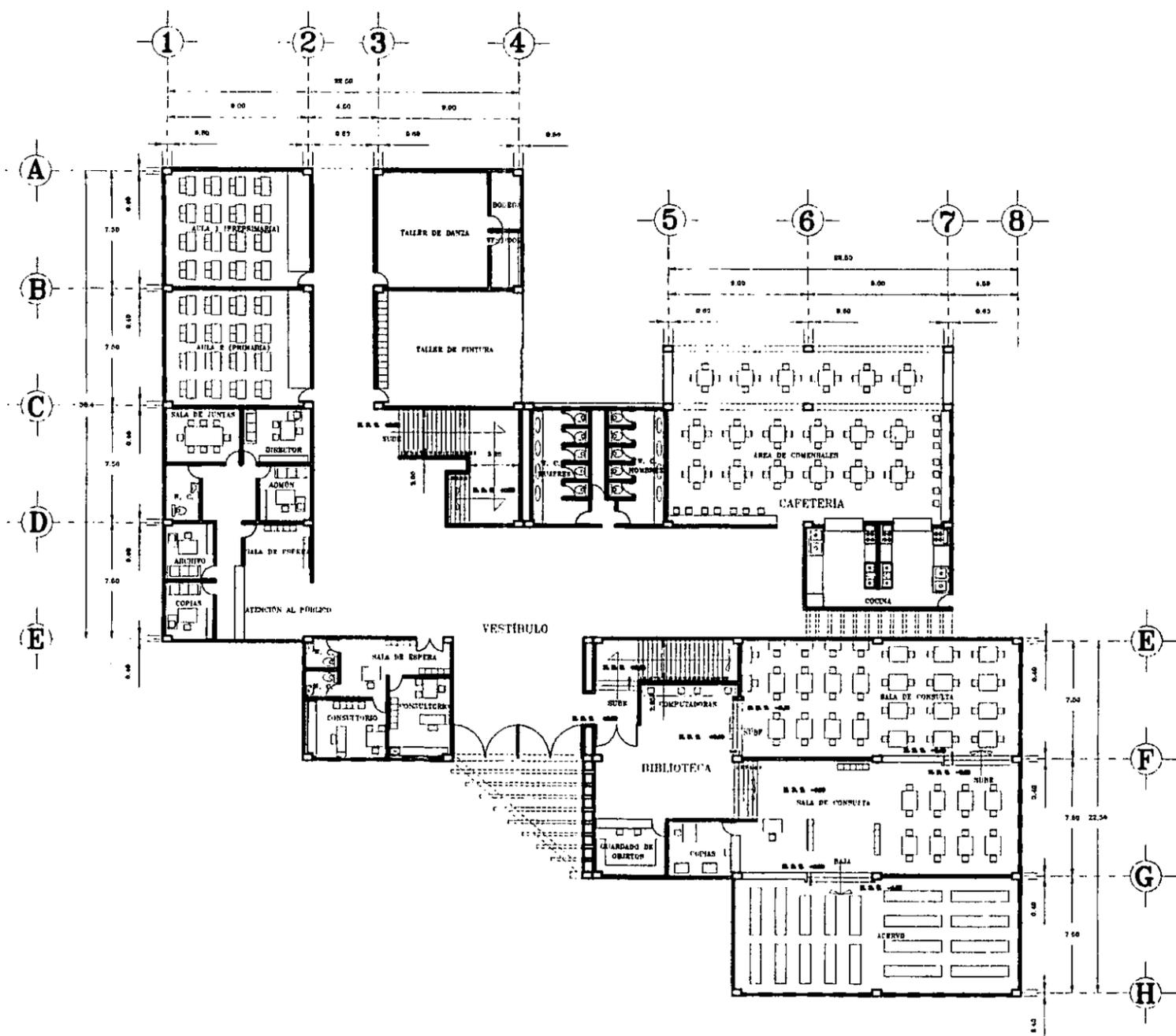
CAD: A-1  
FECHA: MAYO 1998

PLANTAS Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS

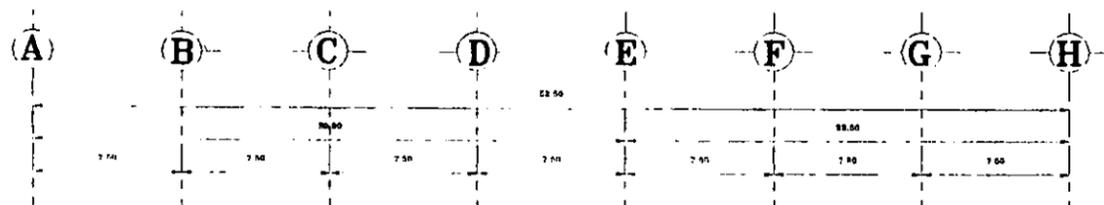


ZACATECAS

# TESIS CENTRO CULTURAL



# PLANTA BAJA



# CORTE X - X'



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

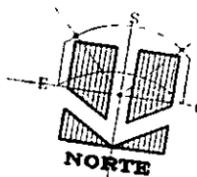
TALLER  
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

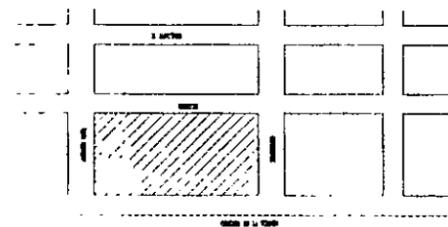
RUIZ VAZQUEZ  
MARIA DEL CARMEN

ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

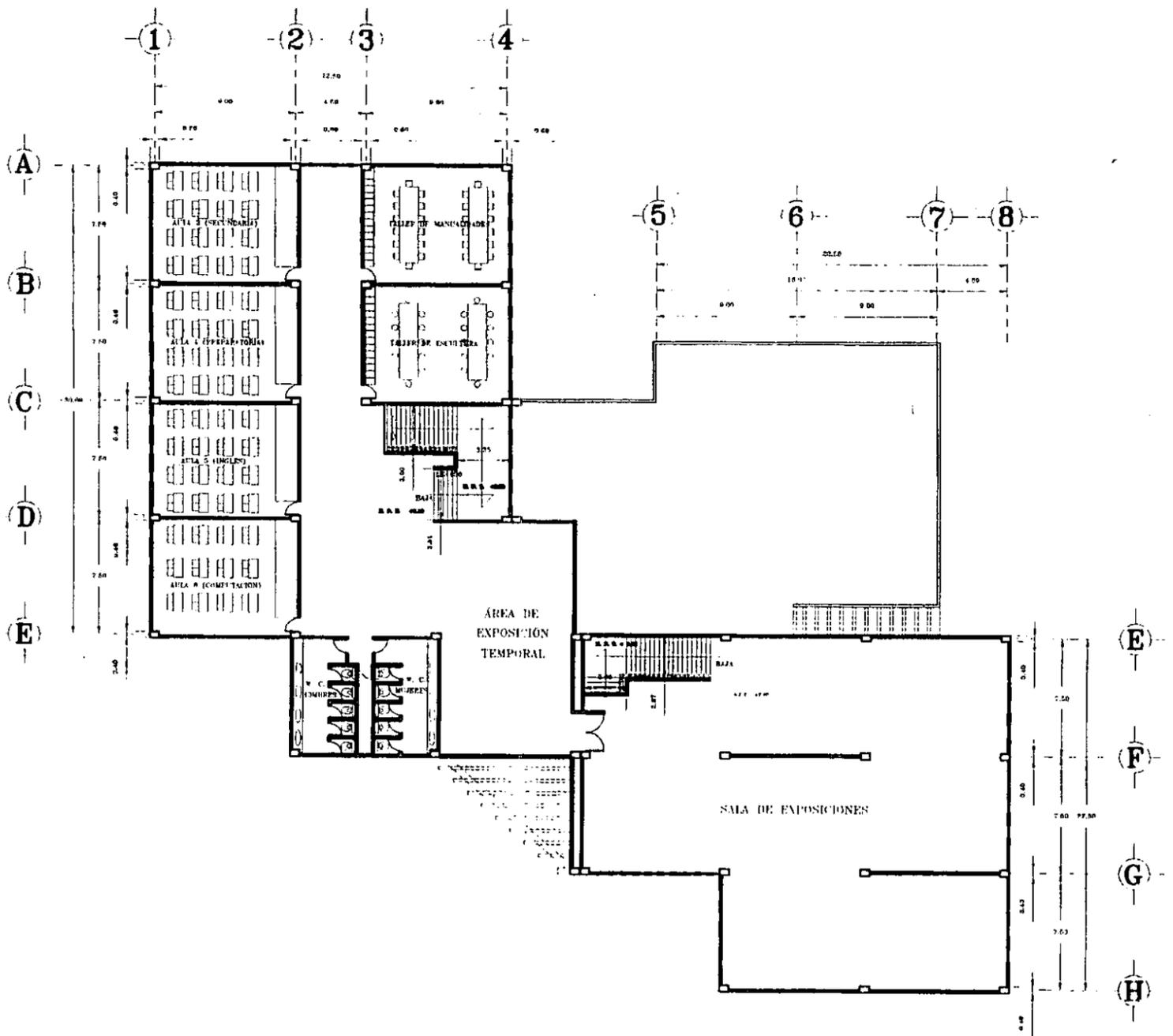


PLANO: A-2  
FECHA: MAYO 1998

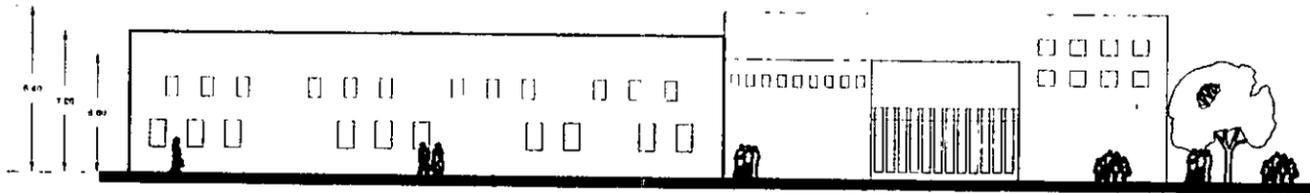
PLANO:  
PLANTAS Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS



ZACATECAS



# PLANTA ALTA



# FACHADA NORESTE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

PROF. RUIZ VAZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

CONSEJOS:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

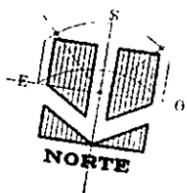
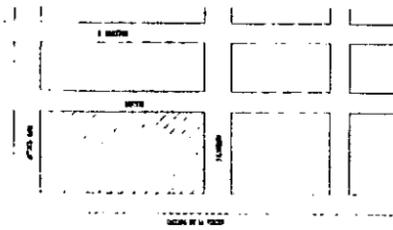
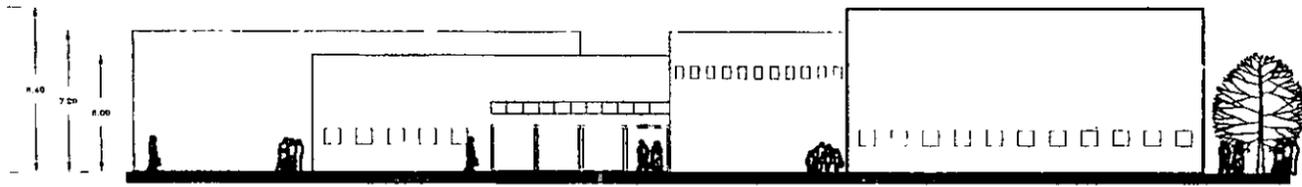


PLATE: A-3  
FECHA: MAYO 1998

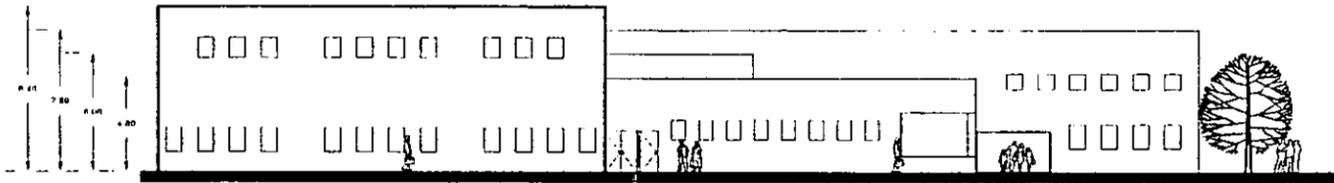
PLANO:  
PLANTAS Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS



ZAMUDIO



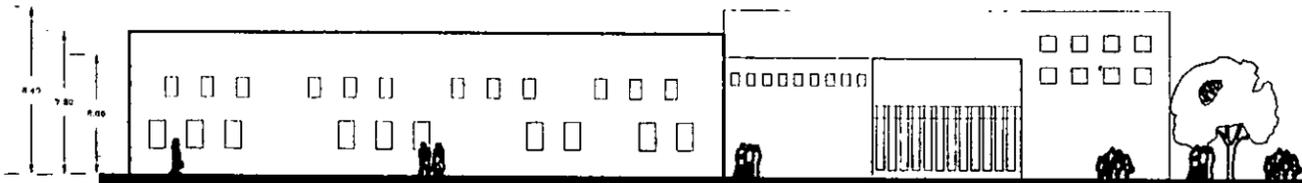
## FACHADA NOROESTE



## FACHADA SUROESTE



## FACHADA SURESTE



## FACHADA NORESTE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

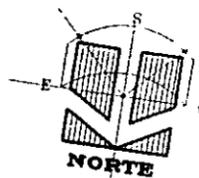
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

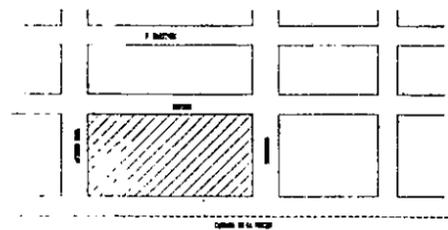
PROF.  
RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

AYUDANTES  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS E.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLASE: A-4  
FECHA: MAYO 1998

PLANO:  
PLANTAS Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS

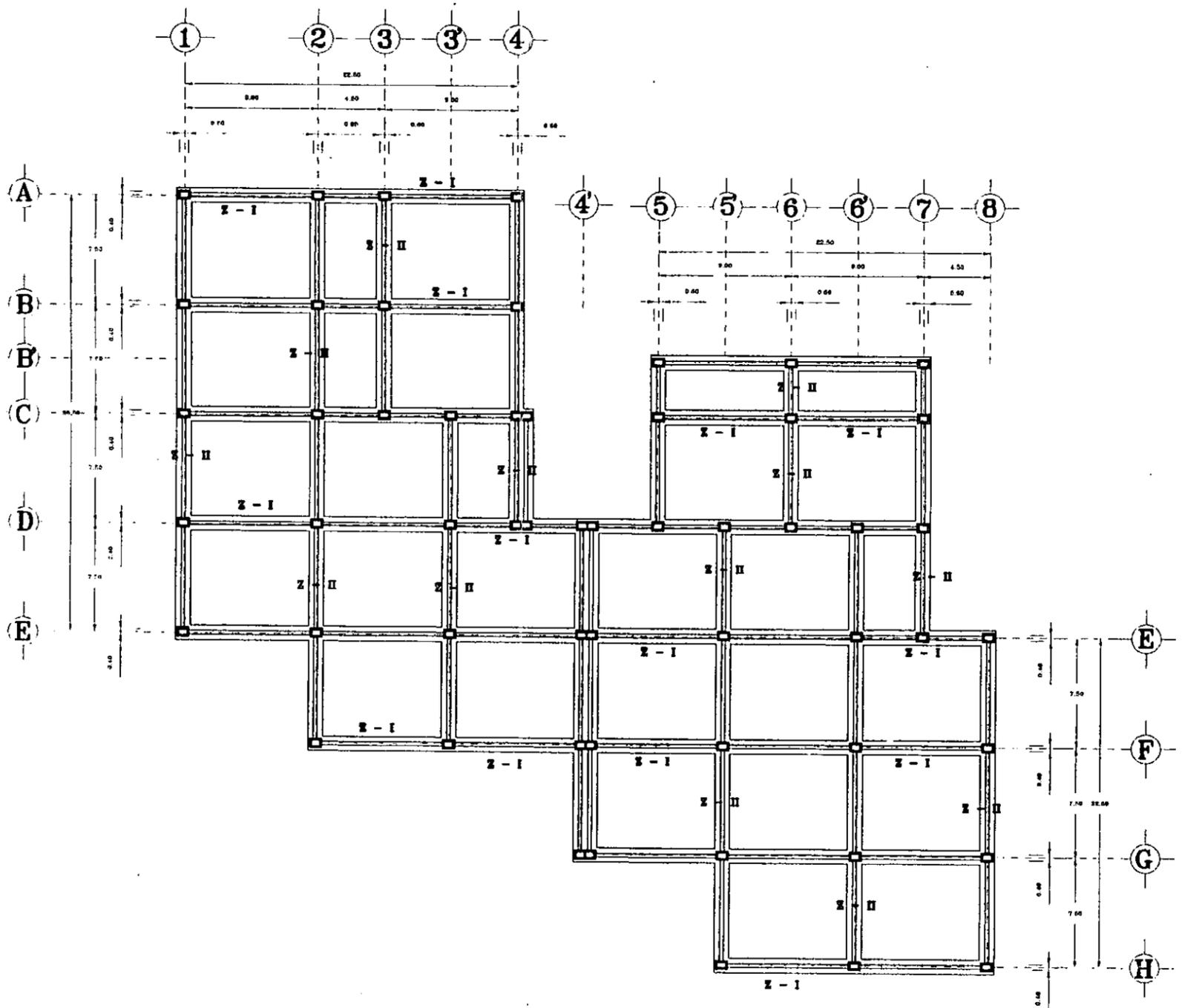


ZAMUDIO

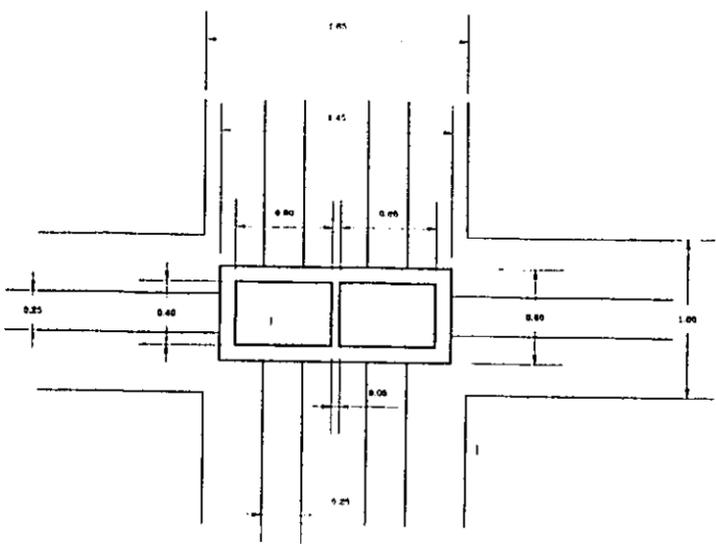
---

9.1. DESARROLLO EJECUTIVO

---



## PLANTA DE CIMENTACIÓN



DETALLE  
JUNTA CONSTRUCTIVA

### SIMBOLOGIA

---	TRABE I	T-I
---	TRABE II	T-II
---	VIGA JOIST	28H8
■	COLUMNA I	C-I

### NOTA:

- en los claros de 9.0 mts. se propone la zapata tipo I (1.0 mt. de altura) y en los claros de 7.0 mts. se plantea la zapata tipo II (0.90 mts. de altura)
- todas las columnas van ancladas a las zapatas por medio de dados de cimentación.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

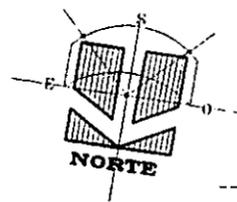
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

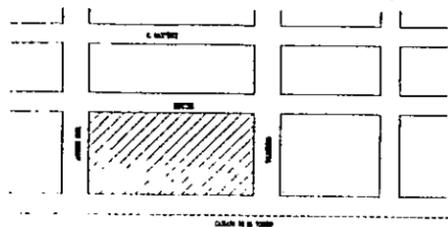
PROF. RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

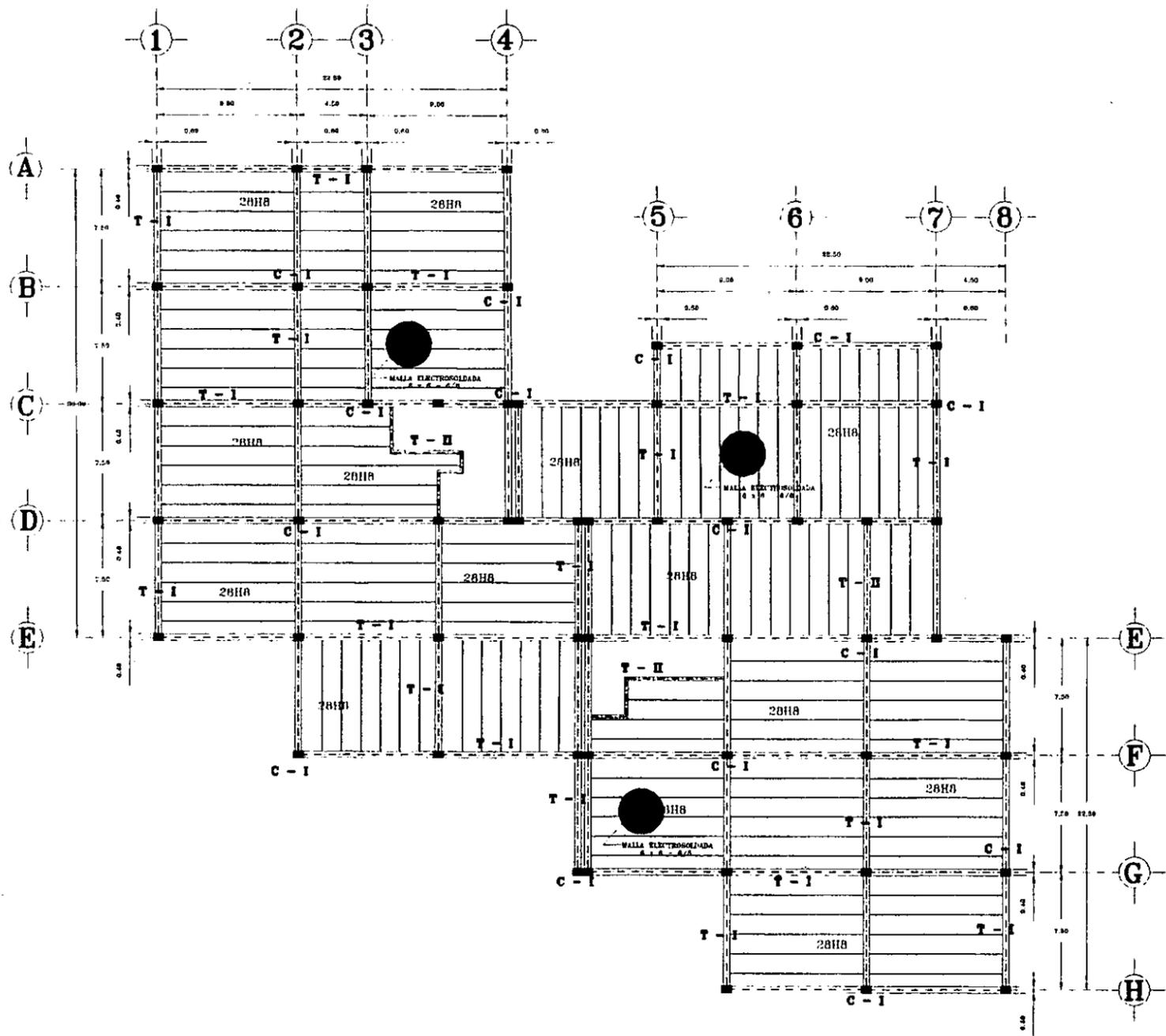


CLAVE: E-1  
FECHA: MAYO 1998

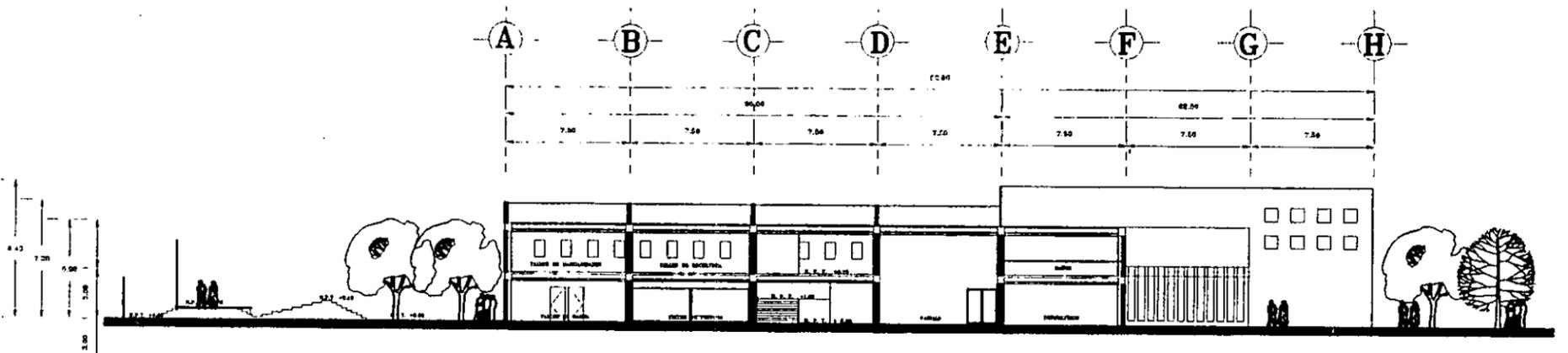
PLANO: PLANTA DE CIMENTACION



ZAMUDIO



PLANTA DE ENTREPISO



CORTE X - X'



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

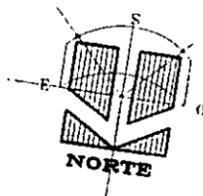
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

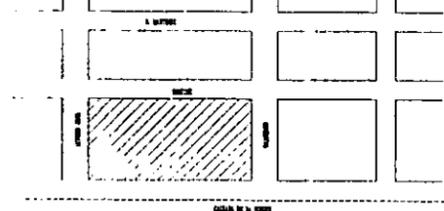
PROF:  
RUIZ VAZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

OTROS:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

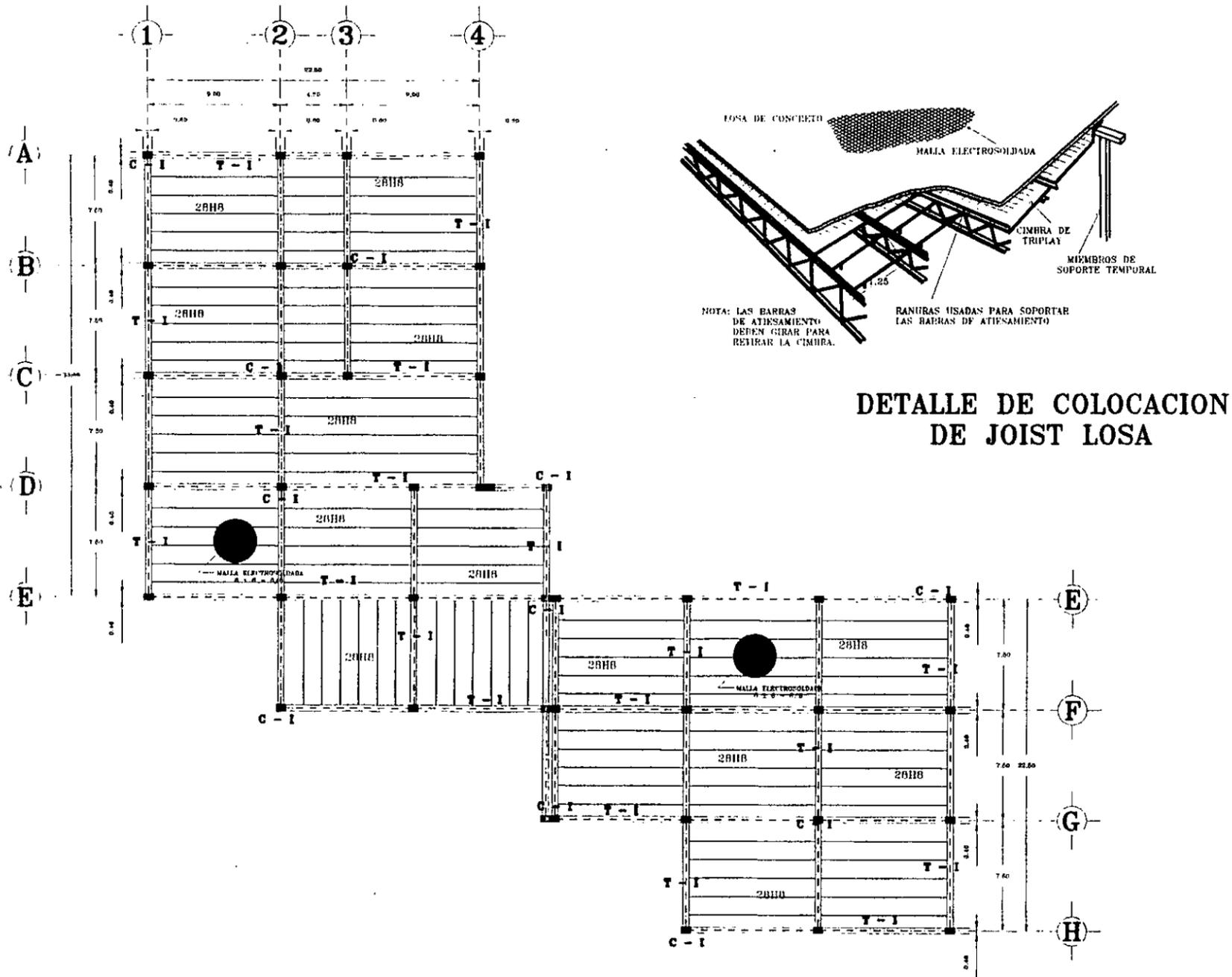


CUPEL: E-2  
FECHA: MAYO 1998

PLANO:  
PLANTA DE ENTREPISO

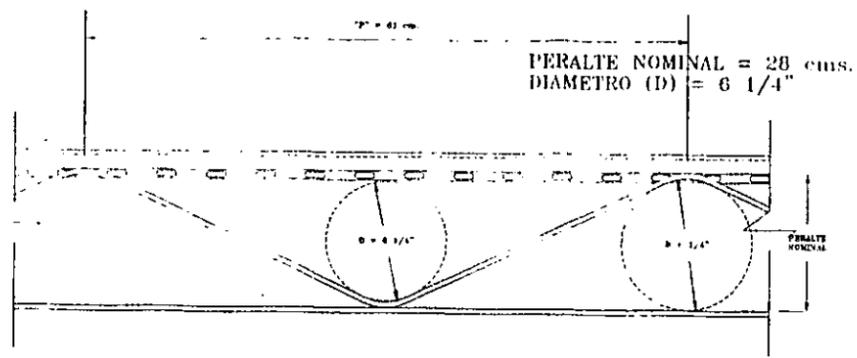


ZAMUDIO

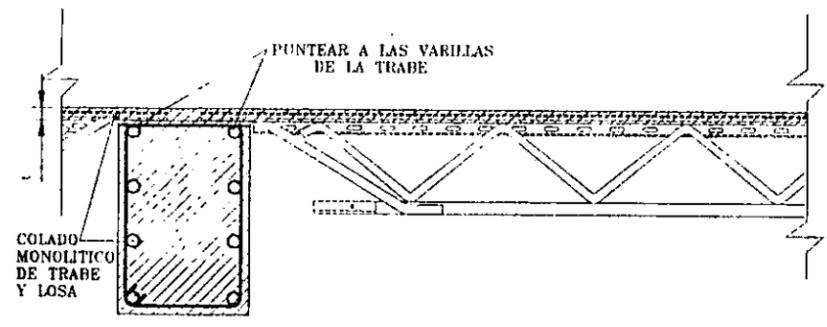


DETALLE DE COLOCACION DE JOIST LOSA

PLANTA DE AZOTEA



DETALLE PASO DE INSTALACIONES



APOYO EN TRABES DE CONCRETO (Colado Monolítico)

SIMBOLOGIA

- TRABE I T-I
- TRABE II T-II
- VIGA JOIST 28H8
- COLUMNA I C-I



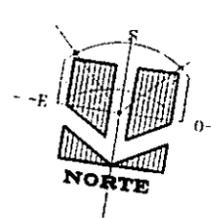
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER

"HANNES MEYER"

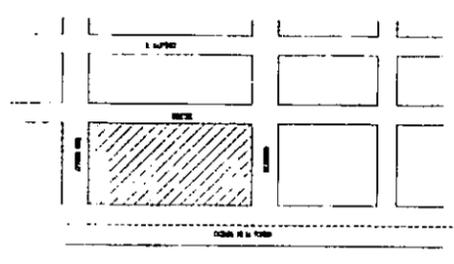
1220 RUIZ VÁZQUEZ MARÍA DEL CARMEN

- ARQ. GUILLERMO CALVA M.
- ARQ. JAVIER ORTIZ P.
- ARQ. HUGO PORRAS R.
- ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO V.



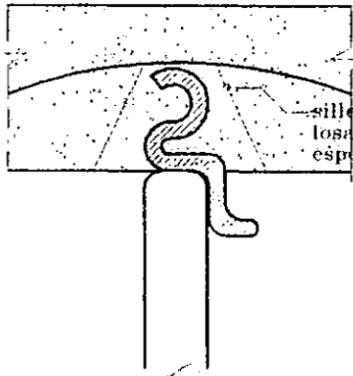
CLAVE: E-3 FECHA: MAYO 1998

PLANO: PLANTA DE AZOTEA



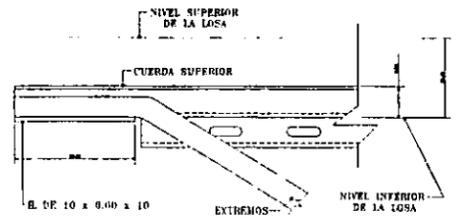
ZACATECAS

TESIS CENTRO CULTURAL

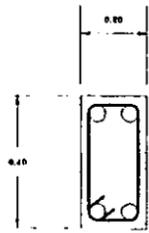


silleta de 6.5cms. para losa de 9 y 10cms. de espesor

DETALLE SILLETA



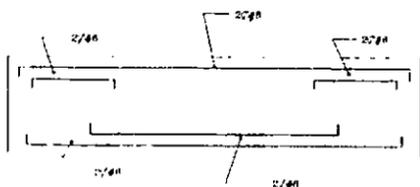
APOYO ESTANDAR



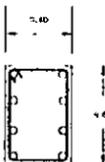
17#6

ESTRIBOS #2 @ 15cms.

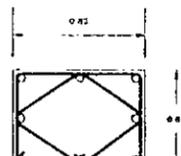
TRABE TIPO II  
T - II



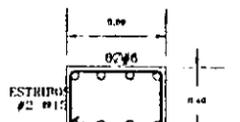
TRABE TIPO I  
T - I



17#6  
ESTRIBOS #2 @ 15cms.



DADO TIPO I  
D - I



COLUMNA TIPO I  
C - I

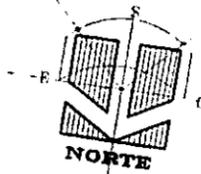
ESPECIFICACIONES:

El sistema Joistosa consiste en una viga de alma abierta (Joist), con un perfil especial en la cuerda superior, para formar después que el concreto haya fraguado una viga de sección compuesta con la losa de concreto estructural. Para colocar la losa que formará el patín superior de la viga de sección compuesta, el sistema utiliza cimbra totalmente recuperable. Esta cimbra se soporta en los Joists, por medio de barras de acero, cuyos extremos se insertan en perforaciones ovaladas hechas con ese propósito en la parte inferior de la cuerda superior de los Joists; sobre estas barras se colocan hojas de triplay de dimensiones estándar (1.22 x 2.44mts.) para no tener ningún desperdicio. Las mismas barras y cimbra proporcionan soporte lateral a la cuerda superior de los Joists, antes del fraguado del concreto. No se requiere más arriostramiento que el atiesamiento temporal suministrado por las barras y la cimbra. El espesor de la losa de concreto es de 10cm., reforzada con malla de acero que se coloca sobre la cuerda superior del Joist, quedando en la forma de catenaria requerida para resistir adecuadamente los momentos positivos y negativos de la losa. Se requiere de una silleta de 6.5cms. El acero utilizado en la fabricación de la cuerda y el alma deberá concordar con las siguientes especificaciones ASTM: - Acero estructural de baja aleación y alta resistencia con un punto de cedencia mínimo de 3,516kgs./cm<sup>2</sup>, para 10cms. de espesor ASTM A588. Se utilizará concreto con un esfuerzo mínimo a compresión de f'c = 200kgs./cm<sup>2</sup>. El tamaño máximo del agregado deberá ser de 1.27cms. El concreto deberá ser cuidadosamente colado y vibrado para que la cuerda superior del Joist quede completamente embebida en la losa. Espaciamento entre Joist: 1.25mts. Peralte nominal: 28cms. Largos: 7.60mts. y 9.00mts. El Joist debe ser cubierto por una pintura rojo óxido de alta calidad de acuerdo a las especificaciones del SJI y del SSPCS (Steel Structure Painting Council) Consejo de Estructuras de Acero Pintadas tipo II-P-636. Las vigas Joist están apoyadas sobre traveses de concreto armado, los Joist solo son componentes del sistema estructural empleado como losa; la estructura principal está compuesta por marcos rígidos de concreto armado.

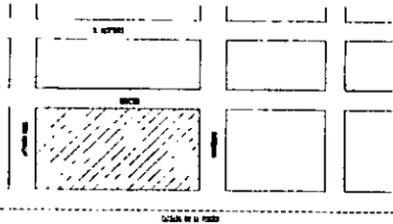


FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER  
"HANNES MEYER"

PROF. RUIZ VÁZQUEZ  
MARIA DEL CARMEN  
CATEDRATICO ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

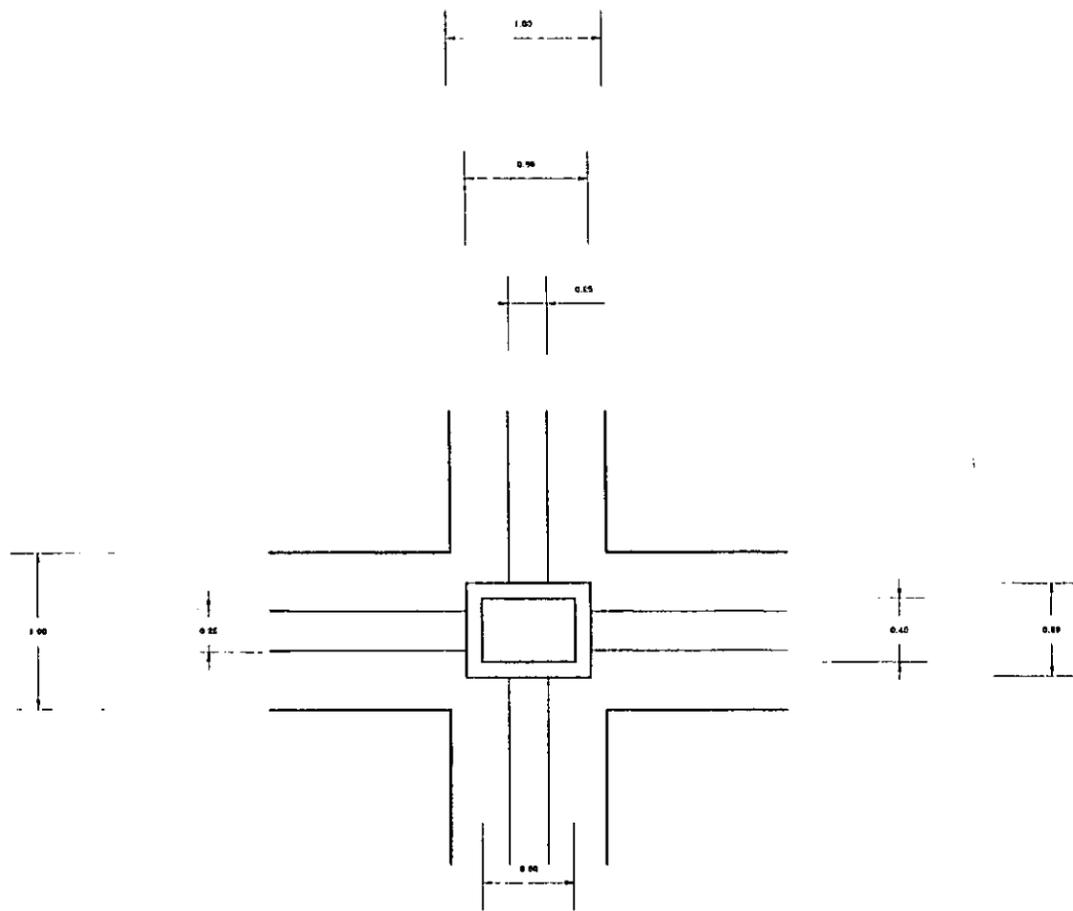


CLAVE: E-4  
FECHA: MAYO 1998  
PLANO: DETALLES

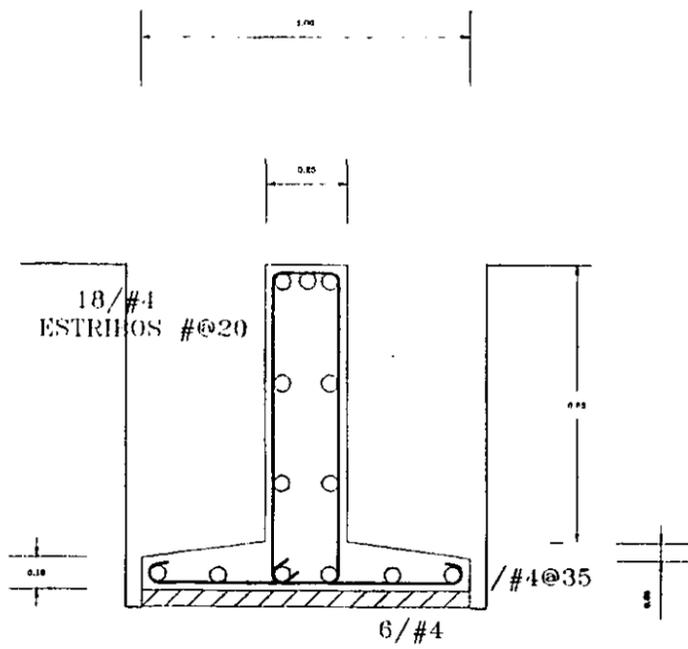


UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

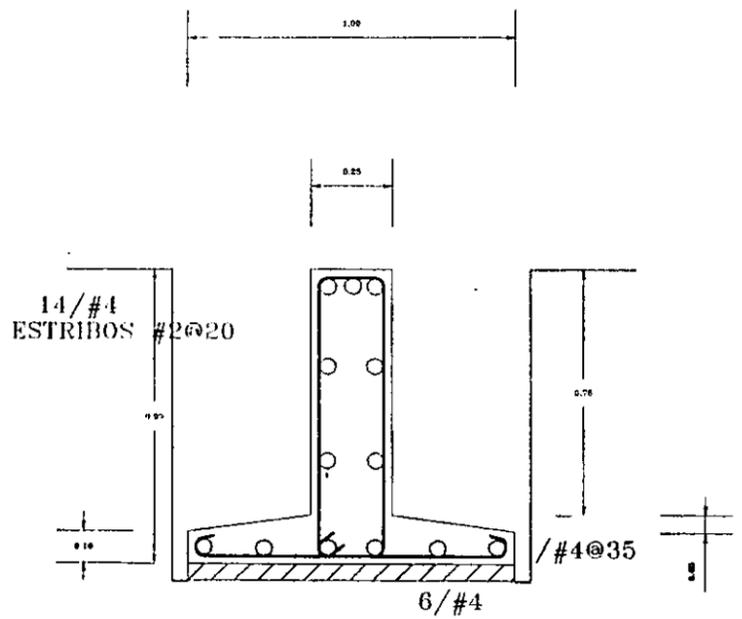
TESIS  
CENTRO CULTURAL



DETALLE DE CIMENTACIÓN



ZAPATA TIPO I  
Z - I



ZAPATA TIPO II  
Z - II



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

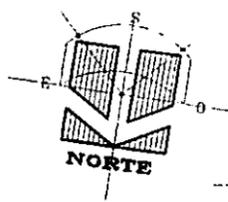
TALLER

"HANNES MEYER"

TESIS

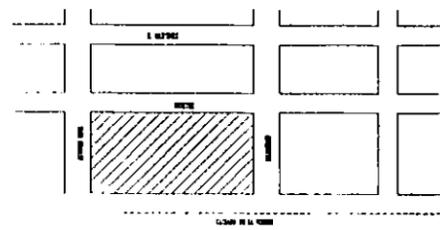
ALUMNA: RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

OTROS: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLASE: E-5  
FECHA: MAYO 1998

PLANO: DETALLES  
CONSTRUCTIVOS



ZAMUDIO

CENTRO CULTURAL

R. MARTINEZ

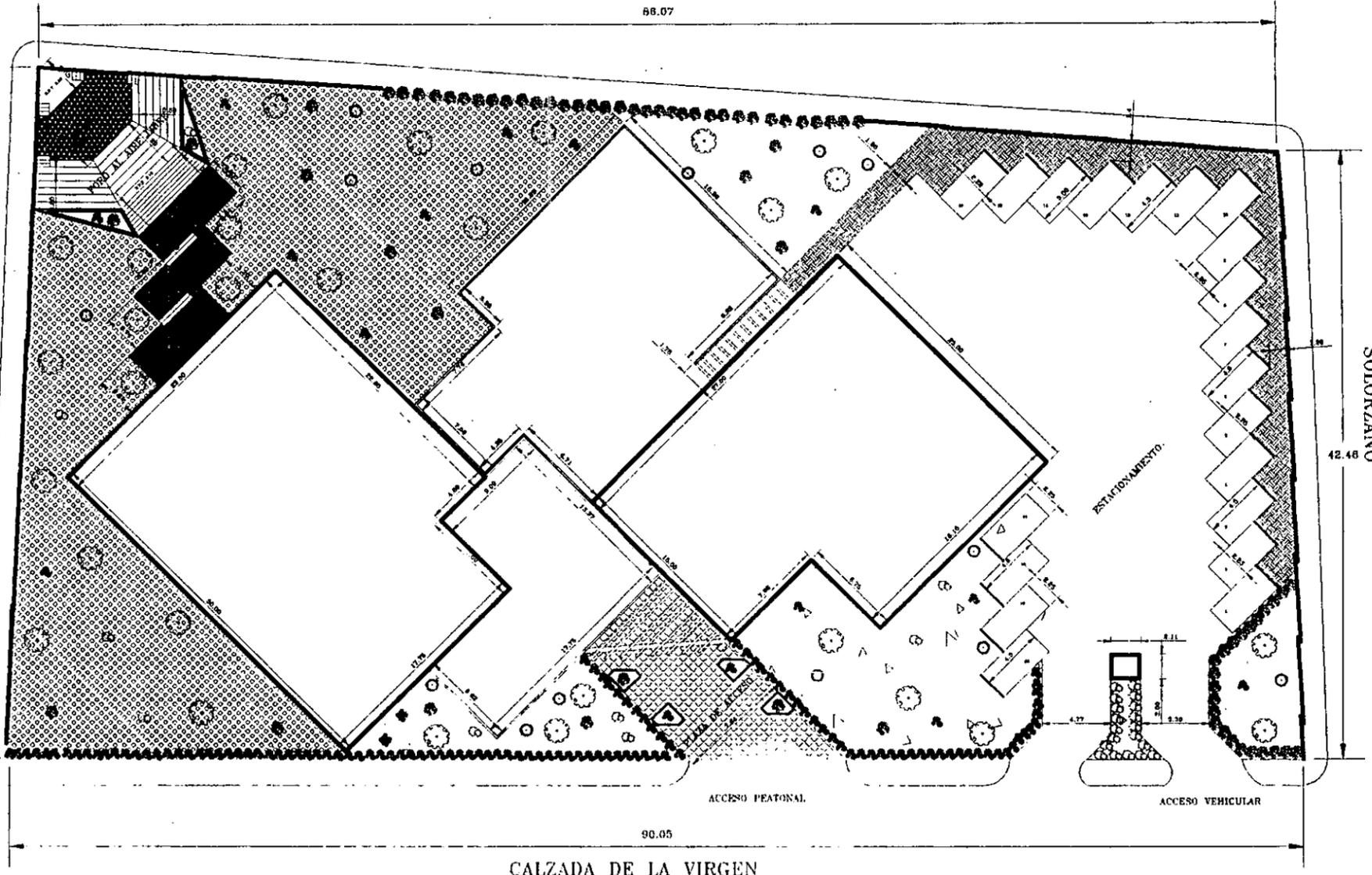
88.07

ANTONIO NAVA

48.38

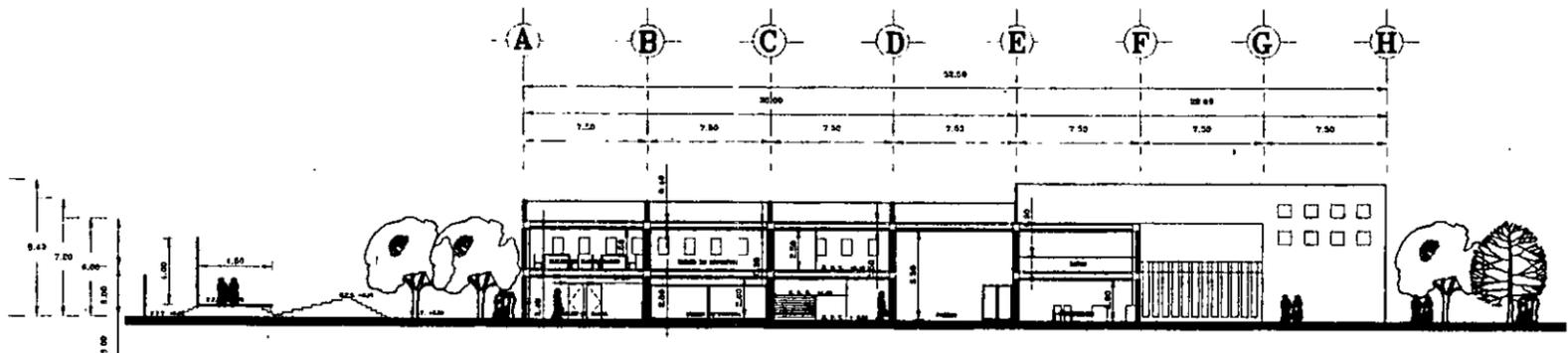
SOLORZANO

42.48



CALZADA DE LA VIRGEN

# PLANTA DE CONJUNTO



## CORTE X - X'



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

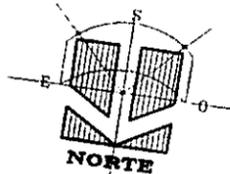
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

PROF. RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

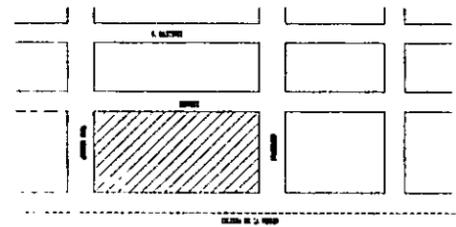
ASIST. ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



PLANO: AL-1

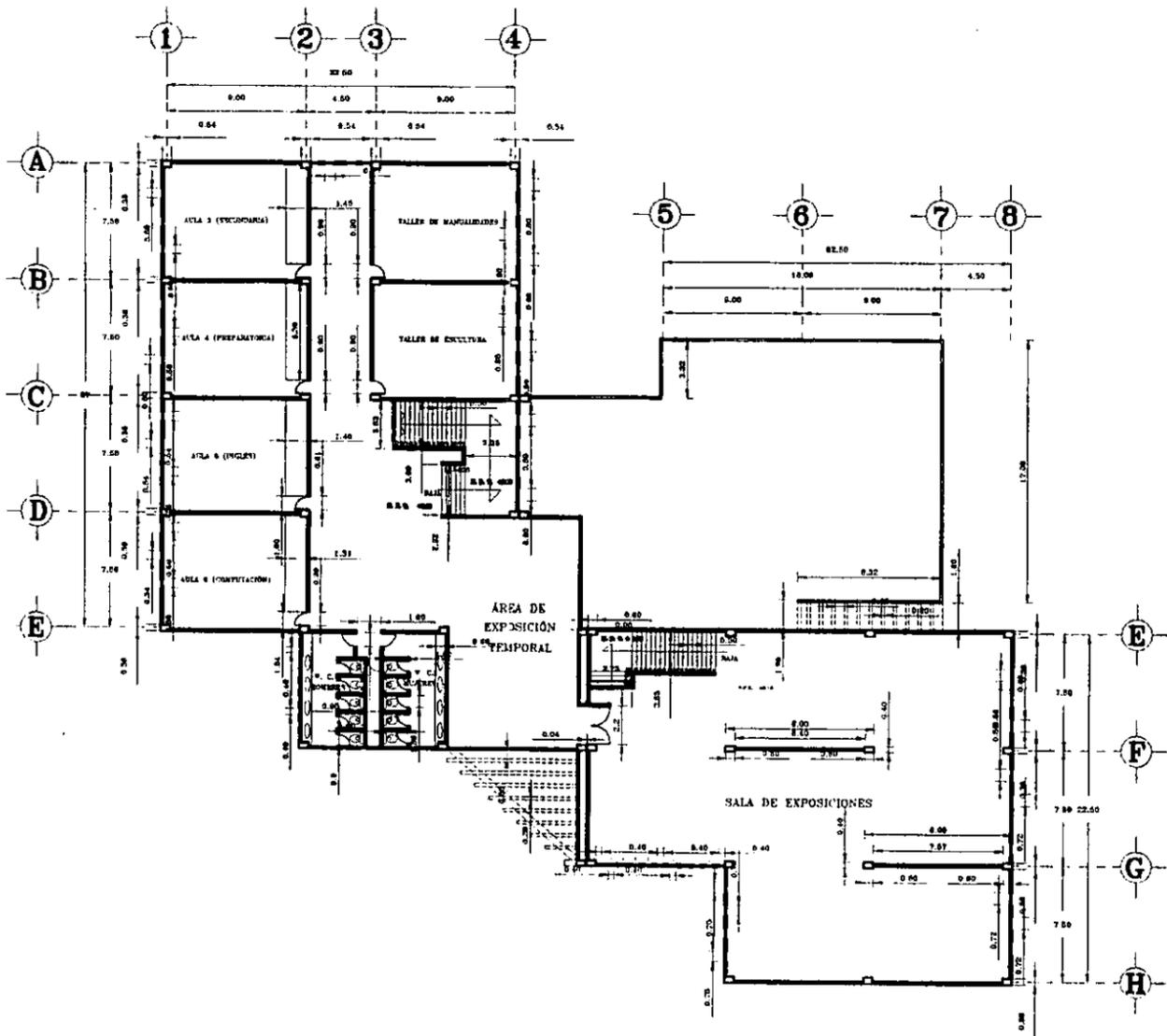
FECHA: MAYO 1998

PLANO: ALBAÑILERIA

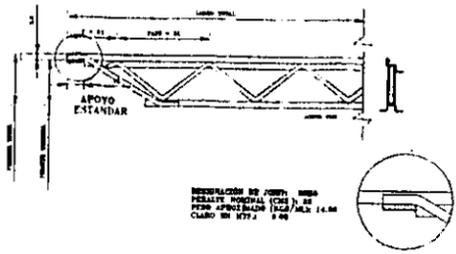


ZACACUQUAZ

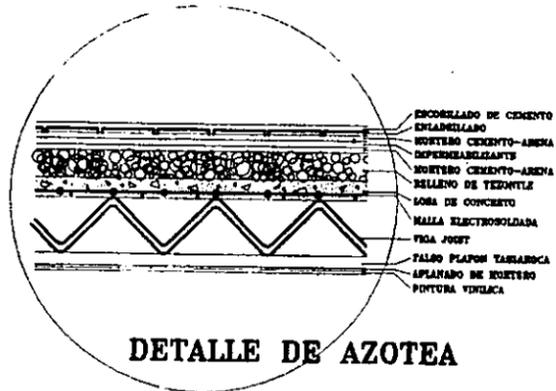




# PLANTA ALTA



JOIST LOSA



DETALLE DE AZOTEA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

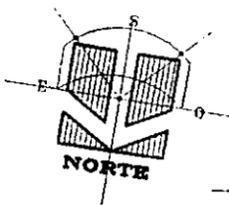
TALLER  
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

PROF. RUIZ VAZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

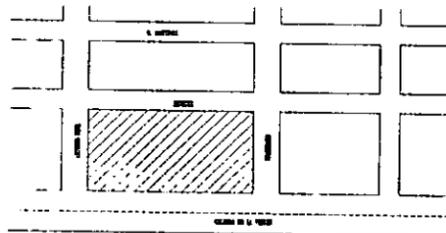
COSENER: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



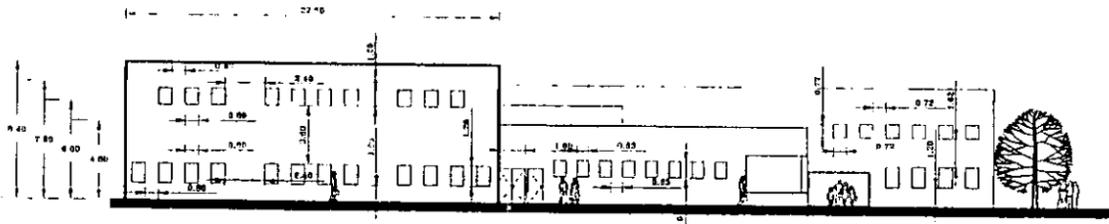
CLAVE:  
AL-3

FECHA:  
MAYO 1998

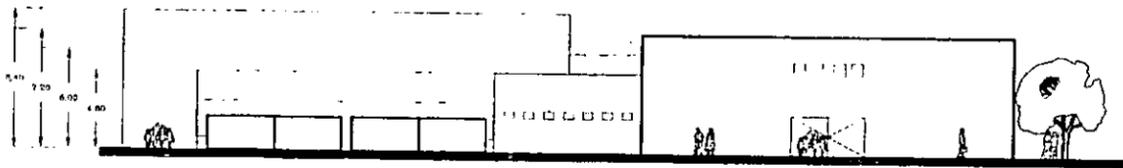
PLANO:  
ALBAÑILERIA



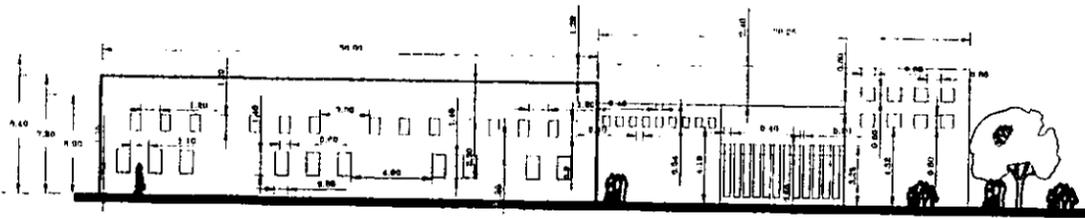
UNIVERSIDAD  
ZACATECAS



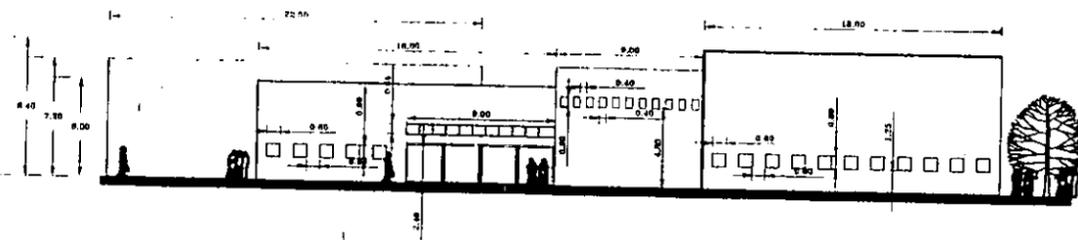
FACHADA SUROESTE



FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE



FACHADA NOROESTE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

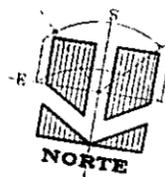
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

TEMA:  
RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

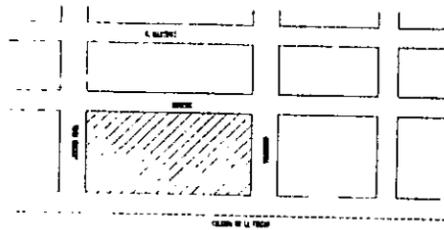
DESARROLLADO POR:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ F.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



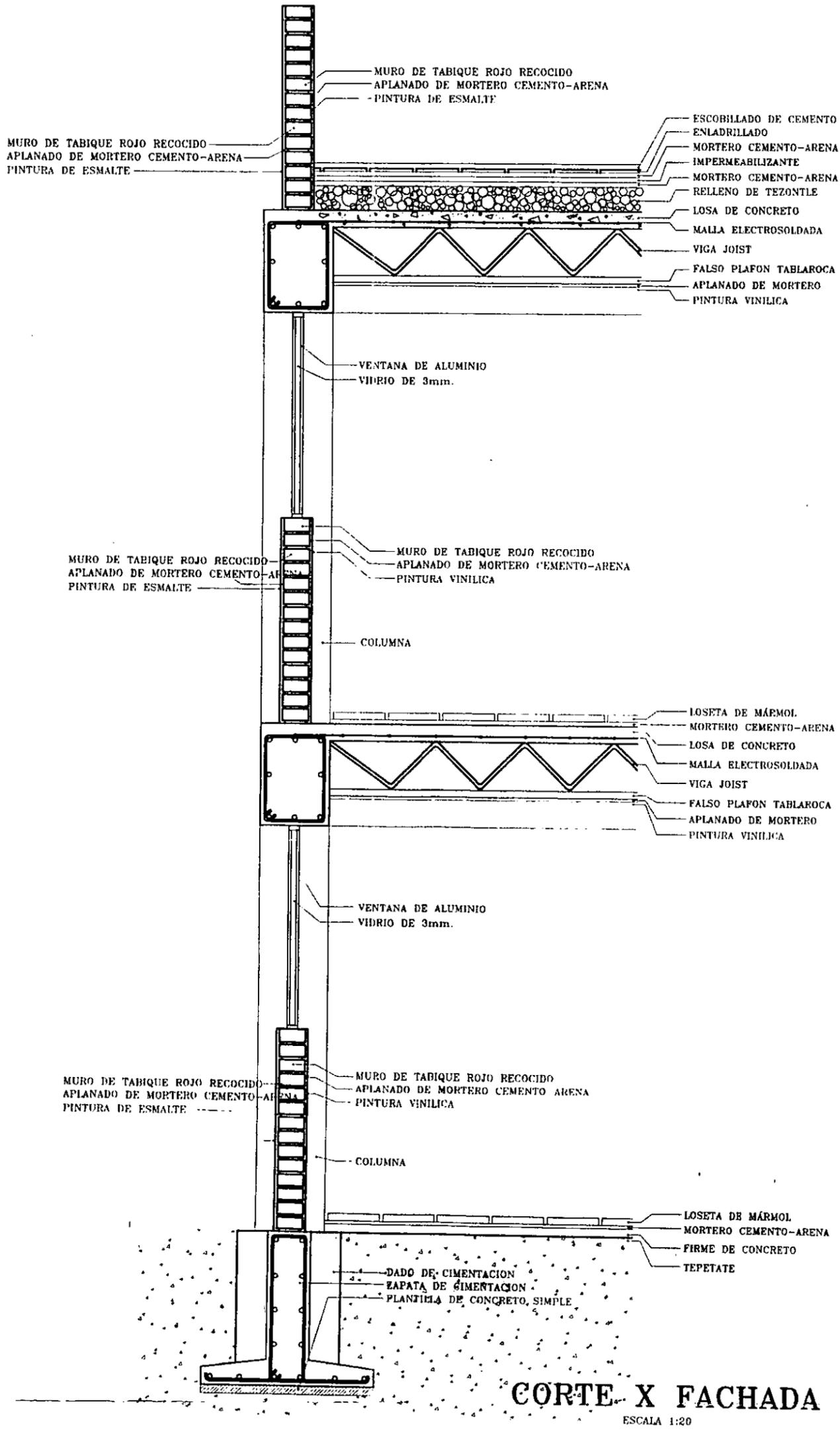
PLANTILLA:  
AL-4

FECHA:  
MAYO 1998

PLANO:  
ALBAÑILERIA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

DISEÑO:  
 RUIZ VÁZQUEZ  
 MARIA DEL CARMEN

COLABORADORES:  
 ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
 ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
 ARQ. HUGO PORRAS E.  
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

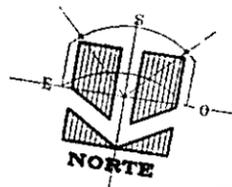
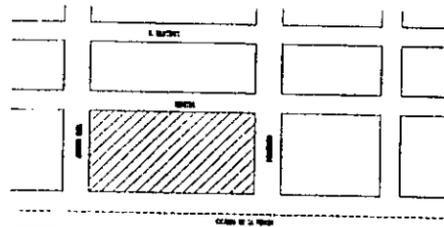


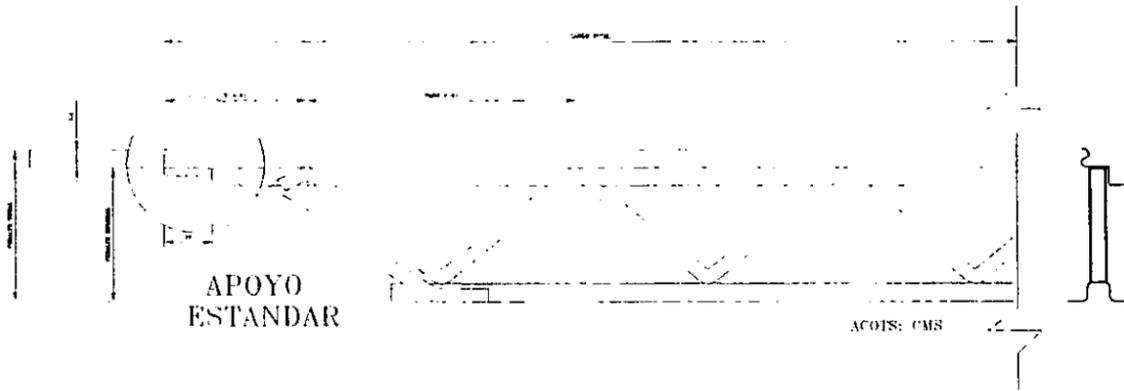
PLATE:  
 AL-5

FECHA:  
 MAYO 1998

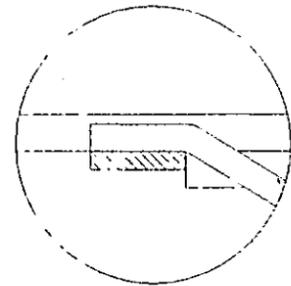
PLANO:  
 ALBAÑILERIA



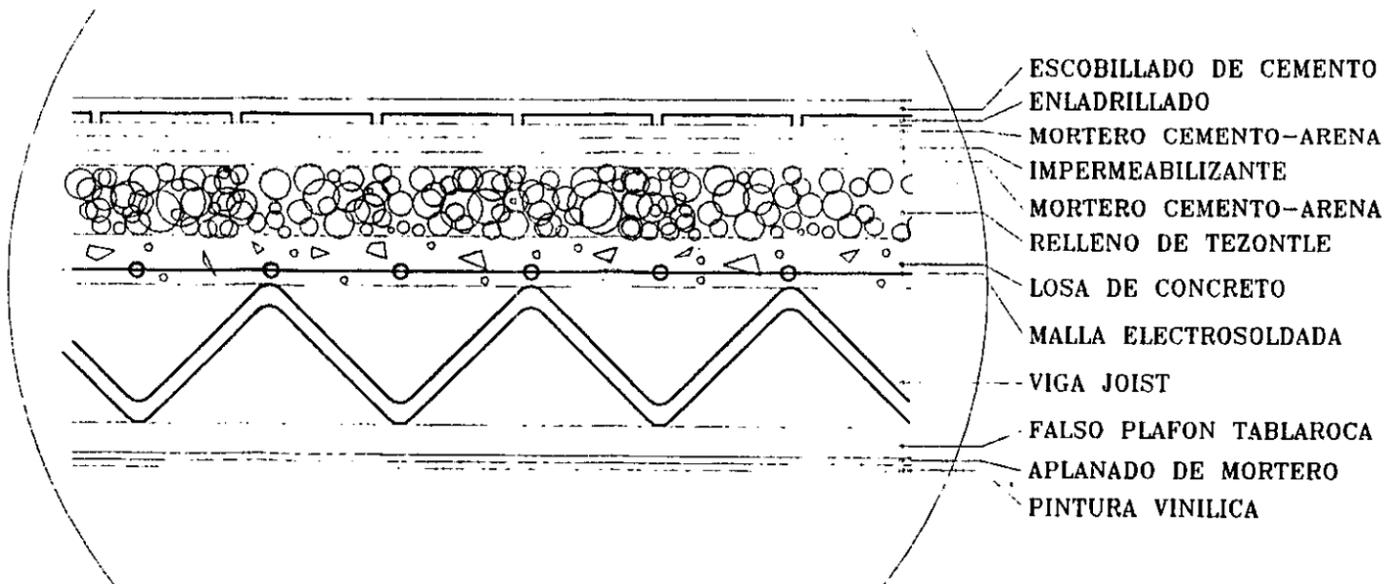
CENTRO CULTURAL



DESIGNACIÓN DE JOIST: 28H8  
 PERALTE NOMINAL (CMS.): 28  
 PESO APROXIMADO (KGS/ML): 14.86  
 CLARO EN MTS.: 9.00



## JOIST LOSA



## DETALLE DE AZOTEA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

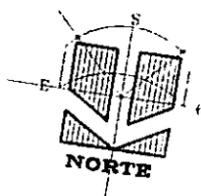
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

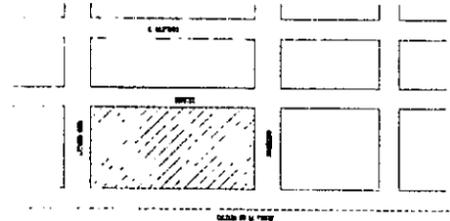
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



PLANTA  
AL-6

FECHA  
MAYO 1998

PLANO  
ALBAÑILERIA

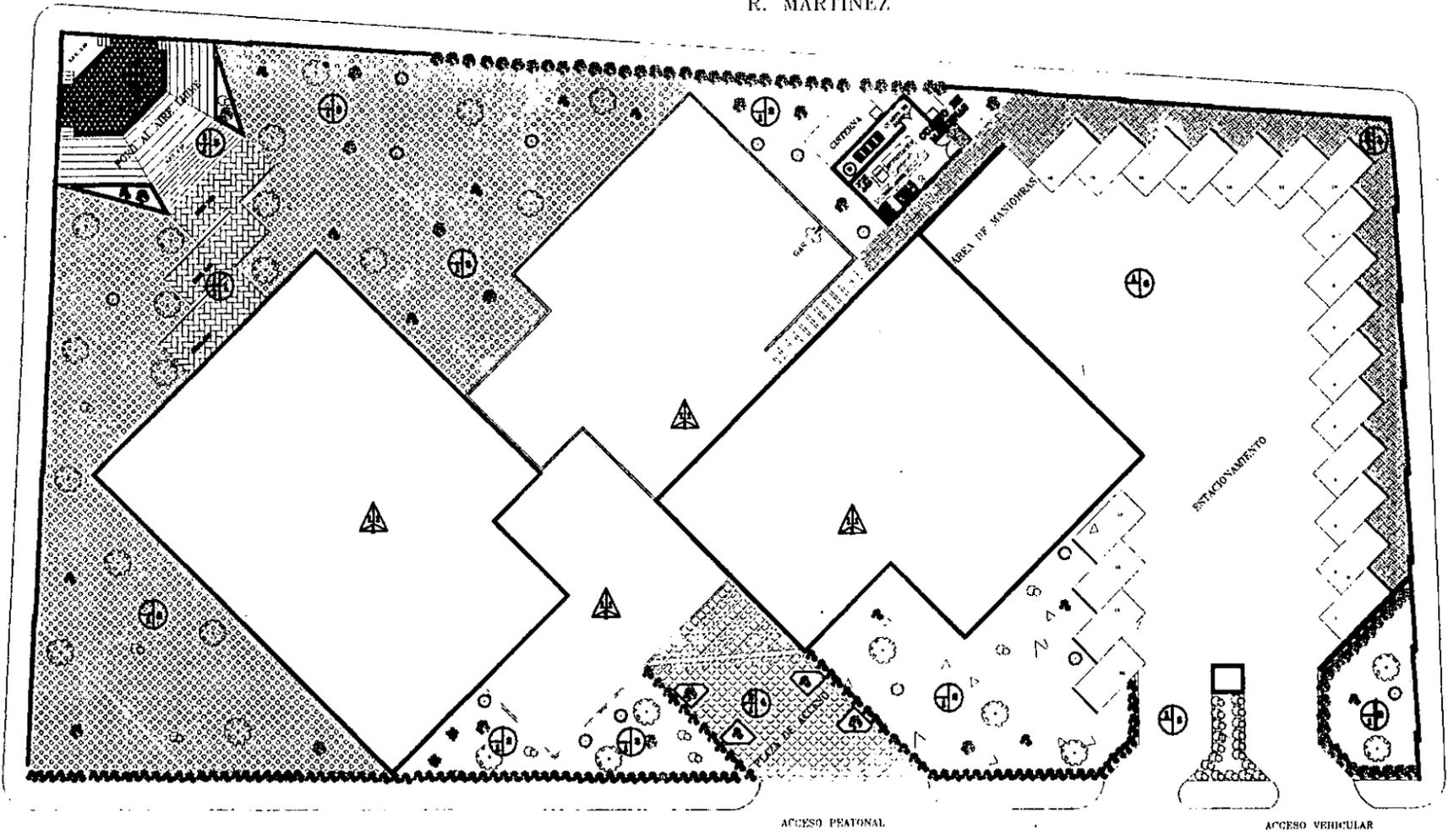


ZAMUDIO

R. MARTINEZ

ANTONIO NAVA

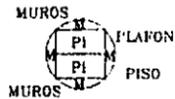
SOLORZANO



CALZADA DE LA VIRGEN

# PLANTA DE CONJUNTO

## NOMENCLATURA



	base	acabado inicial	acabado final
<b>PLAFON</b>			
1. TABLARUCA		APLANADO FINO DE MORTERO	PINTURA VINILICA
<b>PISO</b>			
1. FIRME DE CONCRETO		MORTERO CEMENTO-ARENA	LOSETA DE MARMOL
2. FIRME DE CONCRETO		MORTERO CEMENTO-ARENA	MOSAICO
3. FIRME DE CONCRETO		BASTIDOR (BARROTES DE MADERA)	DUELA
4. FIRME DE CONCRETO		PISO ELECTROESTATICO	ALFOMBRA DE PELO MEDIO
5. FIRME DE CONCRETO		PISO PULIDO	
<b>MUROS</b>			
1. TABIQUE ROJO RECOCIDO		APLANADO DE MORTERO	PINTURA VINILICA
2. TABIQUE ROJO RECOCIDO		APLANADO DE MORTERO	PINTURA DE ESMALTE
3. PANEL DUROCK		APLANADO DE YESO	PINTURA VINILICA
4. TABIQUE ROJO RECOCIDO		PEGAZULEJO	AZULEJO
5. PANEL DUROCK		PEGAZULEJO	AZULEJO
<b>AZOTEAS</b>			
1. JOIST-LOSA		1. IMPERMEABILIZANTE	1. ENLAPELLADO CON LECHADA DE CEMENTO
<b>AREAS EXTERIORES</b>			
1. MEJORAMIENTO DEL TERRENO (COMPACTACION)		1. FIRME DE CONCRETO 2. CAMA DE ARENA	1. ESCOBILLADO 2. PASTO 3. PULIDO DE PISO 4. ADOQUIN 5. ADOPASTO 6. CARPETA ASFALTICA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

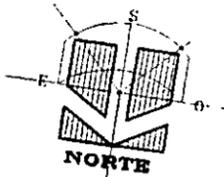
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

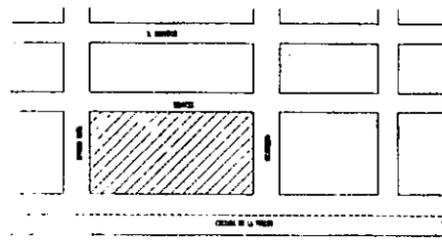
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE:  
AC-1

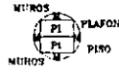
FECHA:  
MAYO 1998

PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA DE CONJUNTO

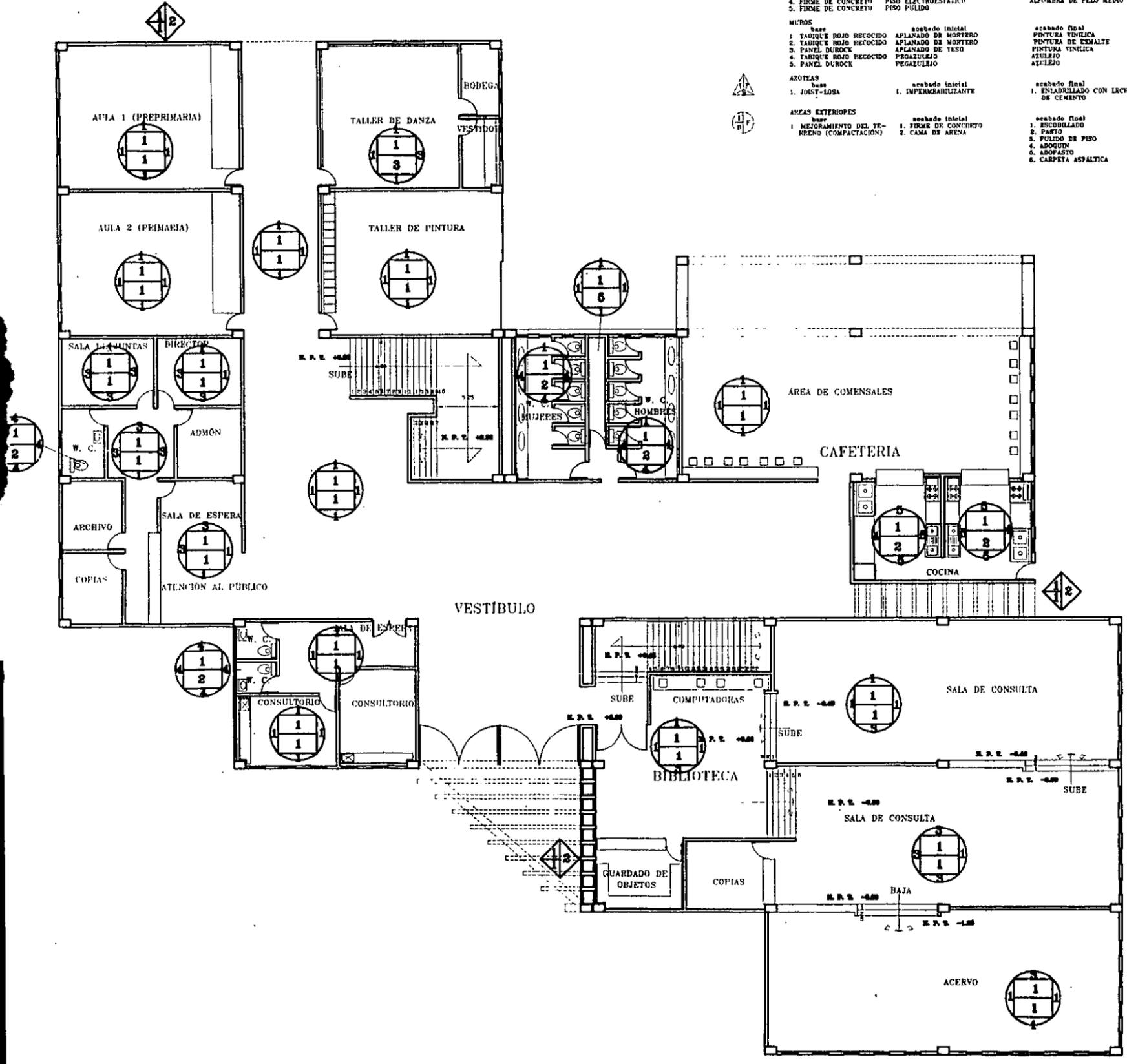


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

NOMENCLATURA



PLAFON	base	acabado inicial	acabado final
1. TABLARACA		APLANADO FINO DE MORTERO	PINTURA VINILICA
PISO	base	acabado inicial	acabado final
1. FIRME DE CONCRETO		MORTERO CEMENTO-ARENA	LOSETA DE MARMOL
2. FIRME DE CONCRETO		MORTERO CEMENTO-ARENA	MOSAICO
3. FIRME DE CONCRETO		BASTIDOR (BARROTES DE MADERA)	DULZA
4. FIRME DE CONCRETO		PISO ELECTROESTATICO	ALFOMBRA DE PELO MEDIO
5. FIRME DE CONCRETO		PISO PULIDO	
MUR	base	acabado inicial	acabado final
1. TABIQUE ROJO RECOCIDO		APLANADO DE MORTERO	PINTURA VINILICA
2. TABIQUE ROJO RECOCIDO		APLANADO DE MORTERO	PINTURA DE ESMALTE
3. PANEL DUROCK		APLANADO DE YESO	PINTURA VINILICA
4. TABIQUE ROJO RECOCIDO		PEGAZULEJO	AZULEJO
5. PANEL DUROCK		PEGAZULEJO	AZULEJO
AZOTEAS	base	acabado inicial	acabado final
1. JOIST-LOSA		1. IMPERMEABILIZANTE	1. ENLADRILLADO CON LECHADA DE CEMENTO
AREAS EXTERIORES	base	acabado inicial	acabado final
1. MEJORAMIENTO DEL TERRENO (COMPACTACION)		1. FIRME DE CONCRETO 2. CAMA DE ARENA	1. ESCOBILLADO 2. PAVO 3. PULIDO DE PISO 4. ADOQUIN 5. ADOQUETO 6. CARPETA ASFALTICA

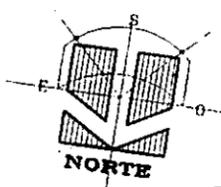


PLANTA BAJA



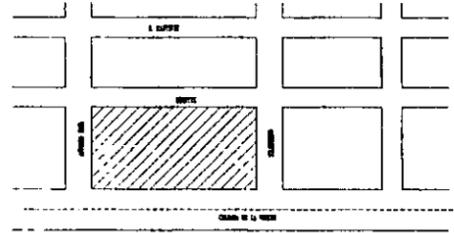
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER  
"HANNES MEYER"

PROF:  
RUIZ VÁZQUEZ  
MARIA DEL CARMEN  
DISEÑO:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE:  
AC-2  
FECHA:  
MAYO 1988

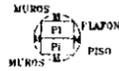
PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA BAJA



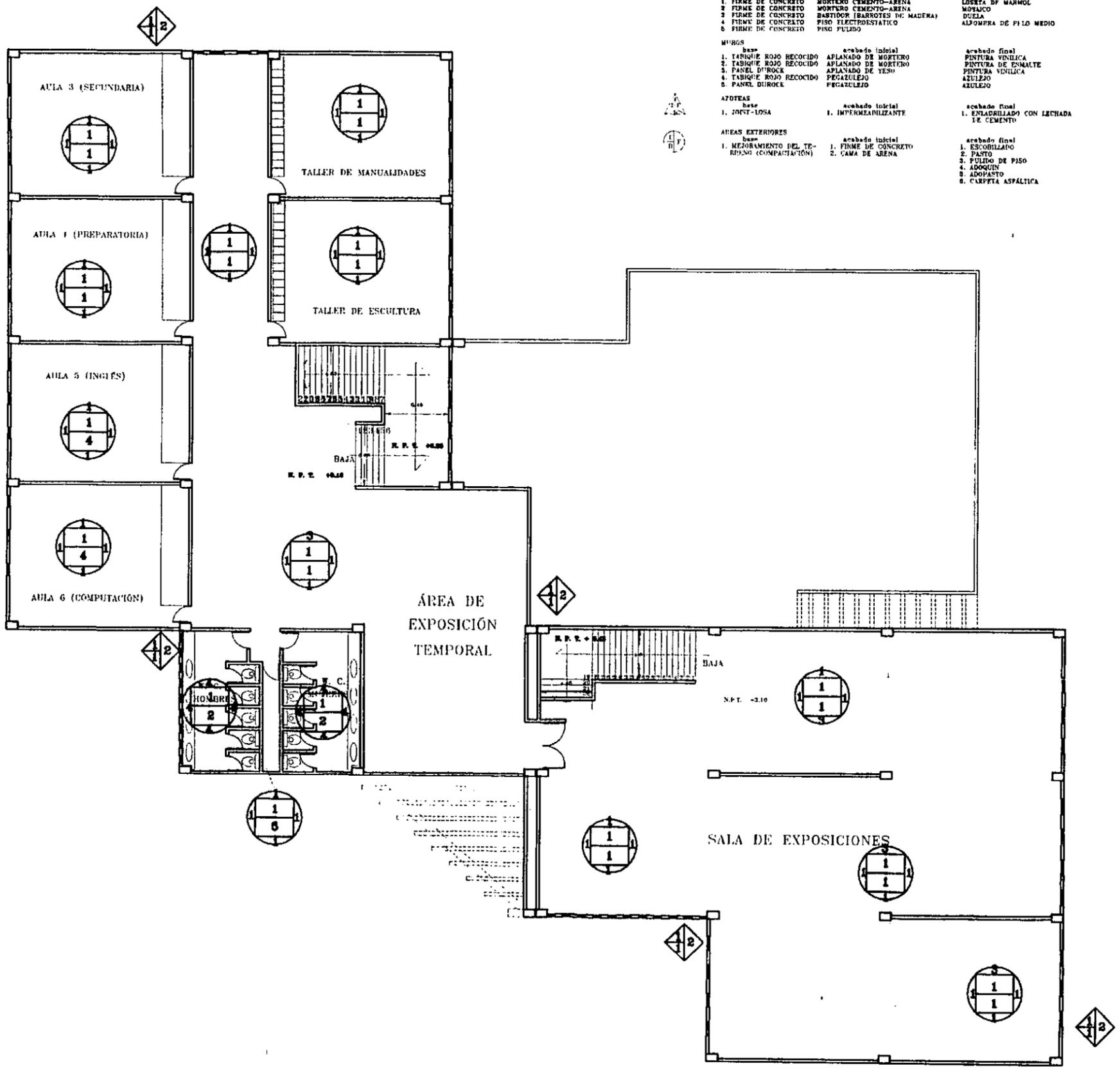
ZAMUDIO

TESIS  
CENTRO CULTURAL

# NOMENCLATURA



TIPO	base	acabado inicial	acabado final
MUROS	1. TABIQUÍA	APLANADO FINO DE MORTERO	PINTURA VINÍLICA
PLAFÓN	base	acabado inicial	acabado final
PISO	base	acabado inicial	acabado final
MUROS	base	acabado inicial	acabado final
ATRIOS	base	acabado inicial	acabado final
AREAS EXTERIORES	base	acabado inicial	acabado final

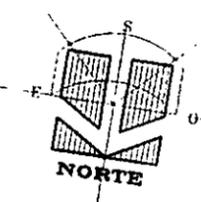


# PLANTA ALTA



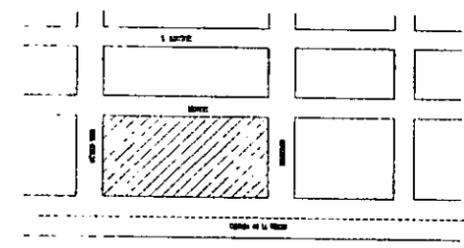
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER  
"HANNES MEYER"

CON: RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN  
DISEÑO: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO V.



CLAVE: AC-3  
FECHA: MAYO 1998

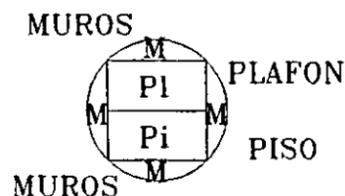
PLANO: ACABADOS  
PLANTA ALTA



# TESIS CENTRO CULTURAL

ZACATECAS

# NOMENCLATURA



## PLAFON

base

1. TABLAROCA

acabado inicial

1. APLANADO FINO DE MORTERO

acabado final

1. PINTURA VINILICA

## PISO

base

1. FIRME DE CONCRETO
2. FIRME DE CONCRETO
3. FIRME DE CONCRETO
4. FIRME DE CONCRETO
5. FIRME DE CONCRETO

acabado inicial

1. MORTERO CEMENTO-ARENA
2. MORTERO CEMENTO-ARENA
3. BASTIDOR (BARROTOS DE MADERA)
4. PISO ELECTROESTATICO
5. PISO PULIDO

acabado final

1. LOSETA DE MARMOL
2. MOSAICO
3. DUELA
4. ALFOMBRA DE PELO MEDIO

## MUROS

base

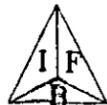
1. TABIQUE ROJO RECOCIDO
2. TABIQUE ROJO RECOCIDO
3. PANEL DUROCK
4. TABIQUE ROJO RECOCIDO
5. PANEL DUROCK

acabado inicial

1. APLANADO DE MORTERO
2. APLANADO DE MORTERO
3. APLANADO DE YESO
4. PEGAZULEJO
5. PEGAZULEJO

acabado final

1. PINTURA VINILICA
2. PINTURA DE ESMALTE
3. PINTURA VINILICA
4. AZULEJO
5. AZULEJO



## AZOTEAS

base

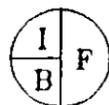
1. JOIST-LOSA

acabado inicial

1. IMPERMEABILIZANTE

acabado final

1. ENLADRILLADO CON LECHADA DE CEMENTO



## AREAS EXTERIORES

base

1. MEJORAMIENTO DEL TERRENO (COMPACTACIÓN)

acabado inicial

1. FIRME DE CONCRETO
2. CAMA DE ARENA

acabado final

1. ESCOBILLADO
2. PASTO
3. PULIDO DE PISO
4. ADOQUIN
5. ADOPASTO
6. CARPETA ASFÁLTICA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

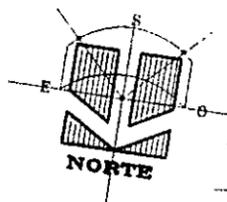
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

ALUMNA:  
RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

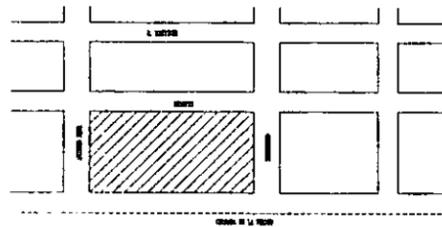
ASESOR:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



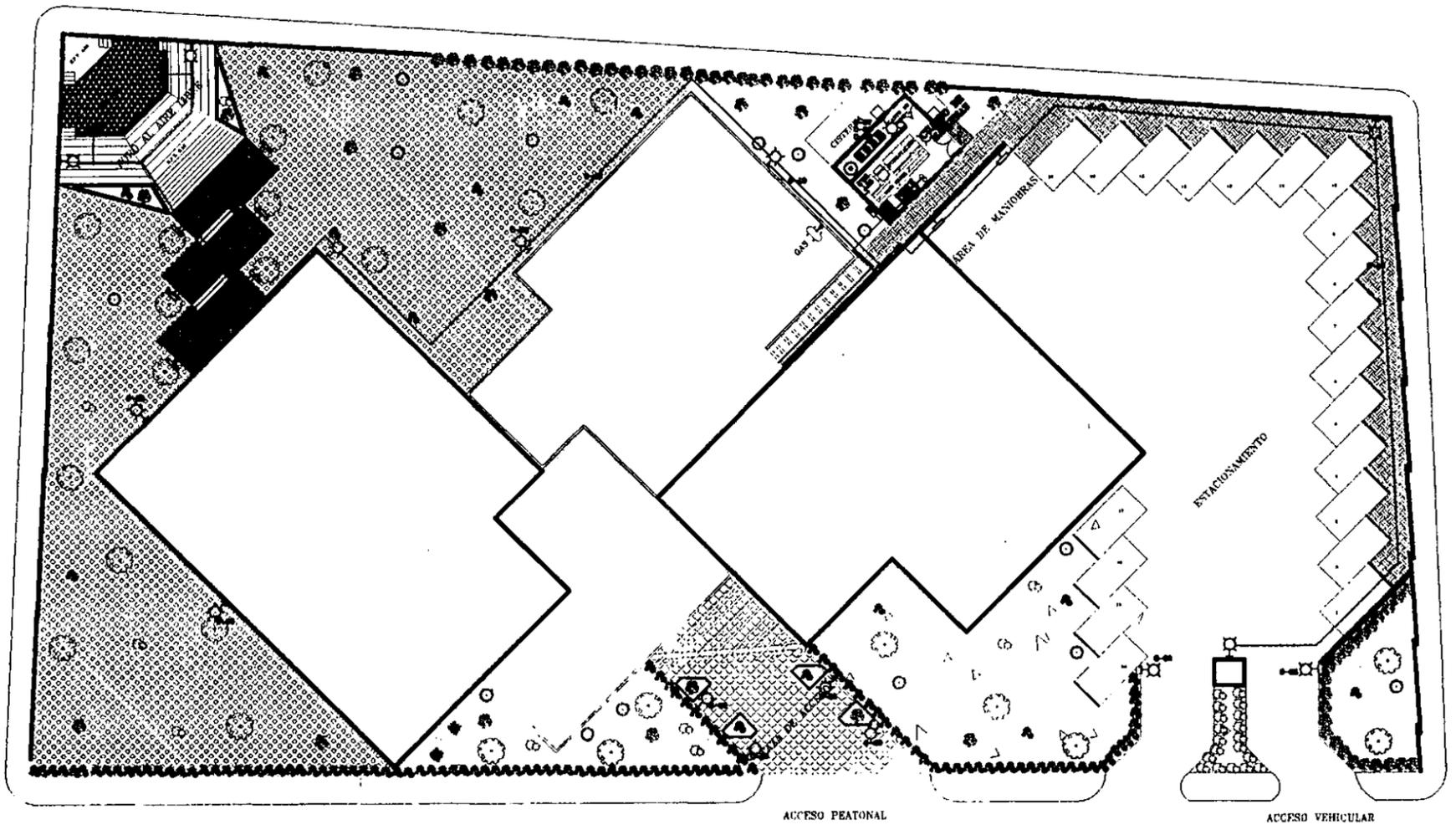
CLASE:  
AC-4

FECHA:  
MAYO 1998

PLANO:  
ACABADOS  
ESPECIFICACIONES



ZACACUQUIL



## PLANTA DE CONJUNTO

TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN TIPO NQ0-42-4AB

CIRCUITO	30w	75w	60w	150w	1000w	TOTAL	A	B	C	PROTECCIÓN
1	16	-	-	8	-	984	984	-	-	1x16A
2	28	-	-	8	-	1384	-	1384	-	1x16A
3	28	-	-	8	-	1384	-	-	1384	1x16A
4	28	-	-	8	-	1384	1384	-	-	1x16A
5	28	-	-	8	-	1384	-	1384	-	1x16A
6	28	-	-	4	-	1888	-	-	1888	1x20A
7	28	-	-	-	-	988	988	-	-	1x16A
8	28	-	-	-	-	988	-	988	-	1x16A
9	28	-	-	8	-	1816	-	-	1816	1x20A
10	16	-	8	-	-	1164	1164	-	-	1x16A
11	28	-	-	-	-	1084	-	1084	-	1x16A
12	28	-	-	-	-	1444	1444	-	-	1x16A
13	28	-	-	-	-	1444	-	-	1444	1x16A
14	28	-	-	-	-	1444	1444	-	-	1x16A
15	28	-	-	-	-	1444	-	-	1444	1x16A
16	28	-	-	-	-	1140	1140	-	-	1x16A
17	28	-	-	-	-	1140	-	1140	-	1x16A
18	16	-	-	4	-	1884	-	-	1884	1x16A
19	-	8	10	-	-	1800	1800	-	-	1x16A
20	24	-	-	-	-	912	-	912	-	1x16A
21	28	-	-	-	-	1084	-	-	1084	1x16A
22	28	-	-	8	-	1384	1384	-	-	1x16A
23	28	-	-	8	-	1384	-	1384	-	1x16A
24	28	-	-	8	-	1384	1384	-	-	1x16A
25	28	-	-	8	-	1384	-	1384	-	1x16A
26	28	-	-	8	-	1384	1384	-	-	1x16A
27	28	-	-	8	-	1384	-	1384	-	1x16A
28	-	-	-	18	-	1800	1800	-	-	1x20A
29	-	-	-	18	-	1800	-	1800	-	1x20A
30	28	-	-	-	-	1816	-	-	1816	1x16A
31	28	-	-	-	-	1140	1140	-	-	1x16A
32	28	-	-	-	-	1140	-	1140	-	1x16A
33	-	-	-	8	-	1380	-	-	1380	1x16A
34	-	-	-	-	-	1080	1080	-	-	1x16A
35	-	-	-	-	-	1080	-	1080	-	1x16A
36	-	9	9	-	-	876	-	-	876	1x16A
37	-	-	-	-	1	1000	1000	-	-	1x16A
38	-	-	-	-	1	1000	-	1000	-	1x16A
39	-	-	-	-	1	1000	-	-	1000	1x16A

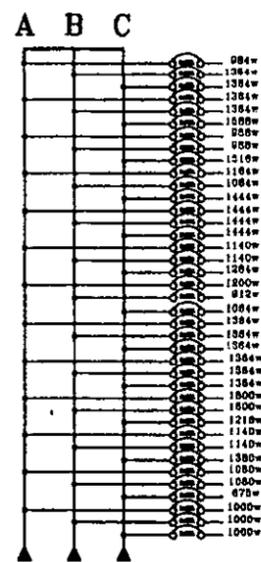


DIAGRAMA DE CONEXIONES



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

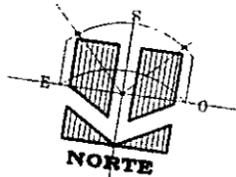
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

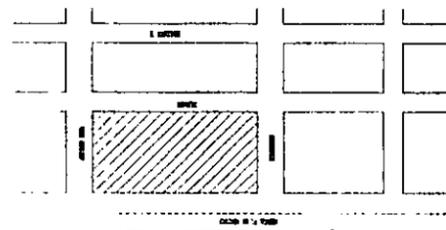
ALUMNA:  
RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

ASESORES:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE: IE-1  
FECHA: MAYO 1998

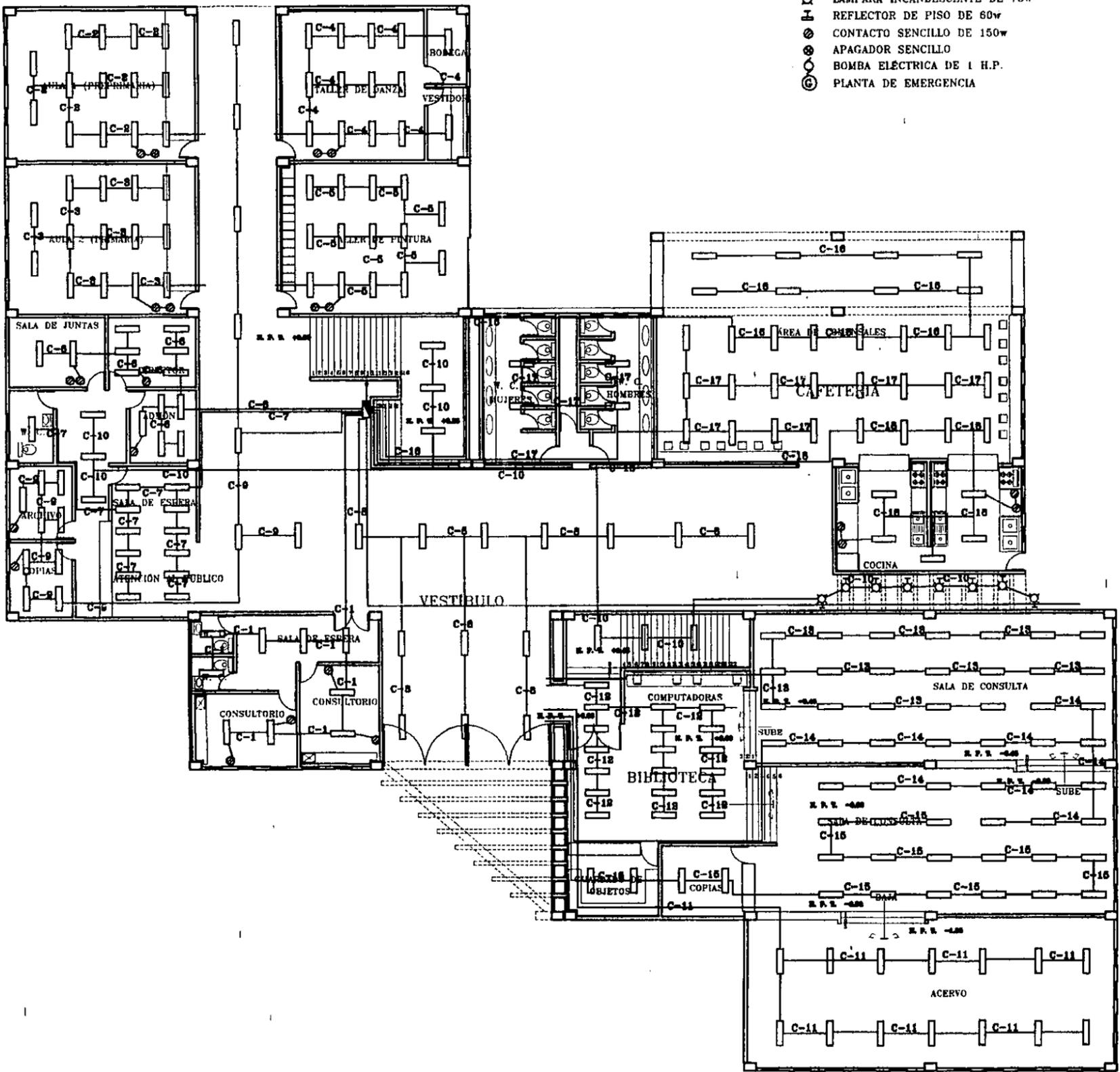
PLANO: INSTALACIÓN  
ELÉCTRICA



ZAMUDIO

**SIMBOLOGIA**

- ACOMETIDA
- APARTARRAYOS Y CUCHILLA FUSIBLE
- EQUIPO DE MEDICIÓN
- TRANSFORMADOR
- INTERRUPTOR GENERAL
- INTERRUPTOR PRINCIPAL SECUNDARIO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
- CABLEADO POR PISO
- CABLEADO POR TECHO
- LAMPARA FLUORESCENTE DE 38w
- LAMPARA INCANDESCENTE DE 75w
- REFLECTOR DE PISO DE 60w
- CONTACTO SENCILLO DE 150w
- APAGADOR SENCILLO
- BOMBA ELÉCTRICA DE 1 H.P.
- PLANTA DE EMERGENCIA



**PLANTA BAJA**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

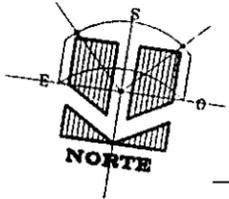
"HANNES MEYER"

TESIS

**CENTRO CULTURAL**

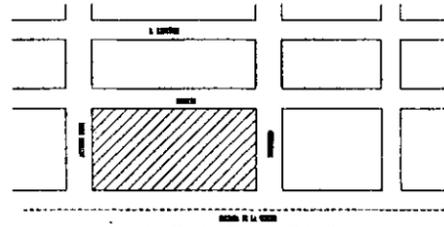
DIR: RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

COOR: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE: IE-2  
FECHA: MAYO 1998

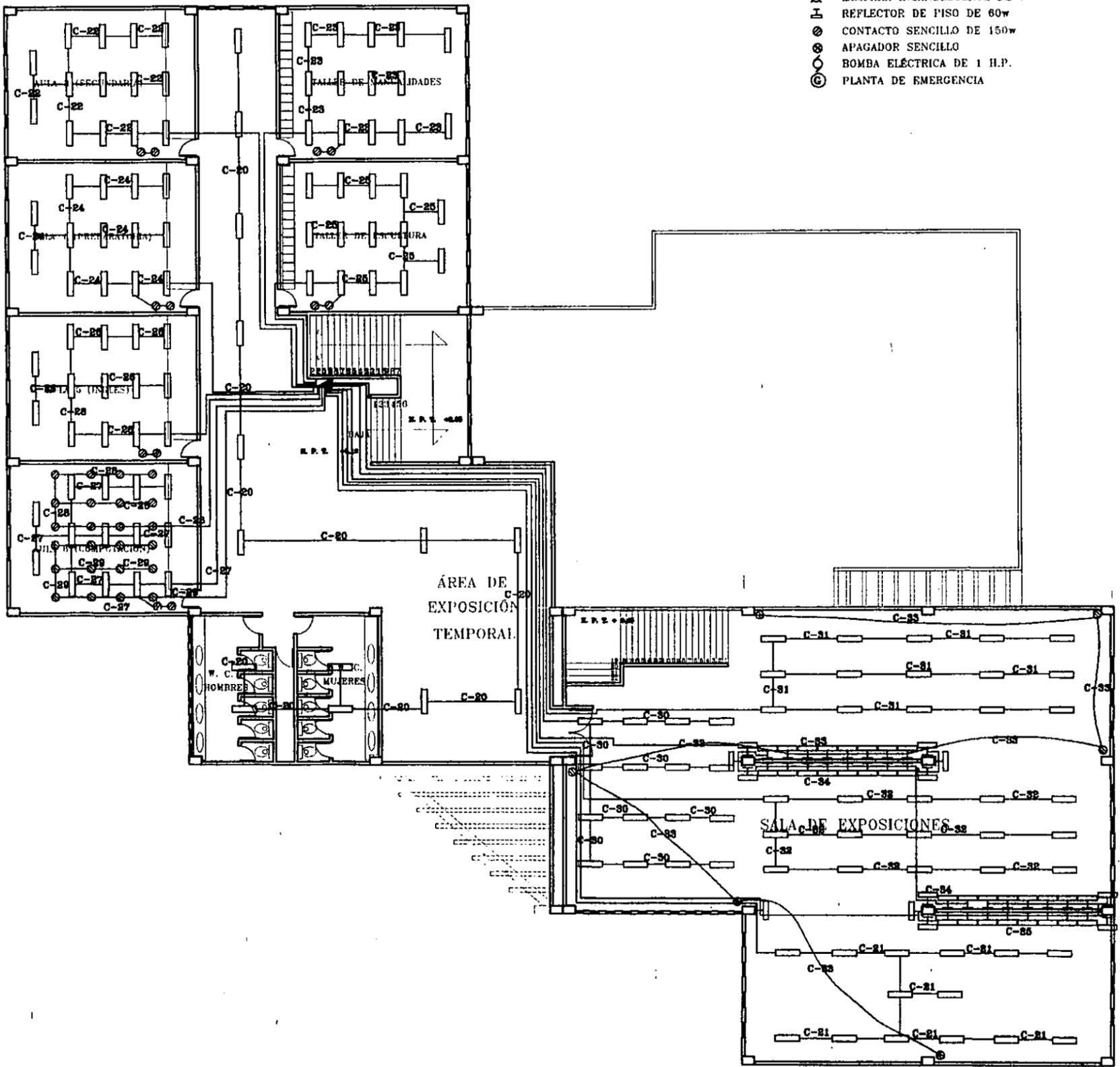
PLANO: INSTALACIÓN  
ELÉCTRICA



UNIVERSIDAD  
ZACATECAS

**SIMBOLOGIA**

-  ACOMETIDA
-  APARTARRAYOS Y CUCHILLA FUSIBLE
-  EQUIPO DE MEDICIÓN
-  TRANSFORMADOR
-  INTERRUPTOR GENERAL
-  INTERRUPTOR PRINCIPAL SECUNDARIO
-  INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
-  CABLEADO POR PISO
-  CABLEADO POR TECHO
-  LAMPARA FLUORESCENTE DE 38w
-  LAMPARA INCANDESCENTE DE 75w
-  REFLECTOR DE PISO DE 60w
-  CONTACTO SENCILLO DE 150w
-  APAGADOR SENCILLO
-  BOMBA ELÉCTRICA DE 1 H.P.
-  PLANTA DE EMERGENCIA



**PLANTA ALTA**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

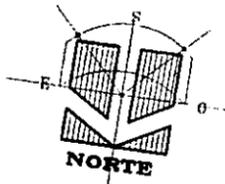
"HANNES MEYER"

TESIS

**CENTRO CULTURAL**

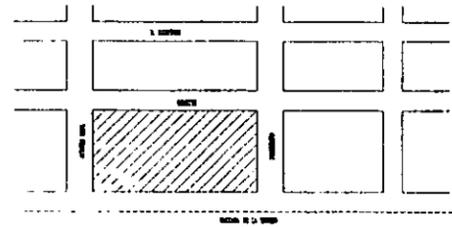
DIR: RUIZ VÁZQUEZ  
MARIA DEL CARMEN

DES: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



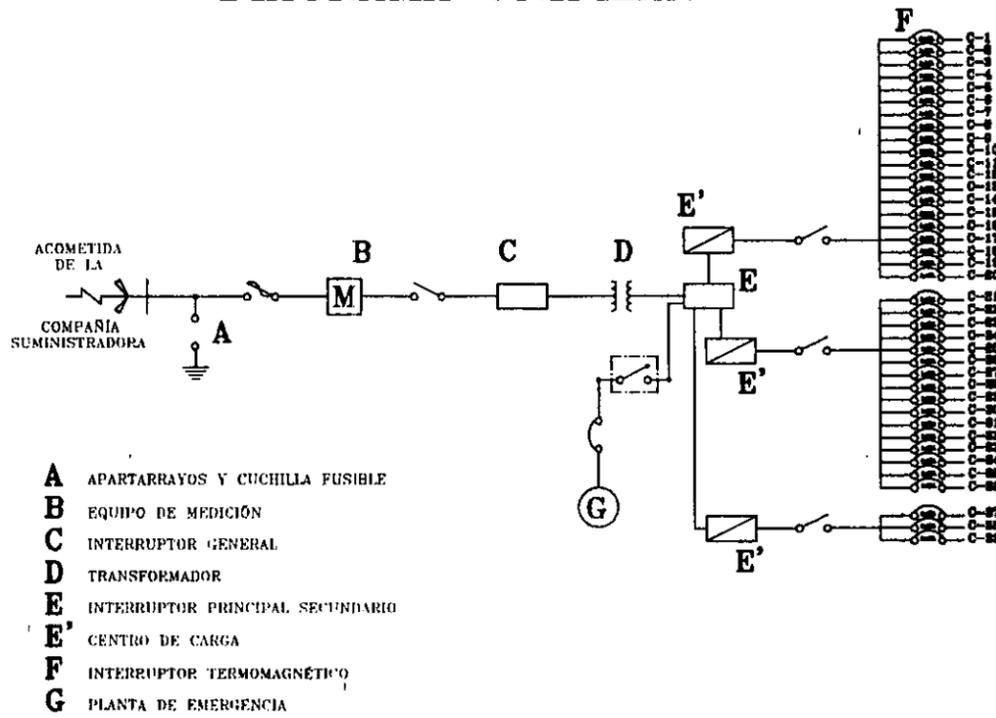
PLANO: IE-3  
FECHA: MAYO 1998

PLANO: INSTALACIÓN  
ELÉCTRICA



**ZACATECO**

# DIAGRAMA UNIFILAR

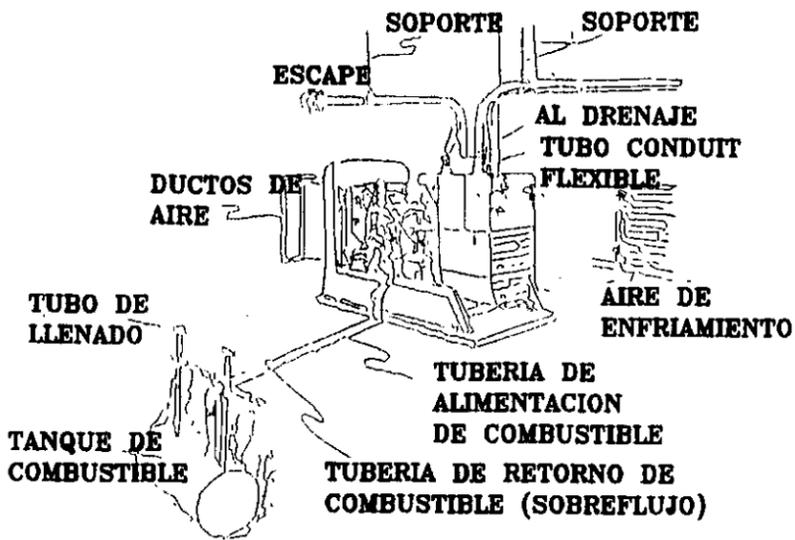


## ESPECIFICACIONES:

POTENCIA DEL GENERADOR 75 Kw  
 POTENCIA DEL MOTOR 112 Hp  
 CONSUMO DE COMBUSTIBLE 14.6 lts/hora  
 VOLUMEN DEL TANQUE 200 lts.

## SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA
- APARTARRAYOS Y CUCHILLA FUSIBLE
- EQUIPO DE MEDICIÓN
- TRANSFORMADOR
- INTERRUPTOR GENERAL
- INTERRUPTOR PRINCIPAL SECUNDARIO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
- CABLEADO POR PISO
- CABLEADO POR TECHO
- LAMPARA FLUORESCENTE DE 38w
- LAMPARA INCANDESCENTE DE 75w
- REFLECTOR DE PISO DE 60w
- CONTACTO SENCILLO DE 150w
- APAGADOR SENCILLO
- BOMBA ELÉCTRICA DE 1 H.P.
- PLANTA DE EMERGENCIA



SISTEMA TIPICO DE UNA PLANTA DE EMERGENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER

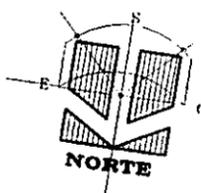
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

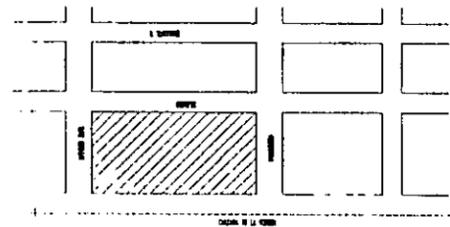
PROF. RUIZ VAZQUEZ MARIA DEL CARMEN

ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
 ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
 ARQ. HUGO PORRAS R.  
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE: IE-4 FECHA: MAYO 1998

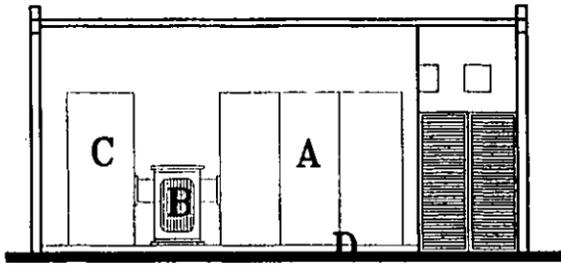
PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA



ZACONOC

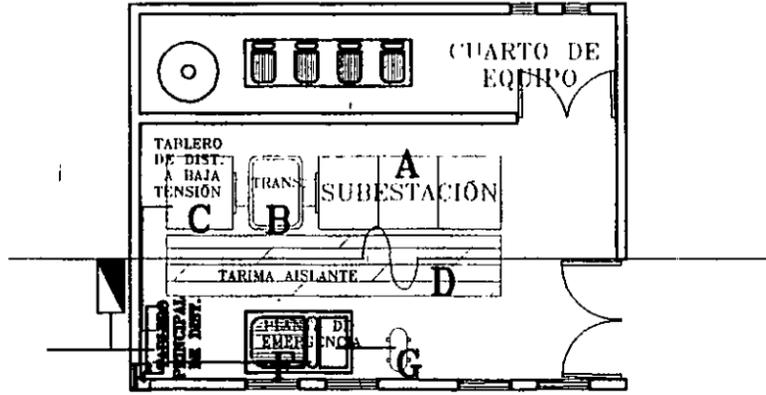
# DETALLE DE CUARTO DE MAQUINAS

## DESCRIPCION



ALZADO

- A. SUBESTACION COMPACTA PARA 20-23 Kv CON APARTARRAYOS 15 Kv AL NEUTRO, CUCHILLAS DES-CONECTADORAS DE 600 AMP E INTERRUPTORES DE ALTA TENSION CON FUSIBLES DE 20 AMP Y 1000 MVA DE CAPACIDAD INTERRUPTORA
- B. TRANSFORMADOR DE 400 KVA 3φ CONEXION ΔY 23-20/440-254 KV. IMPEDANCIA 5%.
- C. TABLERO AUTOSOPORTADO, 440 V CON EQUIPO DE MEDICION E INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA.
- D. TARIMA AISLANTE Y TAPETE DE HULE.
- E. TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION TIPO NQ0-42-4AB
- F. PLANTA GENERADORA DE EMERGENCIA 3φ, 334/370 kW, 440-254 v.
- G. TANQUE DE COMBUSTIBLE (DIESEL)

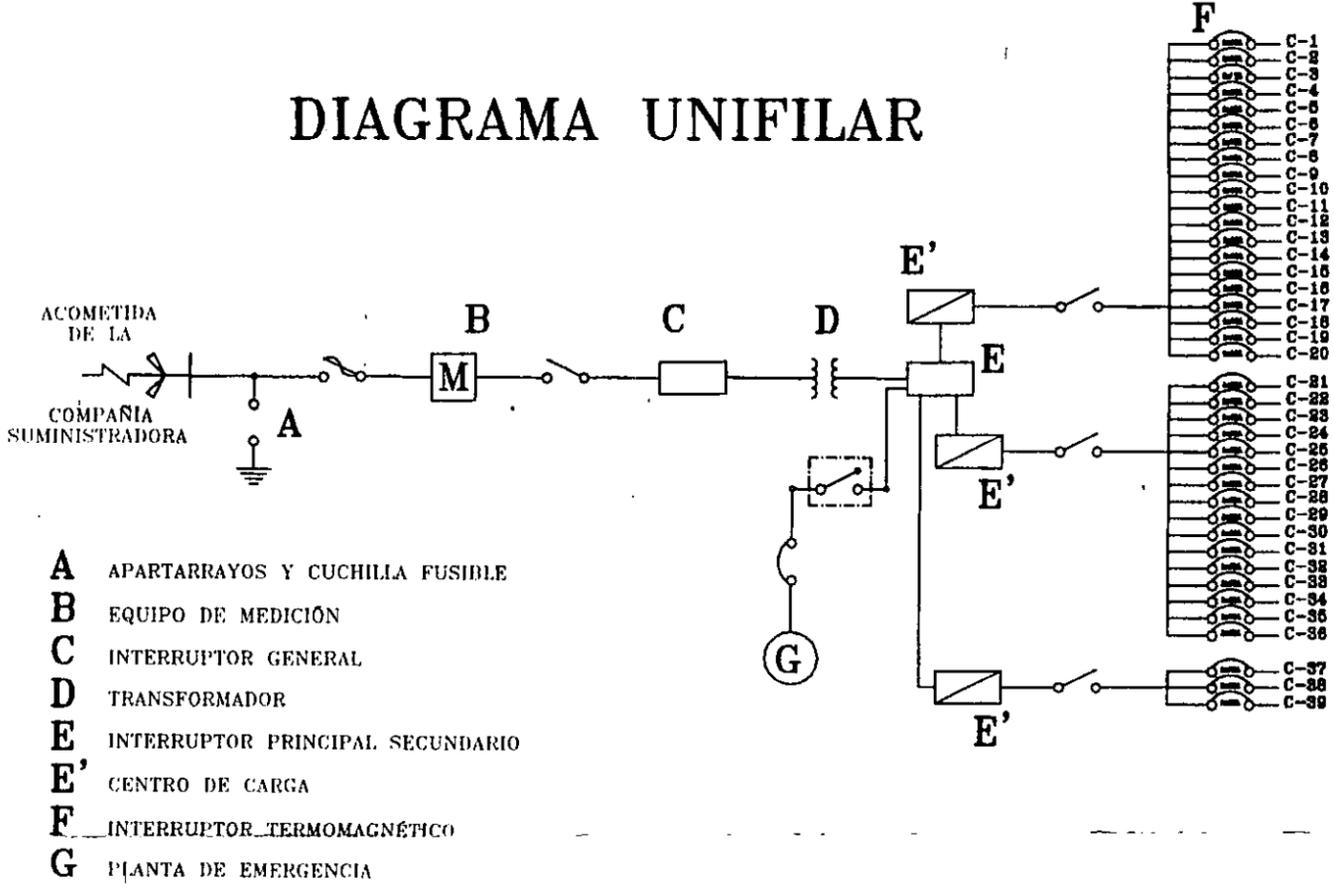


PLANTA

## NOTA:

EN LAS PLANTAS DE EMERGENCIA SE USAN DOS TANQUES DE COMBUSTIBLE, UNO SE DENOMINA - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE, QUE POR LO GENERAL SE INSTALA FUERA DEL - AREA DONDE SE INSTALA LA PLANTA, NORMAL- - MENTE SE INSTALA ENTERRADO Y ES DE LÁMINA NEGRA (NO DEBE SER GALVANIZADO); EL OTRO - TANQUE SE DENOMINA TANQUE DE DIARIO O AU- - XILIAR, ES DE PEQUEÑA CAPACIDAD Y DEBE SER, JUNTO CON LOS TUBOS Y CONEXIONES DE FIERRO NEGRO, YA QUE EL DIESEL PRODUCE UNA REAC- - CIÓN CON EL FIERRO GALVANIZADO, YA QUE DES- - PRENDE PARTICULAS QUE PUEDEN ENSUCIAR AL - MOTOR Y PROVOCAR UNA MALA OPERACIÓN. PARA LLEVAR LOS GASES A LA ATMÓSFERA EN - - FORMA RÁPIDA Y SILENCIOSA, SE DEBE PROVEER A LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN, DE UN ESCAPE APROPIADO.

## DIAGRAMA UNIFILAR



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER

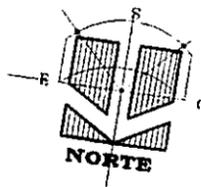
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

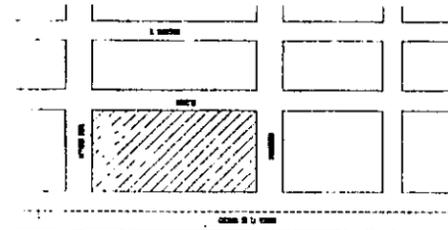
REV: RUIZ VAZQUEZ MARÍA DEL CARMEN

DES: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE: IE-5  
FECHA: MAYO 1998

PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

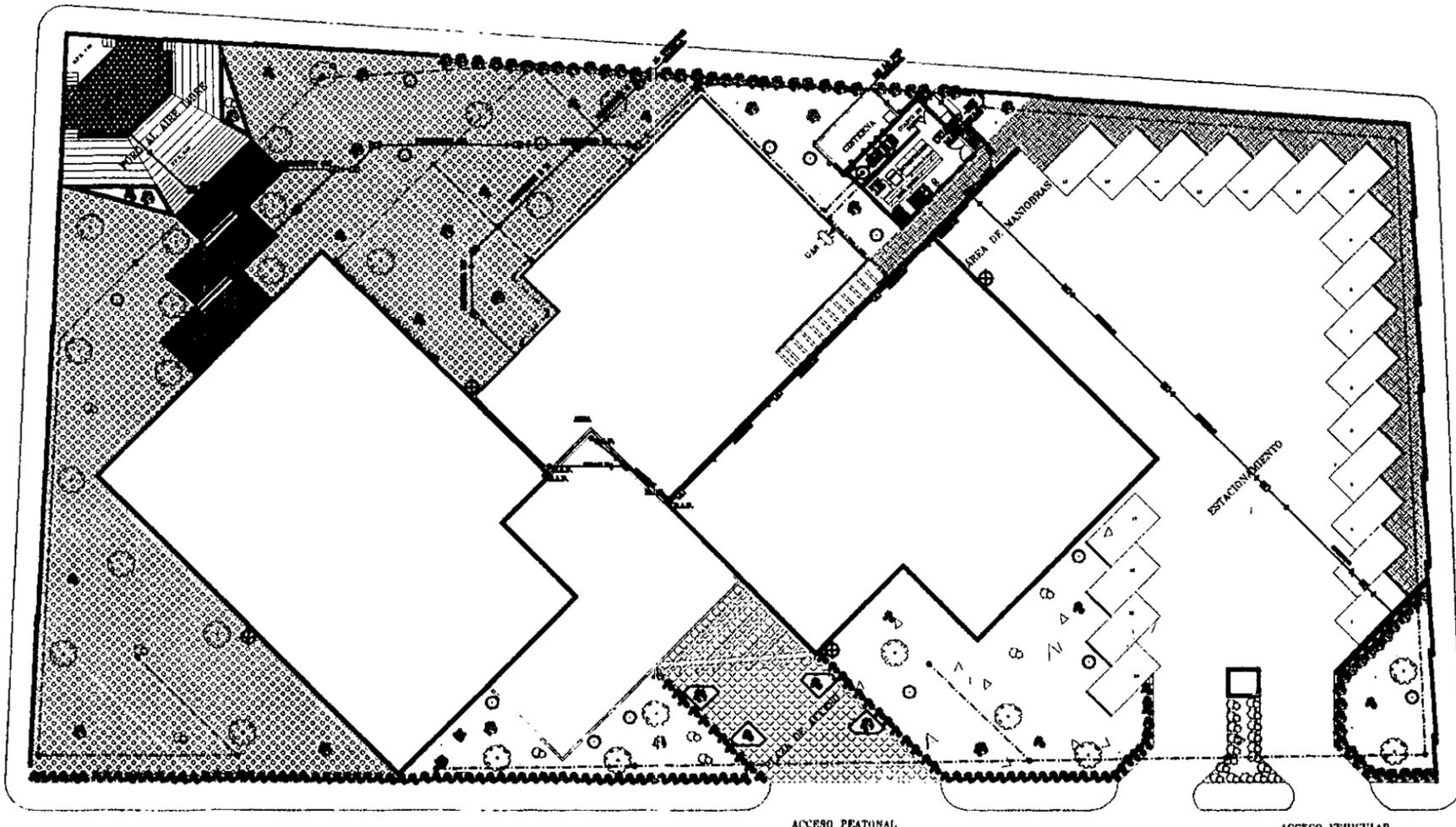


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

R. MARTINEZ

ANTONIO NAVA

SOLORZANO



CALZADA DE LA VIRGEN

# PLANTA DE CONJUNTO

### DATOS HIDRAÚLICOS

**POBLACION REQUERIDA:** 500 UNIDADES.  
**ESTACION/CONSUMO:** 10 LITROS/PERSONA/DIA.  
**CONSUMO TOTAL:** 5000 LITROS/DIA.  
**CAPACIDAD CISTERNA:** 10000 LITROS. CONSUMO DIARIO.  
**RESERVA:** 10000 LITROS. RESERVA CONTRA INCENDIO.

**INDICACIONES DE LA CISTERNA:**  
 1- 5.0m.  
 2- 5.0m.  
 3- 5.0m.

**CISTERNA PARA ASPERSION:**  
 1- 5.0m.  
 2- 5.0m.  
 3- 5.0m.

### ESPECIFICACIONES

**ASPERSION "TRAY SPRAY"**  
 TIPO: 10000 LITROS/HA.  
 TIPO: 10000 LITROS/HA.  
 FORMA DE HERRAJE: CIRCULO COMPLETO.  
 COMPARTIMIENTOS: 10000 LITROS/HA.  
 ALZADO: 10.00m.  
 PUNTO DE MONTAJE: 0.40m.  
 GASTO: 1.0 LITROS/HA.  
 SEPARACION: 1.0m.  
 / BASE: 10000 LITROS/HA.  
 10 ASPERSIONES: 10000 LITROS/HA.

**EQUIPO PARA INSTALACION CONSUMO INGENIERO**  
 1 BOMBA AUTOMATICA AUTOCOMANDO  
 1 ELECTROVALVULA  
 1 EN COMBINACION INTERNA  
 CON SOCOLORES INDEPENDIENTES  
 PUNTO: 10 - 0.5 LITROS/HA  
 TUBO: 10000 LITROS/HA  
 / 10000 LITROS/HA  
 CONSUMO: 10000 LITROS/HA  
 CUBIERTA: 10000 LITROS/HA  
 CUBIERTA: 10000 LITROS/HA  
 CUBIERTA: 10000 LITROS/HA

### SIMBOLOGIA

- ALIMENTACION HIDRAULICA
- DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
- LINEA DE DISTRIBUCION A ASPERSIONES
- LINEA DE DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO 40 x 60 cm.
- LINEA DE DESAGUE DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TANQUE HIDRONEUMATICO
- GAS
- BOMBA ELECTRICA 10-p.
- BOMBA DE COMBUSTION INTERNA
- ASPERSION mod. B-14-TNT
- MEDIDOR
- VALVULA
- FUERZA UNION
- REJILLA
- TOMA FIAMESA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

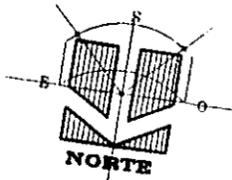
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

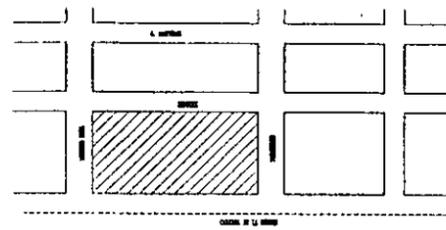
**PROF:** RUIZ VAZQUEZ  
 MARIA DEL CARMEN

**CONSEJ:** ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
 ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
 ARQ. HUGO PORRAS R.  
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

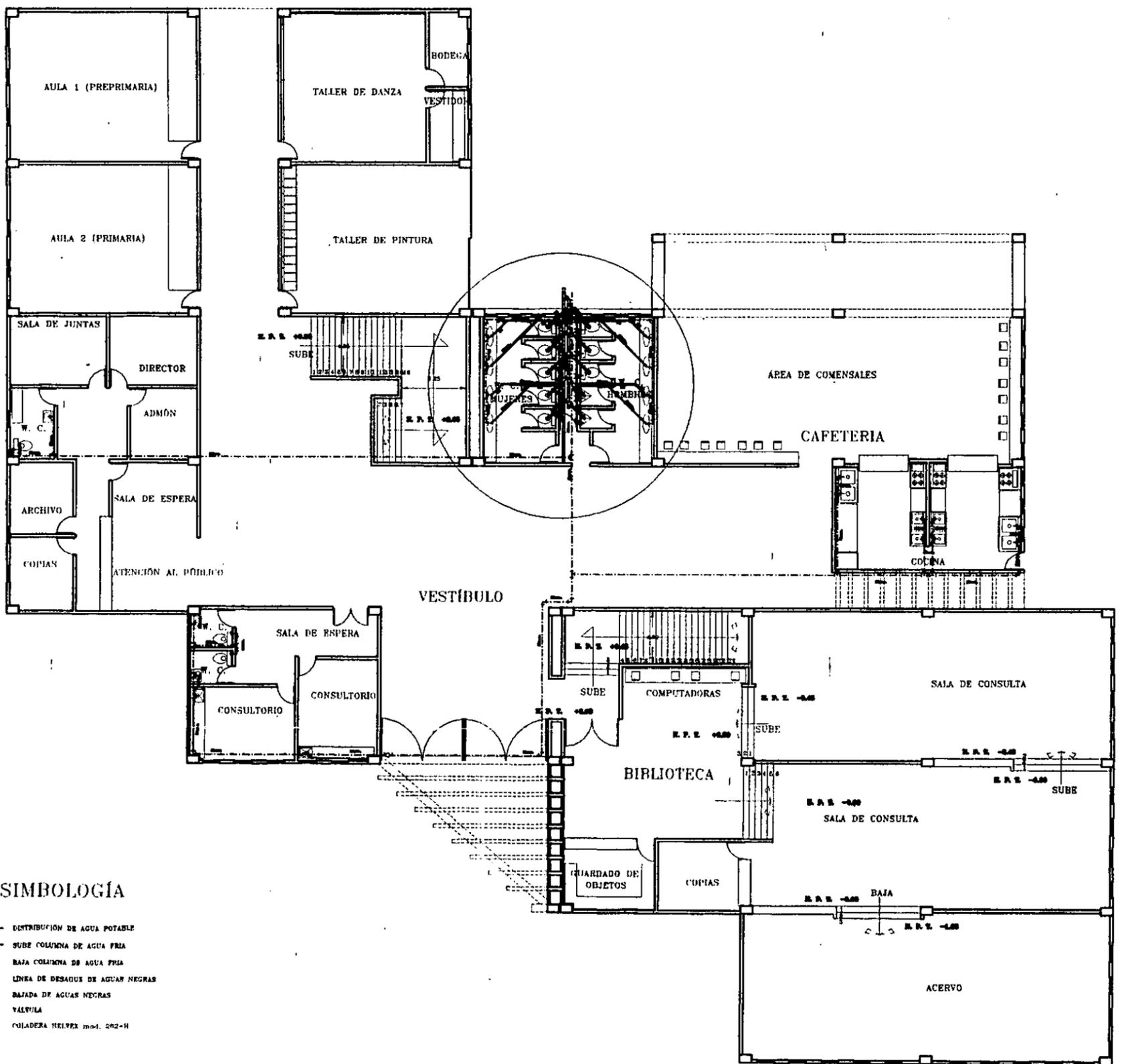


**CLAVE:** IHS-1  
**FECHA:** MAYO 1998

**PLANO:** INSTALACION  
 HIDROSANITARIA



UNIVERSIDAD  
 NACIONAL AUTONOMA  
 DE MEXICO



# PLANTA BAJA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

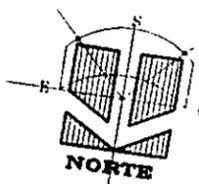
"HANNES MEYER"

TESIS

# CENTRO CULTURAL

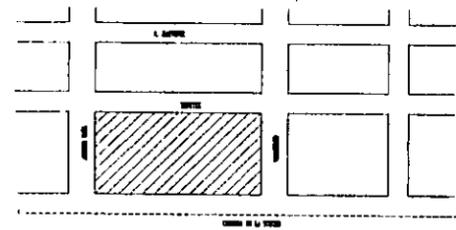
TESIS:  
RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

DESIGNO:  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



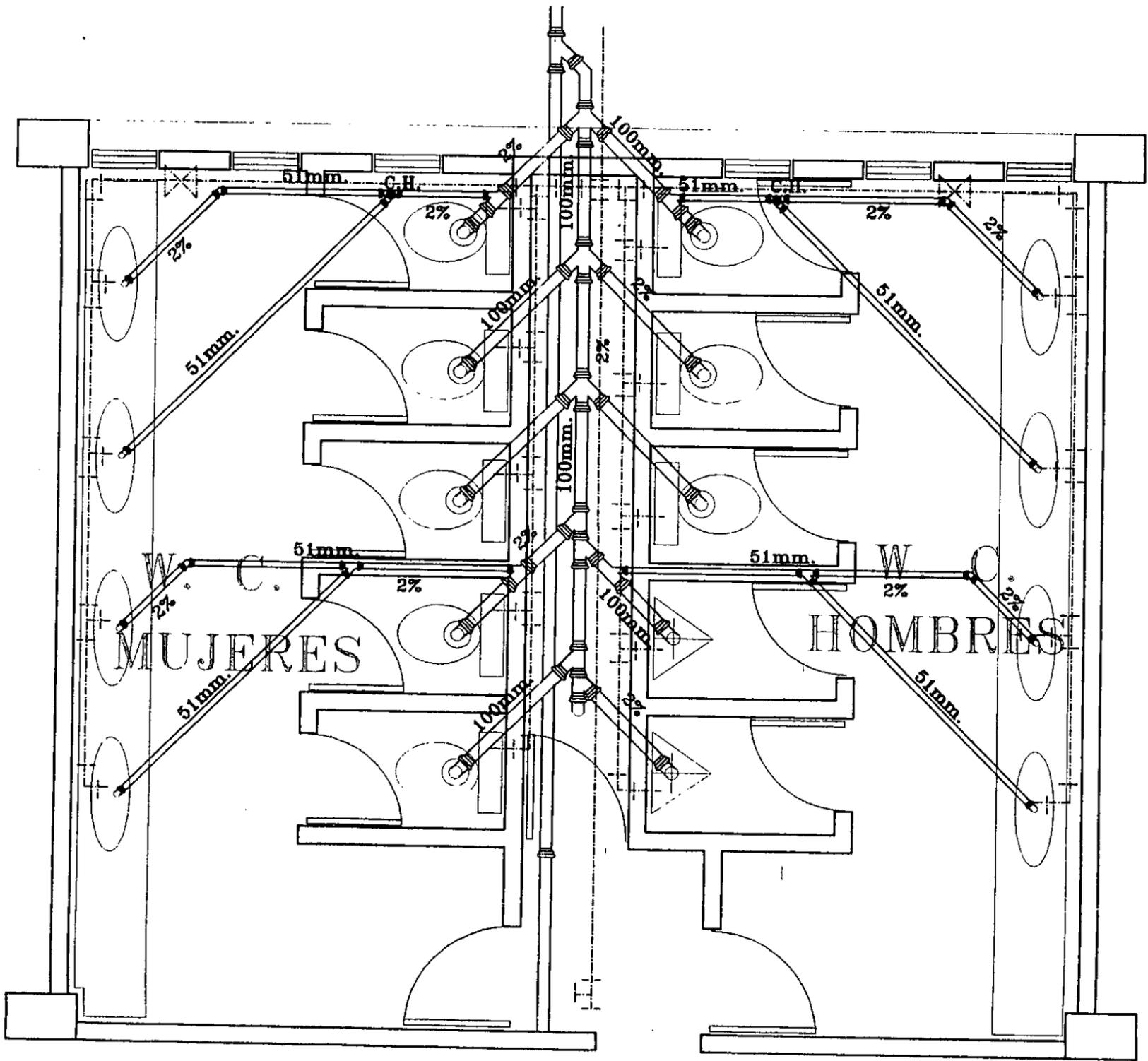
PLANO:  
IHS-2 MAYO 1998

FECHA:  
PLANO:  
INSTALACIÓN  
HIDROSANITARIA



ZAMUDIO





## SIMBOLOGÍA

- DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE
- SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- LÍNEA DE DESAGUE DE AGUAS NEGRAS
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- VÁLVULA
- C.H. COLADERA HELVEX mod. 282-H



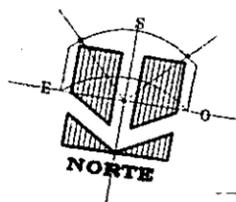
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER  
"HANNES MEYER"

TESIS

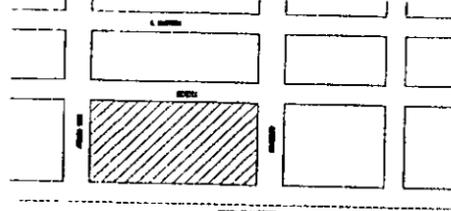
PROF. RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



CLAVE: IHS-4  
FECHA: MAYO 1998

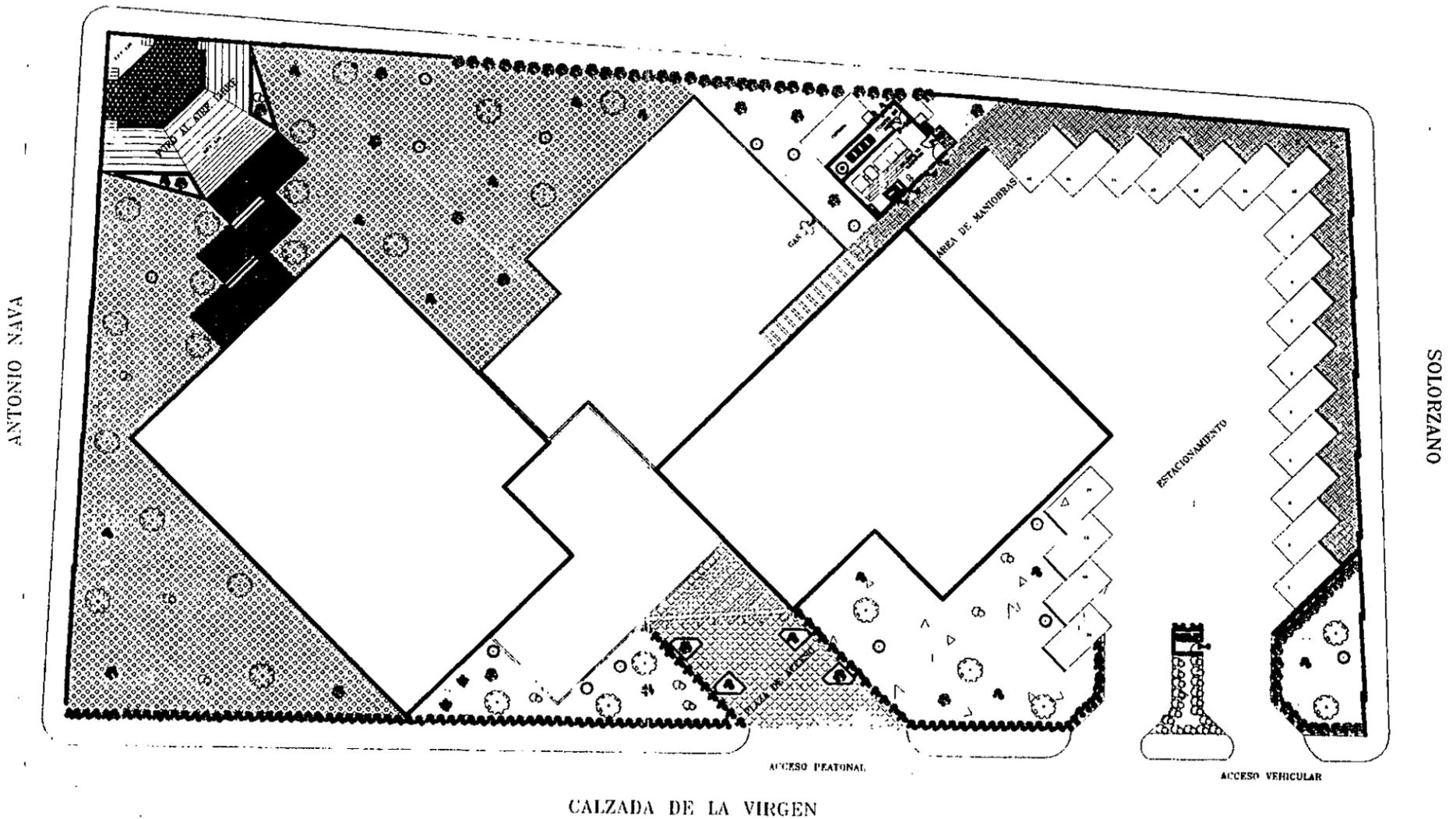
PLANO: INSTALACIÓN  
HIDROSANITARIA



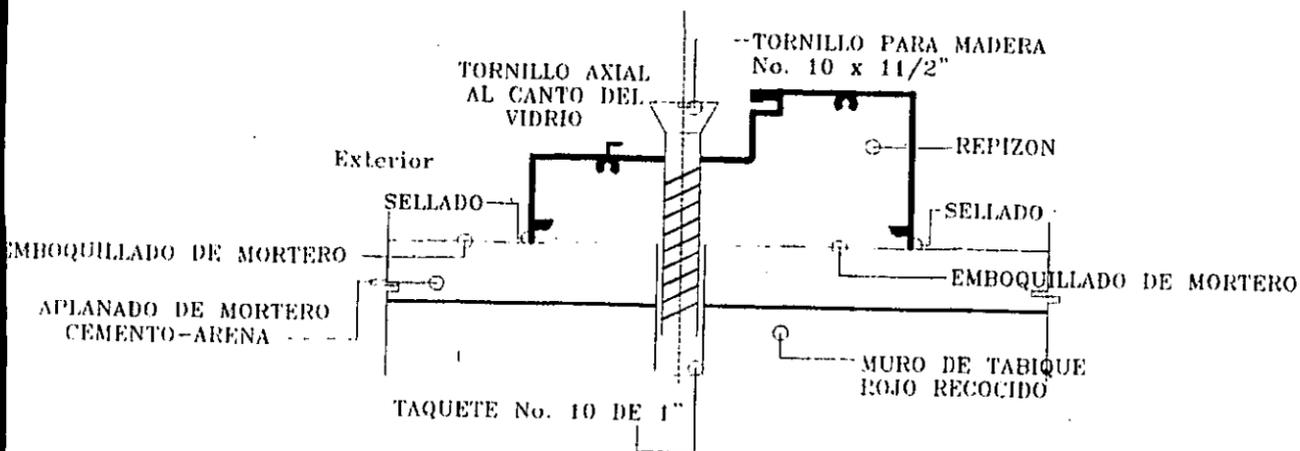
ZAMUDIO

# CENTRO CULTURAL

R. MARTINEZ



# PLANTA DE CONJUNTO



## DETALLE

## ESPECIFICACIONES

LAS PUERTAS DE MADERA SON DE TAMBOR DE TRIPLAY DE PINO DE 91cm. DE ANCHO, 213cm. DE LARGO, 36mm. DE GRSOR INTERIOR Y 44mm. DE GRSOR EXTERIOR. LAS PUERTAS DE EL CUARTO DE MAQUINAS SON DE FIERRO ESTRUCTURAL CON PERSIANAS. TODAS LAS DEMÁS PUERTAS Y VENTANAS SON DE PERFILES DE ALUMINIO.



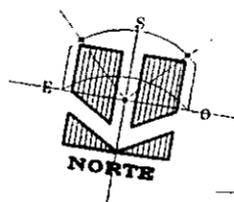
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER  
"HANNES MEYER"

TESIS

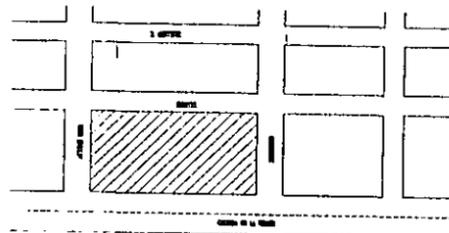
# CENTRO CULTURAL

RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

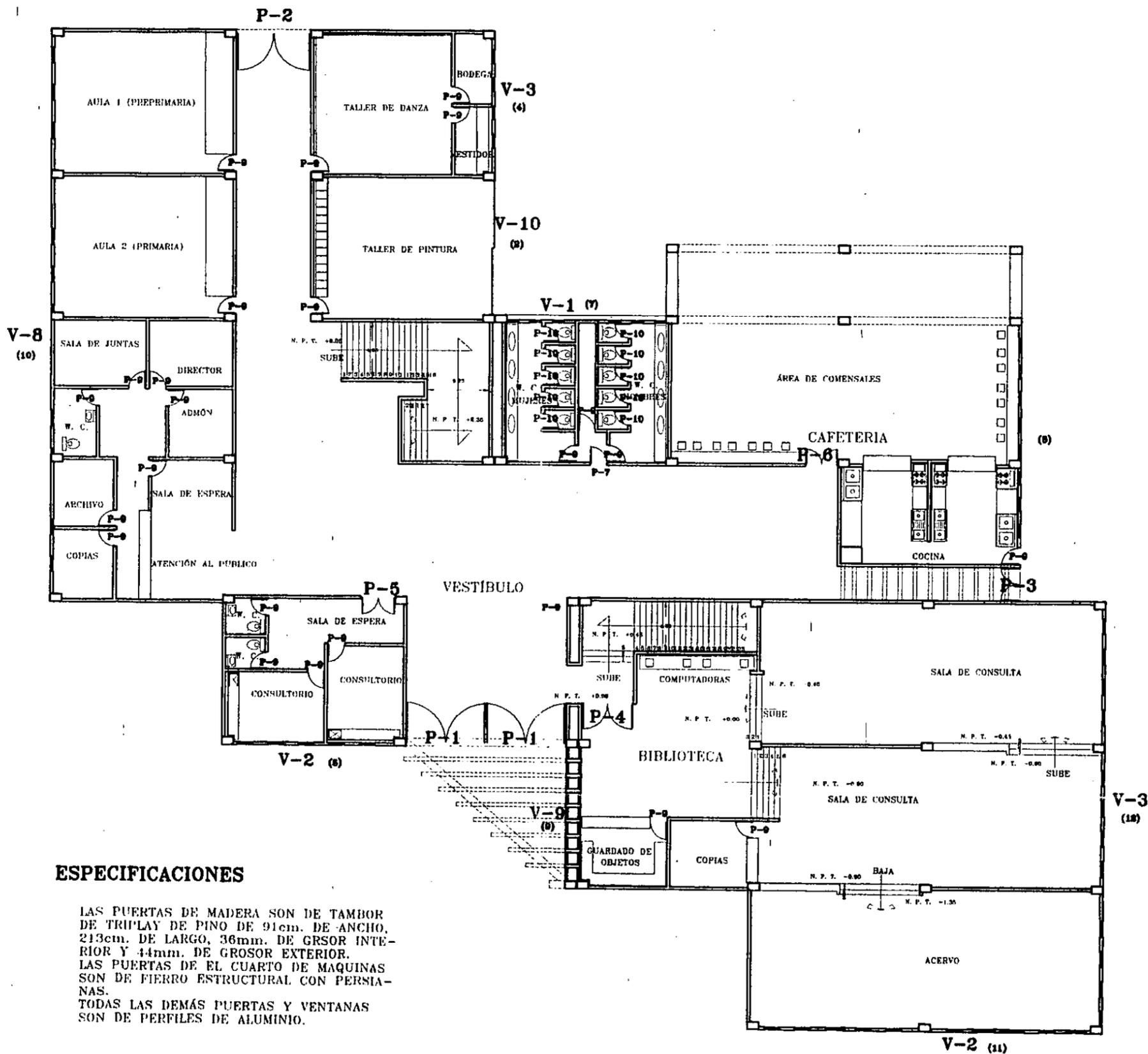


CLAVE: HC-1 FECHA: MAYO 1998

PLANO:  
PLANO DE CONTROL



ZAMUDIO

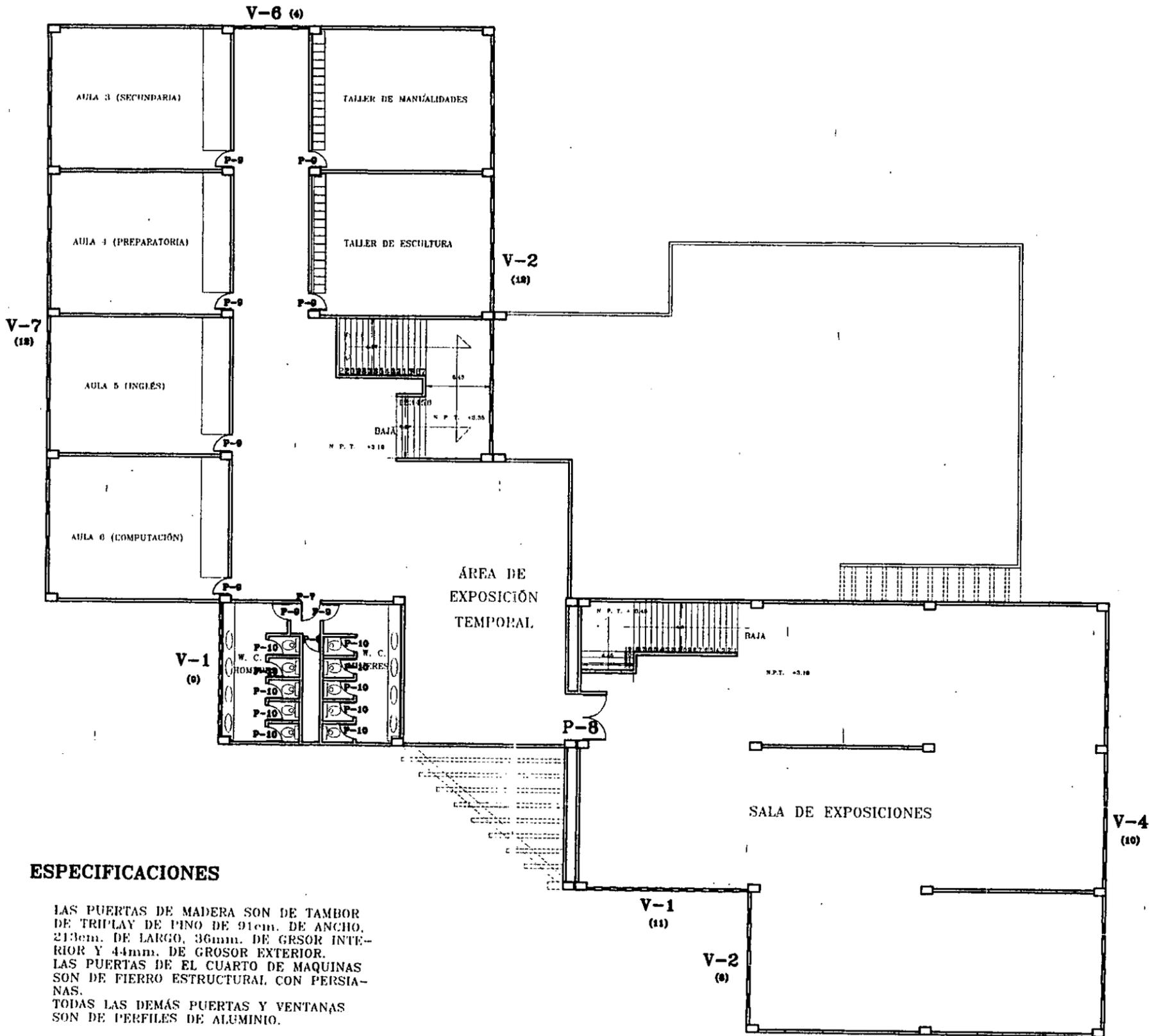


**ESPECIFICACIONES**

LAS PUERTAS DE MADERA SON DE TAMBOR DE TRIPLAY DE PINO DE 91cm. DE ANCHO, 213cm. DE LARGO, 36mm. DE GROR INTERIOR Y 44mm. DE GROSOR EXTERIOR. LAS PUERTAS DE EL CUARTO DE MAQUINAS SON DE FIERRO ESTRUCTURAL CON PERSIANAS. TODAS LAS DEMÁS PUERTAS Y VENTANAS SON DE PERFILES DE ALUMINIO.

# PLANTA BAJA

	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "HANNES MEYER"</p>	<p>PROF. RUIZ VÁZQUEZ MARIA DEL CARMEN ARQ. GUILLERMO CALVA M. ARQ. JAVIER ORTIZ P. ARQ. HUGO PORRAS R. ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.</p>		<p>CLAVE: HC-2 FECHA: MAYO 1998 PLANO: PLANO DE CONTROL</p>	<p>ZACATECAS</p>
<h2>TESIS CENTRO CULTURAL</h2>					

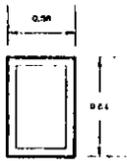


**ESPECIFICACIONES**

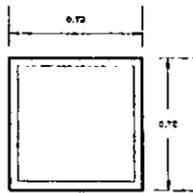
LAS PUERTAS DE MADERA SON DE TAMBOR DE TRIPLAY DE PINO DE 91cm. DE ANCHO, 213cm. DE LARGO, 36mm. DE GRSOR INTERIOR Y 44mm. DE GRSOR EXTERIOR. LAS PUERTAS DE EL CUARTO DE MAQUINAS SON DE FIERRO ESTRUCTURAL CON PERSIANAS. TODAS LAS DEMÁS PUERTAS Y VENTANAS SON DE PERFILES DE ALUMINIO.

# PLANTA ALTA

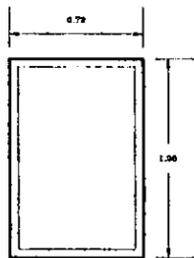
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER "HANNES MEYER"</p>	<p>PROF. RUIZ VÁZQUEZ MARÍA DEL CARMEN  ARQ. GUILLERMO CALVA M. ARQ. JAVIER ORTIZ P. ARQ. HUGO PORRAS R. ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.</p>		<p>CLAVE: HC-3 FECHA: MAYO 1998</p>	<p>PLANO: PLANO DE CONTROL</p>	<p>UNIVERSIDAD ZACATECAS</p>
<p>TESIS</p> <h2>CENTRO CULTURAL</h2>						



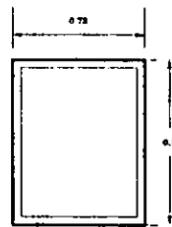
V-1 (29 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



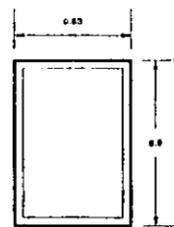
V-2 (48 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



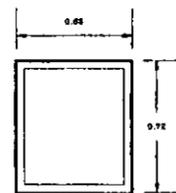
V-3 (16 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



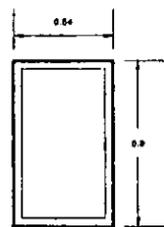
V-4 (10 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



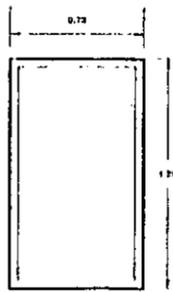
V-5 (8 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



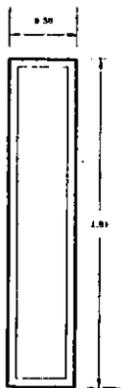
V-6 (4 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



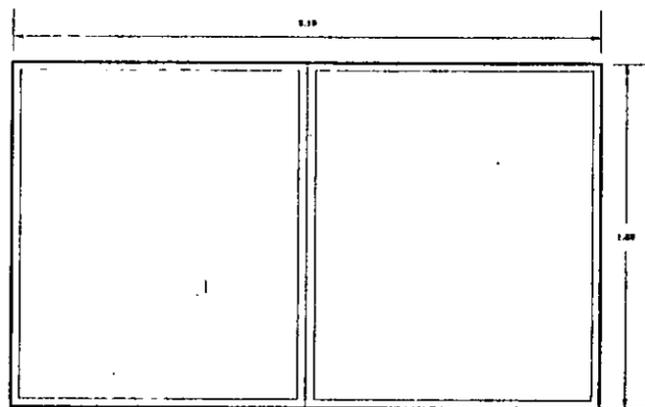
V-7 (12 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



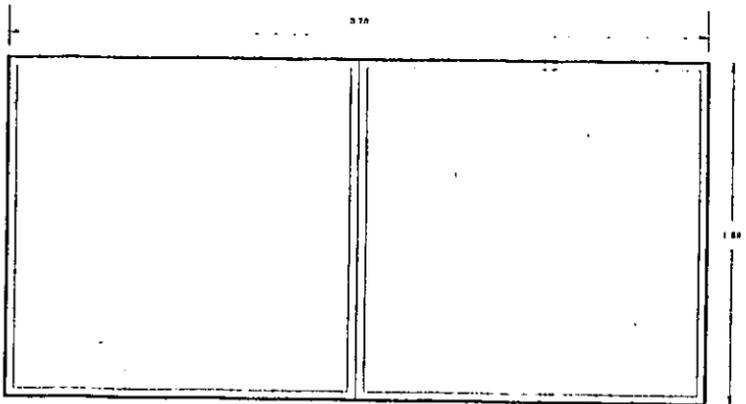
V-8 (10 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



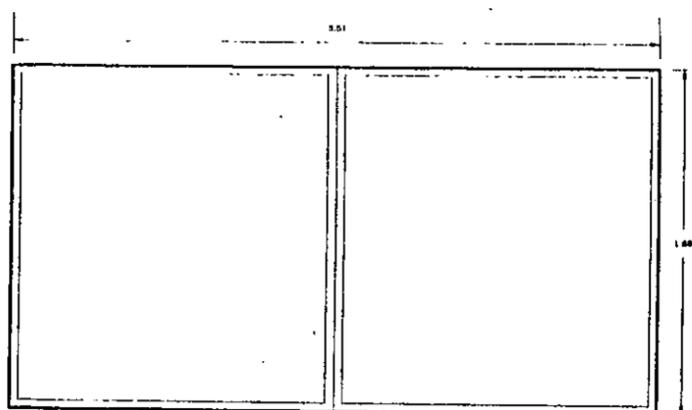
V-9 (9 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



V-10 (8 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



P-1 (8 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



P-2  
VER PLANO DE CONTROL



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

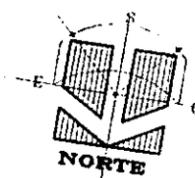
"HANNES MEYER"

TESIS

CENTRO CULTURAL

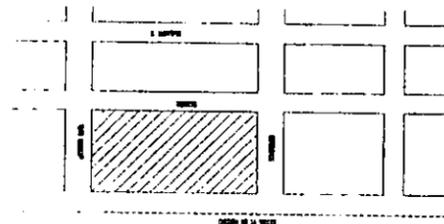
ALUMNA  
RUÍZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

ASESORES  
ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.

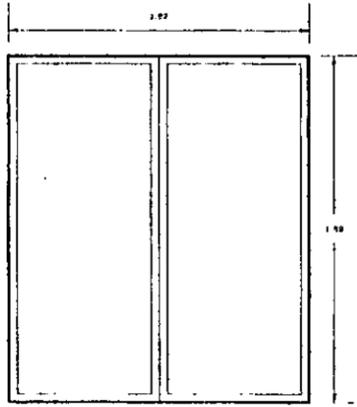


CLAVE: HC-4  
FECHA: MAYO 1998

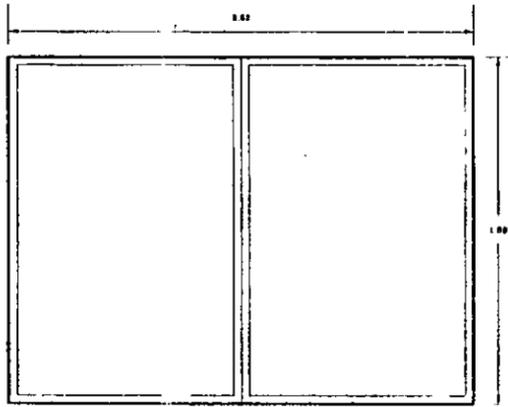
PLANO: SECCIONES



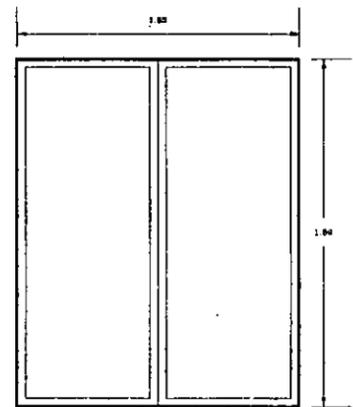
ZAMUDIO



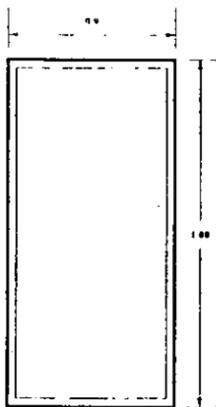
**P-3 - P-5**  
VER PLANO DE CONTROL



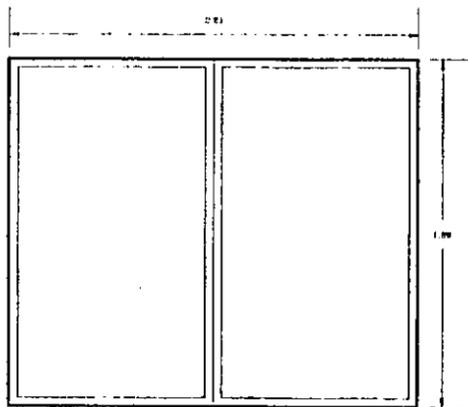
**P-4**  
VER PLANO DE CONTROL



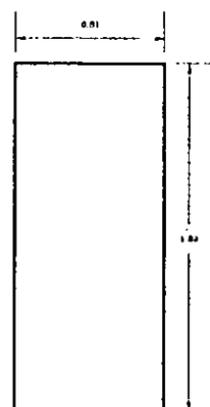
**P-6**  
VER PLANO DE CONTROL



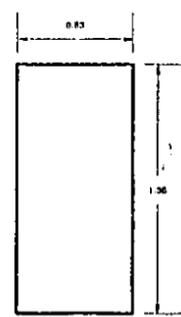
**P-7** (2 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



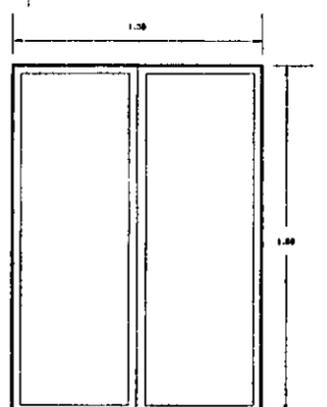
**P-8**  
VER PLANO DE CONTROL



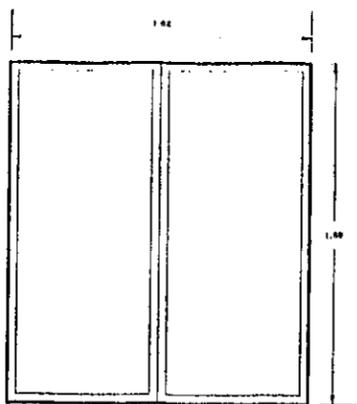
**P-9** (31 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



**P-10** (80 piezas)  
VER PLANO DE CONTROL



**P-11**  
VER PLANO DE CONTROL



**P-12**  
VER PLANO DE CONTROL

**TIPO DE PERFILES**



JUNQUILLO



CONTRAMARCO W



TRASLAPE



REPIZON



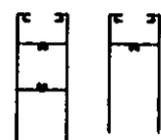
RIEL INFERIOR



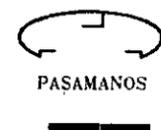
CABEZAL VENTANA



PERFIL BOLSA



ZOCLO VENTANA



PASAMANOS

SOLERA DE 2"



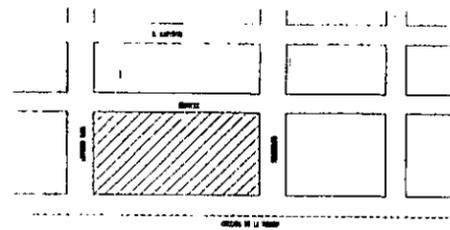
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER  
"HANNES MEYER"

DIR: RUIZ VAZQUEZ  
MARIA DEL CARMEN  
COOR: ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ F.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.



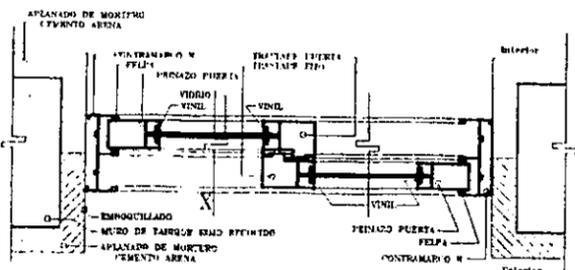
CLAVE: HC-5  
FECHA: MAYO 1998

PLANO:  
**SECCIONES  
Y PERFILES**

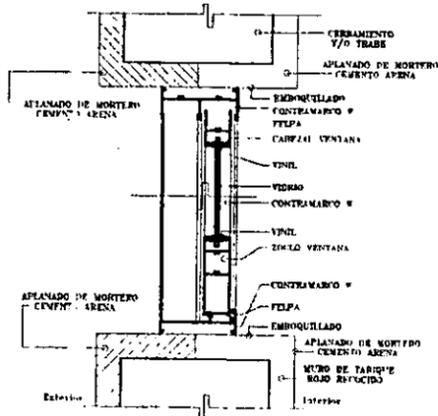


ZACATECAS

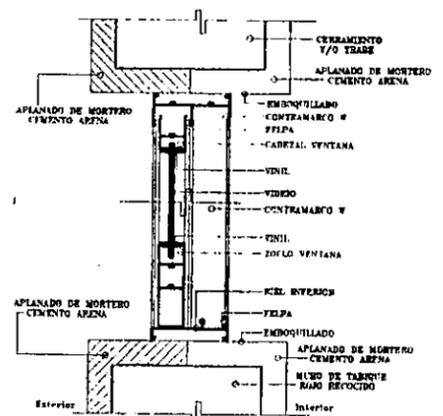
TESIS  
**CENTRO CULTURAL**



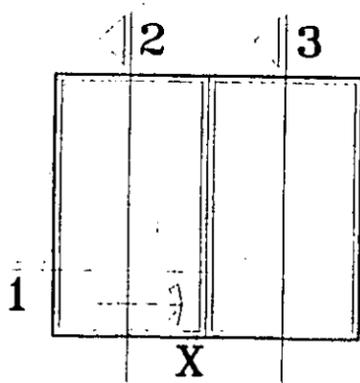
SECCION HORIZONTAL 1



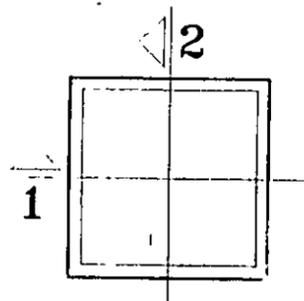
SECCION VERTICAL 2



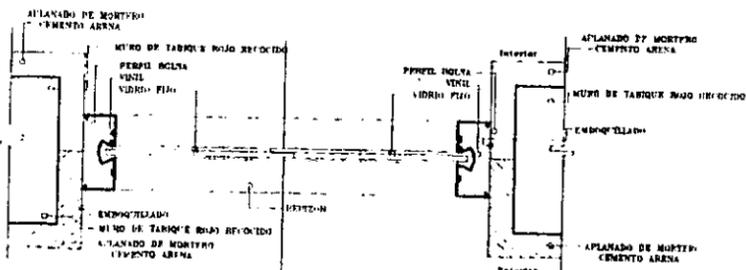
SECCION VERTICAL 3



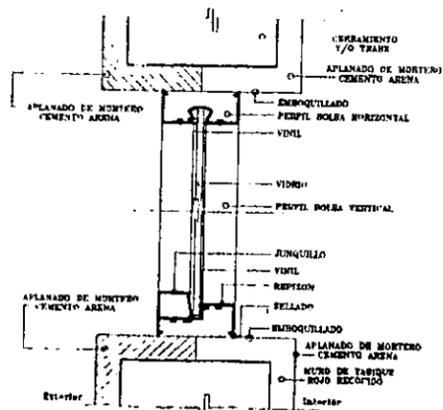
PUERTA CORREDIZA



VENTANA FIJA



SECCION HORIZONTAL 1



SECCION VERTICAL 2



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TALLER

"HANNES MEYER"

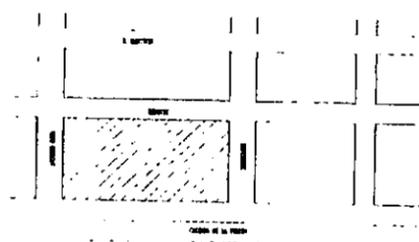
PROF. RUIZ VÁZQUEZ  
MARÍA DEL CARMEN

PROF. ARQ. GUILLERMO CALVA M.  
ARQ. JAVIER ORTIZ P.  
ARQ. HUGO PORRAS R.  
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO V.



PLANO: HC-6 FECHA: MAYO 1998

DETALLES Y  
PERFILES



ZACONON

TESIS  
CENTRO CULTURAL

10. COSTOS

PARTIDA			MATERIAL		MANO DE OBRA	
	%	\$	%	\$	%	\$
PRELIMINARES	12.0	1,346,625.05	5.0	67,331.25	95.0	1,279,293.80
ESTRUCTURA	42.0	4,713,187.50	60.0	2,827,912.50	40.0	1,885,275.00
INSTALACION HIDROSANITARIA	7.5	841,640.63	67.0	563,899.22	33.0	277,741.41
INSTALACION ELECTRICA	7.5	841,640.63	60.0	504,984.38	40.0	336,656.25
ACABADOS	5.55	622,814.06	35.0	217,984.92	65.0	404,829.14
CARPINTERIA	3.0	336,656.25	76.0	255,858.75	24.0	80,797.50
CANCELERIA	7.5	841,640.63	80.0	673,312.50	20.0	168,328.13
GERRAJERIA	1.0	112,218.75	10.0	11,221.88	90.0	100,996.87
VIDRIERIA	1.95	218,826.55	90.0	196,943.90	10.0	21,882.65
SUM Y COL DE MUEBLES	4.0	448,875.00	75.0	336,656.25	25.0	112,218.75
LIMPIEZA	8.0	897,750.00	5.0	44,887.50	95.0	852,862.50

TOTAL:

\$ 11,221,875.05

\$ 5,700,993.05

\$ 5,520,882.00

FUENTE: Boletín Informativo de Construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. 1998.

---

## II. ANEXOS TÉCNICOS

### II.1 CRITERIO ESTRUCTURAL

**NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN.** El análisis y revisión de la estructura, así como de cada elemento estructural se realizará conforme a lo establecido por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente y sus Normas Técnicas Complementarias.

**ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.** Se considera para el diseño de la cimentación una capacidad del terreno de 4Ton/m<sup>2</sup>, se realizará una inspección superficial detallada para detección de rellenos sueltos y grietas, así como pozos a cielo abierto complementados con exploración más profunda para determinar la estratigrafía y propiedades de los materiales y definir la profundidad de desplante, y para determinar la clasificación y resistencia del suelo corroborando la capacidad considerada. Además de obtener datos completos sobre las construcciones vecinas existentes, se revisará como lo especifica el artículo 220, la historia de Cargas soportadas previamente por el suelo del predio y áreas circundantes. Se buscarán evidencias de rellenos superficiales recientes o antiguos. Por otra parte, se investigará si existen antecedentes de grietas profundas en el predio o de cimentaciones que hayan sido abandonadas al demoler construcciones anteriores.

**CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA.** La estructura se clasifica como grupo A, por tratarse de una construcción de importancia social. Se considera para su revisión los factores de zona III (lacustre) establecidos en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

### DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA.

La edificación consta de:

- administración
  - 6 aulas
  - 4 talleres
  - sala de exposición
  - biblioteca
  - cafetería
  - consultorio de atención primaria
  - sanitarios
-

- foro al aire libre
- estacionamiento

La estructura se dividió en dos cuerpos para un adecuado funcionamiento estructural, por lo que existe una junta constructiva al centro del edificio. Cada cuerpo se constituye de dos niveles, y en uno de los cuerpos la planta alta tiene doble altura.

**CIMENTACIÓN.** Se propone sustentar la edificación con zapatas corridas con contratrabes, por tratarse de una construcción de solo dos niveles, las columnas se ligaran a las zapatas por medio de dados de cimentación.

**ESTRUCTURA.** La estructura se resolverá por medio de marcos rígidos (trabes y columnas) de concreto armado, para salvar claros hasta de 7.50m. y de 9.00m.

**SISTEMA DE PISOS Y LOSAS.** El sistema de piso y losas estará formado por Joist Losa, el cual es un sistema de fácil construcción y de bajo costo, los falsos plafones serán de tablaroca y/o de panel durock.

**MUROS.** Los muros envolventes serán de tabique rojo recocido, y estarán ligados a la estructura, los cuales se confinarán mediante dalas y castillos; los muros divisorios serán de tablaroca y durock (depende de su ubicación).

#### ANTEPROYECTO ESTRUCTURAL

- Zapata corrida.
- Dado de cimentación.
- Contratrabe.
- Marco rígido.
- Joist losa.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Para las obras clasificadas como del grupo A, según el artículo 174 del Reglamento, se usará concreto de clase 1, el cual debe tener un peso volumétrico en estado fresco superior a 2.2 ton/m<sup>3</sup>; en la fabricación de este concreto se empleará cualquier tipo de cemento portland que sea congruente con la finalidad y características de la estructura y que cumpla con los requisitos especificados en la norma NOM C<sub>1</sub>, también se podrá emplear cemento portland-puzolana PUZ 1, que cumpla con la norma NOM C<sub>2</sub>. El Corresponsable en Seguridad Estructural podrá permitir el uso de concreto clase 2 para dichas obras, si demuestra que el comportamiento estructural será satisfactorio e incluye esta justificación en la memoria de cálculo.

El tamaño nominal máximo de los agregados no debe ser mayor que un quinto de la menor distancia horizontal entre caras de los moldes, un tercio del espesor de losas, ni dos tercios de la separación horizontal libre mínima entre barras, paquetes de barras o tendones de

preesfuerzo. Estos requisitos pueden omitirse cuando las condiciones del concreto fresco y los procedimientos de compactación que se apliquen permitan colocar el concreto sin que queden huecos.

## 11.2 CÁLCULO HIDRAÚLICO

1. Población hidráulica. 246 usuarios.
2. Dotación. 25 lts./asistente/día.
3. Consumo total.  $ct = 246 \times 25 = 6,150$  lts/día.
4. Gasto necesario.  $Q_n = \frac{6,150}{86,400 \text{ seg.}} = 0.071$
5. Gasto medio diario.  $QMD = 0.071 \times 1.2 = 0.085$ .
6. Gasto medio máximo por horario.  $QM \times H = 0.085 \times 1.5 = 0.128$ .
7.  $O = 0.128 \times 35.7 = 12.78$  mm.  
= 13 mm.

Determinar cisterna y tinaco.

6,150 lts/día  
 12,300 lts/día ..... cisterna  
20,000 lts/día ..... contra incendio  
 32,300 lta.

Si 2.5m. de fondo

y si 1 m<sup>3</sup> = 1000lts.

$$\frac{32,300 \text{ m}^3}{2.5} = 12,920 \text{ m}^2$$

Se propone rectangular

$$A = ab; b = 2a$$

$$A = a(2a)$$

$$A = 2a^2$$

$$\text{Si } A = 12,920$$

$$a = \frac{A}{2}; \quad a = \frac{12,920}{2} = 2,54$$

$$a = 2.60$$

$$b = 5.20$$

$$h = 2.50$$

Riego

5 lts/m<sup>2</sup>/día

Red contra incendio

Para la instalación contra incendio se requieren:

- tanque o cisterna de 20,000lts

5lts x m<sup>2</sup> construido

mínimo 20,000lts de capacidad

- 2 bombas autocebantes

- 1 eléctrica

- 1 motor de combustión interna con succiones independientes, con una presión de 2.5 - 4.2 k/m<sup>2</sup>.

- una red hidráulica para alimentar las mangueras contra incendio dotadas de tomas siamesas de 64mm. con válvulas de no retorno en ambas entradas, coples móviles y tapón macho; se ubicarán una en cada fachada, al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta, la tubería será de fierro galvanizado c-40 pintado de esmalte color rojo.

- en cada piso habrá un gabinete con salidas contra incendio junto al cubo de escaleras.

### 11.3 CRITERIO GENERAL SANITARIO

Se propone un sistema de eliminación de aguas negras mediante una red sanitaria que consistirá en localización de registros de tabique a cada 10 metros aproximadamente, conectados entre sí por tubería de albañales y pozos de visita que descargarán al colector municipal, de la calle R. Martínez.

Los ramaleos sanitarios de los baños y las bajadas de aguas residuales serán de tubería sanitaria p.v.c. en diferentes diámetros, las bajadas desalojarán a registros sanitarios de tabique en el exterior del edificio.

Lo que se colecte de las plazas y azoteas se conducirá por medio de redes separadas (redes de aguas pluviales) a un filtro - cisterna destinada para riego. Para la descarga de aguas pluviales se crea un ducto en la junta constructiva de los dos cuerpos del edificio, de ahí se conducen a la cisterna para no afectar la apariencia del edificio.

Los registros se harán de 0.60 m. x 0.40 m. y el nivel de la plantilla del mismo estará determinado por la pendiente (2%) que tendrá el tubo de descarga, se considera que el nivel de la plantilla del registro quede entre 30 y 40cm. abajo del nivel de la plantilla del tubo.

Todas las tuberías y conexiones que se instalen serán de p.v.c. tipo sanitario, las bajadas no serán menores de 10cm. Ø (4" Ø) y se ocultarán en las columnas.

En el ramaleo sanitario de baños el diámetro de las tuberías serán de 10 y 5cm. (4" y 2" Ø) se conectarán a bajadas y se ocultarán en ductos de instalaciones para que se pueda realizar cualquier reparación posteriormente, sin afectar su servicio en general.

## II.4 CÁLCULO SANITARIO

### I. CÁLCULO DE O DE A.P.

\* según reglamento

A <sub>1</sub> = vestíbulo	283.50 m <sup>2</sup>	1 Ø 125mm.
A <sub>2</sub> = administración	126.00 m <sup>2</sup>	1 Ø 100mm.
A <sub>3</sub> = talleres y aulas	1134.00 m <sup>2</sup>	4 Ø 125mm.
A <sub>4</sub> = biblioteca	504.00 m <sup>2</sup>	2 Ø 125mm.
A <sub>5</sub> = sala de exposiciones	504.00 m <sup>2</sup>	2 Ø 125mm.
A <sub>6</sub> = foro al aire libre	144.00 m <sup>2</sup>	1 Ø 100mm.
A <sub>7</sub> = cafetería	252.00 m <sup>2</sup>	1 Ø 125mm.
A <sub>8</sub> = sanitarios	126.00 m <sup>2</sup>	1 Ø 100mm.
A <sub>9</sub> = estacionamiento	966.50 m <sup>2</sup>	4 Ø 125mm.
A <sub>10</sub> = consultorio	63.00 m <sup>2</sup>	1 Ø 75mm.

página 134 Manual Helvex.

### 2. CÁLCULO DE PENDIENTES.

A <sub>1</sub> = 283.5 m <sup>2</sup>	1 Ø 125mm.	2%
A <sub>2</sub> = 126.0 m <sup>2</sup>	1 Ø 100mm.	2%
A <sub>3</sub> = 1134.0 m <sup>2</sup>	4 Ø 125mm.	2%
A <sub>4</sub> = 504.0 m <sup>2</sup>	2 Ø 125mm.	2%
A <sub>5</sub> = 504.0 m <sup>2</sup>	2 Ø 125mm.	2%
A <sub>6</sub> = 144.0 m <sup>2</sup>	1 Ø 100mm.	2%
A <sub>7</sub> = 252.0 m <sup>2</sup>	1 Ø 125mm.	2%
A <sub>8</sub> = 126.0 m <sup>2</sup>	1 Ø 100mm.	2%
A <sub>9</sub> = 966.50 m <sup>2</sup>	4 Ø 125mm.	2%
A <sub>10</sub> = 63.0 m <sup>2</sup>	1 Ø 75mm.	2%

\* cuando es drenaje son de 2%

\* datos tomados de la página 135 Manual Helvex

### 3. CÁLCULO DE O POR U.M.

Ø subsistema red comunal

Ø red comunal a red municipal

Administración		U.D.					
	1 w.c.	8	x	1	=	8	
	1 lavabo	1	x	1	=	<u>1</u>	
						9 U.D.	2"
Consultorio		U.D.					
	2 w.c.	8	x	1	=	8	
	2 lavabos	1	x	2	=	2	
	2 tarjas	2	x	2	=	<u>4</u>	
						14 U.D.	2"
Cafetería		U.D.					
	4 tarjas	2	x	4	=	<u>8</u>	
						8 U.D.	2"
Sanitarios		U.D.					
	16 w.c.	8	x	16	=	128	
	4 mingitorios	8	x	4	=	32	
	20 lavabos	1	x	20	=	<u>20</u>	
						180 U.D.	4"
Administración	9 U.D.	2"					
Consultorio	14 U.D.	2"					
Cafetería	8 U.D.	2"					
Sanitarios	<u>180 U.D.</u>	4"					
Sanitarios	211 U.D.	4"					diámetro general para conectarse a drenaje municipal

### 11.5 CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se proyectará una subestación eléctrica propia, compuesta de transformador, cuchillas, apartarrayos, aisladores, conexiones, conexiones a tierra, interruptor de seguridad y tablero de distribución termomagnético que tendrá el número de unidades térmicas igual al número de circuitos que se requieran.

El suministro de la corriente eléctrica se hará utilizando un transformador de alta a baja tensión que transmitirá la carga a un tablero general, el cual repartirá la carga requerida a los diferentes niveles y áreas del edificio en donde se controlarán los circuitos de

---

iluminación y contactos de los diferentes locales.

Para la seguridad y protección de la instalación eléctrica se instalarán interruptores termomagnéticos por cada circuito, así como interruptores de seguridad antes de la llegada a cada tablero, ya sea general o de distribución.

La distribución de la corriente eléctrica se hará por medio de conductores eléctricos (cables) los cuales irán protegidos dentro de una tubería de acero galvanizado tipo conduit pared delgada, en algunos casos irá visible sobre muros y losas y en otros estará oculta en los plafones.

Todos los conductores eléctricos serán de cable de cobre torcido THW, forro de plástico vinanel 900 en los calibres que se requieran.

La iluminación interior será a base de gabinetes o lámparas fluorescentes tipo slim-line luz de día, esto será en la administración, zona de talleres y aulas, pasillos, núcleos sanitarios y cafetería. Los contactos serán regulados y polarizados, y los apagadores serán de tipo sencillo.

En la sala de exposiciones la iluminación será a base de spot dicoico, tipo construlita de 75w.; en el foro al aire libre, la iluminación será por medio de reflectores de 60w. contra la intemperie y arbotantes de vapor de mercurio de 75w.

La iluminación exterior será por medio de reflectores de 60w. contra la intemperie, los cuales se colocarán de manera estratégica, para hacer resaltar e impactar el edificio en sus formas e intersecciones.

En el estacionamiento, plaza de acceso y demás áreas exteriores, la iluminación será a base de arbotantes de vapor de mercurio de 75w.

---

---

## CONCLUSIONES

Con la construcción del "Centro Cultural y de Trabajo" debemos pensar en la reubicación de los diversos tianguis que se sitúan actualmente en la zona de trabajo, como son: Calzada de la Virgen y Av. Carmen Serdán, entre otros, ya que el comercio es una actividad importante en la colonia.

En el cruce de la Calzada de la Virgen y Av. Manuela Medina existe lo que fueron las instalaciones de una tienda del Departamento del Distrito Federal, aquí podemos otorgar un lugar para los comerciantes de los tianguis ya mencionados, así logramos concentrarlos en un sitio fijo y estratégico por su localización, con lo que se ofrece un mejoramiento para la colonia en varios aspectos como: mayor flujo en las vialidades, mejor establecimiento de los comerciantes a través de una plaza comercial adecuada a sus actividades y resaltar la estética de la zona teniendo mayor área libre en las calles.

---

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Programa delegacional de desarrollo Urbano de Coyoacán. Diario Oficial. Viernes 25 de abril de 1997. 2a. sección.
  - García Canclini Nestor. EL CONSUMO CULTURAL EN MÉXICO. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México. 1993. 1a. edición. 414 p.
  - Revista: Boletín Informativo de la Cosntrucción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Año 39. no. 919. Abril. 1998. 74 p.
  - Tesis: Mejoramiento y Consolidación de barrios y pueblos de carácter histórico y colonias en torno al Centro de Coyoacán.
  - Plazola Cisneros, Alfredo. ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA. Plazola Editores S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores. volumen 3. México. 1996. 688p.
  - Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Colección Porrua. 15a. edición. México. 1994.
  - Zepeda C., Sergio. MANUAL HELVEX DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, GAS, AIRE COMPRIMIDO Y VAPOR. 2ª reimpresión. Editorial Limusa. México. 1997. 427 p.
  - Convenio de coordinación para el desarrollo cultural. Instituto Mexiquense de Cultura.
  - Plazola Cisneros, Alfredo. ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA. Plazola Editores S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores. volúmenes 2, 4, 8, 9, y 10. México. 1996. 688p.
  - Enriquez Harper, Gilberto. EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES. Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. 8ª reimpresión. México. 1995. 580p.
  - Enriquez Harper, Gilberto. EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES. Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. 10ª reimpresión. México. 1995. 239p.
-

- 
- Charles Merrick, Gay. *INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS*. Tomos 1, 2, 3. Ediciones Gustavo Gili. 6ª edición. México. 1991. 648pp.
  - Becerril L., Diego Onésimo. *INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS*. 11ª edición. México. 1985. 225pp.
  - Becerril L., Diego Onésimo. *DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRAÚLICAS Y SANITARIAS*. 7ª edición. México. 1985. 206pp.
  - Folleto. *ESPACIOS. SISTEMA DE FINANCIAMIENTO HIPOTECARIO BANAMEX*. Banco Nacional de México.
  - Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (FONCA). Dirección de Fomento a Proyectos y Coinversiones Culturales. Av. México-Coyoacán No. 371 Col. Xoco. Delegación Coyoacán.. C.P. 03330. México. D.F.
  - Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
  - Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructura de Concreto. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
  - Monografía de la Delegación COYOACÁN.
-